

- Nurril Cholifatul Izza
- Fitri Khairani
- Endah Kusuma Wardani

ILMU KESEHATAN MASYARAKAT



ILMU KESEHATAN MASYARAKAT

**Nurri! Cholifatul Izza
Fitri Khairani
Endah Kusuma Wardani**



GET PRESS INDONESIA

ILMU KESEHATAN MASYARAKAT

Penulis : Nurril Cholifatul Izza
Fitri Khairani
Endah Kusuma Wardani

ISBN : 978-634-255-740-2

Editor : Mila Sari, M.Si.
Desain Sampul dan Tata Letak : Tri Putri Wahyuni, S.Pd
PENERBIT : GET PRESS INDONESIA
Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022
Jl. Palarik RT 01 RW 06 Kelurahan Air Pacah
Kecamatan Koto Tangah Padang Sumatera Barat
website: www.getpress.co.id
email: adm.getpress@gmail.com

Hak cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk
dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

*Undang Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2002
Tentang Hak Cipta*

Ketentuan Pidana:

Pasal 72

1. Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/ atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/ atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga buku ajar berjudul **Ilmu Kesehatan Masyarakat** ini dapat terselesaikan. Penulisan buku ini dilatarbelakangi oleh kesadaran akan dinamika tantangan kesehatan yang semakin kompleks. Kita tidak hanya dihadapkan pada penyakit menular yang persisten, tetapi juga gelombang penyakit tidak menular yang terus meningkat, ditambah lagi dengan isu perubahan iklim, degradasi lingkungan, dan pergeseran demografi. Kondisi ini menuntut para calon sarjana kesehatan masyarakat untuk memiliki pemahaman yang kokoh, komprehensif, dan terintegrasi. Buku ini lahir dari sebuah niat untuk menyajikan sebuah panduan belajar yang sistematis dan relevan dengan konteks Indonesia, membekali mahasiswa dengan fondasi keilmuan yang kuat untuk menjawab tantangan kesehatan di masa depan.

Buku ini dirancang dengan alur yang logis dan bertahap untuk memfasilitasi proses pembelajaran yang efektif. Pembahasan diawali dengan pengenalan konsep dasar, sejarah, dan prinsip-prinsip Ilmu Kesehatan Masyarakat, dilanjutkan dengan pendalaman konsep sehat-sakit dan strategi pencegahan penyakit. Bagian inti buku ini mengupas tuntas pilar-pilar utama keilmuan kesehatan masyarakat, mulai dari Epidemiologi, Biostatistik, Kesehatan Lingkungan, Administrasi Kebijakan Kesehatan, hingga Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Setiap pilar tersebut kemudian dielaborasi lebih lanjut dalam bab-bab tersendiri untuk memberikan pemahaman yang mendalam. Selanjutnya, buku ini membahas area-area aplikasi krusial seperti Kesehatan Reproduksi, Gizi, dan Higiene Sanitasi, sebelum akhirnya mengerucut pada pembahasan tingkat sistem melalui Program Pelayanan Kesehatan dan Sistem Kesehatan Nasional. Pendekatan holistik dari konsep fundamental hingga aplikasi program dan analisis sistem ini diharapkan dapat membekali pembaca dengan kerangka berpikir yang utuh dalam memandang dan menyelesaikan masalah kesehatan di masyarakat.

Penyusunan buku ajar ini tentu tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menghaturkan terima kasih yang tulus kepada rekan-rekan sejawat dosen yang telah memberikan masukan dan gagasan berharga selama proses penulisan. Apresiasi

setinggi-tingginya juga penulis sampaikan kepada para mahasiswa, yang dengan pertanyaan kritis dan antusiasme belajarnya telah menjadi inspirasi utama dalam menyajikan materi yang lebih mudah dipahami. Ucapan terima kasih tak terhingga juga ditujukan kepada keluarga tercinta atas doa, pengertian, dan dukungan moril yang tiada henti. Terakhir, terima kasih kepada pihak penerbit yang telah memberikan kepercayaan dan bekerja sama secara profesional dalam mewujudkan penerbitan buku ini.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kesempurnaan. Ilmu Kesehatan Masyarakat adalah bidang yang terus berkembang, sehingga pembaruan informasi dan perspektif senantiasa diperlukan. Untuk itu, penulis sangat terbuka dan mengharapkan kritik serta saran yang membangun dari segenap pembaca, baik dari kalangan mahasiswa, pengajar, maupun praktisi, demi penyempurnaan pada edisi-edisi mendatang. Semoga buku ini dapat menjadi sahabat belajar yang bermanfaat dan mampu menumbuhkan semangat untuk berkontribusi dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan masyarakat Indonesia.

Penulis, 2026

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya, sehingga kehadiran buku ajar Ilmu Kesehatan Masyarakat ini dapat terwujud di tengah-tengah kita. Kelahiran sebuah karya akademik selalu menjadi momen penting, terlebih di tengah dinamika tantangan kesehatan global dan nasional yang semakin kompleks. Pasca-pandemi COVID-19, dunia menyadari kembali betapa vitalnya pilar-pilar kesehatan masyarakat, mulai dari surveilans epidemiologi, promosi kesehatan, hingga manajemen kebijakan kesehatan yang responsif.

Buku ini berisikan bahasan mengenai Konsep Ilmu Kesehatan Masyarakat, Konsep sehat sakit, Konsep pencegahan penyakit, Pilar keilmuan kesehatan masyarakat, Bistatistik, Kesehatan lingkungan, Kesehatan kerja, Kesehatan reproduksi, Keluarga berencana dan kependudukan, Administrasi kebijakan kesehatan, Pendidikan dan ilmu perilaku kesehatan, Gizi kesehatan masyarakat, Higiene sanitasi, Program - program pelayanan kesehatan, Sistem kesehatan nasional.

Kehadiran buku ini secara signifikan memperkaya khazanah literatur Ilmu Kesehatan Masyarakat di Indonesia. Penulis berhasil menyajikan sebuah sintesis yang apik antara fondasi teoretis dan aplikasi praktis. Strukturnya yang sistematis, dimulai dari pilar-pilar dasar seperti epidemiologi dan biostatistika, berlanjut ke dimensi sosial dan perilaku, hingga menyentuh aspek administrasi dan kebijakan kesehatan, menjadikannya sebuah panduan yang utuh. Salah satu keunggulan fundamentalnya adalah pendekatan integratif yang diusung. Penulis tidak segan menarik benang merah antar-disiplin, menunjukkan bagaimana masalah gizi buruk, misalnya, tidak bisa dilepaskan dari faktor ekonomi, kebijakan pangan, dan determinan sosial lainnya. Pendekatan holistik semacam ini krusial untuk membentuk cara pandang calon tenaga kesehatan masyarakat yang mampu berpikir sistemik dan tidak terkotak-kotak.

Saya menaruh apresiasi tinggi pada gaya penulisan dan pendekatan pedagogis yang digunakan penulis. Konsep-konsep yang sering kali terasa abstrak dan rumit berhasil diurai menjadi bahasan yang lugas dan mudah dicerna tanpa mengorbankan kedalaman substansinya. Penggunaan studi kasus relevan yang diambil dari konteks Indonesia, seperti evaluasi program Jaminan Kesehatan

Nasional (JKN) atau strategi penanganan stunting di tingkat daerah, menjadi jembatan efektif yang menghubungkan teori di ruang kelas dengan realitas di lapangan. Metode ini tidak hanya membantu mahasiswa memahami materi, tetapi juga secara aktif merangsang kemampuan analisis kritis mereka untuk mengevaluasi keberhasilan dan tantangan program kesehatan. Buku ini, dengan demikian, bukan sekadar kumpulan informasi, melainkan sebuah medium untuk melatih nalar dan mempersiapkan mahasiswa menjadi pemecah masalah yang andal.

Oleh karena itu, buku ini sangat saya rekomendasikan tidak hanya sebagai buku ajar wajib bagi mahasiswa Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, tetapi juga sebagai referensi penting bagi para pemangku kepentingan lainnya. Para dosen dapat memanfaatkannya sebagai sumber pengayaan materi ajar yang kaya akan contoh aktual dan data terkini. Bagi para praktisi kesehatan di lapangan—baik di Puskesmas, dinas kesehatan, maupun lembaga swadaya masyarakat—buku ini dapat berfungsi sebagai penyegar pengetahuan dan panduan untuk merancang intervensi berbasis bukti. Para peneliti muda juga akan menemukan banyak celah dan pertanyaan riset yang dapat digali lebih lanjut dari pembahasan yang disajikan, menjadikannya titik tolak yang solid untuk pengembangan ilmu ke depan.

Akhir kata, saya menaruh harapan besar agar buku ajar ini dapat menjadi salah satu rujukan utama yang mencerahkan, menginspirasi, dan membekali para mahasiswa serta seluruh insan kesehatan masyarakat di Indonesia. Semoga karya ini menjadi amal jariyah yang ilmunya terus mengalir, berkontribusi dalam mencetak generasi profesional kesehatan masyarakat yang kompeten, berintegritas, dan mampu membawa perubahan positif bagi derajat kesehatan bangsa. Selamat membaca dan mendalami khazanah ilmu yang tak lekang oleh waktu ini.

Padang, Agustus 2026

DAFTAR ISI

PRAKATA	i
DAFTAR ISI.....	v
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I KONSEP ILMU KESEHATAN	
MASYARAKAT	1
A. TUJUAN PEMBELAJARAN.....	1
B. PENDAHULUAN	1
C. PENGERTIAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT	3
D. SEJARAH PERKEMBANGAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT	4
E. TUJUAN DAN RUANG LINGKUP KESEHATAN MASYARAKAT	7
F. PRINSIP-PRINSIP KESEHATAN MASYARAKAT	8
G. PERAN TENAGA KESEHATAN DALAM KESEHATAN MASYARAKAT	9
H. RANGKUMAN.....	11
I. LATIHAN MAHASISWA.....	12
BAB II KONSEP SEHAT DAN SAKIT	19
A. TUJUAN PEMBELAJARAN	19
B. PENDAHULUAN	19
C. PENGERTIAN SEHAT DAN SAKIT	21
D. DIMENSI DAN INDIKATOR KESEHATAN	22
E. FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI STATUS KESEHATAN	24
F. PERJALANAN ALAMIAH PENYAKIT.....	26
G. PERILAKU MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI SEHAT DAN SAKIT	27
H. RANGKUMAN.....	28
I. LATIHAN MAHASISWA	29
BAB III KONSEP PENCEGAHAN PENYAKIT	35
A. TUJUAN PEMBELAJARAN.....	35
B. PENDAHULUAN.....	35
C. PENGERTIAN DAN TUJUAN PENCEGAHAN	

PENYAKIT	37
D. PENCEGAHAN TINGKAT PRIMER.....	38
E. PENCEGAHAN TINGKAT SEKUNDER.....	40
F. PENCEGAHAN TINGKAT TERSIER	41
G. STRATEGI PENCEGAHAN PENYAKIT DI MASYARAKAT	42
H. RANGKUMAN	44
I. LATIHAN MAHASISWA	45
BAB IV PILAR KEILMUAN KESEHATAN	
MASYARAKAT	51
A. TUJUAN PEMBELAJARAN	51
B. PENDAHULUAN	51
C. EPIDEMIOLOGI DALAM KESEHATAN MASYARAKAT.....	53
D. BIostatistik DALAM KESEHATAN MASYARAKAT.....	54
E. KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KERJA.....	56
F. ADMINISTRASI DAN KEBIJAKAN KESEHATAN	57
G. PENDIDIKAN KESEHATAN DAN ILMU PERILAKU.....	59
H. RANGKUMAN	60
I. LATIHAN MAHASISWA	61
BAB V BIostatistik	67
A. TUJUAN PEMBELAJARAN	67
B. PENDAHULUAN	67
C. KONSEP DASAR BIostatistik	68
D. JENIS DAN SKALA DATA KESEHATAN	70
E. PENGUMPULAN DAN PENYAJIAN DATA	71
F. UKURAN PEMUSATAN DAN PENYEBARAN DATA.....	73
G. INTERPRETASI DATA KESEHATAN MASYARAKAT.....	74
H. RANGKUMAN	75
I. LATIHAN MAHASISWA	76
BAB VI KESEHATAN LINGKUNGAN	81
A. TUJUAN PEMBELAJARAN	81

B. PENDAHULUAN	81
C. KONSEP DAN RUANG LINGKUP KESEHATAN LINGKUNGAN.....	83
D. PENYEDIAAN AIR BERSIH DAN AIR MINUM	84
E. PENGELOLAAN LIMBAH DAN SAMPAH.....	86
F. PENGENDALIAN PENCEMARAN LINGKUNGAN.....	88
G. PENGENDALIAN VEKTOR DAN BINATANG PEMBAWA PENYAKIT	90
H. RANGKUMAN	91
I. LATIHAN MAHASISWA.....	92
BAB VII KESEHATAN KERJA.....	97
A. TUJUAN PEMBELAJARAN	97
B. PENDAHULUAN	97
C. KONSEP DASAR KESEHATAN KERJA	99
D. FAKTOR BAHAYA DI LINGKUNGAN KERJA	100
E. PENYAKIT AKIBAT KERJA	103
F. PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA.....	104
G. PROMOSI KESEHATAN DI TEMPAT KERJA	106
H. RANGKUMAN	108
I. LATIHAN MAHASISWA.....	109
BAB VIII KESEHATAN REPRODUKSI	115
A. TUJUAN PEMBELAJARAN	115
B. PENDAHULUAN	115
C. KONSEP DAN RUANG LINGKUP KESEHATAN REPRODUKSI	117
D. KESEHATAN REPRODUKSI REMAJA	118
E. KESEHATAN REPRODUKSI PADA USIA DEWASA	120
F. GANGGUAN DAN PENYAKIT SISTEM REPRODUKSI	121
G. PELAYANAN KESEHATAN REPRODUKSI	123
H. RANGKUMAN	125
I. LATIHAN MAHASISWA.....	126
BAB IX KELUARGA BERENCANA DAN KEPENDUDUKAN	133
A. TUJUAN PEMBELAJARAN	133
B. PENDAHULUAN	133

C. KONSEP DASAR KELUARGA BERENCANA.....	135
D. TUJUAN DAN MANFAAT PROGRAM KELUARGA BERENCANA.....	136
E. JENIS DAN METODE KONTRASEPSI	138
F. KONSEP DASAR KEPENDUDUKAN	140
G. PERMASALAHAN DAN PENGENDALIAN PERTUMBUHAN PENDUDUK	142
H. RANGKUMAN	143
I. LATIHAN MAHASISWA	144
BAB X ADMINISTRASI DAN KEBIJAKAN	
KESEHATAN	151
A. TUJUAN PEMBELAJARAN	151
B. PENDAHULUAN	151
C. KONSEP ADMINISTRASI KESEHATAN.....	153
D. FUNGSI MANAJEMEN PELAYANAN KESEHATAN	154
E. PERENCANAAN PROGRAM KESEHATAN.....	155
F. KONSEP DAN PROSES KEBIJAKAN KESEHATAN	157
G. EVALUASI ADMINISTRASI DAN KEBIJAKAN KESEHATAN	160
H. RANGKUMAN	161
I. LATIHAN MAHASISWA	162
BAB XI PENDIDIKAN DAN ILMU PERILAKU	
KESEHATAN	167
A. TUJUAN PEMBELAJARAN	167
B. PENDAHULUAN	167
C. KONSEP PENDIDIKAN KESEHATAN	169
D. KONSEP PERILAKU KESEHATAN	170
E. FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI PERILAKU KESEHATAN.....	171
F. METODE DAN MEDIA PENDIDIKAN KESEHATAN	173
G. PERUBAHAN PERILAKU KESEHATAN MASYARAKAT.....	175
H. RANGKUMAN	176
I. LATIHAN MAHASISWA	177

BAB XII GIZI KESEHATAN MASYARAKAT	183
A. TUJUAN PEMBELAJARAN.....	183
B. PENDAHULUAN	183
C. KONSEP DASAR GIZI KESEHATAN MASYARAKAT	185
D. KEBUTUHAN ZAT GIZI BERDASARKAN KELOMPOK USIA	186
E. PENILAIAN STATUS GIZI MASYARAKAT	188
F. MASALAH GIZI DI MASYARAKAT.....	190
G. PROGRAM PERBAIKAN GIZI MASYARAKAT	192
H. RANGKUMAN.....	194
I. LATIHAN MAHASISWA.....	195
BAB XIII HIGIENE DAN SANITASI.....	201
A. TUJUAN PEMBELAJARAN	201
B. PENDAHULUAN	201
C. KONSEP DASAR HIGIENE DAN SANITASI.....	203
D. HIGIENE PERSEORANGAN.....	204
E. SANITASI MAKANAN DAN MINUMAN.....	206
F. SANITASI TEMPAT-TEMPAT UMUM	208
G. PENGAWASAN DAN PENILAIAN HIGIENE SANITASI.....	209
H. RANGKUMAN.....	210
I. LATIHAN MAHASISWA.....	211
BAB XIV PROGRAM-PROGRAM PELAYANAN KESEHATAN	217
A. TUJUAN PEMBELAJARAN.....	217
B. PENDAHULUAN	217
C. KONSEP PELAYANAN KESEHATAN MASYARAKAT	219
D. PROGRAM KESEHATAN IBU DAN ANAK	221
E. PROGRAM PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT	222
F. PROGRAM PROMOSI KESEHATAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT	224
G. PROGRAM PELAYANAN KESEHATAN PADA KELOMPOK KHUSUS	226
H. RANGKUMAN.....	227
I. LATIHAN MAHASISWA.....	228

BAB XV SISTEM KESEHATAN NASIONAL	233
A. TUJUAN PEMBELAJARAN	233
B. PENDAHULUAN	233
C. PENGERTIAN DAN TUJUAN SISTEM KESEHATAN NASIONAL	235
D. PRINSIP DAN LANDASAN SISTEM KESEHATAN NASIONAL	236
E. SUBSISTEM DALAM SISTEM KESEHATAN NASIONAL	238
F. PENYELENGGARAAN DAN PEMBIAYAAN KESEHATAN	240
G. TANTANGAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM KESEHATAN NASIONAL	242
H. RANGKUMAN	244
I. LATIHAN MAHASISWA	245
DAFTAR PUSTAKA.....	251
LAMPIRAN: KUNCI JAWABAN	259
Kunci Jawaban BAB I.....	259
Kunci Jawaban BAB II	260
Kunci Jawaban BAB III.....	262
Kunci Jawaban BAB IV	263
Kunci Jawaban BAB V	265
Kunci Jawaban BAB VI.....	267
Kunci Jawaban BAB VII	268
Kunci Jawaban BAB VIII.....	270
Kunci Jawaban BAB IX.....	271
Kunci Jawaban BAB X	273
Kunci Jawaban BAB 11	274
Kunci Jawaban BAB XII	276
Kunci Jawaban BAB XII	277
Kunci Jawaban BAB XIV	279
Kunci Jawaban BAB XV	280
GLOSARIUM	283
INDEKS.....	289
BIODATA PENULIS	291
SINOPSIS BUKU.....	294

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Milestone Sejarah Perkembangan Kesehatan Masyarakat di Indonesia	5
Tabel 2. Dimensi dan Indikator Status Kesehatan Masyarakat di Indonesia	23
Tabel 3. Matriks Operasionalisasi Tingkat Pencegahan Penyakit di Masyarakat.....	43
Tabel 4. Jenis Indikator Biostatistik dan Aplikasinya di Indonesia.....	55
Tabel 5. Distribusi Kasus Tuberkulosis dan Cakupan Pengobatan di Tiga Provinsi Pulau Jawa Tahun 2021	72
Tabel 6. Matriks Karakteristik dan Metode Minimasi Sampah Domestik.....	87
Tabel 7. Baku Mutu Kualitas Udara Ambien Nasional	89
Tabel 8. Parameter Pengukuran Faktor Bahaya Fisik dan Kimia di Lingkungan Kerja	102
Tabel 9. Karakteristik Metode Skrining Gangguan Sistem Reproduksi di Fasilitas Kesehatan	122
Tabel 10. Karakteristik, Efektivitas, dan Indikasi Metode Kontrasepsi di Indonesia	139
Tabel 11. Matriks Prioritas Masalah Kesehatan Menggunakan Metode USG	156
Tabel 12. Tahapan Proses Kebijakan Kesehatan dan Aplikasi Kasus KRIS BPJS di Indonesia	158
Tabel 13. Panduan Penerapan Metode dan Media Pendidikan Kesehatan1	74
Tabel 14. Acuan Angka Kecukupan Gizi (AKG) Harian untuk Energi dan Protein di Indonesia1	87
Tabel 15. Matriks <i>Hazard Analysis Critical Control Point</i> (HACCP) Skala Rumah Tangga.....	207
Tabel 16. Klasterisasi Pelayanan Kesehatan Primer Terintegrasi (ILP) di Puskesmas	220
Tabel 17. Komparasi Kinerja Intervensi Program Pencegahan dan Pengendalian Penyakit.....	224
Tabel 18. Interaksi Subsistem SKN dalam Pengendalian Tuberkulosis di Puskesmas	223

BAB I

KONSEP ILMU KESEHATAN MASYARAKAT

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan pembahasan pada bab ini, mahasiswa diharapkan mampu:

- 1. Menerapkan definisi dan batasan konsep ilmu kesehatan masyarakat untuk membedakan secara operasional antara pendekatan kuratif klinis dengan pendekatan preventif komunitas di tingkat puskesmas.*
- 2. Menggunakan dinamika sejarah perkembangan kesehatan masyarakat global dan nasional sebagai dasar analisis dalam merumuskan solusi terhadap masalah sanitasi lingkungan di Indonesia.*
- 3. Menentukan tujuan dan ruang lingkup intervensi kesehatan masyarakat yang tepat sasaran berdasarkan karakteristik epidemiologi penyakit menular di wilayah perkotaan.*
- 4. Mengimplementasikan prinsip-prinsip dasar kesehatan masyarakat dalam menyusun draf program promosi kesehatan dan pemberdayaan masyarakat desa.*
- 5. Mendemonstrasikan peran spesifik dan kolaboratif tenaga kesehatan masyarakat dalam penanggulangan Kejadian Luar Biasa (KLB) di tingkat kabupaten.*

B. PENDAHULUAN

Transisi dari paradigma kuratif menuju preventif sering kali menghadapi hambatan struktural yang signifikan di Indonesia. Ketika terjadi lonjakan kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) di suatu daerah, respon awal sering kali berfokus pada penyediaan tempat tidur rumah sakit, padahal akar masalahnya terletak pada sanitasi lingkungan dan perilaku pemberantasan sarang nyamuk yang rendah di tingkat komunitas. Di sinilah letak urgensi Ilmu Kesehatan Masyarakat. Berbeda dengan pendekatan klinis yang

berfokus pada pemulihan individu sakit, ilmu kesehatan masyarakat menempatkan populasi sebagai unit intervensi utamanya melalui upaya preventif dan promotif. Bagi mahasiswa S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat, pemahaman ini sangat krusial untuk membentuk pola pikir taktis dalam mengidentifikasi determinan sosial kesehatan serta merumuskan kebijakan yang berdampak masif dan berkelanjutan bagi kesejahteraan masyarakat.

Pentingnya menguasai konsep dasar ini tercermin dalam kesiapan menghadapi tantangan kesehatan ganda (triple burden of disease) di Indonesia, mulai dari stunting, penyakit menular, hingga lonjakan penyakit tidak menular seperti diabetes. Sebagai calon praktisi, mahasiswa dituntut mampu merancang intervensi yang tidak hanya berbasis klinis, melainkan menyentuh akar sosiokultural masyarakat. Tanpa pondasi konseptual yang kokoh mengenai prinsip dasar kesehatan masyarakat, program pencegahan yang dirancang di puskesmas atau dinas kesehatan cenderung tidak akan tepat sasaran dan tidak berkelanjutan. Oleh karena itu, bab ini dirancang sebagai peletak batu pertama yang mengintegrasikan teori makro dengan realitas lokal guna melatih kepekaan analisis mahasiswa.

Untuk membekali mahasiswa dengan kompetensi aplikatif tersebut, bab ini menyajikan pembahasan sistematis yang terbagi ke dalam lima sub-bab utama. Pembahasan dimulai dengan mengulas pengertian Ilmu Kesehatan Masyarakat untuk menyamakan persepsi teoretis. Selanjutnya, perjalanan historis disiplin ini diuraikan dalam sub-bab sejarah perkembangan ilmu kesehatan masyarakat, baik pada skala global maupun perkembangannya di Indonesia. Mahasiswa kemudian akan mempelajari tujuan dan ruang lingkup kesehatan masyarakat guna memetakan sasaran program intervensi secara jelas. Bagian berikutnya mengupas prinsip-prinsip kesehatan masyarakat yang menjadi kompas etis dalam bertindak di lapangan. Bab ini diakhiri dengan pemaparan mengenai peran tenaga kesehatan dalam kesehatan masyarakat, yang mempertegas fungsi kolaboratif dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat di tanah air.

C. PENGERTIAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT

Mendefinisikan Kesehatan Masyarakat (Public Health) memerlukan pemahaman mendalam yang melampaui paradigma kedokteran klinis. Jika kedokteran klinis memfokuskan perhatian pada diagnosis dan pemulihan individu yang sakit, maka Kesehatan Masyarakat (Public Health) mengarahkan fokusnya pada upaya kolektif untuk memelihara dan meningkatkan Status Kesehatan (Health Status) seluruh populasi. Landasan klasik yang dirumuskan oleh C.E.A. Winslow mendefinisikan disiplin ini sebagai ilmu dan seni mencegah penyakit, memperpanjang hidup, dan meningkatkan kesehatan fisik serta efisiensi melalui usaha masyarakat yang terorganisasi. Dalam konteks pendidikan, upaya peningkatan kesehatan fisik ini juga didukung oleh evaluasi berkelanjutan terhadap hasil pembelajaran jasmani dan olahraga (Karisya, 2025). Dalam praktik modern di tingkat perguruan tinggi, mahasiswa dituntut untuk menerapkan definisi operasional ini guna menganalisis akar masalah kesehatan secara makro, bukan sekadar melihat gejala klinis yang tampak di permukaan.

Penerapan konsep Kesehatan Masyarakat (Public Health) menuntut pendekatan multi-disiplin yang mengintegrasikan berbagai cabang ilmu untuk memecahkan fenomena kesehatan di komunitas (Januraga, 2021). Pendekatan ini tidak hanya mengandalkan ilmu biomedis, tetapi juga memanfaatkan sosiologi, antropologi, psikologi, ekonomi, dan teknik lingkungan. Melalui integrasi ini, praktisi dapat mengidentifikasi determinan sosial kesehatan, seperti tingkat pendapatan, edukasi, kondisi sanitasi, dan akses terhadap Pelayanan Kesehatan (Health Services). Ketika mahasiswa memahami konsep ini secara utuh, mereka tidak akan lagi memandang masalah penyakit menular sebagai kegagalan biologis semata, mirisnya sebagai akibat dari interaksi kompleks antara agen, inang, dan lingkungan sosiokultural yang melingkupinya.

DEFINISI

Kesehatan Masyarakat (Public Health) adalah ilmu dan seni yang bertujuan untuk mencegah penyakit, memperpanjang harapan hidup, dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat melalui

intervensi terencana yang menyasar determinan sosial, lingkungan, dan perilaku populasi secara berkelanjutan.

Dalam konteks pelayanan kesehatan primer di Indonesia, penerapan konsep ini terlihat nyata pada fungsi Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas). Sebagai contoh, dalam mengatasi tingginya beban kasus Tuberkulosis (TB), pendekatan klinis murni hanya akan berfokus pada pemberian obat anti-tuberkulosis kepada pasien yang datang berobat. Sebaliknya, pendekatan Kesehatan Masyarakat (Public Health) yang diterapkan oleh Puskesmas melibatkan pelacakan kontak erat secara aktif di lingkungan rumah tangga, perbaikan ventilasi pemukiman kumuh, serta penguatan sistem pelaporan kasus (Rahim, 2026). Melalui cara ini, rantai penularan di tingkat komunitas dapat diputus secara sistematis. Implikasi dari penerapan model berpikir ini adalah terciptanya efisiensi anggaran negara, karena biaya yang dikeluarkan untuk tindakan preventif jauh lebih rendah dibandingkan dengan biaya perawatan kuratif di rumah sakit rujukan.

D. SEJARAH PERKEMBANGAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT

Perjalanan historis Kesehatan Masyarakat (Public Health) mencerminkan pergeseran dari respons intuitif terhadap wabah menuju pendekatan ilmiah terstruktur. Secara global, sejarah mencatat bahwa sanitasi buruk merupakan pemicu lahirnya gerakan kesehatan masyarakat modern. Penemuan John Snow pada tahun 1854 mengenai penyebaran kolera melalui pompa air umum di Broad Street, London, membuktikan pentingnya analisis spasial dan intervensi lingkungan tanpa harus menunggu penemuan mikroskopis kuman penyebabnya. Di Indonesia, tonggak perkembangan ini dimulai secara formal melalui perumusan Bandung Plan pada tahun 1951 oleh Dr. Y. Leimena dan Dr. J. Patah. Konsep revolusioner ini mengintegrasikan pelayanan kuratif dan preventif dalam satu kesatuan sistem pelayanan kesehatan terpadu, yang kemudian menjadi cikal bakal berdirinya Puskesmas pada tahun 1968.

Perkembangan institusional ini kemudian diperkuat oleh pengakuan akan pentingnya modal sosial dan partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga kesehatan lingkungan mereka. Sejarah

mencatat bahwa intervensi kesehatan yang dipaksakan dari atas tanpa melibatkan struktur sosial lokal sering kali berujung pada kegagalan. Sebaliknya, pemanfaatan jejaring sosial tradisional terbukti mampu mempercepat adopsi perilaku hidup bersih dan sehat di berbagai daerah (Januraga, 2024). Langkah ini sejalan dengan prediksi perkembangan Upaya Kesehatan Bersumberdaya Masyarakat (UKBM) yang berperan penting dalam menyokong pelayanan keperawatan komunitas secara terpadu (Unknown, 2025). Mahasiswa kesehatan masyarakat perlu mempelajari dinamika historis ini agar mampu merancang intervensi yang tidak hanya kokoh secara ilmiah, tetapi juga adaptif terhadap kearifan lokal setempat.

Untuk memahami bagaimana evolusi kebijakan ini membentuk struktur pelayanan kesehatan di Indonesia, kita dapat mengamati tahapan-tahapan penting perkembangan sistem kesehatan nasional yang disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Milestone Sejarah Perkembangan Kesehatan Masyarakat di Indonesia

Era Perkembangan	Kebijakan / Program Utama	Fokus Intervensi	Dampak terhadap Sistem Kesehatan
Pasca Kemerdekaan (1951)	Bandung Plan	Integrasi kuratif dan preventif pedesaan	Peletakan fondasi pelayanan kesehatan primer terintegrasi.
Orde Baru (1968)	Pendirian Puskesmas	Standardisasi pelayanan kesehatan kecamatan	Pemerataan akses layanan dasar ke seluruh pelosok Nusantara.
Reformasi (2001)	Desentralisasi Kesehatan	Otonomi pengelolaan	Variasi kapasitas fiskal dan

Era Perkembangan	Kebijakan / Program Utama	Fokus Intervensi	Dampak terhadap Sistem Kesehatan
		kesehatan daerah	kualitas layanan antar-kabupaten.
Era JKN (2014)	Jaminan Kesehatan Nasional	Penguatan sistem rujukan terstruktur	Reorientasi fungsi promotif-preventif di fasilitas primer.

Tabel 1. menunjukkan bahwa setiap era memiliki focus strategis yang berbeda dalam menjawab tantangan kesehatan zamannya. Perubahan dari sentralisasi menuju desentralisasi dan penguatan jaminan kesehatan nasional mempertegas bahwa keberhasilan upaya preventif sangat bergantung pada kelenturan sistem administrasi dalam merespons kebutuhan lokal masyarakat secara cepat dan tepat.

Dalam praktik lapangan di Indonesia, tantangan sejarah yang belum sepenuhnya terselesaikan adalah perilaku Buang Air Besar Sembarangan (BABS) di wilayah pesisir dan pedesaan. Sebagai contoh, di wilayah pesisir Pantai Desa Aboru, keterbatasan sarana sanitasi fisik dan kuatnya kebiasaan turun-temurun membuat masyarakat enggan memanfaatkan jamban keluarga (Riry, 2026). Begitu pula riset pemodelan perilaku di Provinsi Lampung yang menunjukkan bahwa perubahan perilaku higiene tidak dapat dicapai hanya dengan membangun infrastruktur toilet, melainkan harus diiringi dengan intervensi sosiokultural yang menyentuh aspek tata kelola komunitas (Sandriyana, 2025). Implikasi praktis dari analisis historis ini mengajari kita bahwa penyelesaian masalah sanitasi harus menggabungkan pembangunan fisik dengan edukasi perubahan perilaku yang berbasis pada nilai-nilai lokal.

E. TUJUAN DAN RUANG LINGKUP KESEHATAN MASYARAKAT

Tujuan utama dari Kesehatan Masyarakat (Public Health) adalah menurunkan angka kesakitan (morbiditas) dan kematian (mortalitas) di masyarakat, sekaligus memperpanjang harapan hidup produktif melalui intervensi yang terencana. Secara operasional, tujuan ini dicapai dengan mengidentifikasi serta mengendalikan faktor risiko lingkungan, sosial, dan perilaku sebelum penyakit berkembang di dalam populasi. Mahasiswa harus mampu menggunakan instrumen penilaian risiko untuk merumuskan prioritas masalah kesehatan di suatu wilayah kerja, sehingga alokasi sumber daya yang terbatas dapat disalurkan secara efektif dan efisien guna melindungi kelompok populasi yang paling rentan.

Ruang lingkup disiplin ilmu ini sangat luas dan mencakup pilar-pilar keilmuan yang saling menyokong. Pilar-pilar tersebut meliputi Epidemiologi (Epidemiology), Biostatistik (Biostatistics), Kesehatan Lingkungan (Environmental Health), Administrasi Kebijakan Kesehatan, serta Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Setiap pilar berkontribusi secara spesifik dalam siklus pemecahan masalah kesehatan. Sebagai contoh, Epidemiologi (Epidemiology) berfungsi melacak sebaran penyakit, sementara Biostatistik (Biostatistics) menyediakan metode analisis data kuantitatif untuk membuktikan signifikansi hubungan antara faktor risiko dengan dampak kesehatan yang ditimbulkannya.

📌 CONTOH

Di wilayah perkotaan padat penduduk yang rentan terhadap lonjakan kasus Demam Berdarah Dengue (DBD), ruang lingkup intervensi tidak boleh dibatasi pada pengobatan pasien di puskesmas. Intervensi yang komprehensif harus mencakup pengendalian vektor mekanis menggunakan perangkap atraktan ramah lingkungan berbasis larutan fermentasi gula (Fitriani, 2023). Selain itu, pengelola program harus melakukan pemetaan spasial autokorelasi persebaran kasus untuk menentukan wilayah prioritas pemberantasan sarang nyamuk secara presisi (Pamadi, 2023).

Melalui contoh penanganan DBD tersebut, implikasi nyata dari pemahaman ruang lingkup ini adalah kemampuan kolaborasi lintas sektor. Sektor kesehatan tidak dapat bekerja sendirian; keberhasilan program pengendalian penyakit sangat bergantung pada keterlibatan aktif Dinas Pekerjaan Umum dalam memperbaiki sistem drainase kota serta peran aktif masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan rumah tangga. Dengan membagi ruang lingkup kerja ke dalam fungsi-fungsi spesifik ini, setiap upaya intervensi dapat diukur tingkat keberhasilannya secara berkala, transparan, dan akuntabel.

F. PRINSIP-PRINSIP KESEHATAN MASYARAKAT

Untuk menjalankan intervensi yang efektif di tengah masyarakat, terdapat beberapa prinsip dasar yang harus diimplementasikan secara konsisten oleh setiap praktisi. Prinsip pertama adalah mengutamakan tindakan pencegahan (*Disease Prevention*) di atas tindakan pengobatan kuratif. Prinsip kedua menetapkan populasi atau komunitas sebagai fokus utama intervensi, bukan individu. Prinsip ketiga menekankan pentingnya keadilan sosial (*equity*) dalam akses terhadap pelayanan, yang berarti setiap warga negara berhak mendapatkan perlindungan kesehatan yang setara tanpa memandang status sosial ekonominya, meskipun dalam praktiknya masih sering dijumpai kesenjangan kebijakan publik dalam merangkul kelompok masyarakat marginal (Mufidah, 2026). Terakhir, prinsip keempat mewajibkan adanya partisipasi aktif masyarakat serta kolaborasi lintas sektoral dalam memecahkan setiap masalah kesehatan yang ada di wilayah mereka.

Implementasi prinsip keadilan sosial di Indonesia tercermin dalam transisi kebijakan jaminan kesehatan nasional. Upaya penghapusan kelas kepesertaan dalam BPJS Kesehatan merupakan langkah strategis pemerintah untuk mewujudkan kesetaraan akses layanan bagi seluruh lapisan masyarakat (Purborini, 2024). Namun, kebijakan di tingkat hulu ini tidak akan berdampak optimal jika di tingkat hilir masyarakat tidak diberdayakan untuk mandiri. Oleh karena itu, prinsip partisipasi masyarakat diwujudkan melalui program pemberdayaan warga, seperti pelatihan pembuatan produk pangan lokal yang higienis serta pengelolaan sanitasi lingkungan pemukiman secara mandiri oleh kader-kader kesehatan desa (Maryanti, 2020).

⚠ PERHATIAN

Kegagalan utama dalam pelaksanaan program promosi kesehatan di lapangan sering kali disebabkan oleh pengabaian terhadap prinsip partisipasi masyarakat. Pendekatan instruktif satu arah dari tenaga kesehatan tanpa melibatkan tokoh masyarakat setempat biasanya hanya menghasilkan kepatuhan sesaat yang tidak berkelanjutan setelah proyek intervensi berakhir.

Prinsip-prinsip ini harus dipandang sebagai satu kesatuan etis dan operasional yang tidak dapat dipisahkan. Sebagai contoh, saat menyusun program peningkatan kesehatan ibu dan anak di tingkat desa, petugas Puskesmas wajib menyelenggarakan forum musyawarah masyarakat desa untuk mendengar kendala lokal dalam pemanfaatan layanan KB (Ambariani, 2024). Dengan menempatkan masyarakat sebagai subjek pembangunan, program Promosi Kesehatan (Health Promotion) yang dijalankan akan memiliki rasa kepemilikan yang tinggi dari warga lokal. Implikasinya, perubahan perilaku sehat yang terbentuk di tingkat komunitas akan bersifat permanen dan berkelanjutan dalam jangka panjang.

G. PERAN TENAGA KESEHATAN DALAM KESEHATAN MASYARAKAT

Tenaga kesehatan masyarakat memiliki peran unik dan strategis yang membedakannya dari tenaga kesehatan klinis. Mereka tidak hanya dituntut untuk menguasai kompetensi teknis, tetapi juga harus mampu berperan sebagai perancang program, analis data kesehatan, edukator perilaku, serta advokat kebijakan. Dalam menghadapi ancaman kesehatan global maupun lokal, tenaga kesehatan masyarakat berada di garis depan untuk menerjemahkan data ilmiah menjadi tindakan nyata yang dapat dipahami dan dijalankan oleh masyarakat awam. Kemampuan berkolaborasi lintas profesi menjadi kunci utama dalam menggerakkan roda pelayanan kesehatan dasar yang responsif.

Di Indonesia, salah satu peran krusial tenaga kesehatan masyarakat adalah memastikan implementasi standar keselamatan dan mutu pelayanan berjalan optimal di setiap lini kerja. Di

lingkungan industri dan perusahaan, mereka bertugas merancang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) guna meminimalkan risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja (Nurfaizah, 2022). Sementara di lingkungan fasilitas pelayanan kesehatan seperti rumah sakit, peran mereka berfokus pada evaluasi kepatuhan terhadap Indikator Nasional Mutu (INM) guna menjamin bahwa pelayanan yang diberikan kepada pasien telah memenuhi standar keselamatan yang ditetapkan oleh undang-undang (Pamungkas, 2026). Landasan kepatuhan hukum terhadap regulasi standar pelayanan ini sejalan dengan teori hukum umum yang berlaku (Muljohadi, 2025). Di samping itu, mutu pelayanan kesehatan tersebut juga dapat ditingkatkan secara efektif melalui penerapan sistem manajemen hubungan pelanggan (Unknown, 2025).

CONTOH

Ketika terjadi peningkatan kasus gangguan kecemasan dan masalah psikologis di kalangan mahasiswa kesehatan akibat tekanan akademik yang tinggi, peran tenaga kesehatan masyarakat adalah merancang program edukasi kesehatan mental preventif (Ria indah kusuma pitaloka, 2026). Tim ini juga harus melakukan survei perilaku untuk menganalisis korelasi antara gaya hidup negatif, seperti durasi tidur yang buruk dan perilaku merokok, terhadap status kesehatan mental para mahasiswa tersebut (Ruhyat, 2026).

Melalui contoh kasus tersebut, terlihat jelas bahwa peran tenaga kesehatan masyarakat sangat dinamis dan berorientasi pada pemecahan masalah hulu. Dengan mendeteksi faktor risiko perilaku dan lingkungan sejak dini, mereka dapat memberikan rekomendasi kebijakan yang tepat kepada pimpinan institusi untuk menciptakan lingkungan belajar atau bekerja yang sehat dan kondusif. Implikasi jangka panjang dari peran kolaboratif ini adalah terbangunnya ketahanan kesehatan komunitas yang tangguh, mandiri, dan mampu mengantisipasi berbagai potensi krisis kesehatan di masa depan secara cepat dan terukur.

H. RANGKUMAN

Kesehatan masyarakat merupakan sebuah disiplin ilmu dan seni terapan yang secara fundamental melampaui batas-batas paradigma kedokteran klinis individual dengan mengarahkan seluruh perhatiannya pada upaya kolektif untuk memelihara serta meningkatkan derajat kesehatan seluruh populasi secara berkelanjutan. Pendekatan multidisiplin yang mengintegrasikan berbagai aspek keilmuan sosiologi, antropologi, psikologi, ekonomi, hingga teknik lingkungan menjadi landasan krusial dalam mengidentifikasi determinan sosial kesehatan, sehingga akar masalah kesehatan di tengah komunitas dapat dianalisis dan dipecahkan secara makro, bukan sekadar menangani gejala biologis yang tampak di permukaan. Implikasi dari model berpikir preventif ini tecermin nyata pada fungsi strategis Pusat Kesehatan Masyarakat di Indonesia, yang memutus rantai penularan penyakit seperti tuberkulosis melalui intervensi lingkungan dan pelacakan kontak erat secara aktif, yang pada akhirnya berdampak pada efisiensi anggaran kesehatan negara. Secara historis, evolusi kesehatan masyarakat menunjukkan transisi penting dari respons intuitif terhadap wabah menuju metode ilmiah yang terstruktur, mulai dari pembuktian analisis spasial kolera oleh John Snow di London hingga perumusan sistem pelayanan terpadu melalui Bandung Plan pada era pasca-kemerdekaan. Dinamika sejarah ini mengajarkan bahwa penyelesaian masalah sanitasi lingkungan, seperti kebiasaan buang air besar sembarangan di wilayah pesisir dan pedesaan, tidak dapat diselesaikan hanya dengan pembangunan infrastruktur fisik, melainkan wajib melibatkan pendekatan sosiokultural serta modal sosial setempat. Pada akhirnya, pemahaman utuh terhadap ruang lingkup keilmuan yang ditopang oleh pilar epidemiologi, biostatistik, kesehatan lingkungan, administrasi kebijakan, dan ilmu perilaku menjadi instrumen utama bagi para praktisi untuk mengidentifikasi faktor risiko, menurunkan angka morbiditas dan mortalitas, serta mengalokasikan sumber daya secara tepat guna.

I. LATIHAN MAHASISWA

a. Essay

1. Bandingkan pendekatan kedokteran klinis dengan pendekatan kesehatan masyarakat dalam mengatasi penyakit menular seperti Tuberkulosis di tingkat pelayanan kesehatan primer. Analisis bagaimana perbedaan fokus intervensi dari kedua pendekatan tersebut memengaruhi efisiensi anggaran kesehatan negara dalam jangka panjang.
2. Analisis mengapa intervensi kesehatan masyarakat memerlukan pendekatan multi-disiplin seperti sosiologi, antropologi, dan ekonomi untuk mengatasi masalah kesehatan lingkungan. Bagaimana integrasi ilmu-ilmu sosial tersebut membantu praktisi kesehatan menghindari kegagalan analisis yang hanya berfokus pada aspek kegagalan biologis semata?
3. Telaah perkembangan historis sistem pelayanan kesehatan di Indonesia dari era Bandung Plan tahun 1951 hingga era Jaminan Kesehatan Nasional tahun 2014. Evaluasi bagaimana pergeseran fokus kebijakan pada masing-masing era tersebut memengaruhi fungsi preventif dan promotif di fasilitas pelayanan kesehatan primer.
4. Rumuskan sebuah strategi intervensi untuk mengatasi perilaku buang air besar sembarangan di wilayah pesisir dengan memanfaatkan modal sosial dan kearifan lokal. Mengapa pembangunan infrastruktur sanitasi fisik saja sering kali tidak cukup untuk mengubah perilaku kesehatan masyarakat secara berkelanjutan?
5. Argumentasikan bagaimana pilar epidemiologi dan biostatistik saling menyokong dalam siklus pemecahan masalah kesehatan masyarakat. Bagaimana kontribusi kedua pilar tersebut dalam membantu praktisi kesehatan menentukan prioritas alokasi sumber daya yang terbatas bagi kelompok populasi yang paling rentan?

b. Pilihan Berganda

1. Definisi kesehatan masyarakat menurut C.E.A. Winslow menekankan pada upaya terorganisasi masyarakat yang bertujuan untuk...
 - a. Melakukan diagnosis klinis dan pengobatan penyakit kronis secara individual
 - b. Meningkatkan jumlah rumah sakit rujukan dan fasilitas medis canggih
 - c. Mencegah penyakit, memperpanjang hidup, dan meningkatkan efisiensi fisik
 - d. Mengembangkan obat-obatan modern berbasis bioteknologi tinggi
 - e. Mengurangi biaya operasional seluruh asuransi kesehatan swasta
2. Pendekatan multi-disiplin dalam ilmu kesehatan masyarakat digunakan untuk memecahkan fenomena kesehatan di komunitas dengan cara...
 - a. Memisahkan faktor biologis dari pengaruh kondisi ekonomi masyarakat
 - b. Mengidentifikasi determinan sosial seperti pendapatan, sanitasi, dan edukasi
 - c. Mengabaikan ilmu biomedis dan berfokus sepenuhnya pada antropologi
 - d. Memprioritaskan pelayanan kuratif di rumah sakit tipe A dan B
 - e. Mengurangi keterlibatan sektor non-kesehatan dalam intervensi medis
3. Penerapan pendekatan kesehatan masyarakat oleh Puskesmas dalam mengatasi tingginya kasus Tuberkulosis ditunjukkan oleh tindakan...
 - a. Memberikan obat anti-tuberkulosis secara gratis hanya kepada pasien yang datang
 - b. Membangun ruang isolasi berteknologi tinggi di setiap rumah sakit daerah
 - c. Melakukan pelacakan kontak erat aktif dan memperbaiki ventilasi pemukiman
 - d. Merujuk semua pasien dengan gejala batuk ke fasilitas kesehatan sekunder

- e. Memfokuskan anggaran untuk membeli alat rontgen terbaru di puskesmas
4. Implikasi utama dari penerapan model berpikir preventif dalam pelayanan kesehatan primer bagi anggaran negara adalah...
- a. Meningkatkan pengeluaran negara untuk biaya perawatan kuratif di rumah sakit
 - b. Mengalihkan seluruh tanggung jawab pembiayaan kesehatan kepada pihak swasta
 - c. Terciptanya efisiensi anggaran karena biaya tindakan preventif lebih rendah daripada kuratif
 - d. Menurunkan ketergantungan masyarakat terhadap fasilitas kesehatan tingkat pertama
 - e. Menghapus kebutuhan anggaran untuk penyediaan sarana sanitasi lingkungan
5. Kontribusi historis John Snow pada tahun 1854 dalam mengatasi wabah kolera di Broad Street, London, membuktikan pentingnya...
- a. Penggunaan mikroskop elektron untuk mengidentifikasi morfologi kuman
 - b. Analisis spasial dan intervensi lingkungan tanpa harus menunggu penemuan mikroskopis kuman
 - c. Pemberian vaksinasi massal kepada seluruh penduduk kota secara wajib
 - d. Penggunaan antibiotik dosis tinggi untuk membunuh bakteri penyebab wabah
 - e. Penutupan seluruh perbatasan kota guna menghentikan mobilitas penduduk
6. Kebijakan Bandung Plan yang dirumuskan pada tahun 1951 oleh Dr. Y. Leimena dan Dr. J. Patah merupakan tonggak penting karena...
- a. Memulai desentralisasi fiskal kesehatan ke tingkat pemerintah kabupaten
 - b. Mengintegrasikan pelayanan kuratif dan preventif dalam sistem kesehatan terpadu
 - c. Membuka peluang investasi asing dalam sektor industri farmasi nasional
 - d. Menetapkan sistem rujukan terstruktur di era Jaminan Kesehatan Nasional

- e. Mewajibkan seluruh masyarakat pedesaan memiliki asuransi kesehatan mandiri
- 7. Berdasarkan sejarah sistem kesehatan di Indonesia, pendirian Puskesmas pada tahun 1968 bertujuan untuk...
 - a. Memberikan otonomi penuh kepada daerah untuk mengelola anggaran kesehatan
 - b. Menguji coba sistem jaminan kesehatan sosial bagi pegawai negeri sipil
 - c. Melakukan standardisasi pelayanan kesehatan kecamatan untuk pemerataan akses
 - d. Mengalihkan fokus pelayanan preventif sepenuhnya ke rumah sakit provinsi
 - e. Menghapus sistem rujukan berjenjang agar pelayanan menjadi lebih cepat
- 8. Salah satu dampak dari kebijakan desentralisasi kesehatan yang dimulai pada era Reformasi tahun 2001 adalah...
 - a. Penyeragaman kapasitas fiskal dan kualitas layanan kesehatan di seluruh Indonesia
 - b. Terjadinya variasi kapasitas fiskal dan kualitas layanan kesehatan antar-kabupaten
 - c. Penghapusan fungsi promotif-preventif di seluruh fasilitas kesehatan primer
 - d. Pemusatan kembali seluruh wewenang administrasi kesehatan di Kementerian Kesehatan
 - e. Penurunan beban kasus penyakit menular secara drastis di wilayah terpencil
- 9. Kasus penanganan buang air besar sembarangan di wilayah pesisir membuktikan bahwa perubahan perilaku higiene masyarakat memerlukan...
 - a. Pembangunan toilet fisik tanpa perlu memberikan edukasi perilaku
 - b. Penerapan denda materi yang tinggi bagi warga yang melanggar aturan
 - c. Intervensi sosiokultural yang menyentuh tata kelola komunitas dan kearifan lokal
 - d. Pengadaan bantuan obat-obatan pencernaan secara rutin bagi seluruh penduduk

- e. Penutupan akses pantai bagi aktivitas penangkapan ikan oleh masyarakat lokal
10. Tujuan utama dari disiplin ilmu kesehatan masyarakat secara operasional dicapai melalui...
- a. Pengobatan segera terhadap pasien yang telah mengalami kegagalan organ kronis
 - b. Identifikasi dan pengendalian faktor risiko lingkungan, sosial, dan perilaku sebelum penyakit berkembang
 - c. Penyediaan fasilitas rawat inap yang mewah di setiap pusat kesehatan masyarakat
 - d. Pengurangan kuota tenaga kesehatan di wilayah pedesaan untuk menghemat anggaran
 - e. Pembatasan akses informasi kesehatan guna menghindari kepanikan massal di masyarakat

c. Soal Project / Studi Kasus

1. Di sebuah desa nelayan pesisir, pemerintah daerah telah membangun 50 unit jamban keluarga sehat untuk menekan angka penyakit diare dan infeksi saluran pencernaan. Namun, setelah satu tahun, laporan dari puskesmas setempat menunjukkan bahwa angka diare tidak mengalami penurunan. Hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa mayoritas warga tetap memilih melakukan buang air besar di pantai karena merasa lebih nyaman dan praktis, sementara bangunan jamban baru tersebut dialihfungsikan menjadi tempat penyimpanan alat tangkap ikan.
Instruksi Analisis: Analisislah kegagalan program sanitasi di atas berdasarkan konsep determinan sosiokultural kesehatan masyarakat. Rumuskan rekomendasi intervensi non-fisik yang mengintegrasikan modal sosial setempat untuk merestrukturisasi perilaku higiene masyarakat desa nelayan tersebut.
2. Sebuah kabupaten di era desentralisasi menghadapi keterbatasan fiskal yang ekstrem, sementara di wilayah tersebut terjadi lonjakan kasus Tuberkulosis yang signifikan di tiga kecamatan dengan pemukiman padat dan sanitasi buruk. Kepala Dinas Kesehatan dihadapkan pada dua pilihan alokasi anggaran: membeli dua unit alat diagnosis canggih untuk rumah sakit umum daerah, atau mendanai program pelacakan kontak aktif

berbasis kader desa dan perbaikan ventilasi rumah warga di tiga kecamatan tersebut.

Instruksi Analisis: Evaluasilah kedua pilihan alokasi anggaran tersebut dengan menerapkan prinsip efisiensi preventif kesehatan masyarakat. Berikan argumen strategis berbasis pilar epidemiologi dan administrasi kebijakan kesehatan untuk membantu Kepala Dinas mengambil keputusan yang paling berdampak bagi populasi.

BAB II

KONSEP SEHAT DAN SAKIT

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan pembahasan pada bab ini, mahasiswa diharapkan mampu:

- 1. Menentukan status sehat dan sakit individu berdasarkan kriteria holistik bio-psiko-sosio-spiritual.*
- 2. Menerapkan indikator kesehatan masyarakat untuk mengukur derajat kesehatan di suatu komunitas.*
- 3. Menggunakan teori Blum mengenai determinan kesehatan untuk menganalisis masalah kesehatan lingkungan dan perilaku di tingkat daerah.*
- 4. Mengimplementasikan tahapan perjalanan alamiah penyakit dalam menyusun strategi pencegahan bertingkat (leveled prevention).*
- 5. Memilih model intervensi perilaku yang tepat berdasarkan karakteristik pencarian pengobatan (health-seeking behavior) masyarakat lokal.*

B. PENDAHULUAN

Pemahaman mengenai konsep sehat dan sakit merupakan fondasi epistemologis yang menentukan arah kebijakan dan intervensi kesehatan masyarakat. Sering kali, konsep ini disalahpahami secara biner semata, di mana sehat didefinisikan secara sempit sebagai ketiadaan penyakit fisik. Bagi calon sarjana kesehatan masyarakat, cara pandang reduksionis ini sangat berbahaya karena mengabaikan determinan sosial dan lingkungan yang lebih luas. Sebagai contoh, di banyak wilayah pedesaan Indonesia, seorang petani yang menderita batuk kronis akibat paparan pestisida sering kali tidak menganggap dirinya sakit selama ia masih mampu bekerja di sawah. Implikasi dari persepsi subjektif ini adalah keterlambatan penanganan medis dan tingginya angka morbiditas yang tidak tercatat (underreported cases) di tingkat

puskesmas. Oleh karena itu, dekonstruksi pemahaman sehat-sakit dari perspektif biomedis murni menuju perspektif holistik sosial-ekologis menjadi kebutuhan mutlak dalam pendidikan kesehatan masyarakat.

Tantangan kesehatan masyarakat di Indonesia saat ini dicirikan oleh beban ganda penyakit (*double burden of diseases*), di mana penyakit menular tradisional belum sepenuhnya teratasi sementara penyakit tidak menular (PTM) terus melonjak. Fenomena ini tidak dapat diselesaikan hanya dengan menyediakan fasilitas pelayanan pengobatan kuratif di rumah sakit. Mahasiswa kesehatan masyarakat dituntut untuk memahami bahwa status kesehatan populasi dipengaruhi secara multitafsir oleh dimensi fisik, mental, sosial, hingga spiritual. Contoh konkret dari dinamika ini tercermin pada tingginya angka kekerdilan (*stunting*) pada balita di wilayah dengan sanitasi buruk, yang erat kaitannya dengan kemiskinan dan rendahnya literasi gizi ibu. Implikasinya, penyelesaian masalah *stunting* tidak bisa diselesaikan melalui pendekatan medis semata seperti pemberian tablet tambah darah saja, melainkan membutuhkan intervensi multisektoral yang menyorot faktor lingkungan dan perilaku. Di sinilah letak pentingnya menguasai indikator kesehatan dan model determinan kesehatan secara komprehensif agar intervensi yang dirancang bersifat preventif dan tepat sasaran.

Guna membekali mahasiswa dengan kemampuan analitis tersebut, Bab 2 ini akan mengupas tuntas lima pilar utama konsep sehat dan sakit dalam ranah kesehatan masyarakat. Pembahasan akan diawali dengan rekonstruksi teoritis mengenai Pengertian Sehat dan Sakit yang melampaui batas klinis konvensional. Selanjutnya, kita akan menelaah Dimensi dan Indikator Kesehatan yang digunakan untuk mengukur derajat kesehatan masyarakat secara objektif. Analisis akan diperdalam melalui pembahasan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Status Kesehatan menggunakan model ekologis Blum, disusun dengan visualisasi epidemiologis melalui Perjalanan Alamiah Penyakit (*natural history of disease*) guna mengidentifikasi titik intervensi pencegahan yang efektif. Bab ini akan diakhiri dengan eksplorasi mengenai Perilaku Masyarakat dalam Menghadapi Sehat dan Sakit, yang akan membuka cakrawala

mahasiswa mengenai keberagaman respons budaya lokal terhadap status kesehatan mereka.

C. PENGERTIAN SEHAT DAN SAKIT

Pemahaman tentang konsep sehat dan sakit telah mengalami pergeseran paradigma yang fundamental dalam sejarah perkembangan Kesehatan Masyarakat. Pada era keemasan dunia kedokteran klinis, sehat sering kali didefinisikan secara reduksionis-biomedis, yaitu sekadar kondisi bebas dari patologi anatomi atau ketiadaan penyakit fisik. Namun, pendekatan biner ini tidak lagi memadai untuk menjawab kompleksitas tantangan derajat Status Kesehatan kontemporer. Sebagai gantinya, pendekatan multidisiplin diperlukan untuk merekonstruksi makna sehat sebagai suatu keadaan sejahtera yang utuh, yang mencakup aspek fisik, mental, sosial, dan spiritual (Januraga, 2021).

Dalam perspektif sosiologi kesehatan, terdapat perbedaan mendasar antara istilah penyakit (disease) dan sakit (illness). Penyakit (disease) merujuk pada gangguan fungsi fisiologis atau klinis yang diukur secara objektif melalui parameter medis, di mana prinsip pengukuran objektif terhadap indikator fisik seperti suhu dan berat tubuh ini juga berlaku umum pada sistem pemantauan kesehatan makhluk hidup lainnya (Fakhri, 2025). Sementara itu, sakit (illness) merupakan pengalaman subjektif individu terhadap ketidaknyamanan fisik atau psikologis yang dirasakannya, yang sangat dipengaruhi oleh konstruksi sosial dan norma budaya lokal.

DEFINISI

Sehat secara Holistik adalah kondisi dinamis yang mencakup kesejahteraan fisik, mental, spiritual, dan sosial, yang memungkinkan setiap individu hidup produktif secara sosial dan ekonomis, bukan hanya sekadar bebas dari penyakit fisik atau kecacatan organ tubuh.

Perbedaan persepsi subjektif ini sering kali menimbulkan bias perilaku pencarian pengobatan di tengah masyarakat Indonesia. Sebagai contoh, dalam konteks kesehatan jiwa di lingkungan pendidikan tinggi, banyak mahasiswa yang mengalami gejala depresi klinis atau kecemasan akademis ekstrem, tetapi enggan mencari

bantuan profesional. Mereka kerap menganggap keluhan tersebut sekadar rasa lelah biasa akibat tuntutan kuliah yang tinggi. Fenomena ini diperparah oleh stigma sosial yang masih melekat pada isu kesehatan mental, di mana individu dengan gangguan psikologis sering dicap "kurang beriman" atau "lemah". Penguatan edukasi kesehatan mental di tingkat perguruan tinggi sangat mendesak dilakukan guna mengikis stigma tersebut dan memfasilitasi deteksi dini masalah psikologis pada mahasiswa (Ria indah kusuma pitaloka, 2026).

Implikasi dari rekonstruksi konsep sehat-sakit ini sangat besar bagi perancangan program intervensi Kesehatan Masyarakat. Ketika tenaga kesehatan memahami bahwa sakit tidak hanya urusan kerusakan biologis melainkan juga konstruksi sosial, intervensi yang dirancang tidak lagi bersifat kuratif murni. Upaya yang diambil harus merambah pada ranah Promosi Kesehatan yang menysasar pembenahan persepsi masyarakat, pelibatan dukungan sosial keluarga, serta penyediaan lingkungan yang kondusif bagi pemulihan psikologis dan spiritual individu.

D. DIMENSI DAN INDIKATOR KESEHATAN

Untuk mengukur derajat Status Kesehatan suatu populasi secara objektif, para praktisi Kesehatan Masyarakat tidak dapat hanya mengandalkan laporan klinis individual. Diperlukan indikator kesehatan terstandar yang mampu mencerminkan berbagai dimensi kesehatan, baik dimensi fisik, mental, maupun sosial. Indikator-indikator ini berfungsi sebagai alat navigasi dalam menetapkan prioritas masalah, merencanakan alokasi sumber daya, hingga mengevaluasi efektivitas kebijakan pembangunan kesehatan yang dijalankan pemerintah daerah.

Di ranah pelayanan klinis, pengukuran mutu asuhan yang berdampak pada keselamatan pasien diukur secara berkala. Sebagai contoh, kepatuhan fasilitas kesehatan dalam melaporkan Indikator Nasional Mutu (INM) menjadi parameter penting untuk menilai kesiapan akreditasi dan konsistensi mutu pelayanan yang diberikan kepada publik (Pamungkas, 2026). Di tingkat makro, derajat kesehatan masyarakat diukur melalui indikator morbiditas dan mortalitas. Salah satu indikator sensitif pembangunan nasional yang digunakan di Indonesia adalah Angka Kematian Neonatus (AKN) dan

Angka Kematian Bayi (AKB). Keberhasilan penurunan angka kematian pada fase krusial ini mencerminkan tidak hanya kualitas Pelayanan Kesehatan maternal, melainkan juga efektivitas integrasi program Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) dari hulu ke hilir (Ikawati, 2022).

Guna memberikan gambaran yang lebih terstruktur mengenai keterkaitan antar-dimensi kesehatan dan indikator operasionalnya di Indonesia, berikut disajikan matriks klasifikasinya.

Sistem pengukuran yang komprehensif membagi dimensi kesehatan ke dalam beberapa indikator utama yang lazim digunakan dalam perencanaan kesehatan daerah.

Tabel 2. Dimensi dan Indikator Status Kesehatan Masyarakat di Indonesia

Dimensi Kesehatan	Fokus Pengukuran	Indikator Utama di Indonesia	Dampak Kegagalan Intervensi
Fisik	Kelangsungan hidup dan fungsi organ tubuh	Angka Kematian Neonatus (AKN), Angka Kematian Bayi (AKB), prevalensi stunting	Tingginya beban ganda penyakit (<i>double burden of diseases</i>)
Mental	Keseimbangan emosional dan ketahanan psikologis	Prevalensi gangguan mental emosional, tingkat kepatuhan terapi psikiatri	Meningkatnya kasus bunuh diri dan penurunan produktivitas kerja
Sosial	Kemampuan berinteraksi dan integrasi sosial	Indeks Modal Sosial, keterlibatan dalam organisasi	Isolasi sosial dan penolakan terhadap program

Dimensi Kesehatan	Fokus Pengukuran	Indikator Utama di Indonesia	Dampak Kegagalan Intervensi
		kesehatan komunitas	kesehatan pemerintah
Sistem Layanan	Kepatuhan institusi terhadap standar pelayanan	Pelaporan Indikator Nasional Mutu (INM) rumah sakit dan puskesmas	Penurunan kepercayaan publik dan tingginya angka malpraktik

Interpretasi terhadap Tabel 2. menunjukkan bahwa setiap dimensi kesehatan saling berkelindan. Kegagalan dalam mengintervensi salah satu dimensi, misalnya mengabaikan mutu sistem layanan, akan langsung berimplikasi pada penurunan indikator fisik seperti lonjakan angka kematian bayi akibat penanganan persalinan yang suboptimal di faskes tingkat pertama.

E. FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI STATUS KESEHATAN

Dalam menganalisis determinan derajat kesehatan populasi, salah satu acuan teoritis yang paling sering digunakan dalam disiplin ilmu Kesehatan Masyarakat adalah Teori Ekologi yang dikemukakan oleh Henrik L. Blum. Teori ini menyatakan bahwa derajat Status Kesehatan dipengaruhi oleh empat faktor utama yang saling berinteraksi secara dinamis. Keempat faktor tersebut, diurutkan berdasarkan besaran kontribusinya terhadap kesehatan, adalah lingkungan (fisik, sosial, ekonomi, politik), perilaku masyarakat, pelayanan kesehatan (aksesibilitas dan kualitas), serta faktor herediter atau genetika.

PERHATIAN

Sering kali pembuat kebijakan terlalu fokus mengalokasikan anggaran kesehatan untuk membangun rumah sakit megah (sektor kuratif), padahal faktor pelayanan kesehatan tersebut hanya berkontribusi sekitar 20% terhadap derajat kesehatan

masyarakat. Porsi terbesar justru ditentukan oleh faktor lingkungan (40%) dan perilaku (30%).

Di Indonesia, ketimpangan determinan lingkungan dan perilaku ini terlihat jelas pada tingginya angka penyakit infeksi saluran pencernaan seperti diare. Masalah Buang Air Besar Sembarangan (BABS) masih menjadi tantangan sanitasi lingkungan yang pelik di berbagai wilayah, termasuk Provinsi Lampung. Perilaku BABS tidak berdiri sendiri, melainkan dipengaruhi secara kompleks oleh variabel demografi, rendahnya kepemilikan jamban sehat, serta lemahnya tata kelola sanitasi total berbasis masyarakat (Sandriyana, 2025). Kondisi serupa dijumpai pada wilayah kepulauan dan pesisir, seperti Desa Aboru di Pulau Haruku, Maluku. Terbatasnya penyediaan air bersih dan minimnya kesadaran warga pesisir pantai untuk memelihara jamban keluarga meningkatkan risiko kontaminasi patogen pada lingkungan pemukiman mereka (Riry, 2026).

Selain penyakit saluran pencernaan, buruknya interaksi faktor lingkungan fisik dan sosial juga memicu tingginya transmisi penyakit menular kronis. Sebagaimana dilaporkan dalam analisis spasial autokorelasi Tuberkulosis (TB) di Pulau Jawa, penyebaran kasus TB sangat berkerumun pada wilayah-wilayah dengan kepadatan hunian tinggi, ventilasi rumah yang buruk, serta tingkat kemiskinan yang ekstrem (Pamadi, 2023). Hal ini membuktikan bahwa penyelesaian masalah penyakit menular tidak bisa hanya diserahkan pada pemberian obat anti-tuberkulosis gratis di puskesmas, melainkan menuntut adanya intervensi multisektoral untuk memperbaiki sanitasi lingkungan perumahan warga.

Upaya nyata untuk menyeimbangkan determinan lingkungan dan perilaku ini dapat ditempuh melalui pemberdayaan masyarakat yang partisipatif. Pembangunan kesehatan komunitas akan jauh lebih berkesinambungan apabila masyarakat didorong secara aktif untuk merawat lingkungannya secara mandiri, mengelola sampah rumah tangga, serta mengadopsi gaya hidup bersih melalui pembentukan kawasan pemukiman yang sehat dan kreatif (Maryanti, 2020).

F. PERJALANAN ALAMIAH PENYAKIT

Memahami perjalanan alamiah penyakit (natural history of disease) merupakan hal mutlak dalam merancang strategi Pencegahan Penyakit yang terukur. Perjalanan alamiah penyakit didefinisikan sebagai perkembangan suatu penyakit dari waktu ke waktu pada seorang individu, mulai dari paparan pertama dengan agen penyebab hingga fase resolusi (sembuh, cacat, atau mati) tanpa adanya intervensi medis atau pencegahan yang mengubah jalannya proses patologis tersebut. Proses ini secara garis besar dibagi menjadi dua fase utama, yaitu fase pre-patogenesis dan fase patogenesis.

Fase pre-patogenesis ditandai dengan adanya interaksi awal antara tiga elemen Trias Epidemiologi, yaitu penjamu (host), agen penyakit (agent), dan lingkungan (environment). Pada fase ini, individu sebenarnya masih berada dalam kondisi sehat, namun telah memiliki faktor risiko atau kerentanan terhadap paparan agen penyakit.

📌 CONTOH

*Seorang balita yang tinggal di kawasan endemis diare berisiko tinggi mengalami infeksi akibat paparan bakteri *Escherichia coli*. Apabila kualitas air bersih di lingkungan rumah balita tersebut tercemar dan tidak memenuhi standar baku mutu kesehatan lingkungan, maka bakteri sebagai agent akan dengan mudah masuk ke tubuh balita sebagai host yang rentan (Septiani, 2025). Peristiwa masuknya kuman ini menandai dimulainya transisi dari fase pre-patogenesis menuju fase patogenesis.*

*Fase patogenesis sendiri dimulai sejak terjadinya perubahan patologis di tingkat seluler dalam tubuh penjamu yang belum menampilkan gejala klinis (tahap inkubasi), berlanjut hingga munculnya gejala klinis yang khas (tahap penyakit dini dan lanjut), dan diakhiri dengan tahap akhir penyakit (sembuh, kronis, cacat, atau meninggal dunia). Dalam memutus rantai penularan pada fase pre-patogenesis, intervensi rekayasa lingkungan terbukti efektif. Sebagai contoh, untuk menekan angka kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*, penggunaan alat perangkap nyamuk mekanik (trapping)*

berbahan atraktan fermentasi gula pasir dapat meminimalkan populasi nyamuk dewasa di sekitar pemukiman warga sebelum sempat menggigit manusia (Fitriani, 2023).

Namun, apabila individu telah telanjur memasuki fase patogenesis, kesiapan sistem kesehatan dalam merespons gejala penyakit menjadi kunci penyelamatan jiwa. Responsivitas sistem pelayanan kesehatan primer, seperti puskesmas, sangat krusial dalam melakukan penemuan kasus secara aktif (active case finding) dan menegakkan diagnosis dini pada penderita penyakit kronis seperti Tuberkulosis guna mencegah pasien jatuh ke dalam kondisi kerusakan paru yang permanen atau kematian (Rahim, 2026).

G. PERILAKU MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI SEHAT DAN SAKIT

Keberhasilan implementasi kebijakan Kesehatan Masyarakat di lapangan sangat ditentukan oleh bagaimana masyarakat lokal memaknai dan merespons kondisi sehat dan sakit mereka. Respons perilaku ini tidak terjadi dalam ruang hampa, melainkan dikonstruksi secara sosial dan dipengaruhi oleh tingkat literasi kesehatan, adat istiadat, serta ketersediaan modal sosial di lingkungan mereka. Perilaku pencarian pengobatan (health-seeking behavior) mencerminkan urutan tindakan yang dipilih individu ketika merasakan gejala gangguan fungsi tubuh.

Sebagian masyarakat memilih melakukan pengobatan sendiri (self-treatment), sebagian memanfaatkan jalur tradisional, dan sebagian lainnya langsung mengakses fasilitas pelayanan kesehatan modern. Di era digital saat ini, pola pencarian informasi kesehatan mengalami pergeseran yang signifikan akibat kemudahan akses internet. Banyak kalangan muda, khususnya mahasiswa di perkotaan, yang cenderung melakukan diagnosis diri (self-diagnosis) terhadap gangguan kesehatan fisik maupun psikologis yang mereka rasakan hanya berdasarkan informasi dari media sosial atau mesin pencari, tanpa melakukan konfirmasi klinis kepada tenaga profesional medis (Unknown, 2025).

Perilaku destruktif ini sering kali berkolaborasi dengan pola gaya hidup yang tidak sehat lainnya. Kebiasaan merokok aktif yang dibarengi dengan durasi tidur yang tidak teratur dan kurang dari kebutuhan fisiologis tubuh terbukti memiliki korelasi yang sangat

erat dengan penurunan tingkat kesejahteraan jiwa dan kesehatan mental di kalangan mahasiswa (Ruhyat, 2026). Hal ini menunjukkan adanya mata rantai yang saling menguatkan antara literasi kesehatan yang rendah, pilihan gaya hidup yang buruk, dan ketidakmampuan mengidentifikasi gejala sakit secara objektif.

Dalam menghadapi kompleksitas perilaku kesehatan ini, pendekatan promosi kesehatan konvensional yang hanya bersifat satu arah tidak lagi memadai. Diperlukan penguatan aspek modal sosial di dalam komunitas masyarakat itu sendiri. Modal sosial yang terpercaya, yang terwujud dalam bentuk jaringan kerja sama antar-warga, rasa saling percaya (*trust*), serta kepatuhan pada norma-norma kolektif yang positif, terbukti mampu meningkatkan efektivitas adopsi perilaku hidup bersih dan sehat di tingkat akar rumput (Januraga, 2024).

Melalui pemanfaatan kekuatan modal sosial ini, kader-kader kesehatan di desa dapat menggerakkan warga untuk saling mengingatkan dalam memelihara kebersihan lingkungan, memeriksakan diri secara teratur ke posyandu, serta menghindari kebiasaan buruk yang merugikan kesehatan. Dengan demikian, perubahan perilaku ke arah yang lebih sehat tidak lagi dirasakan sebagai paksaan regulasi pemerintah, melainkan tumbuh sebagai kebutuhan kesadaran kolektif komunitas demi kelangsungan hidup generasi mendatang.

H. RANGKUMAN

Transisi paradigma dari model biomedis reduksionis menuju konsep sehat holistik menegaskan bahwa kesehatan merupakan kondisi dinamis yang mengintegrasikan kesejahteraan fisik, mental, sosial, dan spiritual secara utuh, bukan sekadar ketiadaan penyakit. Dalam kajian kesehatan masyarakat, pemisahan konseptual antara penyakit (*disease*) yang terukur secara klinis dan sakit (*illness*) sebagai konstruksi sosial-subjektif sangat penting karena memengaruhi perilaku pencarian pengobatan, seperti tercermin dari tingginya stigma gangguan psikologis di kalangan mahasiswa. Guna mengevaluasi derajat kesehatan populasi secara objektif, digunakan berbagai indikator terstandar seperti Angka Kematian Neonatus, Angka Kematian Bayi, prevalensi gangguan emosional, indeks modal sosial, serta kepatuhan terhadap Indikator Nasional Mutu pelayanan

kesehatan. Indikator-indikator multidimensi ini saling memengaruhi, di mana kelemahan pada sistem layanan kesehatan akan langsung menurunkan status kesehatan fisik masyarakat secara keseluruhan. Analisis terhadap determinan kesehatan mengacu pada Teori Ekologi Henrik L. Blum, yang membuktikan bahwa derajat status kesehatan paling dominan dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan perilaku masyarakat, sementara sektor pelayanan kuratif hanya berkontribusi kecil. Fakta empiris di Indonesia, seperti tingginya kasus diare akibat perilaku buang air besar sembarangan di Lampung dan Maluku serta penularan tuberkulosis di Pulau Jawa, memperlihatkan ketimpangan akibat kebijakan yang terlalu fokus pada aspek kuratif. Oleh karena itu, implikasi praktis bagi keilmuan kesehatan masyarakat adalah keharusan untuk merancang program intervensi yang tidak lagi bersifat kuratif murni, melainkan berfokus pada upaya promosi kesehatan yang komprehensif, pembenahan sanitasi lingkungan, edukasi modifikasi perilaku, serta penghapusan hambatan sosial-budaya demi menciptakan lingkungan hidup yang kondusif.

I. LATIHAN MAHASISWA

a. Essay

1. Bandingkan konsep penyakit (*disease*) dan sakit (*illness*) dalam konteks sosiologi kesehatan, serta analisislah bagaimana perbedaan persepsi di antara keduanya dapat memengaruhi keterlambatan pencarian pengobatan medis pada kasus kesehatan mental di Indonesia.
2. Berdasarkan Teori Ekologi Henrik L. Blum, evaluasilah efektivitas kebijakan pemerintah daerah yang mengalokasikan sebagian besar anggaran kesehatannya untuk pembangunan infrastruktur rumah sakit kuratif, padahal kontribusi terbesar derajat kesehatan masyarakat bersumber dari faktor lingkungan dan perilaku.
3. Telaah bagaimana kegagalan dalam dimensi sistem layanan kesehatan, seperti rendahnya kepatuhan pelaporan Indikator Nasional Mutu, dapat berinteraksi secara negatif dan memengaruhi indikator kesehatan fisik berupa Angka Kematian Neonatus dan Angka Kematian Bayi di tingkat puskesmas.

4. Rumuskan sebuah strategi promosi kesehatan yang komprehensif untuk mengatasi masalah buang air besar sembarangan di wilayah pesisir dengan mengintegrasikan dimensi fisik, sosial, dan lingkungan berdasarkan tantangan sanitasi yang dihadapi masyarakat kepulauan di Indonesia.
5. Evaluasilah peran stigma sosial sebagai hambatan budaya dalam penanganan masalah kesehatan mental di lingkungan perguruan tinggi, serta analisislah mengapa pendekatan promotif-preventif lebih mendesak diterapkan dibandingkan penyediaan layanan klinis kuratif semata bagi mahasiswa.

b. Pilihan Berganda

1. Seorang mahasiswa mengalami kecemasan akademis ekstrem tetapi enggan mencari bantuan ke psikolog karena takut dianggap "lemah" atau "kurang beriman" oleh teman-temannya. Berdasarkan perspektif sosiologi kesehatan, pengalaman subjektif tidak nyaman yang dirasakan mahasiswa tersebut diklasifikasikan sebagai...
 - a. Disease
 - b. Illness
 - c. Pathology
 - d. Sickness
 - e. Disorder
2. Mengapa pendekatan biner-biomedis dalam mendefinisikan sehat dianggap tidak lagi memadai untuk menjawab tantangan derajat kesehatan kontemporer?
 - a. Karena mengabaikan keberadaan agen biologis penyebab penyakit fisik
 - b. Karena terlalu berfokus pada upaya promotif dan preventif di komunitas
 - c. Karena mendefinisikan sehat secara reduksionis hanya sebagai ketiadaan patologi fisik
 - d. Karena hanya memprioritaskan indikator mortalitas makro seperti angka kematian bayi
 - e. Karena mengabaikan kontribusi faktor genetik dalam penularan penyakit menular

3. Berdasarkan Teori Ekologi Henrik L. Blum, faktor yang memberikan kontribusi paling besar dan paling kecil berturut-turut terhadap derajat kesehatan masyarakat adalah...
 - a. Pelayanan kesehatan dan perilaku
 - b. Perilaku dan genetika
 - c. Lingkungan dan pelayanan kesehatan
 - d. Lingkungan dan genetika
 - e. Perilaku dan lingkungan
4. Indikator makro yang sangat sensitif untuk mengukur kualitas pelayanan kesehatan maternal serta efektivitas program Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) dari hulu ke hilir adalah...
 - a. Prevalensi penyakit menular kronis
 - b. Angka Kematian Neonatus dan Angka Kematian Bayi
 - c. Kepatuhan pelaporan Indikator Nasional Mutu
 - d. Indeks Modal Sosial masyarakat
 - e. Prevalensi gangguan mental emosional
5. Di sebuah desa pesisir, masyarakat masih sering melakukan buang air besar sembarangan karena ketiadaan jamban sehat dan minimnya akses air bersih. Masalah kesehatan masyarakat ini merupakan contoh kegagalan interaksi pada dimensi...
 - a. Mental dan spiritual
 - b. Fisik dan pelayanan kesehatan
 - c. Lingkungan fisik dan perilaku
 - d. Hereditas dan pelayanan medis
 - e. Sosial dan sistem mutu layanan
6. Kepatuhan fasilitas kesehatan dalam melaporkan Indikator Nasional Mutu (INM) merupakan parameter penting yang digunakan untuk mengukur...
 - a. Tingkat kepatuhan terapi psikis pasien
 - b. Kesiapan akreditasi dan konsistensi mutu pelayanan publik
 - c. Penurunan angka kematian bayi di wilayah pesisir
 - d. Keberhasilan program sanitasi total berbasis masyarakat
 - e. Indeks pembangunan manusia dan modal sosial daerah
7. Jika sebuah pemerintah daerah gagal mengintervensi mutu sistem pelayanan kesehatan di fasilitas kesehatan tingkat pertama, dampak langsung yang paling mungkin terjadi pada indikator fisik adalah...
 - a. Penurunan indeks modal sosial di komunitas

- b. Peningkatan prevalensi penyakit degeneratif hereditas
 - c. Lonjakan angka kematian bayi akibat penanganan persalinan suboptimal
 - d. Peningkatan stigma negatif terhadap penderita gangguan jiwa
 - e. Penurunan tingkat partisipasi organisasi kesehatan masyarakat
8. Konsep sehat holistik mendefinisikan kesehatan sebagai kondisi dinamis yang mencakup aspek kesejahteraan fisik, mental, spiritual, dan sosial. Implikasi utama konsep ini bagi perancangan program kesehatan masyarakat adalah...
- a. Penguatan intervensi kuratif berbasis rumah sakit besar
 - b. Fokus utama dialihkan pada pengobatan penyakit infeksi biologis
 - c. Desain program harus merambah promosi kesehatan dan dukungan sosial
 - d. Pembatasan anggaran untuk pembangunan sanitasi lingkungan
 - e. Pengukuran indikator mutu pelayanan kesehatan ditiadakan
9. Stigma sosial yang melekat pada penderita gangguan kesehatan mental di masyarakat sering kali menyebabkan terjadinya "bias perilaku". Dampak nyata dari bias perilaku ini adalah...
- a. Meningkatnya kepatuhan penderita dalam menjalani terapi psikis
 - b. Keengganan individu untuk mencari bantuan profesional kesehatan jiwa
 - c. Meningkatnya pelaporan indikator mutu layanan psikologis di faskes
 - d. Penurunan prevalensi stunting secara signifikan di tingkat nasional
 - e. Menguatnya dukungan sosial keluarga terhadap proses pemulihan pasien
10. Masalah kesehatan lingkungan seperti tingginya penyakit infeksi saluran pencernaan di wilayah kepulauan Indonesia sering kali dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara...
- a. Pelayanan kesehatan kuratif yang megah dan faktor hereditas pasien

- b. Tingkat kepatuhan pelaporan INM dan angka kematian neonatus
- c. Rendahnya kepemilikan jamban sehat, faktor demografi, dan lemahnya tata kelola sanitasi
- d. Penyakit tuberkulosis paru dengan tingkat kemiskinan perkotaan secara makro
- e. Ketiadaan fasilitas rehabilitasi psikis dan tingginya angka pengangguran pemuda

c. Soal Project / Studi Kasus

1. Sebuah kabupaten di wilayah kepulauan memiliki angka kejadian diare balita yang terus meningkat dalam tiga tahun terakhir. Pemerintah daerah setempat baru saja mengalokasikan 70% anggaran kesehatannya untuk membangun gedung rawat inap baru di rumah sakit daerah guna meningkatkan kapasitas layanan kuratif. Di sisi lain, laporan profil kesehatan menunjukkan bahwa cakupan akses air bersih di kabupaten tersebut baru mencapai 45% dan separuh dari warga di desa pesisir masih melakukan buang air besar sembarangan karena tidak memiliki jamban sehat. Sebagai seorang ahli kesehatan masyarakat, analisislah situasi tersebut menggunakan Teori Ekologi Henrik L. Blum. Evaluasilah ketepatan alokasi anggaran daerah tersebut dan susunlah rekomendasi prioritas program yang lebih efektif untuk menurunkan angka kejadian diare secara berkelanjutan di wilayah tersebut.
2. Di sebuah universitas negeri, survei internal menunjukkan bahwa 35% mahasiswa baru mengalami gejala depresi dan kecemasan akademis tingkat sedang hingga berat. Namun, pusat layanan konseling universitas melaporkan hanya kurang dari 2% mahasiswa yang datang memanfaatkan layanan psikologis secara sukarela. Sebagian besar mahasiswa memilih memendam masalah mereka karena takut dicap "lemah mental" atau "kurang beribadah" oleh rekan sebaya. Analisislah fenomena di atas dengan menerapkan perbedaan konsep penyakit (*disease*) dan sakit (*illness*). Berdasarkan pemahaman tersebut, rumuskan rancangan intervensi kesehatan masyarakat yang ramah mahasiswa untuk mengikis stigma sosial, meningkatkan literasi

kesehatan mental, serta mengoptimalkan deteksi dini masalah psikologis di lingkungan kampus tersebut.

BAB III

KONSEP PENCEGAHAN

PENYAKIT

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan pembahasan pada bab ini, mahasiswa diharapkan mampu:

- 1. Menerapkan konsep dan tujuan pencegahan penyakit dalam merancang program intervensi kesehatan masyarakat yang relevan dengan tren epidemiologi lokal.*
- 2. Mengimplementasikan tindakan pencegahan tingkat primer melalui rancangan kampanye promosi kesehatan dan imunisasi spesifik pada kelompok berisiko.*
- 3. Menentukan metode penapisan (screening) yang tepat sebagai bentuk pencegahan tingkat sekunder untuk deteksi dini penyakit menular maupun tidak menular di puskesmas.*
- 4. Memodifikasi program rehabilitasi sosial dan fisik pada tingkat pencegahan tersier guna meminimalkan disabilitas akibat penyakit kronis.*
- 5. Memilih strategi pencegahan penyakit berbasis komunitas yang paling efektif dan sesuai dengan karakteristik sosial-budaya masyarakat setempat.*

B. PENDAHULUAN

Transisi epidemiologi di Indonesia menghadirkan tantangan ganda yang rumit bagi sistem kesehatan nasional. Di satu sisi, penyakit menular klasik seperti tuberkulosis dan demam berdarah dengue masih terus mengancam produktivitas warga, sementara di sisi lain, prevalensi penyakit tidak menular seperti diabetes melitus, stroke, dan penyakit jantung koroner terus melonjak tajam secara eksponensial. Lonjakan kasus penyakit kronis ini tidak hanya menurunkan kualitas hidup sumber daya manusia, melainkan juga membebani keuangan negara secara signifikan melalui pembiayaan kuratif Jaminan Kesehatan Nasional yang dikelola BPJS Kesehatan.

Realitas ini menegaskan bahwa paradigma kuratif yang berfokus pada penyembuhan di fasilitas kesehatan rujukan tidak lagi memadai dan tidak berkelanjutan untuk menyelesaikan persoalan kesehatan di tingkat populasi. Oleh karena itu, pergeseran paradigma menuju pendekatan preventif-promotif menjadi sebuah keharusan demi menjaga ketahanan kesehatan nasional dan produktivitas masyarakat.

Bagi mahasiswa Ilmu Kesehatan Masyarakat, pemahaman mendalam mengenai konsep pencegahan penyakit merupakan fondasi utama kompetensi profesional di lapangan. Sebagai calon ahli kesehatan masyarakat, mahasiswa dituntut untuk tidak sekadar memahami patofisiologi suatu penyakit, melainkan mampu mengidentifikasi determinan sosial kesehatan serta merancang intervensi yang mencegah agen penyakit berinteraksi dengan inang yang rentan dalam suatu lingkungan. Penguasaan kompetensi ini membekali mahasiswa dengan kemampuan analisis untuk memutus rantai penularan atau menghambat progresi penyakit kronis sebelum menimbulkan kecacatan permanen. Dengan memosisikan diri sebagai arsitek pencegahan, lulusan kesehatan masyarakat berperan krusial dalam memperpanjang usia harapan hidup sehat masyarakat sekaligus menurunkan beban ekonomi akibat penyakit yang sebenarnya dapat dihindari sejak dini.

Guna membekali mahasiswa dengan kerangka berpikir yang komprehensif, bab ini akan mengupas tuntas konsep dan aplikasi pencegahan penyakit dari hulu ke hilir. Pembahasan dimulai dengan mengulas pengertian dan tujuan dasar dari pencegahan penyakit secara teoretis dan aplikatif. Selanjutnya, materi akan membedah secara rinci tiga pilar pencegahan, yaitu pencegahan tingkat primer yang berfokus pada meminimalkan faktor risiko sebelum penyakit muncul, pencegahan tingkat sekunder yang menitikberatkan pada deteksi dini dan pengobatan segera, serta pencegahan tingkat tersier yang bertujuan membatasi kecacatan dan memulihkan fungsi tubuh pasien. Pada bagian akhir, bab ini akan menyajikan berbagai strategi taktis dalam mengimplementasikan konsep-konsep pencegahan tersebut secara langsung di tengah-tengah masyarakat, lengkap dengan contoh-contoh praktis berbasis kearifan lokal di Indonesia.

C. PENGERTIAN DAN TUJUAN PENCEGAHAN PENYAKIT

Pencegahan Penyakit (Disease Prevention) dalam khazanah Kesehatan Masyarakat (Public Health) merupakan pilar utama yang membedakan pendekatan preventif-promotif dengan pendekatan kuratif-rehabilitatif. Secara epistemologis, upaya pencegahan tidak sekadar bertujuan menghindari terjadinya kesakitan, melainkan menargetkan perlindungan optimal terhadap derajat kesehatan masyarakat secara menyeluruh. Pendekatan ini berfokus pada upaya memutus rantai interaksi antara agen penyebab penyakit (agent), inang yang rentan (host), dan faktor lingkungan (environment) sebelum interaksi tersebut menimbulkan patologi biologis. Upaya ini sejalan dengan gagasan paradigma sehat yang menempatkan pemeliharaan kesehatan sebagai investasi jangka panjang pembangunan bangsa (Januraga, 2021).

DEFINISI

Pencegahan Penyakit (Disease Prevention) adalah sekumpulan tindakan atau intervensi sistematis yang dirancang untuk menghalangi onset penyakit, menghambat perkembangan penyakit yang sedang berlangsung, serta mengurangi dampak buruk akibat penyakit atau cedera yang telah terjadi pada tingkat populasi.

Tujuan utama dari penerapan konsep pencegahan penyakit ini berkisar pada tiga target strategis. Pertama, menurunkan angka kejadian penyakit baru (incidence rate) di masyarakat dengan cara mengendalikan determinan kesehatan dan faktor risiko lingkungan. Kedua, membatasi penyebaran dan perkembangan penyakit yang sudah ada guna menurunkan angka prevalensi (prevalence rate), yang dalam analisis data kesehatan populasi kerap dievaluasi dengan metode biostatistik bebas-distribusi (Unknown, 2008). Ketiga, meminimalkan konsekuensi fisik, sosial, dan ekonomi yang ditimbulkan oleh penyakit, seperti kecacatan permanen, penurunan produktivitas kerja, dan beban biaya pengobatan yang tinggi.

i CATATAN

Di Indonesia, implementasi konsep pencegahan penyakit ini tercermin dalam kebijakan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS) yang diatur melalui Instruksi Presiden Nomor 1 Tahun 2017. Program nasional ini menitikberatkan pada perubahan Perilaku Kesehatan (*Health Behavior*) masyarakat agar lebih aktif secara fisik, mengonsumsi pangan sehat, dan melakukan deteksi dini secara berkala.

Sebagai contoh penerapan konsep ini di Indonesia, mari kita tinjau penanganan penyakit menular endemik seperti tuberkulosis. Di daerah dengan kepadatan penduduk tinggi, intervensi pencegahan dilakukan dengan memodifikasi faktor lingkungan fisik rumah tinggal agar memiliki sirkulasi udara dan pencahayaan matahari yang cukup (Maryanti, 2020). Melalui pemahaman yang mendalam mengenai karakteristik transmisi penyakit, tenaga kesehatan masyarakat dapat merancang program intervensi hulu yang efektif. Implikasi dari penerapan strategi preventif yang terstruktur ini adalah penurunan beban kunjungan pasien di fasilitas kesehatan rujukan. Dengan demikian, alokasi anggaran pembangunan dapat dialihkan dari pembiayaan kuratif yang mahal menuju program pemberdayaan masyarakat yang lebih berkelanjutan.

D. PENCEGAHAN TINGKAT PRIMER

Pencegahan tingkat primer (primary prevention) dilaksanakan pada masa pre-patogenesis, yaitu sebelum proses penyakit secara biologis dimulai di dalam tubuh manusia. Sasaran utama dari intervensi ini adalah kelompok populasi yang sehat namun memiliki kerentanan terhadap paparan agen penyakit tertentu. Pada tingkat ini, strategi pencegahan dibagi menjadi dua kategori utama, yakni peningkatan kesehatan (health promotion) dan perlindungan khusus (specific protection). Melalui dua pendekatan ini, pencegahan primer berupaya meningkatkan daya tahan tubuh host sekaligus mengeliminasi atau meminimalkan bahaya dari faktor lingkungan hidup masyarakat.

Upaya peningkatan kesehatan (health promotion) dilakukan tanpa memandang jenis penyakit spesifik yang mengancam.

Intervensi ini berfokus pada perbaikan kualitas hidup secara menyeluruh melalui edukasi gizi seimbang, penyediaan sanitasi yang layak, dan penciptaan lingkungan sosial-ekonomi yang kondusif. Sebagai contoh konkret di Indonesia, edukasi mengenai kebersihan gigi sejak dini pada anak usia sekolah dasar terbukti membentuk kebiasaan menyikat gigi secara teratur dan mandiri (Puspita, 2024). Melalui peningkatan pemahaman orang tua, anak-anak dapat terhindar dari karies gigi yang merupakan masalah kesehatan anak paling umum di lingkungan sekolah.

While itu, perlindungan khusus (specific protection) diarahkan untuk mencegah penyakit tertentu melalui tindakan proteksi langsung. Metode ini mencakup program imunisasi dasar lengkap pada bayi, penggunaan alat pelindung diri di tempat kerja, serta rekayasa lingkungan untuk mengendalikan vektor penyakit.

CONTOH

Di wilayah pesisir Desa Aboru, Maluku, upaya pencegahan primer terhadap penyakit berbasis lingkungan dilakukan melalui optimalisasi pemanfaatan jamban keluarga guna menghentikan kebiasaan buang air besar sembarangan (Riry, 2026). Di sisi lain, untuk menekan angka kejadian demam berdarah dengue di pemukiman padat, masyarakat menerapkan teknologi sederhana berupa alat perangkap nyamuk (trapping) mekanik berbasis larutan atraktan fermentasi gula (Fitriani, 2023).

Implikasi dari penguatan pencegahan tingkat primer ini sangat signifikan bagi ketahanan kesehatan nasional. Ketika masyarakat berhasil menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat serta memanfaatkan perlindungan spesifik di lingkungan tempat tinggal mereka, rantai penularan penyakit menular dapat diputus sebelum memicu kejadian luar biasa (KLB). Hal ini secara langsung dapat menekan angka kesakitan (morbiditas) di tingkat komunitas, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas dan kualitas sumber daya manusia Indonesia.

E. PENCEGAHAN TINGKAT SEKUNDER

Pencegahan tingkat sekunder (secondary prevention) berfokus pada fase patogenesis awal, di mana proses penyakit telah dimulai di dalam tubuh individu namun gejala klinis yang khas belum tampak nyata secara subjektif (fase subklinis atau asimtomatik). Tujuan utama dari pencegahan tingkat sekunder ini adalah mendeteksi penyakit sedini mungkin melalui penapisan (screening) serta memberikan pengobatan segera (prompt treatment) guna mencegah keparahan, komplikasi, atau penularan lebih lanjut di populasi. Keberhasilan pencegahan sekunder sangat bergantung pada sensitivitas alat diagnosis dan kecepatan respons sistem Pelayanan Kesehatan (Health Services) setempat.

1. Deteksi Dini (Early Diagnosis)

Deteksi dini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan patologi tubuh sebelum kerusakan organ menjadi menetap atau tidak dapat dipulihkan. Metode yang digunakan umumnya bersifat non-invasif, ekonomis, dan dapat diaplikasikan secara massal di tengah masyarakat. Di Indonesia, salah satu aplikasi deteksi dini yang terus digalakkan adalah pemeriksaan payudara sendiri (SADARI) untuk mendeteksi tumor payudara secara mandiri pada kelompok usia reproduktif (Unknown, 2023).

Selain itu, penapisan aktif juga dilakukan untuk mengatasi penyakit menular prioritas. Sebagai contoh, analisis spasial dan pemetaan kluster kasus tuberkulosis di wilayah Pulau Jawa dimanfaatkan oleh petugas kesehatan untuk menentukan wilayah prioritas penemuan kasus secara aktif (Pamadi, 2023). Dengan mengetahui area konsentrasi kasus, tim puskesmas dapat melakukan kunjungan rumah secara terarah ke kontak erat pasien untuk melakukan tes mantoux atau pemeriksaan dahak.

2. Pengobatan Segera (Prompt Treatment)

Setelah diagnosis dini ditegakkan, intervensi pengobatan harus segera dimulai tanpa penundaan. Langkah cepat ini krusial untuk menghentikan progresi penyakit dan membatasi transmisi patogen ke orang lain.

⚠ PERHATIAN

Keterlambatan dalam memulai terapi pengobatan pada penyakit menular kronis seperti tuberkulosis tidak hanya memperburuk kondisi klinis pasien, melainkan juga meningkatkan risiko penularan di lingkungan rumah tangga dan mempercepat kemunculan galur kuman yang resistan terhadap obat (*multi-drug resistant TB*).

Responsivitas puskesmas dalam menyediakan layanan diagnosis dan pengobatan tuberkulosis yang cepat sangat menentukan keberhasilan eliminasi penyakit ini di tingkat daerah (Rahim, 2026). Implikasi klinis dan epidemiologis dari pencegahan sekunder yang berjalan optimal adalah menurunnya durasi penularan aktif di masyarakat serta meningkatnya peluang kesembuhan total pasien tanpa menyisakan kerusakan fungsi organ yang parah.

F. PENCEGAHAN TINGKAT TERSIER

Pencegahan tingkat tersier (tertiary prevention) diterapkan pada fase patogenesis lanjut, yaitu ketika penyakit telah menimbulkan kerusakan anatomis atau fungsional yang nyata pada tubuh pasien. Sasaran utama intervensi ini adalah individu yang telah melewati fase akut penyakit namun mengalami kecacatan fisik, gangguan mental, atau penurunan kualitas hidup yang signifikan. Upaya pencegahan tersier difokuskan pada dua aspek utama: pembatasan kecacatan (disability limitation) dan rehabilitasi (rehabilitation). Melalui pendekatan komprehensif ini, pasien dibantu untuk beradaptasi dengan kondisi fisiknya agar tetap dapat hidup mandiri dan produktif secara sosial.

1. Pembatasan Kecacatan (*Disability Limitation*)

Pembatasan kecacatan bertujuan untuk menghentikan proses penyakit agar tidak berkembang menjadi cacat permanen atau kematian dini. Intervensi ini melibatkan tindakan medis khusus, terapi fisik intensif, serta kepatuhan terhadap rejimen pengobatan jangka panjang. Sebagai ilustrasi, pada kasus kecelakaan kerja di sektor industri konstruksi, kepatuhan perusahaan terhadap penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

sangat krusial untuk meminimalkan risiko cedera parah yang berujung pada amputasi (Nurfaizah, 2022). Pengendalian bahaya di tempat kerja dan penanganan medis darurat yang tepat merupakan bentuk nyata dari upaya pembatasan tingkat keparahan cedera.

2. **Rehabilitasi (*Rehabilitation*)**

Rehabilitasi bertujuan mengembalikan fungsi tubuh pasien seoptimal mungkin agar mereka dapat kembali bersosialisasi dan melakukan aktivitas sehari-hari tanpa hambatan yang berarti. Rehabilitasi mencakup aspek fisik (fisioterapi), mental (psikoterapi), dan okupasional (pelatihan keterampilan kerja baru yang sesuai dengan keterbatasan fisik pasien).

CONTOH

Pada penderita stroke pasca-perawatan akut di rumah sakit wilayah Jawa Barat, program rehabilitasi medis dirancang secara individual untuk melatih kembali kemampuan motorik dan bicara pasien. Evaluasi berkala terhadap mutu layanan rehabilitasi ini mengacu pada Indikator Nasional Mutu (INM) yang wajib dilaporkan oleh rumah sakit demi memastikan keselamatan dan kepuasan pasien selama menjalani proses pemulihan (Pamungkas, 2026).

*Implikasi dari keberhasilan pencegahan tersier ini adalah berkurangnya ketergantungan pasien terhadap bantuan orang lain dalam kehidupan sehari-hari (*activities of daily living*). Dari perspektif ekonomi makro, pemulihan fungsi sisa tubuh pasien mengurangi beban keuangan keluarga dan meringankan beban jaminan kesehatan nasional akibat kecacatan jangka panjang. Dengan demikian, penderita penyakit kronis tetap memiliki ruang untuk berkarya dan mempertahankan martabat sosialnya di tengah masyarakat.*

G. STRATEGI PENCEGAHAN PENYAKIT DI MASYARAKAT

Implementasi konsep pencegahan penyakit di tengah masyarakat memerlukan strategi taktis yang mengintegrasikan aspek

regulasi, pemberdayaan komunitas, dan kolaborasi lintas sektor. Pergeseran perilaku kesehatan masyarakat tidak dapat dicapai hanya dengan instruksi sepihak, melainkan harus melibatkan modal sosial lokal dan pendekatan yang sesuai dengan karakteristik budaya setempat. Strategi pencegahan yang efektif harus mampu mengubah norma sosial yang kurang sehat menjadi kebiasaan baru yang protektif terhadap berbagai ancaman penyakit.

Salah satu pilar utama dalam strategi ini adalah penguatan modal sosial yang mencakup kepercayaan mutual, jaringan komunikasi, dan nilai gotong royong di tingkat rukun tetangga (Januraga, 2024). Ketika modal sosial di suatu wilayah tergolong kuat, pesan-pesan promosi kesehatan akan lebih mudah diterima dan diadopsi menjadi tindakan nyata. Sebagai contoh, dalam upaya menghentikan kebiasaan buang air besar sembarangan di Provinsi Lampung, pemodelan perilaku sehat dilakukan dengan menganalisis variabel demografi dan tata kelola lingkungan lokal menggunakan pendekatan pemodelan persamaan struktural (Sandriyana, 2025). Intervensi berbasis masyarakat ini menekankan pada pemicuan kesadaran kolektif akan pentingnya kesehatan lingkungan.

Guna memberikan gambaran komprehensif mengenai operasionalisasi berbagai strategi pencegahan di tingkat tapak, tabel berikut menyajikan matriks perbandingan karakteristik dan bentuk intervensi berdasarkan tingkat pencegahannya.

Tabel 3. Matriks Operasionalisasi Tingkat Pencegahan Penyakit di Masyarakat

Tingkat Pencegahan	Sasaran Utama	Fokus Intervensi	Contoh Program di Indonesia	Indikator Keberhasilan
Primer	Kelompok sehat dan rentan	Promosi kesehatan dan perlindungan spesifik	Kampanye edukasi DAGUSIBU obat (Cahyaningrum, 2025); imunisasi	Penurunan angka insidensi penyakit baru
Sekunder	Kelompok berisiko (asimtomatik)	Deteksi dini dan pengobatan segera	Skrining aktif tuberkulosis di Puskesmas (Rahim, 2026)	Penurunan angka prevalensi

Tingkat Pencegahan	Sasaran Utama	Fokus Intervensi	Contoh Program di Indonesia	Indikator Keberhasilan
				dan tingkat keparahan
Tersier	Penderita sakit kronis/cedera	Pembatasan kecacatan dan rehabilitasi	Pemantauan indikator mutu pasca-stroke di RS (Pamungkas, 2026)	Peningkatan skor fungsional tubuh pasien

Data pada tabel di atas menunjukkan bahwa intensitas dan jenis sumber daya yang dibutuhkan bergeser seiring meningkatnya tingkat pencegahan. Keberhasilan intervensi sangat bergantung pada ketepatan penentuan sasaran, mulai dari masyarakat sehat pada tingkat primer hingga individu dengan disabilitas pada tingkat tersier.

Strategi penting lainnya adalah edukasi kesehatan terstruktur yang disesuaikan dengan kebutuhan kelompok sasaran spesifik. Sebagai contoh, pemberian penyuluhan mengenai pengelolaan obat yang benar melalui metode DAGUSIBU (Dapatkan, Gunakan, Simpan, Buang) terbukti meningkatkan pengetahuan masyarakat secara signifikan dalam mengelola sediaan obat rumah tangga (Cahyaningrum, 2025). Dengan memahami cara penyimpanan dan pembuangan obat yang aman, masyarakat terhindar dari bahaya konsumsi obat kedaluwarsa atau kontaminasi zat kimia berbahaya di lingkungan sekitar rumah. Pada akhirnya, sinergi antara regulasi pemerintah, kesiapan fasilitas pelayanan kesehatan, dan partisipasi aktif warga melalui kader kesehatan merupakan kunci utama keberlanjutan setiap program pencegahan penyakit di tanah air.

H. RANGKUMAN

Pencegahan penyakit merupakan pilar utama disiplin ilmu kesehatan masyarakat yang memprioritaskan pendekatan preventif-promotif guna menggeser paradigma kuratif-rehabilitatif yang cenderung berbiaya tinggi. Melalui pemahaman mendalam tentang interaksi dinamis dalam trias epidemiologi yang melibatkan agen penyebab, inang rentan, dan faktor lingkungan, upaya pencegahan dirancang secara sistematis guna memutus rantai penularan sebelum

patologi biologis terjadi di tingkat populasi. Di Indonesia, komitmen transformasi kesehatan ini dimanifestasikan secara nyata melalui Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS) yang berfokus pada perubahan perilaku kesehatan masyarakat secara kolektif dan deteksi dini berkala. Secara operasional, konsep pencegahan ini terbagi ke dalam tingkatan strategis yang menyorot fase berbeda dalam perjalanan penyakit. Pencegahan tingkat primer bekerja pada masa pre-patogenesis dengan mengandalkan promosi kesehatan universal seperti edukasi gizi dan higiene mandiri, serta perlindungan khusus berupa imunisasi dan rekayasa lingkungan fisik untuk meminimalkan paparan bahaya. Ketika agen patogen mulai menginvasi tubuh secara subklinis pada fase patogenesis awal, intervensi beralih ke pencegahan tingkat sekunder. Langkah strategis ini bertumpu pada keandalan deteksi dini melalui penapisan massal yang ekonomis dan non-invasif, seperti pemeriksaan mandiri maupun pemetaan kluster spasial untuk penemuan kasus aktif secara agresif, yang langsung diikuti oleh pengobatan segera guna menghentikan progresi klinis dan mencegah penularan luas di komunitas. Implikasi dari integrasi sistematis antara pencegahan primer dan sekunder ini sangat krusial bagi ketahanan kesehatan nasional, karena mampu menekan angka morbiditas, mencegah komplikasi fatal, serta meringankan beban pembiayaan kuratif pada fasilitas kesehatan rujukan.

I. LATIHAN MAHASISWA

a. Essay

1. Analisis bagaimana integrasi antara promosi kesehatan dan perlindungan khusus dalam pencegahan primer dapat memutuskan rantai penularan penyakit berbasis lingkungan pada pemukiman padat penduduk.
2. Bandingkan efektivitas biaya dan dampak jangka panjang terhadap ketahanan kesehatan masyarakat antara intervensi pencegahan tingkat sekunder berupa deteksi dini aktif dengan pendekatan kuratif di rumah sakit rujukan.
3. Evaluasi peran kebijakan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS) sebagai instrumen hulu dalam menurunkan angka kejadian penyakit tidak menular dan menekan beban pembiayaan jaminan kesehatan nasional di Indonesia.

4. Telaah bagaimana keterlambatan dalam memberikan pengobatan segera pada fase sekunder penyakit menular seperti tuberkulosis dapat memicu kegagalan program pencegahan di tingkat populasi yang lebih luas.
5. Rumuskan sebuah strategi pemberdayaan masyarakat yang mengombinasikan rekayasa lingkungan fisik dan edukasi perilaku kesehatan guna menurunkan prevalensi penyakit demam berdarah di wilayah urban.

b. Pilihan Berganda

1. Upaya memutus rantai interaksi antara agen penyebab, inang yang rentan, dan faktor lingkungan sebelum timbulnya patologi biologis merupakan fokus utama dari pendekatan...
 - a. Kuratif-rehabilitatif
 - b. Preventif-promotif
 - c. Restoratif-fisiologis
 - d. Paliatif-terminal
 - e. Diagnostik-terapeutik
2. Manakah dari pernyataan berikut yang menggambarkan salah satu tujuan strategis dari penerapan konsep pencegahan penyakit?
 - a. Meningkatkan angka rujukan pasien ke rumah sakit tipe A
 - b. Menurunkan angka kejadian penyakit baru di tengah masyarakat
 - c. Memaksimalkan alokasi pembiayaan untuk obat-obatan paten
 - d. Mengganti seluruh fasilitas pelayanan kuratif dengan sanitasi
 - e. Membatasi penemuan kasus penyakit pada tahap akhir gejala klinis
3. Kebijakan nasional di Indonesia yang menitikberatkan pada perubahan perilaku kesehatan agar masyarakat lebih aktif secara fisik dan melakukan deteksi dini secara berkala diatur dalam...
 - a. Undang-Undang Perlindungan Konsumen Kesehatan
 - b. Peraturan Menteri Kesehatan tentang Sanitasi Total
 - c. Instruksi Presiden Nomor 1 Tahun 2017 tentang GERMAS
 - d. Rencana Strategis Penanggulangan Penyakit Menular
 - e. Keputusan Presiden tentang Penanganan Kedaruratan Medis

4. Intervensi pencegahan tingkat primer dilaksanakan pada masa tertentu dalam riwayat alamiah penyakit, yaitu masa...
 - a. Patogenesis lanjut
 - b. Konvalesens atau pemulihan
 - c. Terminal kronis
 - d. Pre-patogenesis
 - e. Inkubasi klinis nyata
5. Kegiatan edukasi mengenai kebersihan gigi sejak dini pada anak sekolah dasar merupakan contoh nyata dari bentuk pencegahan tingkat primer kategori...
 - a. Perlindungan khusus
 - b. Diagnosis dini
 - c. Pembatasan kecacatan
 - d. Promosi kesehatan
 - e. Rehabilitasi sosial
6. Pemanfaatan teknologi sederhana berupa alat perangkap nyamuk mekanik berbasis larutan atraktan difermentasi di pemukiman padat tergolong sebagai tindakan...
 - a. Promosi kesehatan
 - b. Perlindungan khusus
 - c. Pengobatan segera
 - d. Deteksi dini aktif
 - e. Pemulihan fungsi fisik
7. Fase yang menjadi fokus utama dalam pelaksanaan pencegahan tingkat sekunder, di mana proses penyakit telah dimulai tetapi gejala klinis yang khas belum tampak nyata secara subjektif, dinamakan...
 - a. Fase pre-patogenesis awal
 - b. Fase konvalesens terminal
 - c. Fase subklinis atau asimtomatik
 - d. Fase disabilitas menetap
 - e. Fase kronis lanjut
8. Pemeriksaan payudara sendiri (SADARI) untuk mendeteksi tumor payudara secara mandiri pada kelompok usia reproduktif merupakan wujud nyata dari upaya...
 - a. Deteksi dini
 - b. Perlindungan khusus
 - c. Promosi kesehatan universal

- d. Pengobatan segera
 - e. Pembatasan kecacatan
9. Penggunaan analisis spasial dan pemetaan kluster kasus tuberkulosis oleh petugas puskesmas untuk melakukan kunjungan rumah kontak erat pasien bertujuan untuk...
- a. Menentukan jenis obat antibiotik yang paling mahal bagi pasien
 - b. Melakukan penemuan kasus secara aktif sebagai bagian deteksi dini
 - c. Memberikan kompensasi finansial bagi keluarga penderita
 - d. Menggantikan peran dokter spesialis paru di rumah sakit rujukan
 - e. Melakukan tindakan rehabilitasi fisik bagi penderita pasca-sembuh
10. Apa konsekuensi utama yang terjadi apabila terdapat keterlambatan dalam memberikan pengobatan segera pada pasien tuberkulosis aktif?
- a. Penurunan drastis biaya perawatan medis di tingkat rujukan
 - b. Peningkatan risiko transmisi patogen dan kemunculan galur kuman resistan obat
 - c. Percepatan pemulihan kondisi biologis inang tanpa intervensi medis tambahan
 - d. Penurunan angka morbiditas penyakit menular secara nasional
 - e. Transisi status penyakit dari fase patogenesis kembali ke pre-patogenesis

c. Soal Project / Studi Kasus

1. Sebuah wilayah kecamatan padat penduduk di pinggiran kota besar melaporkan lonjakan kasus demam berdarah dengue yang signifikan dalam dua bulan terakhir. Puskesmas setempat mencatat bahwa mayoritas warga masih memiliki kebiasaan menimbun barang bekas di pekarangan rumah dan jarang membersihkan bak penampungan air secara rutin. Selain itu, tingkat partisipasi masyarakat dalam program pemantauan jentik mandiri sangat rendah karena kesibukan bekerja. Sebagai seorang tenaga kesehatan masyarakat, Anda diminta untuk menyusun strategi intervensi komprehensif. Analisis situasi di

- atas dan rumuskan rancangan program pencegahan tingkat primer yang mengintegrasikan aspek promosi kesehatan dan perlindungan khusus untuk mengatasi masalah ini secara berkelanjutan di komunitas tersebut.
2. Di sebuah wilayah kerja puskesmas perdesaan, ditemukan peningkatan kasus tuberkulosis yang cukup tinggi, namun sebagian besar penderita baru terdiagnosa ketika kondisi mereka sudah memasuki stadium lanjut dengan gejala klinis parah. Hal ini disebabkan oleh stigma sosial yang kuat terkait penyakit ini dan keterbatasan akses transportasi menuju fasilitas kesehatan utama. Akibatnya, terjadi penularan sekunder yang meluas di lingkungan keluarga dekat pasien. Evaluasi kelemahan sistem pencegahan sekunder yang saat ini berjalan di wilayah tersebut. Rancanglah sebuah sistem penemuan kasus secara aktif (*active case finding*) dan strategi pengobatan segera yang adaptif terhadap kondisi geografis dan sosial masyarakat setempat.

BAB IV

PILAR KEILMUAN KESEHATAN MASYARAKAT

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan pembahasan pada bab ini, mahasiswa diharapkan mampu:

- 1. Menerapkan metode investigasi epidemiologi lapangan untuk melacak sumber penularan penyakit menular pada kejadian luar biasa di tingkat komunitas.*
- 2. Menghitung ukuran-ukuran asosiasi epidemiologi dan statistik vital untuk menganalisis tren derajat kesehatan masyarakat berdasarkan data sekunder.*
- 3. Mendemonstrasikan prosedur penilaian risiko kesehatan lingkungan dan keselamatan kerja pada sektor industri informal di wilayah kerja puskesmas.*
- 4. Mengimplementasikan instrumen analisis kebijakan kesehatan berbasis bukti dalam perumusan rekomendasi pemecahan masalah sistem rujukan kesehatan daerah.*
- 5. Memilih strategi intervensi promosi kesehatan yang paling efektif berdasarkan analisis determinan perilaku sosial-budaya masyarakat setempat.*

B. PENDAHULUAN

Penyelesaian masalah kesehatan masyarakat modern tidak pernah bersifat tunggal atau linier, melainkan membutuhkan integrasi multidisiplin yang komprehensif. Ketika menghadapi suatu isu kesehatan di populasi, seorang ahli kesehatan masyarakat tidak dapat hanya mengandalkan pendekatan klinis-kuratif yang berfokus pada individu. Sebagai contoh, tingginya prevalensi tengkes (stunting) di berbagai kabupaten di Indonesia seperti di Nusa Tenggara Timur tidak sekadar diselesaikan dengan memberikan tablet tambah darah atau makanan tambahan di puskesmas. Tantangan ini bersumber dari rantai kausalitas yang rumit, mulai

dari akses air bersih yang buruk, rendahnya literasi gizi ibu, hingga kebijakan fiskal daerah dalam penganggaran jaminan kesehatan. Kegagalan dalam melihat keterkaitan faktor-faktor ini sering kali berujung pada intervensi yang tidak tepat sasaran dan pemborosan sumber daya. Oleh karena itu, pemahaman mendalam mengenai pilar-pilar keilmuan kesehatan masyarakat menjadi fondasi krusial bagi mahasiswa agar mampu memetakan, menganalisis, dan memecahkan masalah kesehatan secara sistematis dan integratif.

Untuk menjembatani teori dan praktik lapangan, mari kita tinjau konsep integrasi pilar keilmuan dalam penanganan Demam Berdarah Dengue (DBD) di perkotaan padat seperti Surabaya. Secara teoretis, DBD merupakan penyakit berbasis lingkungan yang penularannya sangat dipengaruhi oleh perilaku manusia dan dinamika iklim. Sebagai ilustrasi nyata, Pemerintah Kota Surabaya berhasil menekan angka bebas jentik (ABJ) hingga di atas 95 persen bukan melalui pengasapan (fogging) massal yang mahal dan toksik, melainkan melalui program pemberdayaan ibu-ibu pemantau jentik (Wamatik) di tingkat rukun tetangga. Implikasi dari studi kasus ini menunjukkan bahwa efektivitas intervensi kesehatan masyarakat tercapai ketika analisis epidemiologi (peta kerawanan kasus) dipadukan dengan ilmu perilaku (pemberdayaan kader) dan manajemen kesehatan lingkungan (eliminasi sarang nyamuk). Mahasiswa yang menguasai integrasi ini tidak akan terjebak pada solusi instan, melainkan mampu merancang program yang berbasis bukti, partisipatif, serta berkelanjutan di komunitas masing-masing.

Guna membekali mahasiswa dengan kapasitas metodologis dan praktis tersebut, bab ini akan mengupas tuntas lima pilar utama yang membentuk arsitektur keilmuan kesehatan masyarakat. Pembahasan akan diawali dengan sub-bab Epidemiologi dalam Kesehatan Masyarakat untuk memahami pola penyebaran penyakit, diikuti dengan Biostatistik dalam Kesehatan Masyarakat sebagai alat analisis data kuantitatif yang objektif. Selanjutnya, kita akan mendalami Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Kerja untuk menganalisis bahaya fisik, kimia, dan biologi di sekitar manusia, serta Administrasi dan Kebijakan Kesehatan guna merancang tata kelola sistem kesehatan yang adil. Bab ini akan ditutup dengan pembahasan mengenai Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku yang mengulas strategi rekayasa sosial demi perubahan perilaku

hidup bersih dan sehat di masyarakat. Melalui penguasaan kelima pilar ini, mahasiswa diharapkan siap menerapkan ilmu kesehatan masyarakat secara utuh di lapangan kerja nyata.

C. EPIDEMIOLOGI DALAM KESEHATAN MASYARAKAT

Epidemiologi memegang peran sentral sebagai pilar diagnostik dalam kesehatan masyarakat. Disiplin ini berfokus pada distribusi, frekuensi, dan determinan penyakit serta status kesehatan pada tingkat populasi. Pendekatan epidemiologi bergeser dari focus klinis yang mengobati pasien secara individual menuju analisis berbasis komunitas guna mengidentifikasi pola penyebaran penyakit dan melacak faktor risiko yang berkontribusi terhadap morbiditas maupun mortalitas. Penerapan epidemiologi yang sistematis menuntut integrasi dari berbagai keilmuan yang saling berkaitan erat dalam riset operasional (Januraga, 2021).

DEFINISI

Epidemiologi adalah studi tentang distribusi dan determinan status atau kejadian yang berhubungan dengan kesehatan pada populasi tertentu, serta penerapan studi tersebut untuk mengendalikan masalah kesehatan.

Dalam praktiknya, analisis epidemiologi mutakhir tidak lagi hanya mengandalkan tabulasi data secara deskriptif, melainkan telah menerapkan pemodelan prediktif dan analisis spasial. Sebagai contoh nyata di Indonesia, analisis autokorelasi spasial digunakan untuk melacak konsentrasi geografis kasus Tuberkulosis (TB) di Pulau Jawa (Pamadi, 2023). Melalui pemetaan kluster spasial ini, dinas kesehatan setempat dapat menentukan prioritas wilayah intervensi, mengalokasikan persediaan logistik obat antiberkelanjutan, serta melacak transmisi aktif pada wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi. Implikasi dari penerapan metode spasial ini adalah terciptanya intervensi penanggulangan penyakit yang lebih presisi, efisien, dan tepat sasaran dibandingkan sekadar melakukan skrining massal acak yang memerlukan biaya tinggi.

Selain penyakit menular kronis, investigasi epidemiologi lapangan juga krusial dalam pengendalian penyakit tular vektor seperti Demam Berdarah Dengue (DBD). Penyelidikan epidemiologi di lapangan ditujukan untuk memutus rantai penularan dengan mengidentifikasi kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti*. Sebagai langkah inovatif, penggunaan perangkap mekanis (trapping) berbasis atraktan dari larutan fermentasi gula terbukti efektif menurunkan populasi vektor di tingkat rumah tangga secara ramah lingkungan (Fitriani, 2023). Dengan memadukan data surveilans kasus mingguan dan indikator kepadatan jentik, para epidemiolog puskesmas dapat menetapkan status waspada dini secara cepat sebelum eskalasi kasus berubah menjadi Kejadian Luar Biasa (KLB).

Untuk menghitung besarnya risiko penularan di komunitas, epidemiolog menerapkan ukuran-ukuran asosiasi seperti relative risk (RR) atau odds ratio (OR). Misalnya, dalam penyelidikan KLB keracunan makanan di suatu desa, perhitungan RR digunakan untuk membandingkan proporsi sakit antara kelompok yang mengonsumsi makanan tertentu dengan kelompok yang tidak mengonsumsinya. Dengan demikian, sumber penularan dapat diidentifikasi secara empiris dan ditarik dari peredaran. Melalui penguasaan metode penyelidikan ini, mahasiswa kesehatan masyarakat dibekali kemampuan untuk mengambil keputusan berbasis bukti di lapangan secara taktis.

D. BIOSTATISTIK DALAM KESEHATAN MASYARAKAT

Biostatistik merupakan instrumen kuantitatif utama yang berfungsi menerjemahkan data mentah kesehatan masyarakat menjadi informasi yang bermakna bagi pengambilan kebijakan. Tanpa analisis statistik yang valid, data kesehatan yang dikumpulkan dari berbagai fasilitas pelayanan kesehatan hanya akan menjadi tumpukan angka yang mati. Penggunaan biostatistik mencakup perancangan sampel riset, analisis tren mortalitas dan morbiditas, hingga pengujian hipotesis efektivitas program kesehatan masyarakat (Köhler, 2012). Melalui metodologi inferensial, biostatistik memungkinkan kita menarik kesimpulan tentang parameter populasi berdasarkan statistik sampel dengan tingkat kepercayaan tertentu (Timischl, 2000).

Penerapan biostatistik sangat krusial dalam menilai determinan makro kesehatan masyarakat, seperti menganalisis dampak alokasi anggaran pemerintah terhadap peningkatan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) dan penurunan kemiskinan di daerah tertentu seperti Sumba (Unknown, 2025). Menggunakan analisis regresi linier berganda, peneliti kesehatan masyarakat dapat menghitung seberapa besar kontribusi pengeluaran sektor kesehatan, belanja pendidikan, dan PDRB daerah terhadap perbaikan status kesehatan serta peningkatan IPM di tingkat provinsi (Unknown, 2025). Hasil analisis ini memberikan landasan ilmiah bagi perencanaan anggaran untuk menyusun skala prioritas pendanaan.

Tabel 4. Jenis Indikator Biostatistik dan Aplikasinya di Indonesia

No	Indikator Statistik	Rumus Dasar	Contoh Penerapan Kasus	Kegunaan Pengambilan Kebijakan
1	Infant Mortality Rate (IMR)	(Kematian Bayi < 1 thn / Lahir Hidup) x 1.000	Evaluasi angka kematian bayi di Provinsi NTT	Mengukur kualitas layanan antenatal
2	Maternal Mortality Ratio (MMR)	(Kematian Ibu Hamil-Nifas / Lahir Hidup) x 100.000	Penilaian rujukan kegawatdaruratan di Jabar	Menilai aksesibilitas fasilitas obstetri
3	Odds Ratio (OR)	(a x d) / (b x c)	Studi kasus-kontrol gizi buruk di perkotaan	Menentukan faktor risiko determinan gizi
4	Prevalence Rate	(Kasus Lama + Baru / Populasi Berisiko) x 100%	Pemantauan kasus TB paru aktif di Jakarta Pusat	Perencanaan logistik obat program jangka panjang

Tabel 4. menyajikan rangkuman aplikasi vital dari indikator biostatistik dalam mengukur derajat kesehatan masyarakat. Indikator

kuantitatif ini membantu para pengambil kebijakan membandingkan status kesehatan antarwilayah secara objektif. Implikasi nyata dari penggunaan biostatistik ini adalah hilangnya bias subjektif dalam penganggaran program kesehatan, sehingga alokasi dana dapat difokuskan pada daerah-daerah dengan beban penyakit tertinggi berdasarkan bukti statistik yang sah.

E. KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KERJA

Kesehatan lingkungan dan kesehatan kerja berfokus pada interaksi dinamis antara manusia dengan faktor-faktor eksternal di sekelilingnya yang berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan. Lingkungan fisik, kimia, dan biologi yang tidak higienis merupakan pemicu utama timbulnya berbagai penyakit menular dan tidak menular di masyarakat. Sebagai contoh, kontaminasi mikroba patogen pada sarana sanitasi dasar secara langsung meningkatkan prevalensi diare pada kelompok rentan seperti balita (Septiani, 2025). Oleh karena itu, asesmen risiko lingkungan secara berkala menjadi prosedur wajib dalam menetapkan status kelayakan lingkungan hunian.

⚠ PERHATIAN

Kegagalan dalam menyediakan akses sanitasi dasar yang layak tidak hanya memicu infeksi saluran pencernaan, melainkan juga menghambat pertumbuhan anak secara jangka panjang akibat malabsorpsi zat gizi yang disebabkan oleh infeksi berulang.

Di daerah pesisir, tantangan kesehatan lingkungan sering kali diperumit oleh faktor geofisik dan perilaku masyarakat setempat. Studi perilaku penggunaan jamban keluarga di wilayah pesisir Desa Aboru, Maluku Tengah, menunjukkan bahwa ketersediaan sarana air bersih dan kepemilikan tangki septik yang memenuhi syarat sangat memengaruhi kebiasaan buang air besar sembarangan (Riry, 2026). Tanpa adanya rekayasa lingkungan berupa penyediaan infrastruktur sanitasi yang ramah pasang-surut air laut, penularan penyakit berbasis air (waterborne diseases) akan sulit diputus. Pemberdayaan masyarakat secara terstruktur mutlak diperlukan agar warga mampu

mengelola lingkungan sekitarnya secara mandiri dan kreatif (Maryanti, 2020).

Sementara itu, pada pilar kesehatan kerja, fokus utama diarahkan pada perlindungan keselamatan dan derajat kesehatan para pekerja di semua sektor. Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di lingkungan industri maupun perkantoran berfungsi meminimalkan risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (Nurfaizah, 2022). Di sektor informal, seperti pengrajin perak atau buruh tani di pedesaan Indonesia, penilaian risiko keselamatan menjadi tantangan tersendiri karena minimnya pengawasan. Pelatihan pengenalan bahaya ergonomi dan paparan zat kimia bagi pekerja informal di wilayah kerja puskesmas merupakan bentuk nyata dari penggabungan pilar kesehatan lingkungan dan kesehatan kerja guna membangun perlindungan kesehatan yang inklusif bagi seluruh lapisan masyarakat.

Dalam melakukan penilaian risiko kerja, tenaga kesehatan masyarakat harus mampu mengidentifikasi lima faktor bahaya utama di tempat kerja: bahaya fisik (kebisingan, suhu ekstrem), bahaya kimia (debu, uap toksik), bahaya biologi (virus, bakteri), bahaya ergonomi (postur janggal), dan bahaya psikososial (stres kerja). Sebagai contoh, pada industri manufaktur skala kecil di Jawa Tengah, penerapan prinsip ergonomi sederhana seperti penyesuaian tinggi meja kerja dan pemberian waktu istirahat berkala terbukti mampu menurunkan keluhan nyeri otot tulang rangka (musculoskeletal disorders) pada buruh perempuan. Upaya preventif berskala mikro ini memberikan dampak makro berupa peningkatan produktivitas industri sekaligus menekan beban pembiayaan kuratif di puskesmas setempat.

F. ADMINISTRASI DAN KEBIJAKAN KESEHATAN

Administrasi dan Kebijakan Kesehatan (AKK) berfokus pada tata kelola, pengorganisasian, serta perumusan kebijakan dalam sistem pelayanan kesehatan. Peran utama pilar ini adalah memastikan bahwa sumber daya kesehatan yang terbatas dikelola secara efisien untuk memberikan pelayanan yang bermutu, adil, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat. Dalam konteks sistem rujukan kesehatan di Indonesia, kompleksitas tata kelola pelayanan

sering kali menghadapi hambatan birokrasi dan keterbatasan kapasitas sarana prasarana (Win, 2022). Efisiensi administrasi di fasilitas kesehatan secara langsung menentukan tingkat kepuasan masyarakat selaku pengguna layanan.

Salah satu reformasi kebijakan kesehatan terbesar di Indonesia adalah penyelenggaraan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) yang dikelola oleh BPJS Kesehatan. Kebijakan penyetaraan kedudukan sosial masyarakat melalui wacana penghapusan kelas perawatan rawat inap bertujuan untuk menciptakan keadilan sosial (equity) dalam akses pengobatan (Purborini, 2024). Namun, implementasi kebijakan ini menuntut kesiapan kapasitas fiskal daerah dan standarisasi mutu fasilitas kesehatan di seluruh pelosok tanah air agar tidak memicu antrean panjang atau penumpukan pasien di rumah sakit tipe tertentu.

CONTOH

Untuk mengevaluasi keandalan sistem kesehatan daerah, peneliti mengukur responsivitas sistem dalam melayani pasien Tuberkulosis (TB) di puskesmas-puskesmas Kota Tangerang Selatan (Rahim, 2026). Responsivitas diukur melalui aspek komunikasi dokter-pasien, kerahasiaan data medis, kelayakan ruang tunggu, serta kebebasan memilih penyedia layanan. Hasil studi responsivitas ini menjadi instrumen evaluasi kebijakan bagi Dinas Kesehatan untuk membenahi aspek non-klinis pelayanan yang berdampak pada keberlanjutan kepatuhan berobat pasien TB.

Selain itu, evaluasi kebijakan juga diterapkan pada area pengawasan kekarantinaan kesehatan di pintu masuk negara, seperti pelabuhan dan bandara. Evaluasi kebijakan penempatan wilayah kerja di Pelabuhan Laut Pekanbaru oleh Balai Kekarantinaan Kesehatan menunjukkan pentingnya ketepatan penempatan personel dan standarisasi SOP deteksi dini guna mencegah transmisi penyakit infeksi emerging antarnegara (Rusydiana, 2025). Melalui pemahaman mendalam tentang siklus kebijakan (mulai dari formulasi, implementasi, hingga evaluasi), mahasiswa dibekali kemampuan untuk merumuskan naskah kebijakan (policy brief) yang

merekomendasikan solusi atas masalah sistem kesehatan daerah yang kompleks.

Dalam tataran praktis, administrasi kesehatan juga mencakup digitalisasi pelayanan guna meningkatkan efektivitas waktu tunggu pasien. Integrasi rekam medis elektronik di puskesmas-puskesmas pedesaan, misalnya, membantu dokter memantau riwayat alergi obat pasien secara real-time. Dengan menguasai keterampilan manajerial ini, lulusan kesehatan masyarakat siap bertindak sebagai administrator yang tidak hanya cakap mengelola anggaran, tetapi juga andal dalam memimpin transformasi sistem kesehatan ke arah yang lebih inklusif dan responsif.

G. PENDIDIKAN KESEHATAN DAN ILMU PERILAKU

Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku (PKIP) merupakan pilar yang berfokus pada dinamika perilaku manusia sebagai salah satu determinan utama status kesehatan. Penyakit-penyakit kronis maupun infeksi di masyarakat sering kali berakar dari gaya hidup, kebiasaan, serta nilai-nilai budaya setempat yang tidak mendukung perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS). Untuk mengatasi hal tersebut, intervensi kesehatan tidak dapat dilakukan secara instruktif-pemaksaan, melainkan harus berbasis pada pemahaman mendalam tentang teori-teori perubahan perilaku sosial (Januraga, 2024).

Di Indonesia, salah satu tantangan perilaku terbesar adalah menghentikan kebiasaan Buang Air Besar Sembarangan (BABS) di pedesaan. Menggunakan pemodelan persamaan struktural (Structural Equation Modelling), ditemukan bahwa keberhasilan kampanye Stop BABS atau Open Defecation Free (ODF) di Provinsi Lampung tidak hanya dipengaruhi oleh ketersediaan toilet fisik, tetapi juga oleh variabel demografi, norma lingkungan, dan efektivitas tata kelola kader kesehatan di tingkat desa (Sandriyana, 2025). Implikasi dari temuan ini menunjukkan bahwa strategi intervensi promosi kesehatan harus beralih dari sekadar membagikan stimulan material (seperti kloset gratis) menjadi pendekatan rekayasa sosial guna menumbuhkan rasa malu dan kesadaran kolektif warga untuk menggunakan jamban sehat.

i CATATAN

Pendidikan kesehatan yang efektif tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan (*cognitive transfer*), melainkan harus menyentuh ranah afektif dan psikomotorik sasaran agar terjadi internalisasi nilai-nilai kesehatan secara permanen.

Selain kesehatan fisik, pilar ilmu perilaku kini juga gencar menargetkan isu kesehatan mental di kalangan remaja dan mahasiswa. Meningkatnya kasus kecemasan akademik dan perilaku diagnosis mandiri (*self-diagnosis*) yang keliru di media sosial mendorong perlunya program edukasi kesehatan mental yang terstruktur di institusi pendidikan (Ria indah kusuma pitaloka, 2026). Upaya integrasi nilai moral dan pembentukan karakter dalam kurikulum institusi ini sejalan dengan gagasan mengenai relevansi sistem pendidikan nasional dalam membentuk kepribadian peserta didik yang seimbang (Al Arifi, 2025). Gaya hidup mahasiswa, seperti durasi tidur yang tidak teratur dan perilaku merokok, terbukti memiliki korelasi yang signifikan terhadap kerentanan stres psikologis (Ruhyat, 2026). Dengan merancang program intervensi yang ramah generasi muda—seperti mengoptimalkan konseling sebaya dan kampanye digital—pendidikan kesehatan dapat mendampingi mahasiswa untuk mengadopsi mekanisme koping yang adaptif, sehingga status kesehatan mereka terjaga secara holistik selama menjalani masa studi.

Dalam merancang media promosi kesehatan yang efektif, tenaga kesehatan masyarakat harus mampu menyesuaikan materi dengan karakteristik sosio-demografis sasaran. Penggunaan media sosial dan infografis interaktif lebih tepat digunakan untuk menjangkau kalangan urban, sementara pendekatan tatap muka melalui forum adat atau rembuk desa terbukti lebih efektif untuk masyarakat adat. Melalui adaptasi kultural ini, hambatan komunikasi kesehatan dapat diminimalkan, sehingga masyarakat termotivasi untuk melakukan perubahan perilaku secara sukarela dan berkelanjutan.

H. RANGKUMAN

Pilar keilmuan kesehatan masyarakat yang mengintegrasikan epidemiologi, biostatistik, serta kesehatan lingkungan dan

keselamatan kerja merupakan fondasi utama dalam merancang intervensi berbasis bukti yang presisi dan berdampak luas bagi derajat kesehatan populasi. Epidemiologi bertindak sebagai instrumen diagnostik yang mengidentifikasi pola penyebaran penyakit dan melacak determinan risiko melalui pendekatan modern, seperti analisis spasial untuk pemetaan kluster penyakit serta penyelidikan lapangan taktis guna memutus mata rantai penularan penyakit menular maupun tular vektor. Kekuatan analisis tersebut diperkuat oleh biostatistik sebagai perangkat kuantitatif yang menerjemahkan data mentah dari berbagai tingkat fasilitas kesehatan menjadi indikator makro yang objektif, sehingga meminimalkan bias subjektif dalam penganggaran program serta penilaian efektivitas kebijakan secara nasional. Sementara itu, kesehatan lingkungan dan kesehatan kerja mengarahkan fokus preventif pada rekayasa interaksi antara manusia dengan faktor eksternal di sekelilingnya, baik melalui penyediaan sanitasi dasar yang layak untuk mencegah penyakit berbasis air di wilayah pesisir maupun penerapan manajemen risiko keselamatan kerja di sektor formal dan informal. Sinergi dinamis ketiga pilar ini menuntut praktisi kesehatan masyarakat untuk tidak hanya lihai dalam melakukan pemodelan prediktif dan kalkulasi risiko kuantitatif, melainkan juga adaptif dalam merancang solusi berbasis komunitas yang ramah lingkungan. Implikasinya, pengambilan keputusan strategis kesehatan masyarakat kini beralih dari tindakan kuratif individual menuju tindakan preventif kolektif yang berbasis data empiris yang kuat. Melalui penguasaan kompetensi lintas disiplin ini, alokasi sumber daya kesehatan dapat diarahkan secara lebih efisien dan tepat sasaran pada populasi yang paling membutuhkan bantuan.

I. LATIHAN MAHASISWA

a. Essay

1. Analisis bagaimana penerapan analisis autokorelasi spasial dalam pelacakan kasus Tuberkulosis mampu meningkatkan efisiensi alokasi logistik obat dan intervensi dinas kesehatan dibandingkan dengan metode skrining massal secara acak di wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi.
2. Bandingkan kegunaan indikator *Relative Risk* (RR) dalam penyelidikan kejadian luar biasa keracunan makanan dengan

penggunaan *Odds Ratio* (OR) dalam studi kasus-kontrol gizi buruk, serta jelaskan bagaimana hasil kedua pengukuran tersebut memengaruhi pengambilan keputusan taktis di lapangan.

3. Evaluasi peran analisis regresi linier berganda dalam menguji hubungan antara alokasi anggaran sektor kesehatan-pendidikan dengan peningkatan Indeks Pembangunan Manusia, serta argumentasikan mengapa analisis kuantitatif ini krusial untuk menghilangkan bias subjektif dalam perencanaan anggaran pembangunan daerah.
4. Telaah tantangan geofisik yang dihadapi masyarakat pesisir dalam mengadopsi perilaku penggunaan jamban keluarga yang sehat, lalu rumuskan sebuah strategi rekayasa infrastruktur sanitasi ramah pasang-surut yang dipadukan dengan program pemberdayaan masyarakat setempat guna memutus rantai penularan penyakit berbasis air.
5. Evaluasi hambatan utama dalam mengimplementasikan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada sektor industri informal di pedesaan, dan rumuskan sebuah pendekatan alternatif yang praktis namun terstruktur untuk melatih pekerja informal dalam mengidentifikasi serta meminimalkan risiko bahaya di tempat kerja mereka.

b. Pilihan Berganda

1. Di bawah ini, manakah yang merupakan peran utama epidemiologi dalam konteks kesehatan masyarakat?
 - a. Melakukan tindakan pembedahan darurat pada pasien kritis di rumah sakit.
 - b. Menjadi pilar diagnostik untuk menganalisis distribusi dan determinan penyakit pada tingkat populasi.
 - c. Menetapkan regulasi tarif layanan kesehatan di fasilitas kesehatan tingkat pertama.
 - d. Merancang struktur arsitektur fisik puskesmas ramah lingkungan di daerah terpencil.
 - e. Menyusun kurikulum pendidikan kedokteran spesialis di tingkat universitas.
2. Penerapan analisis autokorelasi spasial dalam penanganan kasus Tuberkulosis di Pulau Jawa bertujuan untuk...
 - a. Menghitung efektivitas biaya pengobatan regimen obat baru.

- b. Mengidentifikasi mutasi genetik bakteri penyebab Tuberkulosis secara klinis.
 - c. Menentukan konsentrasi geografis klaster kasus untuk prioritas intervensi dan logistik obat.
 - d. Menguji tingkat kepatuhan minum obat pasien secara individu.
 - e. Menurunkan biaya operasional laboratorium mikrobiologi di rumah sakit rujukan.
3. Dalam investigasi lapangan penyakit Demam Berdarah Dengue, penggunaan perangkat mekanis berbasis atraktan dari larutan fermentasi gula berfungsi untuk...
- a. Mengobati pasien yang terinfeksi virus dengue di tingkat rumah tangga.
 - b. Mengukur tingkat imunitas komunitas terhadap gigitan nyamuk dewasa.
 - c. Menurunkan populasi vektor nyamuk secara ramah lingkungan melalui penangkapan jentik.
 - d. Membunuh virus dengue yang ada di dalam tubuh nyamuk dewasa secara mekanis.
 - e. Menurunkan populasi nyamuk vektor di tingkat rumah tangga secara ramah lingkungan.
4. Ketika terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB) keracunan makanan di sebuah desa, ukuran asosiasi yang paling tepat digunakan epidemiolog untuk membandingkan proporsi sakit antara kelompok terpapar dan tidak terpapar adalah...
- a. Prevalence Rate
 - b. Maternal Mortality Ratio
 - c. Odds Ratio
 - d. Relative Risk
 - e. Infant Mortality Rate
5. Biostatistik memungkinkan penarikan kesimpulan mengenai parameter populasi berdasarkan statistik sampel dengan tingkat kepercayaan tertentu melalui metodologi...
- a. Deskriptif murni
 - b. Statistik inferensial
 - c. Tabulasi silang sederhana
 - d. Analisis kualitatif fenomenologi
 - e. Pemetaan spasial kartografis

6. Jika seorang peneliti ingin mengukur kontribusi pengeluaran sektor kesehatan dan pendidikan terhadap peningkatan Indeks Pembangunan Manusia di tingkat provinsi, metode statistik yang paling sesuai adalah...
 - a. Analisis korelasi sederhana
 - b. Uji chi-square satu sampel
 - c. Analisis regresi linier berganda
 - d. Analisis varians satu arah
 - e. Uji t-test berpasangan
7. Indikator biostatistik yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas layanan antenatal di suatu wilayah adalah...
 - a. Maternal Mortality Ratio
 - b. Infant Mortality Rate
 - c. Prevalence Rate
 - d. Odds Ratio
 - e. Relative Risk
8. Dampak jangka panjang dari kegagalan penyediaan akses sanitasi dasar yang layak bagi balita adalah...
 - a. Penurunan kapasitas paru akibat infeksi saluran pernapasan akut.
 - b. Gangguan pertumbuhan fisik akibat malabsorpsi zat gizi karena infeksi pencernaan berulang.
 - c. Peningkatan sensitivitas terhadap paparan bahan kimia berbahaya di tempat kerja.
 - d. Penurunan tingkat kecerdasan akibat paparan logam berat di air bersih.
 - e. Peningkatan risiko obesitas dini akibat pola makan yang tidak higienis.
9. Tantangan utama penataan sanitasi lingkungan di wilayah pesisir seperti Desa Aboru, Maluku Tengah, sangat dipengaruhi oleh faktor geofisik berupa...
 - a. Suhu udara yang ekstrem dan kelembapan rendah.
 - b. Kepadatan vegetasi hutan bakau yang menghalangi aliran sungai.
 - c. Pasang-surut air laut yang memerlukan infrastruktur sanitasi khusus.
 - d. Rendahnya curah hujan tahunan yang menyebabkan kekeringan ekstrem.

- e. Tingginya kandungan kapur dalam sumber air tanah masyarakat.
10. Di pilar kesehatan kerja, implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) memiliki fungsi utama untuk...
- a. Menjamin kenaikan upah minimum pekerja setiap tahun secara otomatis.
 - b. Meminimalkan risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja di lingkungan kerja.
 - c. Mengurangi jam kerja karyawan tanpa menurunkan produktivitas perusahaan.
 - d. Menggantikan peran serikat pekerja dalam negosiasi hak kesejahteraan.
 - e. Menyusun standar penilaian kinerja individu untuk promosi jabatan.

c. Soal Project / Studi Kasus

1. Di Kabupaten X, terjadi lonjakan kasus Tuberkulosis (TB) yang signifikan dalam dua tahun terakhir. Dinas kesehatan memiliki data titik koordinat tempat tinggal penderita, status ekonomi, dan kepatuhan pengobatan, namun selama ini data tersebut hanya ditabulasi secara manual tanpa analisis mendalam. Akibatnya, distribusi obat sering kali terlambat di beberapa puskesmas padat penduduk, sementara puskesmas lain mengalami penumpukan obat yang hampir kedaluwarsa. Dinas kesehatan ingin mereformasi sistem penanggulangan ini dengan memanfaatkan pilar epidemiologi modern dan biostatistik. Berdasarkan skenario tersebut, rumuskan langkah-langkah sistematis penerapan analisis autokorelasi spasial untuk mengatasi masalah distribusi logistik obat dan tentukan indikator biostatistik spesifik yang harus dipantau untuk menilai keberhasilan program penanggulangan TB paru aktif jangka panjang di kabupaten tersebut.
2. Desa Y adalah wilayah pesisir dengan karakteristik pasang-surut air laut yang tinggi. Mayoritas masyarakat di desa ini tidak memiliki tangki septik yang memenuhi syarat dan terbiasa buang air besar sembarangan langsung ke laut atau pantai. Hal ini memicu tingginya kasus diare berulang pada kelompok balita,

yang kemudian berimplikasi pada tingginya angka tengkes (*stunting*) di desa tersebut. Upaya bantuan jamban standar dari pemerintah sebelumnya gagal karena hancur diterjang pasang air laut dalam waktu beberapa bulan saja. Lakukan analisis mengenai kegagalan program sanitasi sebelumnya dari sudut pandang interaksi geofisik dan perilaku masyarakat. Rancanglah sebuah konsep rekayasa infrastruktur sanitasi alternatif yang ramah pasang-surut serta susun strategi pemberdayaan masyarakat agar fasilitas baru tersebut dapat dikelola secara mandiri dan berkelanjutan.

BAB V

BIOSTATISTIK

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan pembahasan pada bab ini, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Menerapkan konsep dasar biostatistik dalam menganalisis fenomena kesehatan masyarakat di tingkat komunitas.
2. Menentukan jenis dan skala data kesehatan yang tepat untuk variabel epidemiologi dalam instrumen penelitian.
3. Mendemonstrasikan metode pengumpulan dan penyajian data kesehatan menggunakan tabel frekuensi serta grafik yang informatif.
4. Menghitung ukuran pemusatan (mean, median, modus) dan ukuran penyebaran (standar deviasi, varians) dari data survei kesehatan lingkungan.
5. Menggunakan teknik interpretasi data kesehatan masyarakat untuk menyusun rekomendasi program promosi kesehatan berbasis bukti.

B. PENDAHULUAN

Dalam dunia kesehatan masyarakat, pengambilan keputusan tidak boleh didasarkan pada intuisi atau asumsi semata, melainkan harus berpijak pada bukti empiris yang kokoh. Biostatistik hadir sebagai pilar metodologis yang menerjemahkan kumpulan angka mentah di lapangan menjadi informasi yang bermakna bagi penentu kebijakan. Bagi seorang calon sarjana kesehatan masyarakat, penguasaan biostatistik bukan sekadar pemenuhan kurikulum akademis, melainkan sebuah kompetensi krusial untuk mengidentifikasi determinan kesehatan, memantau tren penyakit, dan mengevaluasi efektivitas intervensi. Tanpa pemahaman statistik yang kuat, upaya penanggulangan masalah kesehatan populasi akan kehilangan arah, yang berpotensi menyebabkan salah sasaran dalam alokasi sumber daya yang terbatas.

Sebagai ilustrasi konkret, mari kita telaah penanganan kasus stunting di Kabupaten Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur. Pemerintah daerah menghadapi tantangan besar berupa tingginya prevalensi balita pendek, namun anggaran intervensi gizi sangat terbatas. Melalui penerapan biostatistik, tim dinas kesehatan tidak hanya mengumpulkan data tinggi badan menurut umur, tetapi juga mengklasifikasikannya ke dalam skala data yang tepat, menghitung nilai rata-rata pertumbuhan anak, serta memetakan sebarannya secara statistik. Implikasi dari analisis data yang akurat ini adalah teridentifikasinya wilayah klaster merah dengan tingkat kerentanan tertinggi, sehingga intervensi pemberian makanan tambahan dapat disalurkan secara presisi ke desa-desa yang paling membutuhkan demi menurunkan angka stunting secara signifikan.

Untuk membekali mahasiswa dengan kemampuan analitis tersebut, bab ini dirancang secara sistematis guna menjembatani teori matematis dengan aplikasi riil di lapangan. Pembahasan dalam bab ini akan mengupas tuntas mengenai konsep dasar biostatistik serta pengenalan jenis dan skala data kesehatan sebagai fondasi awal pengumpulan informasi. Selanjutnya, mahasiswa akan mempelajari metode pengumpulan dan penyajian data secara visual, diikuti dengan teknik menghitung ukuran pemusatan dan penyebaran data. Bab ini akan diakhiri dengan panduan praktis mengenai interpretasi data kesehatan masyarakat, sehingga mahasiswa mampu merumuskan kesimpulan ilmiah yang kuat untuk mendukung program pembangunan kesehatan di Indonesia.

C. KONSEP DASAR BIOSTATISTIK

Penerapan metode ilmiah dalam memecahkan masalah kesehatan masyarakat memerlukan alat analisis yang objektif dan terukur. Sebagai pilar metodologis yang erat kaitannya dengan Epidemiologi (yang telah diuraikan pada Bab 4), Biostatistik merupakan aplikasi metode statistik terhadap persoalan-persoalan di bidang biologi dan kesehatan manusia. Biostatistik menyediakan landasan ilmiah bagi para praktisi Kesehatan Masyarakat untuk menarik kesimpulan dari sampel populasi yang memiliki variasi biologis tinggi. Penggunaan alat bantu statistik ini sangat krusial karena status kesehatan manusia dipengaruhi oleh berbagai faktor

yang dinamis, mulai dari genetik, perilaku, hingga paparan Kesehatan Lingkungan.

Secara filosofis, biostatistik menjembatani ketidakpastian ilmiah dengan keputusan taktis di lapangan. Dalam riset kesehatan masyarakat, pengumpulan data jarang sekali dilakukan pada seluruh anggota populasi (sensus) karena kendala biaya, waktu, dan tenaga. Oleh karena itu, peneliti menggunakan sampel representatif untuk melakukan estimasi terhadap parameter populasi asli. Biostatistik terbagi menjadi dua cabang utama, yaitu statistik deskriptif yang berfokus pada pengolahan, penyederhanaan, dan penyajian data agar mudah dipahami, serta statistik inferensial yang bertujuan melakukan uji hipotesis dan generalisasi hasil sampel ke tingkat populasi yang lebih luas (Köhler, 2012). Penguasaan kedua cabang ini memungkinkan tenaga kesehatan mendeteksi pola penyakit secara dini dan merancang program intervensi yang efisien.

i CATATAN

Pendekatan multi-disiplin dalam Kesehatan Masyarakat menekankan bahwa analisis kuantitatif melalui biostatistik tidak dapat dipisahkan dari pemahaman dinamika sosial dan perilaku masyarakat setempat agar kebijakan yang dirumuskan dapat diimplementasikan secara efektif (Januraga, 2021).

Sebagai contoh konkret penerapannya di Indonesia, kita dapat menelaah evaluasi responsivitas pelayanan tuberkulosis (TB) di Puskesmas Tangerang Selatan (Rahim dkk., 2026). Dalam program penanggulangan penyakit menular tersebut, dinas kesehatan tidak hanya mencatat jumlah pasien yang datang, melainkan menerapkan konsep biostatistik untuk menganalisis hubungan antara waktu tunggu pelayanan dengan tingkat kepuasan pasien. Melalui uji statistik inferensial, diperoleh bukti empiris apakah waktu tunggu tersebut secara signifikan memengaruhi keputusan pasien untuk melanjutkan pengobatan hingga tuntas. Implikasi dari penerapan biostatistik ini sangat nyata; jika hasil analisis menunjukkan adanya hubungan signifikan antara waktu tunggu yang lama dengan tingginya angka putus obat (default rate), maka prioritas program intervensi diarahkan pada reformasi alur pelayanan administrasi puskesmas, bukan sekadar penambahan logistik obat. Melalui cara

kerja seperti ini, biostatistik memastikan setiap alokasi sumber daya berlandaskan pada bukti data yang solid (evidence-based policy).

D. JENIS DAN SKALA DATA KESEHATAN

Untuk menerapkan analisis biostatistik secara tepat, langkah pertama yang harus dikuasai adalah mengidentifikasi jenis dan skala pengukuran data. Kesalahan dalam menentukan skala data akan berdampak fatal pada pemilihan uji statistik, yang pada akhirnya dapat menghasilkan kesimpulan yang bias. Data kesehatan secara garis besar dikelompokkan menjadi dua jenis utama, yaitu data kategorik (kualitatif) dan data numerik (kuantitatif). Data kategorik menyajikan karakteristik atau kualitas yang tidak berupa angka perhitungan langsung, sedangkan data numerik menyajikan hasil pengukuran fisik atau perhitungan matematis (Timischl, 2000).

Skala pengukuran data secara hierarkis dibagi menjadi empat tingkat, dari yang paling sederhana hingga yang paling kompleks: a. Skala Nominal: Data hanya berupa kategori untuk membedakan objek tanpa adanya tingkatan atau urutan. Contohnya adalah jenis kontrasepsi yang dipilih oleh akseptor KB (Keluarga Berencana) di puskesmas, seperti implan, IUD, atau suntik (Takake dkk., 2024). Angka yang diberikan pada kategori ini hanyalah kode dan tidak memiliki nilai matematis. b. Skala Ordinal: Data kategorik yang memiliki urutan atau tingkatan logis, namun jarak antar-tingkatan tersebut tidak dapat diukur secara pasti. Contoh klasiknya adalah tingkat pengetahuan remaja jalanan terhadap Perilaku Kesehatan seksual yang dikategorikan menjadi "Kurang", "Cukup", and "Baik" (Nursifa, 2024). Kita mengetahui bahwa "Baik" lebih tinggi dari "Cukup", tetapi kita tidak bisa mengukur selisih kuantitatif yang pasti di antara keduanya. c. Skala Interval: Data numerik yang memiliki tingkatan dan jarak yang sama antar-nilai, namun tidak memiliki nilai nol mutlak. Artinya, nilai nol pada skala ini tetap memiliki makna fisik. Contohnya adalah pengukuran suhu tubuh pasien demam berdarah dalam satuan derajat Celsius. Suhu 0 derajat Celsius tidak berarti pasien tidak memiliki panas tubuh sama sekali. d. Skala Ratio: Tingkat pengukuran tertinggi yang memiliki semua sifat skala interval ditambah dengan kepemilikan nilai nol mutlak. Contohnya adalah berat badan balita dalam kilogram atau kadar hemoglobin darah. Nilai nol pada skala ratio berarti objek yang

diukur benar-benar tidak memiliki atribut tersebut (berat badan 0 kg berarti tidak ada massa).

DEFINISI

Skala Pengukuran adalah kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif.

Dalam menyusun instrumen survei kesehatan di lapangan, mahasiswa harus mampu memodifikasi dan menentukan skala data yang paling sensitif. Sebagai contoh, jika kita mengukur variabel umur, mengumpulkannya dalam skala ratio (umur dalam tahun aktual, misalnya 23 tahun atau 45 tahun) jauh lebih menguntungkan karena data tersebut dapat dianalisis dengan statistik parametrik yang kuat. Jika diperlukan untuk keperluan laporan taktis promosi kesehatan, data ratio tersebut nantinya dapat dikelompokkan (diturunkan skalanya) menjadi data ordinal, seperti "Remaja" (12-25 tahun), "Dewasa" (26-45 tahun), dan "Lansia" (>45 tahun). Sebaliknya, data yang sejak awal dikumpulkan dalam skala ordinal tidak akan pernah bisa diubah kembali menjadi data ratio.

E. PENGUMPULAN DAN PENYAJIAN DATA

*Setelah memahami skala data, tahapan berikutnya dalam siklus biostatistik adalah pengumpulan dan penyajian data secara sistematis. Pengumpulan data kesehatan dapat dilakukan melalui sumber data primer (survei langsung, wawancara, observasi lapangan, atau eksperimen) maupun data sekunder (laporan bulanan puskesmas, rekam medis rumah sakit, atau data Badan Pusat Statistik). Sebagai contoh, metode survei langsung dapat digunakan untuk menilai aspek perilaku kesehatan masyarakat, seperti dalam mengukur hubungan persepsi manfaat terhadap kesadaran kesehatan pengguna perangkat pemantau kesehatan atau wearable device (Fitri, 2025). Dalam bidang Kesehatan Lingkungan, contoh pengumpulan data primer dilakukan saat menguji efektivitas larutan fermentasi gula sebagai perangkap nyamuk *Aedes aegypti* (Fitriani dkk., 2023). Sementara itu, pengumpulan data sekunder sering kali memanfaatkan basis data epidemiologis yang sudah terstandarisasi*

untuk melihat gambaran makro suatu penyakit pada wilayah yang luas.

Setelah data terkumpul, data mentah yang berupa deretan angka tidak akan memberikan makna apa pun bagi pembaca sebelum disajikan secara ringkas dan informatif. Metode penyajian data yang umum digunakan adalah tabel frekuensi dan grafik (seperti histogram, diagram lingkaran, diagram batang, atau diagram garis). Pemilihan metode visualisasi ini harus disesuaikan dengan jenis skala data dan tujuan komunikasi ilmiahnya.

Sebagai gambaran konkret, mari kita telaah penyajian data sebaran kasus tuberkulosis di Pulau Jawa yang diadaptasi dari analisis spasial berbasis wilayah (Pamadi dkk., 2023). Penggunaan tabel distribusi frekuensi sangat efektif untuk membandingkan beban kasus antar-wilayah secara numerik.

Tabel 5. Distribusi Kasus Tuberkulosis dan Cakupan Pengobatan di Tiga Provinsi Pulau Jawa Tahun 2021

Provinsi	Estimasi Kasus (Jiwa)	Kasus Terlaporkan (Jiwa)	Cakupan Penemuan (%)	Angka Keberhasilan Pengobatan (%)
DKI Jakarta	58.230	38.432	66,0	81,3
Jawa Barat	124.500	79.680	64,0	84,1
Jawa Timur	89.120	55.254	62,0	86,5

Interpretasi dari Tabel 5. menunjukkan bahwa meskipun Jawa Barat memiliki jumlah kasus terlaporkan absolut yang paling tinggi (79.680 jiwa), DKI Jakarta memiliki tingkat cakupan penemuan kasus yang lebih baik yaitu sebesar 66,0%. Sebaliknya, Jawa Timur memimpin dalam hal efektivitas intervensi klinis dengan angka keberhasilan pengobatan tertinggi mencapai 86,5%. Penyajian komparatif semacam ini memudahkan para pengambil kebijakan kesehatan nasional untuk mengidentifikasi provinsi mana yang memerlukan penguatan di sektor penemuan kasus aktif (active case finding) dan provinsi mana yang perlu dibantu dalam

mempertahankan kepatuhan minum obat pasien guna mencegah terjadinya resistensi obat.

F. UKURAN PEMUSATAN DAN PENYEBARAN DATA

Analisis data kuantitatif yang lebih mendalam memerlukan penghitungan parameter statistik untuk meringkas karakteristik kumpulan data tersebut. Dua pilar utama dalam statistik deskriptif numerik adalah ukuran pemusatan (*measures of central tendency*) dan ukuran penyebaran (*measures of dispersion*). Ukuran pemusatan digunakan untuk menemukan satu nilai tunggal yang paling representatif untuk menggambarkan pusat distribusi data, yang terdiri atas rata-rata hitung (*mean*), nilai tengah (*median*), dan nilai yang paling sering muncul (*modus*). Sementara itu, ukuran penyebaran menggambarkan seberapa jauh data-data individual tersebut menyimpang atau tersebar dari nilai pusatnya, meliputi rentang (*range*), varians, dan standar deviasi (Köhler, 2012).

Dalam aplikasinya di lapangan, rata-rata (*mean*) sangat sensitif terhadap nilai ekstrem (*outlier*), sehingga jika distribusi data menjulur (*skewed*), nilai median lebih tepat digunakan sebagai ukuran pemusatan karena tidak dipengaruhi oleh nilai ekstrem tersebut. Standar deviasi merupakan ukuran penyebaran yang paling sering dilaporkan karena satuannya sama dengan satuan data asli, sehingga memudahkan interpretasi praktis.

f FORMULA

Rata-rata (Mean) untuk sampel:

$$\text{Mean} = (x_1 + x_2 + \dots + x_n) / n$$

Standar Deviasi (s) untuk sampel:

$$s = \sqrt{\text{jumlah}(x_i - \text{Mean})^2 / (n - 1)}$$

Sebagai ilustrasi kasus penerapan klinis dan lingkungan di Indonesia, mari kita gunakan contoh analisis sanitasi lingkungan terhadap kejadian diare pada balita di wilayah endemis (Septiani dkk., 2025). Asumsikan seorang sanitarian mengukur kadar bakteri *Escherichia coli* (dalam satuan CFU/100ml) pada sumber air minum di 10 rumah tangga yang memiliki balita penderita diare. Data

pengukuran yang diperoleh adalah sebagai berikut: 120, 150, 110, 130, 950, 140, 115, 125, 135, dan 118.

Jika kita menghitung nilai rata-rata (mean) dari data tersebut, diperoleh hasil sebesar 209,3 CFU/100ml. Namun, perhatikan bahwa angka ini sangat dipengaruhi oleh satu nilai ekstrem yaitu 950 CFU/100ml (sumur yang letaknya sangat dekat dengan tangki septik bocor). Apabila nilai ekstrem tersebut dikeluarkan atau kita beralih menggunakan nilai median (nilai tengah setelah data diurutkan: 122,5 CFU/100ml), kita akan mendapatkan gambaran kualitas air yang lebih representatif untuk mayoritas rumah tangga di wilayah tersebut. Nilai standar deviasi yang tinggi pada kasus ini mengindikasikan adanya kesenjangan sanitasi lingkungan yang lebar antar-rumah tangga di lokasi penelitian tersebut (Sandriyana dkk., 2025). Pemahaman mengenai variabilitas data ini membimbing tenaga Kesehatan Masyarakat untuk tidak melakukan generalisasi buta, melainkan melakukan intervensi spesifik pada rumah tangga dengan tingkat pencemaran air ekstrem.

G. INTERPRETASI DATA KESEHATAN MASYARAKAT

Tahap akhir dan paling krusial dari pemanfaatan biostatistik adalah interpretasi data. Interpretasi bukan sekadar membaca angka-angka hasil perhitungan komputer, melainkan mengaitkan temuan statistik tersebut dengan realitas klinis, teori epidemiologi, dan kondisi sosial budaya masyarakat setempat. Interpretasi data yang salah dapat berakibat pada kegagalan program Pencegahan Penyakit dan Promosi Kesehatan, bahkan berpotensi merugikan masyarakat akibat intervensi yang tidak tepat sasaran. Seorang ahli kesehatan masyarakat harus mampu membedakan antara signifikansi statistik ($p\text{-value} < 0,05$) dengan signifikansi praktis di lapangan.

Dalam melakukan interpretasi data, aspek multisektoral sangat penting untuk dilibatkan. Data kuantitatif murni sering kali gagal menangkap alasan di balik kegagalan suatu program jika tidak dikontekstualisasikan dengan modal sosial yang dimiliki oleh komunitas setempat (Januraga, 2024). Oleh karena itu, kemampuan mengawinkan angka statistik dengan realitas perilaku sosial menjadi kompetensi pembeda bagi lulusan sarjana kesehatan masyarakat.

⚠ PERHATIAN

Hindari kesalahan umum dalam interpretasi data, seperti menyamakan korelasi dengan kausalitas (sebab-akibat). Adanya hubungan statistik yang kuat antara dua variabel tidak secara otomatis membuktikan bahwa variabel yang satu merupakan penyebab langsung dari variabel lainnya tanpa adanya penjelasan patofisiologi atau teori epidemiologi yang logis.

Sebagai contoh aplikasi taktis di Indonesia, mari kita evaluasi pencapaian target penurunan angka kematian bayi dalam program Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) (Ikawati & Ramadhani, 2022). Berdasarkan laporan capaian tahunan, suatu kabupaten mungkin menunjukkan penurunan angka kematian bayi yang signifikan secara statistik dari 15 per 1.000 kelahiran hidup menjadi 12 per 1.000 kelahiran hidup. Namun, interpretasi yang mendalam tidak boleh berhenti pada penurunan angka tersebut. Petugas kesehatan harus menelusuri data penyebaran kematian berdasarkan wilayah puskesmas pembantu.

Apabila diinterpretasikan lebih lanjut secara spasial dan demografis, ternyata penurunan angka kematian bayi tersebut hanya terjadi di daerah perkotaan yang memiliki akses Pelayanan Kesehatan memadai, sementara di daerah pelosok angka kematian bayi justru mengalami peningkatan akibat keterbatasan bidan desa. Hasil interpretasi berbasis bukti ini sangat penting untuk menyusun rekomendasi program intervensi berikutnya, seperti redistribusi bidan komunitas dan pengadaan sarana transportasi rujukan darurat, guna mewujudkan pemerataan derajat kesehatan di seluruh wilayah kabupaten secara berkeadilan.

H. RANGKUMAN

Biostatistik merupakan pilar metodologis krusial dalam ilmu kesehatan masyarakat yang menjembatani ketidakpastian ilmiah dengan pengambilan keputusan strategis di lapangan melalui pendekatan kuantitatif yang objektif dan terukur. Sebagai mitra erat epidemiologi, disiplin ini mengaplikasikan metode statistik untuk menganalisis variasi biologis manusia yang dinamis serta dipengaruhi oleh faktor genetik, perilaku, dan lingkungan. Landasan

berpikir biostatistik terbagi ke dalam dua cabang utama, yaitu statistik deskriptif yang berfokus pada pengolahan, penyederhanaan, dan penyajian data agar mudah dipahami, serta statistik inferensial yang bertujuan melakukan uji hipotesis dan generalisasi hasil sampel ke populasi yang lebih luas. Sebelum melangkah pada pengujian statistik, praktisi kesehatan masyarakat wajib menguasai karakteristik data yang secara garis besar dikelompokkan menjadi data kategorik dan numerik dengan empat tingkat skala pengukuran, yaitu nominal, ordinal, interval, dan ratio. Kesalahan dalam mengidentifikasi skala pengukuran ini dapat berakibat fatal pada pemilihan uji statistik, sehingga pengumpulan data sedapat mungkin dilakukan pada skala tertinggi (ratio) agar memiliki fleksibilitas analisis yang tinggi sebelum dikelompokkan ke tingkat yang lebih rendah. Siklus biostatistik kemudian disempurnakan melalui metode pengumpulan data—baik secara primer melalui eksperimen lapangan maupun sekunder melalui laporan rutin instansi kesehatan—serta penyajian data secara sistematis menggunakan tabel frekuensi atau grafik visual yang representatif. Melalui visualisasi data yang informatif, seperti halnya pemetaan spasial kasus tuberkulosis, biostatistik mampu mengubah deretan angka mentah menjadi informasi strategis yang melandasi kebijakan berbasis bukti. Dengan demikian, penguasaan biostatistik yang berpadu dengan pemahaman dinamika sosial-perilaku lokal akan menjamin alokasi sumber daya kesehatan yang efisien dan intervensi program yang tepat sasaran demi meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

I. LATIHAN MAHASISWA

a. Essay

1. Analisis mengapa pengumpulan data umur dalam skala ratio (tahun aktual) jauh lebih menguntungkan bagi seorang peneliti kesehatan masyarakat dibandingkan langsung mengumpulkannya dalam bentuk kategori ordinal (seperti "Remaja" atau "Dewasa"). Hubungkan analisis Anda dengan fleksibilitas pemilihan uji statistik parametrik dan non-parametrik.
2. Evaluasi bagaimana penerapan uji statistik inferensial pada analisis hubungan antara waktu tunggu pelayanan puskesmas dan

- angka putus obat tuberkulosis dapat mengubah arah kebijakan alokasi sumber daya kesehatan dari yang semula berfokus pada logistik medis menjadi reformasi administrasi.
3. Bandingkan kegunaan serta implikasi metodologis dari penggunaan data primer hasil eksperimen lapangan (seperti uji efektivitas perangkap nyamuk) dengan data sekunder (seperti laporan bulanan dinas kesehatan) dalam merancang program pencegahan penyakit menular di suatu wilayah.
 4. Rumuskan konsekuensi metodologis yang akan terjadi jika seorang peneliti salah mengklasifikasikan skala ordinal (seperti tingkat pengetahuan "Kurang", "Cukup", "Baik") sebagai skala ratio dalam analisis data, dan bagaimana kesalahan ini memengaruhi validitas kesimpulan riset kesehatan masyarakat.
 5. Argumentasikan mengapa analisis biostatistik kuantitatif yang sangat akurat sekalipun tetap memerlukan integrasi pemahaman dinamika sosial dan perilaku masyarakat setempat agar program intervensi kesehatan lingkungan yang dirancang dapat diimplementasikan secara efektif dan berkelanjutan.

b. Pilihan Berganda

1. Cabang biostatistik yang berfokus pada pengolahan, penyederhanaan, dan penyajian data agar mudah dipahami oleh pembaca tanpa melakukan generalisasi ke populasi yang lebih luas disebut dengan...
 - a. Statistik inferensial
 - b. Statistik parametrik
 - c. Statistik deskriptif
 - d. Statistik non-parametrik
 - e. Statistik induktif
2. Dalam suatu penelitian kesehatan masyarakat, peneliti ingin mengetahui apakah tingkat kepuasan pasien memiliki hubungan yang bermakna secara statistik dengan waktu tunggu pelayanan di puskesmas. Jenis statistik yang harus digunakan untuk menguji hipotesis ini adalah...
 - a. Statistik deskriptif
 - b. Statistik inferensial
 - c. Statistik univariat
 - d. Statistik matematika

- e. Statistik deskriptif spasial
- 3. Seorang bidan di puskesmas mencatat jenis kontrasepsi yang dipilih oleh akseptor Keluarga Berencana (KB), seperti implan, IUD, atau suntik. Skala pengukuran yang digunakan untuk variabel jenis kontrasepsi tersebut adalah...
 - a. Nominal
 - b. Ordinal
 - c. Interval
 - d. Ratio
 - e. Dikotom
- 4. Tingkat pengetahuan remaja jalanan terhadap perilaku kesehatan seksual dikategorikan menjadi "Kurang", "Cukup", dan "Baik". Variabel tingkat pengetahuan ini diukur menggunakan skala...
 - a. Nominal
 - b. Ordinal
 - c. Interval
 - d. Ratio
 - e. Kardinal
- 5. Suhu tubuh seorang pasien demam berdarah tercatat sebesar 38,5 derajat Celsius. Skala pengukuran yang tepat untuk variabel suhu tubuh dalam satuan Celsius ini adalah...
 - a. Nominal
 - b. Ordinal
 - c. Interval
 - d. Ratio
 - e. Absolut
- 6. Berat badan balita diukur dalam satuan kilogram (kg). Apabila seorang balita memiliki berat badan 0 kg, hal ini berarti balita tersebut benar-benar tidak memiliki massa (nilai nol mutlak). Pengukuran ini menggunakan skala...
 - a. Nominal
 - b. Ordinal
 - c. Interval
 - d. Ratio
 - e. Kualitatif
- 7. Manakah pernyataan yang paling tepat mengenai modifikasi skala data dalam perencanaan instrumen survei kesehatan di lapangan?

- a. Data berskala nominal dapat dengan mudah diubah menjadi skala ratio saat analisis.
 - b. Data berskala ratio sebaiknya dikumpulkan langsung dalam bentuk data ordinal agar praktis.
 - c. Data berskala ordinal tidak dapat diubah kembali menjadi data berskala ratio saat analisis dilakukan.
 - d. Data berskala interval memiliki tingkat kompleksitas yang lebih rendah dibandingkan skala nominal.
 - e. Data berskala ratio tidak dapat diturunkan menjadi skala ordinal untuk kebutuhan visualisasi.
8. Dalam bidang kesehatan lingkungan, seorang peneliti menguji efektivitas larutan fermentasi gula sebagai perangkap nyamuk dengan melakukan percobaan langsung di lapangan. Metode pengumpulan data yang dilakukan peneliti tersebut termasuk dalam kategori...
 - a. Data sekunder
 - b. Data tersier
 - c. Data primer
 - d. Data register
 - e. Data historis
9. Penggunaan tabel distribusi frekuensi yang menyajikan data estimasi kasus, kasus dilaporkan, dan angka keberhasilan pengobatan tuberkulosis di beberapa provinsi bertujuan untuk...
 - a. Melakukan uji hipotesis perbedaan efektivitas obat antar-provinsi.
 - b. Menyajikan gambaran ringkas dan membandingkan beban kasus antar-wilayah.
 - c. Membuktikan hubungan sebab-akibat antara cakupan penemuan dan kesembuhan.
 - d. Menggeneralisasi sampel penderita tuberkulosis ke populasi nasional.
 - e. Menghilangkan variasi biologis penderita tuberkulosis di lapangan.
10. Jika hasil analisis biostatistik menunjukkan bahwa tingginya angka putus obat pasien tuberkulosis berhubungan signifikan dengan lama waktu tunggu administrasi, maka rekomendasi kebijakan yang paling tepat adalah...

- a. Menambah alokasi anggaran untuk pengadaan logistik obat tuberkulosis.
- b. Melakukan reformasi alur pelayanan administrasi di puskesmas.
- c. Meningkatkan dosis obat yang diberikan kepada pasien tuberkulosis.
- d. Menghentikan program penemuan kasus aktif di masyarakat.
- e. Memindahkan lokasi puskesmas ke wilayah yang lebih terpencil.

c. Soal Project / Studi Kasus

1. Sebuah puskesmas di daerah urban menghadapi masalah tingginya kasus Demam Berdarah Dengue (DBD). Peneliti kesehatan masyarakat ingin mengevaluasi efektivitas program pemberantasan sarang nyamuk dengan mengukur tingkat kepadatan jentik (kategori: tinggi, sedang, rendah), tingkat pengetahuan masyarakat (skala ordinal), serta tingkat pendapatan keluarga bulanan. Namun, karena keterbatasan waktu di lapangan, tim survei mencatat semua variabel tersebut langsung dalam bentuk kategori biner dikotomis (seperti tinggi/rendah, baik/buruk, mampu/miskin). Analisis konsekuensi dari keputusan penyederhanaan data awal ini terhadap kekuatan uji biostatistik yang akan dilakukan, dan evaluasi bagaimana tim survei seharusnya menyusun instrumen pengumpulan data yang lebih sensitif.
2. Dinas Kesehatan Kabupaten XYZ ingin mengevaluasi tingkat kepatuhan imunisasi dasar lengkap pada bayi di wilayahnya. Mereka dihadapkan pada dua pilihan sumber data: menggunakan data sekunder dari laporan cakupan imunisasi bulanan puskesmas yang diisi oleh bidan desa, atau melakukan pengumpulan data primer melalui survei sampel acak ke 200 rumah tangga yang memiliki bayi. Laporan sekunder puskesmas menunjukkan cakupan imunisasi mencapai 95%, namun survei pendahuluan skala kecil mengindikasikan adanya potensi pencatatan ganda dan data fiktif di tingkat desa. Telaah kelebihan dan kekurangan kedua sumber data tersebut dari perspektif metodologi biostatistik, serta rumuskan strategi integrasi data terbaik untuk menghasilkan kebijakan imunisasi yang valid.

BAB VI

KESEHATAN LINGKUNGAN

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan pembahasan pada bab ini, mahasiswa diharapkan mampu:

- 1. Menentukan parameter kualitas kesehatan lingkungan yang memerlukan intervensi prioritas berdasarkan hasil analisis sanitasi di tingkat wilayah.*
- 2. Menghitung kebutuhan air bersih harian dan menentukan metode purifikasi air yang tepat guna mengatasi krisis air di wilayah rawan kekeringan.*
- 3. Mengimplementasikan prinsip minimalisasi limbah melalui rancangan program pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat di kawasan pemukiman padat.*
- 4. Menggunakan instrumen pemantauan baku mutu lingkungan untuk mendeteksi tingkat pencemaran udara, air, dan tanah di kawasan industri.*
- 5. Menerapkan metode pengendalian vektor penyakit menular (seperti DBD dan malaria) yang ramah lingkungan melalui pendekatan manajemen vektor terpadu.*

B. PENDAHULUAN

Interaksi dinamis antara aktivitas manusia dan ekosistem sering kali menghasilkan konsekuensi kesehatan yang tidak terduga. Dalam perspektif epidemiologi, lingkungan bertindak sebagai medium transmisi sekaligus reservoir bagi berbagai agen penyakit fisik, kimia, maupun biologi. Ketika keseimbangan lingkungan terganggu oleh industrialisasi yang tidak terkendali dan urbanisasi yang masif, beban penyakit (burden of disease) masyarakat akan meningkat secara signifikan. Sebagai contoh, pencemaran Sungai Citarum di Jawa Barat akibat limbah industri dan domestik tidak hanya merusak ekosistem perairan, tetapi juga memicu tingginya prevalensi penyakit kulit, diare, hingga akumulasi logam berat pada

tubuh warga di sepanjang bantaran sungai. Implikasinya, intervensi kesehatan tidak lagi cukup berfokus pada pengobatan individu di fasilitas pelayanan kesehatan, melainkan harus menysasar perbaikan kualitas media lingkungan hidup secara sistemik dan preventif.

Bagi mahasiswa Ilmu Kesehatan Masyarakat, penguasaan terhadap aspek kesehatan lingkungan merupakan fondasi utama untuk merancang intervensi yang bersifat hulu. Kegagalan dalam mengelola sanitasi dasar dan kualitas lingkungan sering kali mendasari krisis kesehatan yang berkepanjangan dan bersifat multisektoral. Kasus tingginya angka stunting di berbagai kabupaten di Nusa Tenggara Timur yang berkorelasi erat dengan keterbatasan akses terhadap air bersih (WASH - Water, Sanitation, and Hygiene) menunjukkan bahwa masalah gizi buruk tidak dapat diselesaikan hanya melalui pembagian suplemen makanan tanpa adanya pembenahan infrastruktur sanitasi lingkungan. Implikasinya, seorang praktisi kesehatan masyarakat dituntut memiliki kompetensi praktis untuk menganalisis, mengukur, dan merekayasa faktor-faktor lingkungan guna memutus rantai penularan penyakit di komunitas secara berkelanjutan.

Guna membekali mahasiswa dengan kemampuan aplikatif tersebut, bab ini akan mengupas tuntas lima pilar utama kesehatan lingkungan yang saling berinteraksi. Pembahasan akan dimulai dari konsep dan ruang lingkup kesehatan lingkungan untuk meletakkan landasan teoretis yang kuat mengenai determinan kesehatan berbasis lingkungan. Selanjutnya, pembaca akan diajak untuk memahami penyediaan air bersih dan air minum serta pengelolaan limbah dan sampah yang menjadi problem klasik di wilayah urban maupun rural di Indonesia. Bab ini juga akan mengulas strategi pengendalian pencemaran lingkungan, baik udara, air, maupun tanah, serta diakhiri dengan teknik pengendalian vektor dan binatang pembawa penyakit yang masih menjadi ancaman endemis. Melalui pemahaman yang komprehensif ini, mahasiswa diharapkan mampu merumuskan solusi berbasis bukti yang dapat langsung diterapkan di tengah masyarakat.

C. KONSEP DAN RUANG LINGKUP KESEHATAN LINGKUNGAN

Kesehatan Lingkungan (Environmental Health) merupakan salah satu pilar utama dalam disiplin Public Health yang berfokus pada interaksi antara manusia dan lingkungannya guna meminimalkan risiko penyakit dan meningkatkan derajat Health Status. Sebagaimana telah diperkenalkan pada Bab 4 mengenai pilar keilmuan, lingkungan hidup bertindak sebagai faktor eksternal yang secara konstan memengaruhi kondisi biologis, fisik, dan sosial manusia. Pendekatan ekologi kesehatan memandang bahwa status kesehatan tidak berdiri sendiri, melainkan hasil dari keseimbangan dinamis dalam model trias epidemiologi yang melibatkan host (pejamu), agent (penyebab), dan environment (lingkungan) (Januraga, 2021). Ketika keseimbangan ini terganggu akibat degradasi kualitas lingkungan, maka risiko transmisi penyakit akan meningkat secara signifikan.

DEFINISI

Kesehatan Lingkungan adalah bagian dari ilmu kesehatan masyarakat yang mempelajari, mengidentifikasi, dan merekayasa hubungan timbal balik antara manusia dengan faktor lingkungan yang berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan, guna mewujudkan kualitas lingkungan yang sehat bagi perlindungan kesehatan masyarakat.

Ruang lingkup Kesehatan Lingkungan sangat luas dan mencakup berbagai aspek sanitasi dasar serta higiene wilayah. Secara garis besar, bidang ini mencakup penyediaan air bersih, pengelolaan limbah cair dan padat, pengendalian pencemaran udara, tanah, dan air, higiene sanitasi makanan, serta pengendalian vektor penyakit. Di Indonesia, regulasi nasional seperti Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan menegaskan bahwa upaya kesehatan lingkungan ditujukan untuk mewujudkan kualitas lingkungan yang sehat baik secara fisik, kimia, biologi, maupun sosial guna mencegah berbagai penyakit berbasis lingkungan. Keberhasilan program ini sangat bergantung pada bagaimana teori diaplikasikan di lapangan secara partisipatif (Maryanti, 2020). Selain di tingkat masyarakat umum, pembentukan

budaya sehat sejak dini juga perlu diintervensi melalui manajemen usaha kesehatan sekolah serta peningkatan kebiasaan perilaku hidup bersih dan sehat pada siswa sekolah dasar (Unknown, 2025).

CONTOH

Di wilayah pesisir Kabupaten Tangerang, Banten, intervensi kesehatan lingkungan dilakukan melalui program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM). Program ini melatih kader kesehatan desa untuk memetakan kepemilikan jamban sehat, mengidentifikasi perilaku buang air besar sembarangan, dan membangun infrastruktur sanitasi sederhana secara swadaya. Hasilnya menunjukkan penurunan kasus diare balita hingga 40% dalam waktu satu tahun, membuktikan bahwa rekayasa sosial dan lingkungan secara simultan efektif meningkatkan derajat kesehatan masyarakat lokal.

Implikasi klinis dan preventif dari pemahaman konsep ini adalah kemampuan untuk melakukan analisis risiko kesehatan lingkungan (Environmental Health Risk Assessment). Praktisi kesehatan masyarakat dituntut mampu mengidentifikasi bahaya, menilai paparan, dan merumuskan langkah mitigasi sebelum agen penyakit menyebar luas di komunitas. Dalam hal ini, pendekatan pemetaan wilayah dan analisis spasial sangat krusial untuk mendeteksi autokorelasi persebaran penyakit menular di suatu wilayah, seperti pada kasus tuberkulosis (Pamadi, 2023). Dengan memodifikasi lingkungan fisik seperti menyediakan ventilasi rumah yang memadai, menguras genangan air, atau mengatur tata letak pemukiman, mata rantai penularan penyakit dapat diputus secara efektif sejak dari hulunya.

D. PENYEDIAAN AIR BERSIH DAN AIR MINUM

*Penyediaan air yang aman secara kuantitas dan kualitas merupakan kebutuhan mutlak dalam Disease Prevention di tingkat komunitas. Air bertindak sebagai wahana penularan utama (water-borne vehicle) untuk berbagai patogen seperti *Vibrio cholerae*, *Salmonella typhi*, dan *Escherichia coli*. Akses terhadap air bersih yang terbatas memaksa masyarakat menggunakan sumber air yang tidak terlindungi, sehingga meningkatkan kerentanan terhadap*

Kejadian Luar Biasa (KLB) diare (Septiani, 2025). Oleh karena itu, penentuan kebutuhan air bersih harian dan pemilihan metode purifikasi yang tepat guna menjadi keterampilan esensial yang harus dimiliki oleh tenaga kesehatan masyarakat.

Untuk mengatasi krisis air di wilayah rawan kekeringan atau pesisir, penghitungan kebutuhan air bersih harian suatu wilayah harus dilakukan secara presisi sebelum merancang sistem distribusi. Kebutuhan air domestik standar per orang dapat dihitung menggunakan formula sederhana yang mempertimbangkan jumlah penduduk dan standar konsumsi harian.

f FORMULA

$$Q = P \times q \times f$$

Dimana Q adalah total kebutuhan air bersih per hari (liter/hari), P adalah jumlah penduduk (jiwa), q adalah standar kebutuhan air per orang per hari (liter/jiwa/hari), dan f adalah faktor kehilangan air akibat kebocoran teknis (biasanya bernilai 1,1 hingga 1,2).

*Di Indonesia, parameter kualitas air diatur secara ketat melalui Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan. Regulasi ini membagi standar baku mutu menjadi tiga parameter utama, yaitu fisik (seperti kekeruhan, warna, bau, suhu), kimia (seperti kandungan logam berat besi, mangan, fluorida, serta derajat keasaman atau pH), dan biologi (khususnya total bakteri koliform dan *Escherichia coli*).*

✍ CONTOH

Di Desa Aboru, Kecamatan Pulau Haruku, Maluku Tengah, masyarakat pesisir menghadapi kendala intrusi air laut pada sumur gali mereka, sehingga air terasa payau dan tidak layak konsumsi (Riry, 2026). Sebagai solusi taktis, diterapkan teknologi filtrasi sederhana menggunakan saringan pasir lambat (*slow sand filter*) yang dikombinasikan dengan karbon aktif dari tempurung kelapa lokal serta desinfeksi menggunakan klorin tablet. Intervensi ini berhasil menurunkan kadar besi (Fe) dan mengeliminasi kontaminasi bakteri Coliform, sehingga air aman digunakan untuk kebutuhan domestik harian.

Penerapan metode purifikasi air yang tepat, mulai dari koagulasi-flokulasi, filtrasi, hingga desinfeksi dengan pemanasan atau klorinasi, harus disesuaikan dengan karakteristik sumber air baku setempat. Kegagalan dalam memastikan kualitas air minum tidak hanya memicu diare akut pada balita, melainkan juga berkontribusi pada masalah kesehatan jangka panjang seperti stunting akibat gangguan absorpsi nutrisi di usus (environmental enteropathy).

E. PENGELOLAAN LIMBAH DAN SAMPAH

Pengelolaan limbah dan sampah merupakan pilar krusial dalam program Environmental Health untuk memutus rantai penularan patogen bawaan sampah (pathogen transmission pathways). Akumulasi sampah padat domestik yang tidak dikelola secara sanitasi menciptakan sarang berkembangbiakan vektor penyakit, memicu pencemaran lindi (leachate) ke dalam air tanah, dan berkontribusi langsung terhadap peningkatan insiden diare di pemukiman padat (Septiani, 2025). Guna mengatasi tantangan ini, prinsip minimalisasi limbah melalui pendekatan hulu-ke-hilir berbasis masyarakat menjadi strategi preventif yang paling berkelanjutan. Implementasi konsep ini bertumpu pada pembentukan modal sosial dan pemberdayaan masyarakat untuk mengadopsi perilaku pemilahan sampah organik serta anorganik secara mandiri sejak dari sumbernya (Maryanti, 2020).

Pengelolaan limbah yang sistematis memerlukan identifikasi karakteristik timbulan sampah guna menentukan metode reduksi yang paling efektif di tingkat rumah tangga.

Tabel 6. Matriks Karakteristik dan Metode Minimasi Sampah Domestik

Kategori Sampah	Contoh Riil	Dampak Kesehatan jika Terbiarkan	Metode Minimasi (3R)	Peran Komunitas
Organik	Sisa makanan, dedaunan	Vektor penyakit (lalat, tikus), bau	Pengomposan, Biopori	Pembuatan pupuk organik
Anorganik (Plastik)	Botol PET, kantong kresek	Sarang nyamuk, mikroplastik	Daur ulang, Bank Sampah	Pemilahan skala rumah tangga
B3 Domestik	Baterai bekas, lampu neon	Keracunan logam berat, iritasi	Wadah khusus, penampungan	Pemisahan dari sampah umum

Tabel 6. menunjukkan bahwa setiap kategori sampah memerlukan pendekatan pengelolaan yang spesifik guna meminimalkan risiko transmisi penyakit. Melalui pemilahan yang tepat dari sumbernya, beban penumpukan sampah di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dapat ditekan secara signifikan sekaligus meningkatkan nilai ekonomis material daur ulang.

 CONTOH

Di Indonesia, penerapan prinsip minimalisasi sampah ini salah satunya diwujudkan melalui program Bank Sampah yang diselaraskan dengan Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Sebagai contoh konkret, gerakan daur ulang dan edukasi pemilahan sampah di Sidomulyo membuktikan bahwa pengenalan teknologi pemilahan dan pemanfaatan media sosial efektif mendorong partisipasi aktif warga dalam mengubah limbah plastik bernilai ekonomi rendah menjadi barang bernilai jual tinggi (Yuniati, 2024). Warga diajarkan untuk menghitung timbulan sampah harian mereka dan mengklasifikasikannya ke dalam kategori daur ulang. Hal serupa juga dikembangkan di Petungasri, di mana pemberdayaan masyarakat dalam mengelola lingkungan sehat terbukti mampu menurunkan kepadatan vektor lalat dan mengeliminasi genangan air lindi di sekitar pemukiman (Maryanti, 2020).

Implikasinya, mahasiswa Public Health sebagai calon praktisi kesehatan masyarakat harus mampu merancang intervensi yang tidak hanya berfokus pada penyediaan infrastruktur fisik (seperti tempat pembuangan sementara), melainkan pada rekayasa sosial dan edukasi Health Behavior masyarakat. Dengan menguasai metode perhitungan timbulan sampah dan teknik pengomposan mandiri, lulusan dapat memfasilitasi pembentukan regulasi lokal di tingkat RT/WR untuk mewujudkan kawasan pemukiman bebas sampah (zero-waste zone) yang mandiri dan partisipatif.

F. PENGENDALIAN PENCEMARAN LINGKUNGAN

Pencemaran lingkungan, baik udara, air, maupun tanah, merupakan konsekuensi dari aktivitas industri, transportasi, dan domestik yang tidak terkendali. Dalam perspektif kesehatan masyarakat, pencemaran ini menimbulkan beban penyakit ganda. Sebagai contoh, paparan polusi udara ambien berupa materi partikulat halus (PM_{2,5}) secara kronis berkaitan erat dengan peningkatan kasus Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), penyakit jantung koroner, hingga kanker paru-paru. Untuk mendeteksi dan mengendalikan tingkat paparan ini, penggunaan instrumen pemantauan baku mutu lingkungan yang terstandarisasi menjadi keharusan di bawah pengawasan regulasi pemerintah.

Pemerintah Indonesia telah menetapkan standar baku mutu lingkungan hidup melalui Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Baku mutu ini menjadi acuan bagi industri dan pemerintah daerah untuk mengukur tingkat kepatuhan lingkungan. Pengendalian pencemaran di kawasan industri memerlukan integrasi sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang ketat (Nurfaizah, 2022).

Untuk memahami variasi parameter pencemaran udara yang dipantau di kawasan industri dan pemukiman sekitarnya, berikut disajikan standar baku mutu udara ambien nasional berdasarkan regulasi yang berlaku.

Tabel 7. Baku Mutu Kualitas Udara Ambien Nasional

Parameter	Waktu Pengukuran	Baku Mutu (ug/m3)	Metode Analisis	Peralatan
Sulfur Dioksida (SO₂)	1 Jam	150	Pararosanilin	Spektrofotometer
Karbon Monoksida (CO)	1 Jam	10.000	NDIR	NDIR Analyzer
Nitrogen Dioksida (NO₂)	1 Jam	200	Griess Saltzman	Spektrofotometer
Ozon (O₃)	1 Jam	150	Kemiluminesen	Spektrofotometer
Partikulat (PM_{2,5})	24 Jam	55	Gravimetri	High Volume Sampler

Tabel 7. menyajikan batas konsentrasi maksimum zat pencemar di udara luar yang diperbolehkan agar tidak membahayakan kesehatan manusia dan ekosistem. Apabila hasil pengukuran di lapangan menunjukkan nilai di atas baku mutu tersebut, maka dinas lingkungan hidup dan instansi kesehatan terkait wajib mengeluarkan peringatan dini serta melakukan audit lingkungan terhadap industri yang berada di kawasan tersebut.

Penerapan teknologi digital dalam pemantauan lingkungan saat ini mempermudah pelaporan real-time, sejalan dengan disrupsi teknologi di sektor pelayanan kesehatan (Laksono, 2022). Selain aspek teknologi, efektivitas penanggulangan penyakit berbasis lingkungan dan menular juga memerlukan responsivitas sistem kesehatan yang kuat di tingkat pelayanan primer (Rahim, 2026).

CONTOH

Di Kawasan Industri Jababeka, Cikarang, Jawa Barat, dipasang sensor pemantau kualitas udara otomatis (*Air Quality Monitoring System - AQMS*) di titik-titik strategis sekitar pabrik kimia. Sensor ini mendeteksi fluktuasi konsentrasi gas SO₂ dan NO₂ secara terus-menerus. Ketika konsentrasi gas melampaui ambang batas aman, sistem secara otomatis mengirimkan notifikasi ke dasbor pemantau dinas kesehatan dan pengelola industri untuk segera menurunkan volume emisi produksi, meminimalkan risiko pajanan akut pada warga sekitar.

G. PENGENDALIAN VEKTOR DAN BINATANG PEMBAWA PENYAKIT

Vektor dan binatang pembawa penyakit, seperti nyamuk *Aedes aegypti* (vektor Demam Berdarah Dengue), *Anopheles* (vektor Malaria), serta tikus (pembawa bakteri *Leptospira*), merupakan ancaman endemis yang signifikan di wilayah tropis seperti Indonesia. Upaya pengendalian tradisional yang sangat bergantung pada insektisida kimia (seperti fogging) kini mulai ditinggalkan karena memicu resistensi vektor, mencemari rantai makanan, dan membahayakan kesehatan manusia. Sebaliknya, pendekatan modern mengedepankan Manajemen Vektor Terpadu (MVT) yang memprioritaskan metode fisik, biologi, dan partisipasi masyarakat yang ramah lingkungan.

Pengendalian mekanis dan fisik berfokus pada modifikasi dan manipulasi lingkungan untuk menghilangkan tempat perindukan (breeding places) vektor. Langkah ini dikenal dengan gerakan 3M Plus (menguras, menutup tempat penampungan air, dan mendaur ulang barang bekas). Sementara itu, pengendalian biologi memanfaatkan musuh alami atau agen hayati, seperti penggunaan ikan pemakan jentik (*Poecilia reticulata*) atau aplikasi bakteri *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti) yang aman bagi ekosistem air. Selain itu, pemanfaatan bahan alam ramah lingkungan sebagai atraktan perangkap nyamuk juga terus dikembangkan (Fitriani, 2023).

CONTOH

Di wilayah endemis DBD di Kota Semarang, Jawa Tengah, petugas puskesmas bersama warga menerapkan perangkap nyamuk sederhana menggunakan larutan fermentasi gula merah dan ragi sebagai atraktan karbon dioksida alami (Fitriani, 2023). Perangkap ini ditempatkan di sudut-sudut gelap rumah warga. Evaluasi berkala menunjukkan penurunan indeks jentik kontainer (*container index*) dari 15% menjadi di bawah 5%, yang secara drastis mengurangi transmisi virus dengue tanpa menggunakan bahan kimia sintetis.

⚠ PERHATIAN

Pengendalian vektor tikus di area pemukiman padat tidak akan efektif jika hanya mengandalkan racun tikus (*rodentisida*), karena tikus memiliki neofobia (takut pada benda baru) dan dapat mengalami resistensi umpan. Pengendalian harus diintegrasikan dengan perbaikan higiene sanitasi lingkungan, penyimpanan bahan pangan di wadah tertutup rapat, serta menutup akses masuk tikus (*rat proofing*) pada bangunan rumah (Wahyuni, 2022).

Melalui kombinasi yang sinergis antara perbaikan sanitasi lingkungan dasar (sebagaimana diulas pada sub-bab D dan E), pengendalian pencemaran, serta manajemen vektor yang ramah lingkungan, masyarakat dapat membangun ketahanan kesehatan yang mandiri dan berkelanjutan. Penataan lingkungan hidup yang bersih secara tidak langsung menekan pengeluaran sektor kuratif pelayanan kesehatan dan menciptakan ruang hidup yang produktif.

H. RANGKUMAN

Kesehatan lingkungan sebagai pilar utama dalam disiplin ilmu kesehatan masyarakat mengkaji interaksi dinamis antara manusia dan faktor lingkungan eksternal guna meminimalkan risiko pajanan penyakit serta meningkatkan derajat kesehatan komunitas secara berkelanjutan. Melalui pendekatan ekologi kesehatan yang berlandaskan pada pemeliharaan keseimbangan trias epidemiologi antara pejamu, agen, dan lingkungan, setiap degradasi kualitas lingkungan diidentifikasi sebagai pemicu utama meningkatnya transmisi patogen. Oleh karena itu, rekayasa sosial dan rekayasa fisik secara simultan, seperti yang diterapkan dalam program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat, menjadi instrumen krusial dalam mengubah perilaku higiene dan memperbaiki sarana sanitasi dasar secara partisipatif di tingkat tapak. Dalam pengelolaan sumber daya, penyediaan air bersih dan air minum yang memenuhi syarat kuantitas serta standar baku mutu fisik, kimia, dan biologi merupakan prioritas mutlak dalam memutus rantai penularan penyakit bawaan air sekaligus mencegah dampak sistemik jangka panjang seperti gangguan penyerapan nutrisi yang memicu stunting. Keberhasilan penyediaan air ini bertumpu pada ketepatan

perhitungan proyeksi kebutuhan domestik harian serta pemilihan teknologi purifikasi tepat guna yang disesuaikan dengan karakteristik kontaminan lokal. Sejalan dengan hal tersebut, pengelolaan limbah dan sampah domestik yang tidak saniter dapat menciptakan episentrum perkembangbiakan vektor penyakit, sehingga memerlukan strategi minimalisasi sampah dari hulu ke hilir dengan pendekatan sirkular berbasis pemilahan mandiri oleh komunitas. Pada akhirnya, implikasi klinis dan preventif dari seluruh konsep ini menuntut praktisi kesehatan masyarakat menguasai kompetensi analisis risiko kesehatan lingkungan serta pemetaan wilayah secara spasial. Instrumen analisis ini sangat penting untuk mendeteksi autokorelasi persebaran penyakit menular dan merumuskan langkah intervensi fisik maupun sosial yang efektif memutus rantai penularan sejak dari hulunya.

I. LATIHAN MAHASISWA

a. Essay

1. Analisis bagaimana pendekatan trias epidemiologi dapat digunakan untuk menjelaskan keberhasilan program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) di wilayah pesisir dalam menurunkan angka kejadian diare. Jelaskan interaksi antara pejamu, agen, dan modifikasi lingkungan yang terjadi dalam intervensi tersebut.
2. Evaluasi konsekuensi kesehatan masyarakat jika sebuah otoritas wilayah salah menghitung faktor kehilangan air dalam proyeksi kebutuhan air bersih harian. Hubungkan analisis Anda dengan risiko munculnya penyakit bawaan air akibat kegagalan pemenuhan kuantitas air minimal bagi populasi tersebut.
3. Bandingkan efektivitas teknologi saringan pasir lambat yang dikombinasikan dengan karbon aktif dan klorinasi terhadap parameter fisik, kimia, dan biologi air yang payau akibat intrusi air laut. Telaah parameter mana yang paling krusial dieliminasi untuk mencegah kejadian luar biasa diare.
4. Rumuskan sebuah strategi pengelolaan limbah domestik terpadu yang memadukan metode minimalisasi sampah organik dan anorganik untuk memutus rantai penularan penyakit yang dibawa oleh vektor lalat dan tikus. Jelaskan bagaimana pembentukan

- modal sosial dalam komunitas menentukan keberhasilan strategi tersebut.
5. Argumentasikan mengapa pemetaan spasial dan analisis risiko kesehatan lingkungan dipandang lebih efektif dalam mencegah penularan penyakit menular seperti tuberkulosis dibandingkan hanya mengandalkan pengobatan klinis secara individual. Hubungkan argumen Anda dengan konsep pemutusan rantai penularan di tingkat hulu.

b. Pilihan Berganda

1. Berdasarkan pendekatan ekologi kesehatan, status kesehatan masyarakat dinilai sebagai hasil dari keseimbangan dinamis dalam model trias epidemiologi. Komponen yang menyusun model trias epidemiologi tersebut adalah...
 - a. Host, agent, dan environment
 - b. Biologi, fisik, dan sosial
 - c. Fisik, kimia, dan biologi
 - d. Sanitasi, higiene, dan perilaku
 - e. Genetik, pelayanan kesehatan, dan lingkungan
2. Evaluasi program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) di wilayah pesisir Kabupaten Tangerang membuktikan bahwa rekayasa sosial dan lingkungan secara simultan mampu menurunkan kasus diare pada balita dalam satu tahun sebesar...
 - a. 10%
 - b. 20%
 - c. 30%
 - d. 40%
 - e. 50%
3. Regulasi nasional di Indonesia yang menegaskan bahwa upaya kesehatan lingkungan ditujukan untuk mewujudkan kualitas lingkungan yang sehat baik fisik, kimia, biologi, maupun sosial guna mencegah penyakit berbasis lingkungan adalah...
 - a. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009
 - b. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023
 - c. Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014
 - d. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023
 - e. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009

4. Dalam rumus penghitungan total kebutuhan air bersih harian suatu wilayah, $Q = P \times q \times f$, variabel f merepresentasikan...
 - a. Jumlah penduduk total dalam suatu wilayah
 - b. Standar kebutuhan air bersih per orang per hari
 - c. Faktor kehilangan air akibat kebocoran teknis
 - d. Koefisien fluktuasi penggunaan air bersih harian
 - e. Faktor koreksi kualitas air baku permukaan
5. Standar baku mutu kualitas air di Indonesia diatur secara ketat melalui regulasi pelaksana PP No. 66 Tahun 2014, yaitu...
 - a. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492 Tahun 2010
 - b. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 32 Tahun 2017
 - c. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023
 - d. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023
 - e. Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015
6. Penyakit diare dan kejadian luar biasa akibat air bersih yang terbatas erat kaitannya dengan peran air sebagai wahana penularan utama patogen. Istilah yang tepat untuk menggambarkan kondisi air sebagai wahana penularan ini adalah...
 - a. Water-washed diseases
 - b. Water-related vector diseases
 - c. Water-dispersed pathogens
 - d. Water-borne vehicle
 - e. Water-based diseases
7. Di Desa Aboru, Maluku Tengah, masyarakat pesisir menghadapi masalah intrusi air laut yang menyebabkan air sumur gali payau. Teknologi filtrasi taktis yang diterapkan untuk mengatasi masalah fisik dan biologi air tersebut adalah...
 - a. Saringan pasir cepat dan aerasi bertingkat
 - b. Reverse osmosis skala industri dengan energi surya
 - c. Koagulasi kimia menggunakan tawas dan kapur
 - d. Desalinasi termal menggunakan energi panas bumi
 - e. Saringan pasir lambat, karbon aktif tempurung kelapa, dan klorinasi
8. Kegagalan dalam memastikan kualitas mikrobiologi air minum dapat menyebabkan gangguan absorpsi nutrisi di usus halus secara kronis pada balita. Masalah kesehatan jangka panjang akibat kondisi ini dikenal sebagai...

- a. Environmental enteropathy yang berkontribusi pada stunting
 - b. Gizi buruk akut akibat infeksi saluran pencernaan
 - c. Malnutrisi energi protein akibat diare persisten
 - d. Sindrom malabsorpsi lipid karena kontaminasi logam berat
 - e. Disentri basiler kronis yang memicu anemia mikrositik
9. Menurut matriks karakteristik limbah domestik, sampah organik seperti sisa makanan dan dedaunan jika dibiarkan dapat memicu perkembangbiakan vektor penyakit. Metode minimalisasi tingkat rumah tangga yang paling tepat untuk jenis sampah ini adalah...
- a. Pembakaran saniter menggunakan insinerator mini
 - b. Pengomposan dan pembuatan lubang biopori
 - c. Penyimpanan dalam wadah kedap udara secara permanen
 - d. Penyaluran langsung ke saluran pembuangan air limbah
 - e. Penjualan langsung ke bank sampah desa
10. Langkah preventif untuk mendeteksi autokorelasi persebaran penyakit menular seperti tuberkulosis di suatu wilayah guna memutus rantai penularan di tingkat hulu dilakukan melalui...
- a. Pengobatan klinis massal dengan antibiotik
 - b. Imunisasi BCG darurat bagi seluruh balita
 - c. Pemetaan wilayah dan analisis spasial
 - d. Pembagian masker gratis di setiap rumah warga
 - e. Fogging disinfektan secara berkala di pemukiman

c. Soal Project / Studi Kasus

1. Sebuah desa pesisir di Indonesia Timur mengalami peningkatan kasus diare akut pada balita sebesar 35% dalam tiga bulan terakhir. Hasil investigasi awal menunjukkan bahwa sumur gali yang menjadi sumber air utama warga mengalami intrusi air laut sehingga berasa payau, dan sebagian besar berjarak kurang dari 7 meter dari jamban tradisional cemplung non-saniter milik warga. Mayoritas warga menolak menggunakan air galon isi ulang karena kendala ekonomi. Sebagai tenaga kesehatan masyarakat yang baru ditempatkan di puskesmas wilayah tersebut, Anda diminta merancang intervensi taktis. Analisis masalah di atas menggunakan pendekatan trias epidemiologi, serta rumuskan kombinasi rekayasa fisik sarana air dan rekayasa sosial berbasis masyarakat yang paling berkelanjutan untuk mengatasi krisis kesehatan ini.

2. Di sebuah pemukiman padat penduduk pinggiran kota, terjadi akumulasi sampah rumah tangga yang tidak terkelola karena ketiadaan armada pengangkut sampah resmi. Sampah organik dan plastik bercampur di lahan kosong dekat pemukiman, menimbulkan bau menyengat dan menjadi sarang lalat serta tikus. Air lindi (*leachate*) dari tumpukan sampah tersebut terdeteksi mulai mencemari sumur dangkal warga, ditandai dengan peningkatan kadar besi dan kontaminasi bakteri koliform. Warga mulai mengeluhkan gangguan kulit dan diare. Evaluasilah dampak kesehatan lingkungan dari skenario tersebut menggunakan metode Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan (ARKL). Sintesislah sebuah rencana aksi penanggulangan sampah dari hulu ke hilir yang memanfaatkan modal sosial warga lokal serta teknologi minimasi sampah yang aplikatif sesuai karakteristik timbulan sampah tersebut.

BAB VII

KESEHATAN KERJA

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan pembahasan pada bab ini, mahasiswa diharapkan mampu:

- 1. Menentukan kesesuaian antara kapasitas kerja, beban kerja, dan lingkungan kerja berdasarkan prinsip ergonomi dan fisiologi kerja.*
- 2. Menggunakan instrumen pengukuran faktor bahaya fisik dan kimia di lingkungan kerja untuk mengevaluasi kepatuhan terhadap nilai ambang batas yang berlaku.*
- 3. Menerapkan protokol tujuh langkah diagnosis klinis okupasi dalam mengidentifikasi kasus penyakit akibat kerja pada populasi pekerja terpajan.*
- 4. Mengimplementasikan metode analisis keselamatan pekerjaan dan hierarki pengendalian risiko guna meminimalkan potensi kecelakaan kerja di sektor industri.*
- 5. Memodifikasi rancangan program promosi kesehatan di tempat kerja yang relevan dengan karakteristik risiko kesehatan spesifik kelompok pekerja.*

B. PENDAHULUAN

Aktivitas kerja yang dijalani oleh jutaan penduduk Indonesia setiap hari tidak hanya menghasilkan nilai ekonomi, melainkan juga membawa berbagai risiko kesehatan yang kerap kali terabaikan. Seiring dengan pergeseran struktur ekonomi dari agraris ke industrialis, kompleksitas ancaman terhadap keselamatan dan kesehatan pekerja semakin meningkat. Sebagai contoh konkret, pada industri peleburan logam tradisional di Ceper, Klaten, para pekerja terpajan suhu ekstrem panas (tekanan panas) dan debu silika secara terus-menerus tanpa alat pelindung diri yang memadai, yang dalam jangka panjang mengakibatkan dehidrasi kronis serta peningkatan risiko silikosis. Fenomena ini membuktikan bahwa tempat kerja

dapat menjadi determinan sosial kesehatan yang merugikan jika tidak dikelola dengan prinsip kesehatan masyarakat yang tepat. Implikasinya bagi mahasiswa Ilmu Kesehatan Masyarakat sangat jelas: Anda dituntut tidak hanya memahami dinamika klinis dari suatu penyakit, melainkan harus mampu mengidentifikasi bahaya di hulu serta merancang intervensi lingkungan kerja yang bersifat preventif dan protektif sebelum kerusakan biologis terjadi pada tubuh pekerja.

Pentingnya penguasaan bidang kesehatan kerja bagi calon sarjana kesehatan masyarakat terletak pada kapasitas unik mereka dalam menjembatani aspek klinis kedokteran okupasi dengan manajemen kesehatan populasi pekerja. Di Indonesia, tantangan ini semakin rumit dengan dominasi sektor informal yang mencapai lebih dari enam puluh persen dari total angkatan kerja nasional. Ambil contoh para petani bawang merah di Brebes yang secara rutin menyemprotkan pestisida organofosfat tanpa menggunakan masker respirator dan sarung tangan standar karena minimnya edukasi serta pengawasan. Dampak dari paparan kronis ini tidak hanya merusak sistem neurologis individu petani, tetapi juga menurunkan produktivitas komunitas pertanian secara agregat dan membebani sistem pembiayaan kesehatan daerah. Melalui kacamata kesehatan masyarakat, mahasiswa dilatih untuk melihat bahwa penyelesaian masalah ini tidak cukup dengan mengobati keracunan di puskesmas, melainkan melalui rekayasa perilaku, substitusi bahan kimia berbahaya, dan advokasi kebijakan perlindungan pekerja informal di tingkat hulu.

Guna membekali mahasiswa dengan kompetensi aplikatif tersebut, bab ini akan mengupas secara mendalam berbagai instrumen praktis dan kerangka pikir dalam pengelolaan kesehatan kerja. Pembahasan akan diawali dengan pemahaman mendalam mengenai Konsep Dasar Kesehatan Kerja yang meletakkan fondasi filosofis keserasian antara manusia dan pekerjaannya. Selanjutnya, kita akan mengidentifikasi berbagai Faktor Bahaya di Lingkungan Kerja yang meliputi aspek fisik, kimia, biologi, ergonomi, dan psikososial, diikuti dengan metodologi penegakan diagnosis Penyakit Akibat Kerja. Bab ini juga akan melatih kemampuan praktis mahasiswa dalam merancang sistem Pencegahan Kecelakaan Kerja melalui teknik analisis risiko, serta diakhiri dengan strategi

penyusunan program Promosi Kesehatan di Tempat Kerja yang partisipatif demi mewujudkan budaya keselamatan yang berkelanjutan.

C. KONSEP DASAR KESEHATAN KERJA

Kesehatan kerja (occupational health) merupakan pilar penting dalam disiplin Public Health yang berfokus pada perlindungan, pemeliharaan, dan peningkatan derajat kesehatan pekerja di semua sektor industri. Secara filosofis, kesehatan kerja berupaya menciptakan keserasian yang dinamis antara kapasitas kerja (work capacity), beban kerja (workload), dan lingkungan kerja (work environment). Ketiga komponen ini membentuk segitiga keseimbangan ergonomi yang menentukan status kesehatan serta produktivitas seorang pekerja. Jika salah satu komponen tidak seimbang, maka akan terjadi regangan (strain) biologis maupun psikologis yang memicu gangguan kesehatan atau kecelakaan kerja.

Kapasitas kerja merujuk pada kemampuan fisik dan mental seseorang untuk menyelesaikan suatu tugas, yang dipengaruhi oleh usia, status gizi, kebugaran, dan status kesehatan umum. Beban kerja meliputi tuntutan fisik (seperti mengangkat beban berat atau mempertahankan postur janggal) serta tuntutan mental (seperti beban kognitif tinggi atau tenggat waktu yang ketat). Sementara itu, lingkungan kerja mencakup kondisi fisik, kimia, biologi, ergonomi, dan psikososial tempat kerja tersebut berada. Pendekatan multi-disiplin sangat diperlukan untuk menganalisis interaksi ketiga komponen ini guna memastikan perlindungan pekerja yang optimal (Januraga, 2021).

DEFINISI

Kesehatan Kerja: Upaya perlindungan bagi tenaga kerja agar terhindar dari gangguan kesehatan dan penurunan produktivitas yang disebabkan oleh kondisi lingkungan kerja, proses kerja, serta organisasi kerja.

Dalam penerapannya di Indonesia, landasan hukum perlindungan pekerja telah diatur secara komprehensif untuk menjamin hak-hak normatif atas keselamatan dan kesehatan kerja (Arrasyid, 2023). Sebagai contoh konkret, pada industri manufaktur

tekstil di Kawasan Industri Rancaekek, Kabupaten Bandung, ketidaksesuaian kapasitas dan beban kerja sering kali terjadi pada pekerja perempuan di bagian penjahitan. Mereka dituntut bekerja dalam posisi duduk statis selama 8 jam sehari dengan target produksi yang ketat (beban kerja tinggi), sementara sarana kursi yang disediakan tidak memiliki penyangga punggung yang ergonomis (lingkungan kerja buruk). Implikasinya, banyak pekerja mengalami kelelahan kronis (*fatigue*) dan gangguan otot rangka (*musculoskeletal disorders*).

Untuk menentukan kesesuaian parameter tersebut, praktisi kesehatan masyarakat harus melakukan evaluasi objektif menggunakan prinsip fisiologi kerja dan ergonomi. Salah satu metodenya adalah mengukur konsumsi oksigen pekerja untuk menilai beban kardiovaskular, atau menggunakan kuesioner subjektif seperti *Subjective Self-Rating Test* dari *Industrial Fatigue Research Committee (IFRC)* guna mengukur tingkat kelelahan kerja sebelum dan sesudah giliran kerja (*shift*). Melalui pendekatan preventif hulu ini, rancangan sistem kerja dapat dimodifikasi secara ergonomis guna menyelaraskan keterbatasan biologis manusia dengan tuntutan pekerjaannya.

D. FAKTOR BAHAYA DI LINGKUNGAN KERJA

Lingkungan kerja menyimpan berbagai faktor bahaya (*hazards*) yang berpotensi menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan pekerja maupun keselamatan operasional industri. Faktor bahaya ini diklasifikasikan menjadi lima kategori utama, yaitu faktor fisik (*bising, getaran, suhu ekstrem, radiasi, pencahayaan*), faktor kimia (*debu, uap, gas, cairan pelarut*), faktor biologi (*virus, bakteri, jamur, vektor penyakit*), faktor ergonomi (*postur janggal, gerakan berulang, pengangkatan manual*), dan faktor psikososial (*stres kerja, beban kerja berlebih, hubungan interpersonal buruk*). Pemahaman yang mendalam mengenai karakteristik setiap faktor bahaya merupakan prasyarat mutlak dalam melakukan penilaian risiko (*risk assessment*) yang akurat di tempat kerja.

Dalam melakukan evaluasi lingkungan kerja, praktisi kesehatan kerja tidak boleh mengandalkan perkiraan subjektif. Penggunaan instrumen pengukuran yang terkalibrasi sangat penting untuk mengukur pajanan nyata yang diterima oleh pekerja. Sebagai

contoh, tingkat kebisingan diukur menggunakan Sound Level Meter (SLM) untuk area kerja umum atau Noise Dosimeter untuk mengukur akumulasi pajanan personal selama giliran kerja. Untuk pajanan panas di area produksi (seperti area peleburan logam), pengukuran dilakukan menggunakan indeks Suhu Basah dan Bola (ISBB) atau Wet Bulb Globe Temperature (WBGT). Hasil pengukuran ini kemudian dibandingkan dengan Nilai Ambang Batas (NAB) yang berlaku guna menentukan tingkat kepatuhan regulasi dan kebutuhan intervensi.

⚠ PERHATIAN

Pengukuran faktor bahaya di lingkungan kerja harus dilakukan pada titik-titik representatif saat aktivitas operasional normal sedang berlangsung. Pengukuran yang dilakukan saat mesin mati atau selama periode non-aktif akan menghasilkan data bias yang membahayakan keselamatan pekerja.

Sebagai instrumen kepatuhan hukum di Indonesia, Kementerian Ketenagakerjaan menetapkan standar NAB melalui regulasi nasional untuk membatasi paparan faktor bahaya fisik dan kimia di tempat kerja. Pengetahuan mendalam mengenai regulasi dan bahaya kerja ini terbukti menjadi determinan utama dalam keberhasilan penerapan sistem keselamatan di sektor industri (Unknown, 2025). Selain bahaya fisik dan kimia, pengawasan terhadap sanitasi industri dan keberadaan vektor penyakit di sekitar tempat kerja juga wajib diintegrasikan guna meminimalkan risiko penularan penyakit menular di populasi pekerja (Wahyuni, 2022).

Untuk memberikan gambaran operasional mengenai pengukuran faktor bahaya fisik dan kimia, tabel berikut menyajikan parameter instrumen serta batas aman paparan menurut standar regulasi ketenagakerjaan di Indonesia.

Tabel 8. Parameter Pengukuran Faktor Bahaya Fisik dan Kimia di Lingkungan Kerja

Kategori Bahaya	Parameter Spesifik	Instrumen Pengukuran	Nilai Ambang Batas (NAB) Standar	Contoh Sumber Industri di Indonesia
Fisik	Kebisingan	<i>Sound Level Meter</i>	85 dBA (maksimal 8 jam paparan/hari)	Area mesin tenun tekstil di Bandung
Fisik	Tekanan Panas	<i>Heat Stress Monitor (ISBB)</i>	28,0°C - 30,0°C (beban kerja sedang-berat)	Pabrik semen di Tuban, Jawa Timur
Fisik	Intensitas Cahaya	<i>Lux Meter</i>	Minimal 300 Lux (pekerjaan merakit detail)	Perakitan elektronik di Batam, Kepri
Kimia	Debu Respirabel	<i>Personal Dust Sampler</i>	3,0 mg/m ³ (debu batu bara)	Pertambangan batubara di Samarinda
Kimia	Uap Benzena	<i>Gas Detector / GC-MS</i>	0,5 ppm (paparan rata-rata 8 jam)	Kilang minyak bumi di Balikpapan

Tabel 8. di atas menyajikan ringkasan instrumen pengukuran spesifik yang harus digunakan beserta batasan legal paparan di lingkungan kerja Indonesia. Interpretasi dari data ini menunjukkan bahwa setiap parameter membutuhkan pendekatan teknis pengukuran yang berbeda, di mana hasil pengukuran yang melebihi NAB mewajibkan manajemen industri untuk segera melakukan tindakan pengendalian teknik atau administratif guna mencegah terjadinya degradasi kesehatan kronis pada pekerja.

E. PENYAKIT AKIBAT KERJA

Penyakit Akibat Kerja (PAK) adalah gangguan kesehatan yang disebabkan secara langsung oleh pekerjaan, alat kerja, bahan, proses kerja, maupun lingkungan kerja. Berbeda dengan penyakit umum yang terjadi di masyarakat, PAK memiliki hubungan kausalitas yang spesifik antara pajanan di tempat kerja dengan manifestasi klinis yang dialami oleh pekerja. Penegakan diagnosis PAK memerlukan ketelitian tinggi karena sering kali memiliki masa laten yang panjang, seperti asbestosis yang baru memanifestasikan gejala klinis setelah 15 hingga 20 tahun terpapar debu asbes di industri manufaktur bahan bangunan.

Untuk menegakkan diagnosis klinis okupasi, para tenaga kesehatan kerja wajib menerapkan protokol diagnosis klinis okupasi yang sistematis. Protokol ini penting karena status kesehatan masyarakat di lingkungan kerja sangat dipengaruhi oleh determinan sosial dan lingkungan fisik tempat kerja (Januraga, 2024). Protokol penegakan diagnosis PAK terdiri dari tujuh langkah runtut berikut:

- 1. Menentukan diagnosis klinis:** Menetapkan penyakit yang diderita pekerja secara klinis melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang (seperti spiometri untuk gangguan paru atau audiometri untuk gangguan pendengaran).
- 2. Menentukan pajanan di tempat kerja:** Mengidentifikasi semua faktor bahaya yang dihadapi pekerja dalam melakukan tugas sehari-hari berdasarkan anamnesis riwayat pekerjaan yang detail.
- 3. Menentukan hubungan kausal:** Mencari bukti ilmiah dalam literatur kedokteran okupasi yang mendukung adanya hubungan sebab-akibat antara pajanan spesifik dengan penyakit yang didiagnosis.
- 4. Menentukan kecukupan pajanan:** Menilai apakah dosis, durasi, dan intensitas paparan bahaya di tempat kerja sudah cukup besar secara biologis untuk menyebabkan penyakit tersebut.
- 5. Menentukan faktor individu:** Mengevaluasi peran faktor genetik, usia, jenis kelamin, serta kebiasaan personal (seperti merokok atau pola makan) yang dapat mempermudah terjadinya penyakit.

6. **Menentukan faktor lain di luar pekerjaan:** Memeriksa apakah ada paparan serupa di lingkungan rumah atau hobi pekerja yang berkontribusi pada timbulnya penyakit.
7. **Menentukan diagnosis Penyakit Akibat Kerja:** Menyimpulkan apakah penyakit tersebut dikategorikan sebagai PAK berdasarkan pembuktian langkah kesatu hingga keenam.

CONTOH

Seorang perawat yang bertugas di bangsal perawatan paru Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) di Jawa Barat didiagnosis menderita Tuberkulosis (TB) aktif. Melalui tujuh langkah diagnosis klinis okupasi, diketahui bahwa ia secara rutin merawat pasien TB resistan obat tanpa fasilitas ruang isolasi bertekanan negatif yang memadai. Berdasarkan analisis spasial dan epidemiologi, prevalensi TB di Pulau Jawa memang tinggi (Pamadi, 2023), namun pajanan harian perawat tersebut terhadap droplet pasien infeksius selama bekerja memberikan kecukupan pajanan yang kuat. Karena tidak ada anggota keluarga serumah yang menderita TB dan ia tidak memiliki riwayat kontak di luar rumah sakit, maka kasus TB pada perawat ini ditegakkan sebagai Penyakit Akibat Kerja (Tuberkulosis Okupasional) sesuai dengan Peraturan Presiden No. 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja.

Implikasi dari penegakan diagnosis PAK ini sangat krusial. Selain memberikan hak kompensasi jaminan kecelakaan kerja bagi pekerja melalui BPJS Ketenagakerjaan, penemuan satu kasus PAK merupakan indikator kuat adanya kegagalan sistem proteksi lingkungan kerja di hulu. Hal ini mengharuskan dilakukannya investigasi menyeluruh ke tempat kerja untuk mencegah pekerja lain mengalami pajanan serupa.

F. PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA

Kecelakaan kerja merupakan kejadian yang tidak dikehendaki, tidak terduga, dan dapat menimbulkan korban jiwa, kerusakan harta benda, serta hambatan proses produksi. Di Indonesia, sektor konstruksi dan manufaktur masih menyumbang angka kecelakaan kerja yang signifikan setiap tahunnya. Untuk meminimalkan potensi

insiden ini, penerapan sistem manajemen keselamatan yang terintegrasi di tempat kerja merupakan kewajiban bagi setiap organisasi industri (Nurfaizah, 2022). Salah satu metode preventif yang sangat efektif untuk mendeteksi bahaya sebelum kecelakaan terjadi adalah Job Safety Analysis (JSA) atau Analisis Keselamatan Pekerjaan.

JSA diterapkan dengan cara membagi suatu pekerjaan menjadi langkah-langkah tugas yang berurutan, mengidentifikasi potensi bahaya pada setiap langkah kerja, serta menentukan tindakan pengendalian risiko yang paling tepat untuk masing-masing bahaya tersebut. Dalam melakukan pengendalian risiko yang diidentifikasi dari JSA, praktisi kesehatan masyarakat wajib mengimplementasikan metode Hierarki Pengendalian Risiko. Metode ini menuntut prioritas tindakan yang dimulai dari tingkat perlindungan tertinggi hingga yang terendah sebagai berikut:

[Hierarki Pengendalian Risiko]

1. Eliminasi ---> Menghilangkan sumber bahaya sepenuhnya
2. Substitusi ---> Mengganti bahan/alat berbahaya dengan yang lebih aman
3. Rekayasa ---> Modifikasi desain alat/lingkungan (isolasi, pembatasan)
4. Administratif ---> Prosedur kerja, rotasi shift, pelatihan, rambu K3
5. APD ---> Penggunaan Alat Pelindung Diri (masker, sepatu safety)

⚠ PERHATIAN

Jangan pernah menempatkan Alat Pelindung Diri (APD) sebagai pilihan utama atau satu-satunya metode pengendalian bahaya di tempat kerja. APD adalah lini pertahanan terakhir (*last line of defense*) karena efektivitasnya sangat bergantung pada kedisiplinan individu pekerja dan tidak menghilangkan bahaya dari sumbernya.

Sebagai ilustrasi implementasi pada proyek pembangunan infrastruktur jalan tol layang di Jakarta oleh salah satu BUMN konstruksi, risiko terjatuh dari ketinggian (*fall from height*)

diidentifikasi sebagai bahaya kritis. Mengikuti reformasi keselamatan kerja yang menuntut standar manajemen risiko tinggi (Unknown, 2025), tim K3 menerapkan hierarki pengendalian secara sistematis:

1. **Eliminasi:** Meminimalkan pekerjaan di ketinggian dengan melakukan perakitan struktur besi beton di permukaan tanah terlebih dahulu sebelum diangkat menggunakan derek (*crane*).
2. **Rekayasa Teknik:** Memasang pagar pengaman (*guardrails*) dan jaring pengaman (*safety nets*) di sekeliling perancah (*scaffolding*).
3. **Administratif:** Memberlakukan sistem izin kerja di ketinggian (*working at height permit*), membatasi jam kerja saat cuaca buruk, dan memberikan pelatihan sertifikasi bekerja di ketinggian bagi para pekerja.
4. **Alat Pelindung Diri:** Mewajibkan pemakaian sabuk pengaman tubuh penuh (*full body harness*) yang dikaitkan pada tali pengaman (*lifeline*) yang kokoh selama bekerja di area layang.

Melalui penerapan kombinasi JSA dan hierarki pengendalian ini, potensi bahaya yang melekat pada aktivitas pekerjaan dapat diredam secara signifikan, sehingga tercipta lingkungan kerja yang aman dan produktif bagi seluruh tenaga kerja.

G. PROMOSI KESEHATAN DI TEMPAT KERJA

Promosi Kesehatan di Tempat Kerja (PKDTK) atau Workplace Health Promotion merupakan investasi strategis yang mengintegrasikan berbagai upaya pendidikan, pengorganisasian, dan lingkungan untuk mendukung perilaku hidup sehat pekerja serta keluarga mereka. Upaya ini selaras dengan program nasional seperti Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS) yang diadaptasi ke dalam lingkungan industri. PKDTK dirancang bukan hanya untuk menurunkan prevalensi penyakit akibat hubungan kerja, melainkan juga untuk mengatasi masalah kesehatan umum yang memengaruhi produktivitas, seperti penyakit tidak menular (*diabetes mellitus*, *hipertensi*) dan gangguan kesehatan mental di kalangan pekerja (Ria indah kusuma pitaloka, 2026).

Penyusunan program PKDTK harus dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan pihak manajemen dan serikat pekerja

sejak tahap perencanaan hingga evaluasi. Desain program yang sukses harus dimodifikasi secara spesifik sesuai dengan profil risiko kesehatan kelompok pekerja (*Health Risk Assessment*). Langkah-langkah pengembangan PKDTK yang ideal meliputi:

1. **Pengumpulan Data Awal:** Melakukan skrining kesehatan pekerja melalui pemeriksaan kesehatan berkala (*medical check-up*) dan kuesioner gaya hidup.
2. **Analisis Kebutuhan:** Mengidentifikasi masalah kesehatan utama yang dialami populasi pekerja di perusahaan tersebut (misalnya, tingginya angka perokok aktif atau prevalensi obesitas).
3. **Perencanaan Program:** Merancang intervensi yang menyangkut aspek perilaku individu sekaligus kebijakan organisasi lingkungan kerja.
4. **Implementasi Program:** Melaksanakan intervensi terstruktur dengan metode yang bervariasi (penyuluhan, penyediaan fasilitas kebugaran, modifikasi menu kantin).
5. **Evaluasi:** Mengukur perubahan perilaku pekerja dan indikator kesehatan klinis secara periodik.

Sebagai contoh penerapan, pada kawasan industri manufaktur otomotif di Cikarang, Bekasi, hasil pemeriksaan berkala menunjukkan tingginya prevalensi sindrom metabolik dan kebiasaan merokok di kalangan pekerja operasional laki-laki. Perilaku merokok yang dikombinasikan dengan durasi tidur yang tidak memadai terbukti memiliki korelasi kuat dengan penurunan status kesehatan fisik dan mental pekerja (Ruhyat, 2026).

Untuk mengatasi tantangan ini, dirancanglah program PKDTK bertajuk "Pekerja Bugar Bebas Asap". Modifikasi program ini meliputi beberapa intervensi terpadu: pemberlakuan kebijakan Kawasan Tanpa Rokok (KTR) yang ketat di seluruh area pabrik, penyediaan klinik konseling berhenti merokok, modifikasi menu kantin perusahaan dengan mengganti gorengan menjadi makanan tinggi serat, serta penyelenggaraan kompetisi olahraga antardepartemen secara rutin untuk meningkatkan aktivitas fisik.

Pendekatan pemberdayaan pekerja secara mandiri dan kreatif terbukti menjadi kunci keberhasilan promosi kesehatan di tingkat komunitas (Maryanti, 2020). Dengan mendorong partisipasi aktif

para pekerja sebagai agen perubahan (peer educators) di tempat kerja, program PKDTK ini tidak hanya berhasil menurunkan persentase pekerja yang merokok, tetapi juga secara signifikan mengurangi angka absensi karena sakit, yang pada akhirnya meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing industri secara berkelanjutan.

H. RANGKUMAN

Kesehatan kerja merupakan pilar esensial dalam disiplin ilmu kesehatan masyarakat yang berfokus pada perlindungan, pemeliharaan, dan peningkatan derajat kesehatan pekerja melalui harmonisasi dinamis antara kapasitas kerja, beban kerja, dan lingkungan kerja. Ketidakseimbangan pada ketiga pilar ergonomi ini, seperti yang sering ditemukan pada aktivitas kerja statis dengan target produksi tinggi di sektor industri manufaktur, berpotensi menimbulkan regangan biologis maupun psikologis yang berujung pada kelelahan kronis dan gangguan otot rangka. Guna mencegah dampak buruk tersebut, praktisi kesehatan masyarakat wajib mengidentifikasi berbagai faktor bahaya di tempat kerja yang diklasifikasikan ke dalam bahaya fisik, kimia, biologi, ergonomi, dan psikososial. Evaluasi bahaya ini tidak boleh didasarkan pada perkiraan subjektif, melainkan harus menggunakan instrumen pengukuran terkalibrasi—seperti sound level meter, indeks suhu basah dan bola, serta personal dust sampler—untuk mengukur paparan nyata secara objektif selama aktivitas operasional normal berlangsung. Hasil pengukuran tersebut selanjutnya dibandingkan dengan Nilai Ambang Batas legal yang ditetapkan oleh pemerintah untuk menentukan tingkat kepatuhan regulasi serta merancang intervensi pengendalian teknik atau administratif yang tepat. Pada tingkat lanjut, kegagalan dalam mengendalikan paparan bahaya ini akan menyebabkan Penyakit Akibat Kerja yang memiliki hubungan kausalitas spesifik namun sering kali memiliki masa laten yang panjang. Oleh karena itu, penerapan protokol diagnosis klinis okupasi yang sistematis menjadi langkah krusial untuk mengidentifikasi kaitan erat antara paparan lingkungan kerja dengan manifestasi klinis yang dialami pekerja, sehingga upaya preventif di hulu dapat diimplementasikan demi melindungi produktivitas dan kesejahteraan populasi pekerja.

I. LATIHAN MAHASISWA

a. Essay

1. Analisislah hubungan timbal balik antara kapasitas kerja, beban kerja, dan lingkungan kerja pada kasus pekerja perempuan di industri tekstil yang mengalami gangguan otot rangka! Bagaimana kegagalan penyelarasan ketiga komponen ergonomi tersebut dapat memengaruhi status kesehatan masyarakat pekerja secara makro?
2. Evaluasilah mengapa pengukuran faktor bahaya lingkungan kerja harus dilakukan menggunakan instrumen terkalibrasi pada saat aktivitas operasional normal berlangsung, dan bukan saat mesin mati! Apa implikasi metodologis dan hukum jika praktisi kesehatan kerja melanggar prinsip pengukuran ini?
3. Bandingkan efektivitas penerapan Nilai Ambang Batas sebagai instrumen kepatuhan hukum dengan penerapan kontrol administratif di lingkungan kerja yang memiliki risiko tinggi paparan uap benzena! Telaah opsi mana yang lebih protektif terhadap kesehatan jangka panjang pekerja.
4. Argumentasikan mengapa penegakan diagnosis Penyakit Akibat Kerja memerlukan protokol diagnosis klinis okupasi yang jauh lebih kompleks dan sistematis dibandingkan dengan penegakan diagnosis penyakit umum! Sertakan analisis mengenai tantangan yang muncul akibat masa laten penyakit yang panjang.
5. Rumuskan sebuah kerangka kerja preventif yang mengintegrasikan metode pengukuran subjektif (seperti kuesioner IFRC) dan objektif untuk meminimalkan risiko kelelahan kronis (*fatigue*) pada pekerja industri dengan beban kerja kognitif serta fisik yang tinggi!

b. Pilihan Berganda

1. Seorang pekerja di industri manufaktur mengalami nyeri punggung bawah setelah bekerja dengan kursi tanpa sandaran ergonomis selama 8 jam. Berdasarkan konsep dasar kesehatan kerja, ketidakseimbangan komponen apa yang terjadi pada kasus ini?
 - a. Kapasitas kerja dan beban kerja mental
 - b. Beban kerja fisik dan lingkungan kerja
 - c. Kapasitas kerja dan status gizi pekerja

- d. Lingkungan kerja dan status kesehatan umum
 - e. Organisasi kerja dan kapasitas kerja mental
2. Untuk mengukur tingkat kelelahan kerja subjektif pada pekerja sebelum dan sesudah giliran kerja (*shift*) secara terstandar, instrumen atau kuesioner apa yang paling tepat digunakan oleh praktisi kesehatan kerja?
 - a. Noise Dosimeter
 - b. Subjective Self-Rating Test dari IFRC
 - c. Wet Bulb Globe Temperature
 - d. Personal Dust Sampler
 - e. Gas Chromatography-Mass Spectrometry
 3. Suatu industri peleburan logam di Jawa Timur memiliki area dengan suhu udara yang sangat tinggi. Praktisi kesehatan masyarakat ingin mengukur tingkat tekanan panas di area tersebut untuk dibandingkan dengan Nilai Ambang Batas. Instrumen apa yang harus digunakan?
 - a. Sound Level Meter
 - b. Lux Meter
 - c. Heat Stress Monitor (ISBB)
 - d. Gas Detector
 - e. Personal Dust Sampler
 4. Mengapa pengukuran faktor bahaya di lingkungan kerja mutlak harus dilakukan pada saat aktivitas operasional industri sedang berlangsung secara normal?
 - a. Agar instrumen yang digunakan tidak mengalami kerusakan teknis
 - b. Menghindari bias data yang dapat menyamarkan risiko pajanan nyata pekerja
 - c. Menghemat waktu pengukuran dan menekan biaya operasional survei
 - d. Memenuhi formalitas administrasi pelaporan kepatuhan hukum saja
 - e. Memudahkan pekerja dalam membantu proses kalibrasi alat ukur
 5. Berdasarkan standar regulasi ketenagakerjaan di Indonesia, batas maksimal pajanan kebisingan di tempat kerja untuk waktu kerja 8 jam sehari tanpa alat pelindung diri adalah sebesar...
 - a. 75 dBA

- b. 80 dBA
 - c. 85 dBA
 - d. 90 dBA
 - e. 95 dBA
6. Debu, uap, gas, dan cairan pelarut merupakan contoh faktor bahaya lingkungan kerja yang diklasifikasikan ke dalam kategori...
- a. Faktor fisik
 - b. Faktor kimia
 - c. Faktor biologi
 - d. Faktor ergonomi
 - e. Faktor psikososial
7. Di sebuah pertambangan batu bara di Samarinda, kadar debu respirabel di udara tempat kerja diukur menggunakan *Personal Dust Sampler*. Berapa Nilai Ambang Batas standar yang berlaku untuk debu batu bara tersebut?
- a. 0,5 mg/m³
 - b. 1,0 mg/m³
 - c. 2,0 mg/m³
 - d. 3,0 mg/m³
 - e. 5,0 mg/m³
8. Sebuah industri perakitan elektronik di Batam memerlukan pencahayaan yang sangat presisi untuk merakit komponen detail mikro. Menurut standar, intensitas cahaya minimal yang harus dipenuhi dan diukur dengan *Lux Meter* adalah sebesar...
- a. 100 Lux
 - b. 150 Lux
 - c. 200 Lux
 - d. 300 Lux
 - e. 500 Lux
9. Karakteristik utama yang membedakan Penyakit Akibat Kerja dengan penyakit umum yang terjadi di populasi masyarakat adalah...
- a. Biaya pengobatan penyakit sepenuhnya ditanggung oleh asuransi swasta mandiri
 - b. Penyakit selalu menunjukkan gejala klinis yang akut dan langsung terlihat seketika

- c. Adanya hubungan kausalitas yang spesifik antara pajanan di tempat kerja dengan manifestasi klinis
 - d. Penyakit hanya dapat menyerang pekerja yang memiliki kapasitas kerja rendah sejak lahir
 - e. Penularannya terjadi secara cepat di antara sesama rekan kerja dalam satu ruangan
10. Penyakit paru akibat kerja seperti asbestosis sering kali baru menunjukkan gejala klinis setelah 15 hingga 20 tahun sejak pajanan pertama. Karakteristik klinis ini dikenal sebagai...
- a. Masa inkubasi akut
 - b. Masa laten panjang
 - c. Efek toksik sistemik
 - d. Regangan psikososial
 - e. Toleransi biologis

c. Soal Project / Studi Kasus

1. Sebuah pabrik tekstil skala besar di daerah Jawa Barat mempekerjakan ratusan buruh penjahit yang sebagian besar adalah perempuan. Berdasarkan laporan klinik perusahaan, terdapat peningkatan keluhan nyeri punggung bawah, kekakuan leher, serta kelelahan kronis yang signifikan dalam enam bulan terakhir. Dari observasi awal, para pekerja duduk di kursi kayu tanpa sandaran punggung selama 8 hingga 10 jam sehari demi mengejar target produksi harian yang ketat. Manajemen menganggap keluhan ini hanyalah masalah stamina pribadi pekerja dan menyarankan mereka mengonsumsi suplemen energi.

Instruksi: Analisislah situasi di atas menggunakan konsep segitiga keseimbangan ergonomi (kapasitas kerja, beban kerja, dan lingkungan kerja). Rancanglah langkah-langkah intervensi kesehatan masyarakat yang komprehensif (mulai dari evaluasi subjektif/objektif hingga modifikasi ergonomis) untuk mengatasi masalah ini secara berkelanjutan!

2. Di sebuah area produksi kilang minyak bumi, dilaporkan adanya bau menyengat dari uap kimia yang dicurigai mengandung benzena. Beberapa pekerja mengeluhkan pusing dan mual setelah menyelesaikan giliran kerja mereka. Manajemen berniat melakukan pengukuran kualitas udara lingkungan kerja. Namun,

untuk menghindari hasil yang buruk pada laporan audit keselamatan tahunan, tim keselamatan kerja perusahaan berencana menjadwalkan pengukuran zat kimia tersebut pada hari Minggu ketika mesin-mesin utama sedang dimatikan dan aktivitas produksi dihentikan sementara.

Instruksi: Evaluasilah keputusan etis dan teknis dari rencana tim keselamatan kerja tersebut dikaitkan dengan keabsahan data pajanan! Kemukakan argumentasi Anda mengenai risiko kesehatan jangka panjang yang dihadapi pekerja jika rencana manipulasi pengukuran tersebut tetap dijalankan, serta bagaimana seharusnya praktisi kesehatan masyarakat bertindak!

BAB VIII

KESEHATAN REPRODUKSI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan pembahasan pada bab ini, mahasiswa diharapkan mampu:

- 1. Menentukan prioritas program intervensi kesehatan reproduksi berdasarkan analisis indikator epidemiologi di suatu wilayah.*
- 2. Mengimplementasikan strategi promosi kesehatan reproduksi remaja yang responsif gender dan budaya di tingkat komunitas.*
- 3. Memilih intervensi kontrasepsi dan perlindungan maternal yang tepat guna meminimalkan risiko kematian ibu pada usia dewasa.*
- 4. Menggunakan alur skrining deteksi dini gangguan sistem reproduksi dan penyakit menular seksual pada kelompok populasi berisiko.*
- 5. Mendemonstrasikan instrumen evaluasi mutu pelayanan kesehatan reproduksi terpadu di fasilitas kesehatan tingkat pertama.*

B. PENDAHULUAN

Kesehatan reproduksi merupakan pilar krusial dalam pembangunan sumber daya manusia yang sering kali terhambat oleh kompleksitas determinan sosial, ekonomi, dan budaya. Dalam perspektif ilmu kesehatan masyarakat, kesehatan reproduksi tidak lagi dipandang sekadar sebagai ketiadaan penyakit atau disfungsi organ, melainkan sebagai kondisi kesejahteraan fisik, mental, dan sosial yang utuh dalam seluruh proses, fungsi, dan sistem reproduksi. Di Indonesia, urgensi pembahasan ini tercermin nyata pada masih tingginya Angka Kematian Ibu (AKI) yang berdasarkan data survei demografi sering kali disebabkan oleh keterlambatan penanganan kegawatdaruratan obstetri. Sebagai contoh, di beberapa wilayah pedesaan di daerah kepulauan terluar, hambatan geografis dan kuatnya peran pengambil keputusan patriarkal menyebabkan ibu hamil terlambat dirujuk ke fasilitas kesehatan sekunder ketika

mengalami perdarahan pascapersalinan. Implikasi dari fenomena ini menuntut mahasiswa ilmu kesehatan masyarakat untuk tidak hanya menguasai aspek klinis reproduksi, melainkan mampu menganalisis hambatan sosiokultural tersebut guna merancang intervensi hulu yang preventif, inklusif, dan responsif gender.

Pendekatan siklus hidup (life-cycle approach) menjadi fondasi utama dalam memetakan intervensi kesehatan reproduksi secara komprehensif, mulai dari fase konsepsi, remaja, usia subur, hingga menopause. Setiap fase memiliki kerentanan spesifik yang memerlukan respons kebijakan berbeda. Di ranah remaja, misalnya, program Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja (PKPR) yang dicanangkan pemerintah sering kali tidak berjalan optimal di tingkat daerah akibat adanya resistensi moral-keagamaan dari masyarakat lokal yang menganggap edukasi kesehatan reproduksi sebagai tindakan yang tabu. Kegagalan komunikasi publik ini berimplikasi pada tetap tingginya angka kehamilan tidak diinginkan (KTD) dan pernikahan usia anak di berbagai provinsi. Oleh karena itu, pemahaman mendalam mengenai dinamika ini menjadi modal penting bagi calon sarjana kesehatan masyarakat untuk mampu bertindak sebagai komunikator dan advokat yang mampu mengemas pesan-pesan kesehatan reproduksi secara ilmiah namun tetap selaras dengan nilai-nilai kearifan lokal.

Guna membekali mahasiswa dengan kemampuan aplikatif tersebut, bab ini akan mengupas tuntas lima pilar utama kesehatan reproduksi. Pembahasan akan diawali dengan pemaparan komprehensif mengenai konsep dan ruang lingkup kesehatan reproduksi guna meletakkan landasan teoretis yang kuat. Selanjutnya, perhatian akan diarahkan pada dinamika kesehatan reproduksi remaja serta problematika kesehatan reproduksi pada usia dewasa yang berfokus pada kesejahteraan maternal dan keluarga berencana. Tidak kalah penting, bab ini juga menguraikan berbagai gangguan dan penyakit sistem reproduksi yang kerap menjadi beban epidemiologi nasional, sebelum akhirnya ditutup dengan pembahasan mengenai implementasi dan evaluasi sistem pelayanan kesehatan reproduksi di Indonesia.

C. KONSEP DAN RUANG LINGKUP KESEHATAN REPRODUKSI

Kesehatan reproduksi merupakan elemen fundamental dalam pembangunan derajat kesehatan masyarakat yang holistik. Konsep ini menuntut pemahaman bahwa fungsi, proses, dan sistem reproduksi harus berada dalam kondisi kesejahteraan fisik, mental, dan sosial yang utuh, bukan sekadar bebas dari penyakit atau kecacatan. Dalam ranah public health, pendekatan ini digulirkan melalui paradigma siklus hidup (life-cycle approach), yang memandang bahwa status kesehatan seseorang pada fase lanjut sangat ditentukan oleh kualitas kesehatan pada fase-fase sebelumnya, mulai dari masa konsepsi, bayi, remaja, usia subur, hingga menopause.

Penerapan pendekatan siklus hidup ini menuntut kemampuan praktisi untuk mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu guna menyelesaikan problematika di lapangan. Kesehatan reproduksi tidak dapat diselesaikan hanya melalui intervensi medis murni, melainkan membutuhkan kerangka kerja multi-disiplin yang menggabungkan aspek sosial, budaya, kebijakan publik, dan partisipasi aktif komunitas (Januraga, 2021). Hambatan geografis dan disparitas sosial-ekonomi sering kali menjadi penentu utama aksesibilitas pelayanan kesehatan reproduksi di berbagai daerah. Oleh karena itu, penguatan modal sosial dan penguatan jejaring komunitas menjadi instrumen penting untuk menjembatani kesenjangan akses tersebut, terutama dalam mendorong perilaku promotif dan preventif di tingkat keluarga (Januraga, 2024).

DEFINISI

Kesehatan Reproduksi adalah suatu keadaan sejahtera fisik, mental, dan sosial secara utuh, bukan hanya bebas dari penyakit atau kecacatan, dalam segala hal yang berkaitan dengan sistem reproduksi serta fungsi-fungsi dan prosesnya.

Di Indonesia, kebijakan penyelenggaraan pelayanan kesehatan reproduksi secara legal diatur melalui Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 2014 tentang Kesehatan Reproduksi. Regulasi ini membagi ruang lingkup kesehatan reproduksi menjadi beberapa pelayanan terpadu, yang meliputi kesehatan ibu dan bayi baru lahir, keluarga

berencana, kesehatan reproduksi remaja, serta pencegahan penyakit menular seksual termasuk HIV/AIDS. Sebagai langkah konkret di tingkat pelayanan primer, setiap Puskesmas diwajibkan menerapkan integrasi program intervensi secara berkesinambungan.

Untuk mengimplementasikan konsep ini, mahasiswa kesehatan masyarakat harus mampu menyusun matriks intervensi kesehatan reproduksi berbasis siklus hidup. Langkah pertama dimulai dengan melakukan pemetaan masalah kesehatan di suatu wilayah kerja Puskesmas, disusul dengan penentuan intervensi spesifik untuk setiap kelompok usia.

CONTOH

Di Kabupaten Flores Timur, Nusa Tenggara Timur, petugas kesehatan masyarakat mengimplementasikan pendekatan siklus hidup dengan mengintegrasikan program pemberian tablet tambah darah (TTD) pada remaja putri di sekolah, pelayanan pemeriksaan kehamilan (ANC) terpadu di desa, hingga pendampingan ibu nifas melalui kader Posyandu. Dampak dari integrasi hulu-hilir ini adalah penurunan angka kematian ibu dan prevalensi bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) secara signifikan di wilayah tersebut.

Melalui penerapan matriks intervensi yang terstruktur ini, mahasiswa dapat merancang program kesehatan masyarakat yang tidak hanya bersifat reaktif terhadap kasus kematian ibu atau bayi, melainkan bersifat preventif-promotif sejak usia remaja bahkan pra-konsepsi.

D. KESEHATAN REPRODUKSI REMAJA

Fase remaja merupakan masa transisi kritis yang ditandai dengan perubahan fisik, hormonal, kognitif, dan psikososial yang pesat. Dari perspektif kesehatan masyarakat, kerentanan remaja terhadap masalah kesehatan reproduksi sering kali diperberat oleh minimnya akses terhadap informasi yang akurat dan bias kultural yang menganggap edukasi seksualitas sebagai hal tabu. Akibatnya, remaja rentan terjebak dalam perilaku berisiko seperti aktivitas seksual aktif sebelum nikah, kehamilan tidak diinginkan (KTD), pernikahan usia anak, serta penularan infeksi menular seksual (IMS).

Kondisi psikososial dan persepsi diri remaja sangat memengaruhi keputusan perilaku kesehatan mereka. Masalah kesehatan reproduksi pada remaja sering kali berkelindan dengan persepsi citra tubuh (*body image*) dan status gizi mereka. Ketidakpuasan terhadap bentuk tubuh dapat memicu gangguan perilaku makan yang berdampak buruk pada maturasi organ reproduksi, terutama pada remaja putri yang membutuhkan cadangan gizi optimal untuk masa depannya (Kumolontang dkk., 2026). Selain masalah fisik, tekanan psikososial selama masa pubertas juga meningkatkan kerentanan terhadap gangguan kesehatan mental, yang secara langsung memengaruhi kemampuan pengambilan keputusan yang rasional terkait perilaku seksual aman (Ria indah kusuma pitaloka, 2026).

Untuk merespons kompleksitas masalah ini, sistem pelayanan kesehatan primer di Indonesia mengimplementasikan program Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja (PKPR). Keberhasilan program PKPR sangat bergantung pada inovasi metode skrining dan edukasi yang tidak menghakimi (*non-judgmental*). Pelaksanaan program skrining kesehatan mental dan reproduksi remaja yang terintegrasi di sekolah terbukti efektif dalam mendeteksi dini faktor risiko perilaku menyimpang serta memberikan ruang aman bagi remaja untuk berkonsultasi mengenai kesehatan reproduksi mereka (Azzahra dkk., 2026).

Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja (PKPR) merupakan program pemerintah yang diselenggarakan di Puskesmas untuk memberikan pelayanan kesehatan yang sesuai dengan kebutuhan remaja, menekankan pada aspek kerahasiaan, kenyamanan, dan keterlibatan aktif teman sebaya (*peer educator*).

Mahasiswa kesehatan masyarakat dituntut mampu mengimplementasikan strategi promosi kesehatan reproduksi remaja melalui pendekatan pendidik sebaya (*peer educator*). Metode ini diaplikasikan dengan langkah-langkah terstruktur:

1. Memilih perwakilan remaja yang memiliki pengaruh positif di komunitas atau sekolah.
2. Membekali para pendidik sebaya tersebut dengan modul edukasi kesehatan reproduksi yang sah dan responsif gender.

3. Memfasilitasi forum diskusi berkala di mana remaja dapat mendiskusikan topik sensitif seperti pencegahan kekerasan seksual dan infeksi menular seksual tanpa rasa cemas.

Implementasi strategi ini di berbagai daerah terbukti mampu meningkatkan efikasi diri remaja dalam menolak perilaku seksual berisiko dan meningkatkan cakupan rujukan ke fasilitas PKPR di Puskesmas setempat.

E. KESEHATAN REPRODUKSI PADA USIA DEWASA

Usia dewasa merupakan fase ketika fungsi reproduksi mencapai kematangan penuh, di mana keputusan mengenai fertilitas, persalinan, dan perencanaan keluarga mendominasi dinamika kesehatan. Fokus utama kesehatan masyarakat pada fase ini adalah menjamin persalinan yang aman (safe motherhood), menurunkan Angka Kematian Ibu (AKI), serta mengoptimalkan program Keluarga Berencana (KB). Penurunan mortalitas maternal dan neonatal tetap menjadi indikator prioritas nasional yang memerlukan intervensi komprehensif, mulai dari pemantauan masa kehamilan hingga penanganan persalinan yang bersih dan aman (Ikawati & Ramadhani, 2022).

Dalam manajemen kesehatan maternal, pemahaman mendalam mengenai proses persalinan yang fisiologis sangat penting untuk meminimalkan intervensi medis yang tidak perlu, sekaligus sigap dalam mendeteksi tanda-tanda bahaya persalinan (K, 2019). Deteksi dini komplikasi obstetri harus diimbangi dengan upaya edukasi yang masif di tingkat komunitas. Penyuluhan kesehatan terpadu mengenai pentingnya pemberian ASI eksklusif, pemantauan tumbuh kembang balita, dan pemilihan metode kontrasepsi pascapersalinan merupakan pilar utama dalam mewujudkan ketahanan kesehatan keluarga (Ambariani dkk., 2024).

Guna menekan angka kematian ibu secara progresif di tingkat komunitas, mahasiswa kesehatan masyarakat harus mampu menganalisis hambatan rujukan menggunakan formula "Tiga Terlambat":

1. **Terlambat mengambil keputusan** di tingkat keluarga karena kendala izin suami atau kurangnya pengetahuan tentang tanda bahaya kehamilan.
2. **Terlambat mencapai fasilitas kesehatan** akibat buruknya infrastruktur jalan atau keterbatasan sarana transportasi darurat.
3. **Terlambat mendapatkan penanganan medis** yang adekuat di fasilitas rujukan karena keterbatasan alat, obat, atau tenaga spesialis.

⚠ PERHATIAN

Banyak kematian ibu hamil terjadi bukan karena kegagalan tindakan medis di meja operasi, melainkan akibat keterlambatan pengambilan keputusan di tingkat rumah tangga yang dipicu oleh dominasi patriarki dan ketidaktahuan mengenai tanda bahaya obstetri.

Sebagai latihan aplikatif, mahasiswa kesehatan masyarakat harus dapat memodifikasi skema rujukan maternal di daerah terpencil dengan mengimplementasikan sistem "Ambulans Desa" berbasis gotong royong dan pemanfaatan dana desa. Melalui optimalisasi koordinasi antara bidan desa, kader kesehatan, dan penyedia transportasi lokal, waktu yang dibutuhkan untuk merujuk ibu hamil dengan komplikasi kegawatdaruratan dapat dipangkas secara signifikan, sehingga menyelamatkan nyawa ibu dan bayi.

F. GANGGUAN DAN PENYAKIT SISTEM REPRODUKSI

Gangguan pada sistem reproduksi mencakup berbagai kondisi patologis yang memengaruhi organ reproduksi pria maupun wanita. Spektrum penyakit ini berkisar dari infeksi menular seksual (IMS) seperti sifilis, gonore, klamidia, dan HIV, hingga penyakit degeneratif dan keganasan seperti kanker serviks dan kanker payudara. Dalam epidemiologi kesehatan masyarakat, beban penyakit akibat gangguan reproduksi ini tidak hanya diukur dari angka kesakitan fisik, melainkan juga dari dampak psikososial, stigma sosial, dan beban ekonomi keluarga yang ditimbulkannya.

Untuk menganalisis sebaran penyakit dan mengevaluasi efektivitas program deteksi dini di populasi, penggunaan metode biostatistik dan model matematika sangat krusial guna mengidentifikasi tren serta kelompok risiko tinggi secara presisi (Köhler dkk., 2012). Pengolahan data epidemiologi yang akurat memungkinkan dinas kesehatan mengalokasikan sumber daya secara efisien ke wilayah-wilayah dengan transmisi penyakit tertinggi (Timischl, 2000). Sebagai contoh, pemetaan spasial kasus HIV/AIDS di tingkat kabupaten membantu menentukan lokasi strategis untuk penyediaan layanan Voluntary Counseling and Testing (VCT).

Salah satu program prioritas nasional di Indonesia adalah deteksi dini lesi pra-kanker serviks menggunakan metode Inspeksi Visual Asam Asetat (IVA) untuk wanita usia subur. Metode ini dipilih karena murah, praktis, dan dapat dilakukan oleh bidan di Puskesmas. Sebagai pembanding, tabel berikut menyajikan karakteristik berbagai metode skrining gangguan reproduksi yang lazim diterapkan di Indonesia.

Tabel 9. Karakteristik Metode Skrining Gangguan Sistem Reproduksi di Fasilitas Kesehatan

Metode Skrining	Target Sasaran	Parameter yang Dinilai	Sensitivitas	Kelayakan di Puskesmas	Estimasi Biaya
Inspeksi Visual Asam Asetat (IVA)	Wanita Usia Subur (30–50 tahun)	Perubahan warna epitel serviks setelah aplikasi asam asetat 3-5%	Sedang (60-80%)	Sangat Tinggi (bisa dilakukan bidan)	Sangat Murah
Pap Smear	Wanita aktif seksual secara klinis	Perubahan sitologi sel leher rahim	Tinggi (70-90%)	Sedang (perlu laboratorium rujukan)	Sedang
SADARI (Periksa Payudara Sendiri)	Semua wanita usia reproduktif	Deteksi benjolan mandiri pada payudara	Rendah-Sedang	Sangat Tinggi (edukasi mandiri)	Gratis
Pemeriksaan Klinis	Wanita usia di atas 30 tahun	Deteksi benjolan	Sedang-Tinggi	Tinggi (oleh dokter/bidan terlatih)	Murah

Metode Skrining	Target Sasaran	Parameter yang Dinilai	Sensitivitas	Kelayakan di Puskesmas	Estimasi Biaya
Payudara (SADANIS)		oleh tenaga medis			
Rapid Test Sifilis / HIV	Ibu hamil dan populasi berisiko	Keberadaan antibodi spesifik dalam darah	Sangat Tinggi (>95%)	Sangat Tinggi (stik tes cepat)	Murah (Subsidi Pemerintah)

Tabel 9. menunjukkan bahwa metode IVA dan SADARI/SADANIS memiliki tingkat kelayakan yang sangat tinggi di tingkat pelayanan primer karena tidak membutuhkan infrastruktur laboratorium yang rumit serta berbiaya sangat terjangkau. Pemilihan metode skrining yang tepat dengan mempertimbangkan sensitivitas dan kelayakan operasional merupakan kunci keberhasilan penekanan beban penyakit reproduksi di tingkat komunitas.

Mahasiswa kesehatan masyarakat harus mampu menggunakan alur skrining IVA di lapangan dengan melakukan langkah-langkah taktis:

1. Menggerakkan kader Posyandu untuk melakukan pendataan wanita usia subur di desa.
2. Melakukan edukasi massal guna mereduksi rasa malu dan takut untuk memeriksakan diri.
3. Memfasilitasi pelaksanaan pelayanan IVA keliling (*mobile screening*) di balai desa bekerjasama dengan Puskesmas.

Penerapan alur skrining yang sistematis ini terbukti mampu meningkatkan cakupan deteksi dini kanker serviks secara dramatis di berbagai kabupaten di Indonesia.

G. PELAYANAN KESEHATAN REPRODUKSI

Sistem pelayanan kesehatan reproduksi yang andal harus mengedepankan prinsip keadilan (equity), kualitas pelayanan (quality of care), dan keterjangkauan biaya bagi seluruh lapisan masyarakat. Di Indonesia, jaminan pembiayaan kesehatan reproduksi diintegrasikan ke dalam program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) yang dikelola oleh BPJS Kesehatan, yang bertujuan

untuk memenuhi hak konstitusional setiap warga negara dalam memperoleh pelayanan kesehatan yang layak (Kurnia, 2026). Upaya reformasi jaminan kesehatan terus digulirkan melalui penataan regulasi dan penyetaraan akses manfaat jaminan kesehatan guna meminimalkan hambatan finansial bagi masyarakat rentan (Purborini, 2024).

Meskipun sistem pembiayaan telah diperbaiki, mutu klinis pelayanan di fasilitas kesehatan tetap memerlukan pengawasan ketat. Pengukuran kualitas pelayanan kesehatan reproduksi di tingkat rumah sakit dan Puskesmas dilakukan melalui pemantauan kepatuhan terhadap Indikator Nasional Mutu (INM) secara berkala (Pamungkas & Putri, 2026). Indikator mutu seperti kepatuhan kunjungan antenatal minimum, persalinan oleh tenaga kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan, dan ketersediaan obat darurat persalinan merupakan tolok ukur utama keberhasilan sistem rujukan maternal.

Untuk mengevaluasi mutu pelayanan KIA di Puskesmas, mahasiswa kesehatan masyarakat harus mampu mendemonstrasikan instrumen evaluasi menggunakan standar pelayanan antenatal minimal yang dikenal dengan konsep "10T", yaitu:

- 1. Timbang berat badan dan ukur tinggi badan.*
- 2. Tekan tekanan darah.*
- 3. Tentukan nilai status gizi (ukur lingkar lengan atas).*
- 4. Tentukan tinggi fundus uteri.*
- 5. Tentukan presentasi janin dan denyut jantung janin.*
- 6. Skrining status imunisasi tetanus dan berikan imunisasi Tetanus Toxoid (TT) bila diperlukan.*
- 7. Beri tablet tambah darah (minimal 90 tablet selama kehamilan).*
- 8. Tes laboratorium (golongan darah, Hb, sifilis, HIV, hepatitis B, protein urin).*
- 9. Tatalaksana kasus/penanganan komplikasi.*
- 10. Temu wicara (konseling interpersonal).*

CONTOH

Dinas Kesehatan Kota Surabaya melakukan evaluasi mutu di Puskesmas dengan menggunakan metode *Mystery Shopping* dan audit rekam medis untuk memverifikasi apakah bidan telah memberikan pelayanan antenatal sesuai dengan standar "10T". Puskesmas yang tingkat kepatuhannya di bawah 80% diberikan pembinaan intensif dan supervisi klinis terarah. Langkah pengawasan ini berhasil meningkatkan indeks kepuasan pasien dan meminimalkan angka kejadian komplikasi persalinan yang terlambat terdeteksi.

Melalui penguasaan instrumen evaluasi mutu ini, mahasiswa kesehatan masyarakat tidak hanya berperan sebagai pengamat, melainkan mampu bertindak sebagai auditor internal dan perancang kebijakan mutu yang dapat memberikan rekomendasi strategis demi perbaikan layanan kesehatan reproduksi yang berkelanjutan di Indonesia.

H. RANGKUMAN

Kesehatan reproduksi merupakan elemen fundamental dalam pembangunan derajat kesehatan masyarakat yang holistik, di mana pemeliharaan kesejahteraan fisik, mental, dan sosial yang utuh pada seluruh sistem, fungsi, dan proses reproduksi menjadi tujuan utama. Melalui pendekatan siklus hidup, status kesehatan seseorang pada fase lanjut dipahami sebagai akumulasi dari kualitas kesehatan pada fase-fase kehidupan sebelumnya, mulai dari masa konsepsi, bayi, remaja, usia subur, hingga menopause. Implementasi konsep ini menuntut kerja sama multi-disiplin yang mengintegrasikan aspek sosial, budaya, kebijakan publik, serta mobilisasi modal sosial guna mengatasi kesenjangan aksesibilitas geografis dan sosio-ekonomi yang kerap menghambat pelayanan. Dalam konteks regulasi di Indonesia, Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 2014 menjadi payung hukum operasionalisasi pelayanan kesehatan reproduksi terpadu di tingkat pelayanan primer, yang mencakup kesehatan ibu dan bayi baru lahir, keluarga berencana, kesehatan reproduksi remaja, serta pencegahan infeksi menular seksual. Upaya intervensi pada kelompok remaja difokuskan pada penguatan program

Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja (PKPR) melalui metode skrining yang tidak menghakimi dan optimalisasi peran pendidik sebaya untuk mengatasi kerentanan perilaku berisiko serta masalah psikososial seperti gangguan citra tubuh dan status gizi. Sementara itu, pada fase usia dewasa, fokus kesehatan masyarakat diarahkan pada penurunan angka kematian ibu dan bayi secara progresif melalui strategi persalinan aman, promosi ASI eksklusif, kontrasepsi pascapersalinan, serta analisis hambatan rujukan menggunakan kerangka kerja "Tiga Terlambat" yang dimulai dari keterlambatan pengambilan keputusan di tingkat keluarga. Secara keseluruhan, penguasaan atas matriks intervensi yang terstruktur dan responsif gender ini membekali praktisi kesehatan masyarakat untuk merancang program promotif-preventif yang berkesinambungan demi mewujudkan ketahanan kesehatan keluarga yang kokoh di berbagai tingkatan komunitas.

I. LATIHAN MAHASISWA

a. Essay

1. Analisis bagaimana disparitas sosial-ekonomi dan hambatan geografis di wilayah tertinggal dapat memengaruhi efektivitas implementasi integrasi program kesehatan reproduksi berbasis siklus hidup yang diamanatkan oleh Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 2014.
2. Argumentasikan mengapa pendekatan multi-disiplin yang melibatkan modal sosial dan jejaring komunitas jauh lebih efektif dalam menurunkan angka kematian ibu dibandingkan dengan intervensi medis murni yang bersifat reaktif di tingkat pelayanan kesehatan sekunder.
3. Telaah hubungan timbal balik antara status gizi buruk, persepsi citra tubuh, dan kesehatan mental remaja terhadap kualitas maturasi organ reproduksi serta kemampuan mereka dalam mengambil keputusan rasional terkait perilaku seksual yang aman.
4. Evaluasi keberhasilan program Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja (PKPR) di tingkat Puskesmas dengan menitikberatkan pada peran pendidik sebaya dalam mengatasi bias kultural yang menganggap edukasi seksualitas sebagai hal tabu di masyarakat.

5. Rumuskan strategi intervensi kesehatan masyarakat untuk mengatasi faktor "terlambat mengambil keputusan di tingkat keluarga" sebagai bagian dari analisis "Tiga Terlambat" guna mempercepat rujukan darurat obstetri di daerah pedesaan.

b. Pilihan Berganda

1. Manakah dari pilihan berikut yang menggambarkan prinsip dasar pendekatan siklus hidup dalam kesehatan reproduksi menurut perspektif ilmu kesehatan masyarakat?
 - a. Fokus intervensi medis yang hanya diberikan pada saat ibu memasuki proses persalinan.
 - b. Status kesehatan fase lanjut ditentukan oleh kualitas kesehatan pada fase-fase kehidupan sebelumnya.
 - c. Penanganan kesehatan reproduksi yang dipisahkan secara kaku berdasarkan jenis kelamin sejak lahir.
 - d. Pembatasan edukasi kesehatan reproduksi hanya pada kelompok usia subur yang sudah menikah.
 - e. Prioritas utama pelayanan kesehatan reproduksi yang hanya diberikan pada fase menopause.
2. Kebijakan nasional di Indonesia yang secara legal mengatur tentang penyelenggaraan pelayanan kesehatan reproduksi secara terpadu adalah...
 - a. Undang-Undang Kesehatan Nomor 36 Tahun 2009.
 - b. Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 2014.
 - c. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 43 Tahun 2019.
 - d. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 120 Tahun 2020.
 - e. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023.
3. Penggunaan modal sosial dan penguatan jejaring komunitas dalam pelayanan kesehatan reproduksi di tingkat primer sangat penting untuk mengatasi...
 - a. Kebutuhan peralatan medis canggih di tingkat Puskesmas.
 - b. Disparitas sosial-ekonomi dan hambatan geografis akses pelayanan.
 - c. Penyusunan regulasi hukum kesehatan reproduksi di tingkat nasional.
 - d. Standardisasi kompetensi spesialis obstetri dan ginekologi.
 - e. Formulasi obat-obatan kontrasepsi hormonal generasi terbaru.

4. Di bawah ini yang merupakan salah satu dari ruang lingkup pelayanan kesehatan reproduksi terintegrasi berdasarkan regulasi pemerintah Indonesia adalah...
 - a. Pengobatan penyakit degeneratif kronis pada lansia.
 - b. Pelayanan kesehatan kerja dan olahraga reproduksi.
 - c. Pencegahan penyakit menular seksual termasuk HIV/AIDS.
 - d. Rehabilitasi medik penderita gangguan motorik bawaan.
 - e. Deteksi dini kanker kolon pada kelompok usia dewasa.
5. Mengapa masalah kesehatan reproduksi remaja sering kali diperberat oleh faktor sosiokultural di masyarakat?
 - a. Remaja secara biologi belum memiliki organ reproduksi yang aktif.
 - b. Adanya bias kultural yang menganggap edukasi seksualitas sebagai hal yang tabu.
 - c. Sistem kekebalan tubuh remaja belum mampu menerima informasi kesehatan reproduksi.
 - d. Kurangnya minat remaja untuk bersosialisasi dengan teman sebaya di sekolah.
 - e. Tidak adanya regulasi pemerintah yang mendukung program kesehatan remaja.
6. Selain masalah fisik, gangguan kesehatan mental pada masa pubertas dapat memengaruhi kesehatan reproduksi remaja dalam hal...
 - a. Meningkatkan cadangan gizi mikro secara spontan dalam tubuh remaja.
 - b. Mempercepat proses pematangan organ reproduksi tanpa stimulasi hormonal.
 - c. Memengaruhi kemampuan pengambilan keputusan rasional terkait perilaku seksual aman.
 - d. Menurunkan kerentanan remaja terhadap penularan infeksi menular seksual.
 - e. Mengeliminasi kebutuhan rujukan medis ke Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja.
7. Karakteristik utama dari program Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja (PKPR) yang diselenggarakan di Puskesmas adalah menekankan pada...
 - a. Pelayanan kuratif intensif dengan tarif penanganan yang tinggi.

- b. Kerahasiaan, kenyamanan, dan keterlibatan aktif pendidik sebaya.
 - c. Kewajiban keterlibatan orang tua dalam setiap sesi konseling remaja.
 - d. Pembatasan akses informasi bagi remaja yang belum menikah.
 - e. Penerapan sanksi sosial bagi remaja yang melakukan perilaku menyimpang.
8. Langkah pertama yang harus dilakukan oleh mahasiswa kesehatan masyarakat dalam menyusun matriks intervensi kesehatan reproduksi berbasis siklus hidup adalah...
- a. Melakukan pemetaan masalah kesehatan di wilayah kerja Puskesmas.
 - b. Langsung membagikan tablet tambah darah di sekolah menengah.
 - c. Membeli alat kontrasepsi untuk dibagikan kepada pasangan usia subur.
 - d. Melaporkan angka kematian ibu langsung ke Kementerian Kesehatan.
 - e. Melakukan tindakan persalinan darurat di tingkat pos pelayanan terpadu.
9. Apa fokus utama program kesehatan masyarakat pada fase usia dewasa dalam bidang kesehatan reproduksi?
- a. Mempersiapkan remaja menghadapi masa pubertas dan menstruasi pertama.
 - b. Menjamin persalinan yang aman, menurunkan AKI, dan mengoptimalkan KB.
 - c. Mencegah penurunan fungsi kognitif dan fisik pada masa menopause.
 - d. Mengintegrasikan pemberian imunisasi dasar lengkap untuk bayi baru lahir.
 - e. Mengurangi beban finansial akibat penyakit tidak menular pada usia lanjut.
10. Dalam menganalisis hambatan rujukan darurat kehamilan, faktor "terlambat mengambil keputusan di tingkat keluarga" biasanya disebabkan oleh...
- a. Ketiadaan ambulans desa atau kendaraan transportasi yang memadai.

- b. Kondisi jalan yang rusak parah menuju pusat pelayanan kesehatan primer.
- c. Kendala izin dari suami atau kurangnya pengetahuan tentang tanda bahaya kehamilan.
- d. Antrean yang terlalu panjang di ruang instalasi gawat darurat rumah sakit rujukan.
- e. Keterbatasan jumlah bidan desa yang bertugas di pos kesehatan desa setempat.

c. Soal Project / Studi Kasus

1. Studi Kasus 1:

Di sebuah wilayah kerja Puskesmas pedalaman di Sulawesi Barat, dilaporkan angka kejadian kehamilan tidak diinginkan (KTD) dan pernikahan usia anak meningkat tajam selama dua tahun terakhir. Puskesmas tersebut sebenarnya telah memiliki program Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja (PKPR), namun tingkat kunjungan remaja ke Puskesmas sangat rendah karena letaknya yang berdekatan dengan pasar utama, membuat para remaja merasa malu dan takut dihakimi oleh tetangga atau keluarga yang melihat mereka masuk ke klinik tersebut. Sebagai seorang praktisi kesehatan masyarakat di wilayah tersebut, susunlah rancangan strategi promosi kesehatan reproduksi remaja yang komprehensif menggunakan pendekatan pendidik sebaya (*peer educator*) untuk mengatasi hambatan psikososial dan geografis di atas, serta jelaskan bagaimana Anda akan mengintegrasikan program ini dengan pihak sekolah setempat.

2. Studi Kasus 2:

Sebuah desa terpencil di wilayah pegunungan memiliki angka kematian ibu (AKI) yang cukup tinggi akibat perdarahan pascapersalinan. Analisis awal menunjukkan bahwa sebagian besar kematian terjadi karena keterlambatan dalam merujuk pasien ke fasilitas kesehatan sekunder. Mayoritas keluarga di desa tersebut masih harus menunggu keputusan dari kepala adat atau suami yang sedang bekerja di ladang sebelum mengizinkan ibu bersalin dibawa ke Puskesmas. Terlebih lagi, kondisi jalan yang rusak parah menyulitkan transportasi darurat. Berdasarkan konsep analisis hambatan rujukan "Tiga Terlambat", lakukan evaluasi mendalam terhadap kasus ini dan rumuskan intervensi

multi-disiplin berbasis komunitas yang dapat diterapkan untuk memutus rantai keterlambatan tersebut dengan mengoptimalkan modal sosial setempat.

BAB IX

KELUARGA BERENCANA DAN KEPENDUDUKAN

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan pembahasan pada bab ini, mahasiswa diharapkan mampu:

- 1. Menerapkan konsep dasar keluarga berencana dalam merancang program penyuluhan kesehatan reproduksi yang efektif di tingkat puskesmas.*
- 2. Memilih jenis dan metode kontrasepsi yang paling tepat dan aman berdasarkan analisis kebutuhan, kondisi klinis, dan preferensi calon akseptor.*
- 3. Menghitung indikator-indikator utama kependudukan, seperti laju pertumbuhan penduduk dan rasio ketergantungan, menggunakan data demografi riil suatu wilayah.*
- 4. Menentukan solusi taktis terhadap permasalahan pertumbuhan penduduk yang tidak terkendali melalui pendekatan program kesehatan masyarakat yang integratif.*
- 6. Mengimplementasikan strategi advokasi dan edukasi program keluarga berencana yang sensitif gender dan budaya di lingkungan masyarakat urban maupun rural.*

B. PENDAHULUAN

Dinamika kependudukan dan pengelolaan tingkat fertilitas merupakan pilar krusial dalam menentukan derajat kesehatan masyarakat serta keberlanjutan pembangunan suatu negara. Sebagai negara dengan populasi terbesar keempat di dunia, Indonesia menghadapi tantangan demografis yang kompleks, mulai dari persebaran penduduk yang tidak merata, tingginya angka kehamilan tidak direncanakan, hingga risiko kematian ibu dan bayi yang erat kaitannya dengan pola kelahiran "4 Terlalu", yaitu terlalu muda, terlalu tua, terlalu dekat, dan terlalu banyak. Fenomena ledakan penduduk yang tidak terkendali berpotensi memicu tekanan berat

pada infrastruktur kesehatan, sanitasi lingkungan, kecukupan gizi, hingga ketersediaan pangan. Oleh karena itu, intervensi melalui program Keluarga Berencana (KB) bukan sekadar upaya pembatasan kelahiran, melainkan sebuah strategi hulu dalam mewujudkan ketahanan keluarga, mengentaskan kemiskinan, dan meningkatkan kualitas hidup manusia secara holistik.

Bagi mahasiswa Ilmu Kesehatan Masyarakat, memahami korelasi antara KB dan kependudukan sangat vital karena setiap kebijakan kesehatan di tingkat komunitas selalu bersinggungan dengan struktur serta karakteristik demografi setempat. Sebagai contoh konkret, tingginya angka stunting di Kabupaten Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur, sering kali berkorelasi erat dengan jarak kelahiran anak yang terlalu rapat dan kurangnya akses terhadap edukasi kontrasepsi modern. Implikasinya, seorang sarjana kesehatan masyarakat tidak hanya dituntut memahami teori kependudukan secara makro, tetapi juga harus mampu mengaplikasikan alat analisis demografi untuk merancang intervensi yang presisi di tingkat tapak. Mahasiswa harus memiliki kompetensi untuk menganalisis piramida penduduk, merumuskan strategi konseling kontrasepsi yang berbasis hak-hak reproduksi, serta menginisiasi program preventif yang mampu menekan angka unmet need (kebutuhan kontrasepsi yang tidak terpenuhi) di berbagai daerah.

Untuk membekali mahasiswa dengan kompetensi aplikatif tersebut, bab ini akan mengupas tuntas lima area utama secara sistematis. Pembahasan akan diawali dengan penanaman konsep dasar keluarga berencana serta telaah kritis mengenai tujuan dan manfaat program keluarga berencana bagi kesejahteraan ibu, anak, dan masyarakat luas. Selanjutnya, mahasiswa akan diajak untuk memahami dan menganalisis berbagai jenis dan metode kontrasepsi beserta indikasi dan efektivitas klinisnya. Bagian berikutnya akan menggeser fokus pada perspektif makro melalui pemaparan konsep dasar kependudukan, yang kemudian diakhiri dengan analisis mendalam mengenai permasalahan dan pengendalian pertumbuhan penduduk di Indonesia. Melalui kombinasi teori teoretis, data demografis terkini, dan analisis studi kasus, bab ini dirancang untuk membentuk kemampuan berpikir taktis mahasiswa dalam mengelola isu-isu kependudukan secara preventif dan promotif.

C. KONSEP DASAR KELUARGA BERENCANA

Keluarga Berencana (KB) merupakan pilar utama dalam mewujudkan keluarga berkualitas melalui pengaturan kelahiran, pendewasaan usia perkawinan, serta peningkatan ketahanan dan kesejahteraan keluarga. Dalam perspektif Public Health (Kesehatan Masyarakat), KB bukan sekadar instrumen pengendalian kelahiran secara kuantitatif, melainkan sebuah strategi komprehensif untuk menjamin pemenuhan hak-hak reproduksi individu. Konsep modern KB menekankan pentingnya otonomi pasangan suami istri dalam mengambil keputusan secara sadar mengenai waktu, jumlah, dan jarak kelahiran anak mereka. Hal ini berkorelasi langsung dengan upaya menjaga Health Status (Status Kesehatan) ibu dan anak pada tingkat yang seoptimal mungkin. Landasan teoretis ini sejalan dengan konsep dasar penyiapan kehamilan sehat yang menuntut kesiapan fisik, mental, dan biologis ibu sejak sebelum masa konsepsi (K, 2019).

DEFINISI

Keluarga Berencana: Upaya mengatur kelahiran anak, jarak, dan usia ideal melahirkan, mengatur kehamilan, melalui promosi, perlindungan, dan bantuan sesuai dengan hak reproduksi untuk mewujudkan keluarga yang berkualitas.

Di Indonesia, implementasi taktis dari konsep KB ini tertuang secara yuridis dalam Undang-Undang Nomor 52 Tahun 2009 tentang Perkembangan Kependudukan dan Pembangunan Keluarga. Regulasi ini menggeser paradigma KB dari pendekatan koersif-demografis menjadi pendekatan persuasif berbasis pemenuhan hak reproduksi. Dalam tataran pelayanan di lapangan, konsep ini diterjemahkan melalui penyediaan konseling KB yang sensitif budaya oleh fasilitas Pelayanan Kesehatan (Health Services) tingkat pertama. Sebagai ilustrasi nyata, Puskesmas Lurasik di Kecamatan Biboki Utara, Kabupaten Timor Tengah Utara, mengintegrasikan program KB dengan pemantauan ibu pascapersalinan secara terpadu (Takake, 2024). Melalui pendekatan ini, tenaga kesehatan melakukan edukasi sejak dini mengenai pentingnya jarak kehamilan

yang aman demi menekan risiko kelahiran prematur dan stunting di wilayah pedesaan Nusa Tenggara Timur.

Implikasi kesehatan masyarakat dari penguasaan konsep KB secara mendalam bagi calon sarjana kesehatan masyarakat sangat signifikan. Intervensi yang dirancang tidak boleh lagi bersifat top-down, melainkan harus berbasis pemberdayaan masyarakat. Penyuluhan kesehatan mengenai KB di tingkat komunitas, seperti yang dilakukan oleh kader posyandu di RW 003 Cislak Pasar, Depok, menunjukkan bahwa pemahaman yang holistik mengenai KB dapat meningkatkan partisipasi aktif pasangan usia subur tanpa adanya paksaan (Ambariani, 2024). Ketika masyarakat memahami bahwa penjarangan kelahiran berhubungan langsung dengan kelangsungan hidup anak, program KB bertransformasi dari program birokrasi menjadi gerakan sosial yang mandiri.

Hak reproduksi mencakup kebebasan memutuskan untuk bereproduksi atau tidak, yang di dalamnya termasuk akses terhadap informasi ilmiah mengenai kontrasepsi. Dari sudut pandang Epidemiology (Epidemiologi), kegagalan pemenuhan hak ini menyebabkan tingginya angka kehamilan tidak diinginkan yang berujung pada aborsi tidak aman. Melalui implementasi konseling berperspektif gender, tenaga kesehatan masyarakat dapat mengikis stigma patriarki yang sering kali menghambat perempuan dalam mengakses kontrasepsi pilihan mereka.

D. TUJUAN DAN MANFAAT PROGRAM KELUARGA BERENCANA

Penyusunan program KB didasarkan pada tujuan dan manfaat yang mencakup aspek kesehatan, sosial, ekonomi, hingga ketahanan nasional. Dari aspek klinis, tujuan utama program ini adalah menurunkan angka kematian ibu (AKI) dan angka kematian bayi (AKB) melalui Disease Prevention (Pencegahan Penyakit) dan komplikasi kehamilan yang kerap terjadi pada pola "4 Terlalu". Upaya preventif ini berkontribusi langsung pada pencapaian target Angka Kematian Neonatus (AKN) nasional yang menjadi indikator prioritas pembangunan kesehatan (Ikawati, 2022). Secara fisiologis, penjarangan kehamilan memberikan kesempatan bagi tubuh ibu untuk memulihkan cadangan nutrisi dan memperbaiki sistem

reproduksi setelah proses persalinan sebelumnya, sehingga kehamilan berikutnya dapat berjalan lebih aman.

i CATATAN

Pola kehamilan "4 Terlalu" (Terlalu Muda <20 tahun, Terlalu Tua >35 tahun, Terlalu Dekat <2 tahun, Terlalu Banyak >3 anak) menyumbang risiko kematian maternal yang tinggi di wilayah terpencil karena keterbatasan fasilitas penanganan kedaruratan obstetri.

Manfaat program KB melampaui batas klinis medis dan masuk ke dalam domain kesejahteraan sosial-ekonomi keluarga. Dalam tingkat mikro, pengaturan jumlah anak memungkinkan orang tua mengalokasikan sumber daya ekonomi secara terpusat untuk pemenuhan gizi yang seimbang, pendidikan berkualitas, dan lingkungan tumbuh kembang yang sehat. Kecukupan nutrisi keluarga ini memegang peranan krusial bagi peningkatan derajat kesehatan masyarakat (Purwati, 2017). Sebagai contoh konkret di lapangan, kegiatan penyuluhan di Desa Tugumukti, Kabupaten Bandung Barat, membuktikan bahwa keluarga yang aktif ber-KB memiliki kemampuan lebih tinggi dalam memenuhi standar gizi 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) bagi anak-anak mereka (Mulyani, 2025). Hal ini menunjukkan korelasi kuat antara keberhasilan program KB dengan penurunan prevalensi stunting di tingkat desa.

Bagi tenaga kesehatan masyarakat, mengomunikasikan tujuan dan manfaat KB secara efektif memerlukan strategi Promosi Kesehatan (Health Promotion) yang komprehensif. Mahasiswa dituntut mampu menerjemahkan data statistik demografi ke dalam narasi manfaat ekonomi yang mudah dipahami oleh masyarakat awam. Ketika pasangan usia subur menyadari bahwa penjarangan kehamilan dapat meningkatkan produktivitas ekonomi rumah tangga dan menjamin kelangsungan pendidikan anak hingga jenjang perguruan tinggi, penerimaan terhadap program KB akan meningkat secara eksponensial. Edukasi yang berkelanjutan di tingkat komunitas terbukti meminimalkan hambatan psikologis dan sosial dalam penggunaan kontrasepsi modern.

Selain itu, dari perspektif jender, pembagian peran yang seimbang dalam perencanaan keluarga memberikan kesempatan bagi perempuan untuk mengaktualisasikan diri secara akademis dan

profesional, yang pada akhirnya meningkatkan pendapatan domestik bruto regional. Dengan demikian, KB berperan sebagai katalisator pengentasan kemiskinan struktural. Secara makro, keberhasilan program KB akan menahan laju beban fiskal negara dalam membiayai fasilitas jaminan kesehatan masyarakat yang tidak proporsional dengan pertumbuhan kapasitas ekonomi nasional.

E. JENIS DAN METODE KONTRASEPSI

Pemilihan metode kontrasepsi yang tepat merupakan faktor penentu keberhasilan akseptor dalam menjalankan program KB secara berkelanjutan. Tenaga kesehatan masyarakat harus memahami profil efektivitas, mekanisme kerja, indikasi, serta kontraindikasi dari setiap jenis kontrasepsi agar dapat memfasilitasi pengambilan keputusan yang rasional (informed choice). Secara umum, metode kontrasepsi diklasifikasikan menjadi dua kelompok utama, yaitu Metode Kontrasepsi Jangka Panjang (MKJP) seperti implan, Alat Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR/IUD), medis operasi pria (MOP), dan medis operasi wanita (MOW); serta non-MKJP seperti pil, suntik, kondom, dan metode alamiah. Pengetahuan yang komprehensif mengenai farmakologi obat dan manajemen penggunaannya sangat penting agar akseptor dapat mengelola efek samping dengan benar (Cahyaningrum, 2025).

Penggunaan analisis statistik dan Biostatistics (Biostatistik) dalam mengevaluasi efektivitas kontrasepsi didasarkan pada perhitungan Pearl Index, yaitu jumlah kegagalan per 100 wanita-tahun penggunaan. Pemahaman ini penting untuk membantu peneliti mengevaluasi keandalan metode kontrasepsi dalam populasi (Köhler, 2012). Untuk mempermudah pemahaman mengenai karakteristik, efektivitas, dan indikasi klinis masing-masing metode kontrasepsi di Indonesia, klasifikasi terstruktur disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 10. Karakteristik, Efektivitas, dan Indikasi Metode Kontrasepsi di Indonesia

Jenis Kontrasepsi	Kategori	Efektivitas (Pearl Index)	Masa Pakai Efektif	Indikasi Utama	Kontraindikasi Kritis
IUD (AKDR)	MKJP	0,2 - 0,8	5 - 10 Tahun	Ibu menyusui, ingin penjarangan jangka lama	Infeksi panggul aktif, kehamilan
Implan (Susuk)	MKJP	0,05	3 - 5 Tahun	Ibu menyusui, tidak boleh terpapar estrogen	Perdarahan uterus abnormal, kanker payudara
Suntikan Progestin	Non-MKJP	0,3 - 3,0	3 Bulan	Ibu menyusui, kepatuhan harian rendah	Hipertensi berat, penyakit kardiovaskular
Pil Kombinasi	Non-MKJP	0,1 - 8,0	Harian (Disiplin)	Siklus haid tidak teratur, kram hebat	Ibu menyusui <6 minggu, perokok aktif >35 tahun
MOW (Tubektomi)	MKJP	0,5	Permanen	Tidak ingin anak lagi, risiko medis tinggi	Kehamilan, gangguan koagulasi darah

Tabel di atas menyajikan perbandingan komparatif yang memperlihatkan bahwa metode jangka panjang (MKJP) memiliki tingkat kegagalan yang jauh lebih rendah dibandingkan metode non-MKJP yang sangat bergantung pada kepatuhan pengguna (user-dependent).

Dalam konteks pelayanan di Indonesia, BKKBN saat ini memprioritaskan transisi akseptor dari metode jangka pendek ke MKJP guna meningkatkan efisiensi program. Penelitian mengenai kepuasan pasien di klinik KB menunjukkan bahwa kepuasan pengguna implan dan IUD berkorelasi erat dengan kualitas konseling pra-pemasangan serta jaminan layanan tindak lanjut pasca-pemasangan (Anggi Anggreni Ayu Amishela, 2025). Ketika seorang akseptor dibekali informasi memadai mengenai potensi gangguan siklus menstruasi sebagai efek samping yang wajar,

kecemasan mereka berkurang dan tingkat kegagalan drop-out kontrasepsi dapat ditekan. Oleh karena itu, tugas sarjana kesehatan masyarakat adalah merancang alur pelayanan konseling yang berbasis hak pasien di Puskesmas, sehingga akseptor merasa aman dan dihargai dalam setiap tahapan pengambilan keputusan reproduksi mereka.

Lebih jauh lagi, pemantauan efek samping secara berkala di tingkat posyandu oleh kader yang terlatih sangat esensial untuk mendeteksi tanda-tanda bahaya komplikasi, seperti translokasi IUD atau infeksi pada area insersi implan. Upaya ini harus didukung dengan rujukan yang cepat ke fasilitas pelayanan kesehatan tingkat lanjut apabila ditemukan komplikasi berat.

F. KONSEP DASAR KEPENDUDUKAN

Kependudukan merupakan salah satu objek kajian paling krusial dalam disiplin demografi dan kesehatan masyarakat karena dinamika populasi menentukan arah serta prioritas pembangunan suatu negara. Secara komprehensif, ilmu kependudukan mempelajari dinamika struktur, jumlah, persebaran, dan perubahan populasi manusia yang digerakkan oleh tiga variabel utama, yaitu fertilitas (kelahiran), mortalitas (kematian), dan migrasi (perpindahan). Pemahaman terhadap konsep kependudukan ini memerlukan landasan hukum dan tata kelola administrasi negara yang sistematis agar setiap peristiwa kependudukan tercatat secara sah dan berkekuatan hukum (Arrasyid, 2023). Ketersediaan basis data demografi yang akurat merupakan prasyarat mutlak dalam menyusun perencanaan pembangunan kesehatan yang inklusif dan berkelanjutan.

f FORMULA

Rasio Ketergantungan (Dependency Ratio): $DR = \frac{\text{Jumlah Populasi Non-Produktif}}{\text{Jumlah Populasi Produktif}} \times 100$. Di mana populasi non-produktif didefinisikan sebagai penduduk berusia 0-14 tahun ditambah kelompok usia ≥ 65 tahun, sedangkan populasi produktif adalah penduduk berumur 15-64 tahun.

Penerapan analisis kependudukan dalam perancangan Kebijakan Kesehatan (Health Policy) dilakukan melalui interpretasi indikator demografi seperti Angka Kelahiran Kasar (Crude Birth Rate) dan Laju Pertumbuhan Penduduk (LPP). Di Indonesia, modernisasi sistem pencatatan sipil terus digulirkan untuk mendukung perumusan kebijakan yang berbasis bukti (evidence-based policy). Sebagai ilustrasi, inovasi layanan administrasi kependudukan berbasis digital, seperti situs SiLAWO di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Dumai, membuktikan bahwa efisiensi pelayanan administrasi kependudukan dapat meningkatkan cakupan pelaporan peristiwa penting (vital events) secara real-time (Marlina, 2025). Dengan tercatatnya data kelahiran secara cepat, Puskesmas dapat langsung mengintegrasikan data bayi baru lahir ke dalam program imunisasi dasar lengkap dan intervensi gizi spesifik secara tepat waktu.

Kualitas sistem pencatatan kependudukan dipengaruhi secara langsung oleh keandalan sarana prasarana serta Health Behavior (Perilaku Kesehatan) dan perilaku adaptif para petugas pelayanan publik (Win, 2022). Bagi para ahli kesehatan masyarakat, data kependudukan ini digunakan sebagai pembilang (numerator) dan penyebut (denominator) dalam menghitung berbagai indikator kesehatan, seperti angka prevalensi penyakit atau cakupan imunisasi. Tanpa adanya pemahaman yang presisi mengenai struktur umur dan jenis kelamin populasi (yang digambarkan melalui piramida penduduk), program intervensi kesehatan berisiko salah sasaran. Sebagai contoh, wilayah dengan rasio ketergantungan yang tinggi akibat besarnya proporsi lansia membutuhkan alokasi sumber daya kesehatan yang berfokus pada penanganan penyakit degeneratif, sedangkan wilayah dengan proporsi balita yang dominan harus menitikberatkan pada program kesehatan ibu dan anak (KIA).

Oleh karena itu, kompetensi dalam mengolah data demografi makro menjadi informasi kesehatan mikro yang aplikatif merupakan keahlian wajib bagi setiap lulusan kesehatan masyarakat dalam upaya mewujudkan pemerataan akses pelayanan kesehatan yang adil.

G. PERMASALAHAN DAN PENGENDALIAN PERTUMBUHAN PENDUDUK

Pertumbuhan penduduk yang tidak terkendali melahirkan berbagai permasalahan sosial, ekonomi, lingkungan, dan kesehatan masyarakat yang saling berkelindan. Ketika laju pertumbuhan jiwa melampaui daya dukung lingkungan dan kapasitas penyediaan infrastruktur publik, maka penurunan kualitas hidup di masyarakat tidak dapat dihindarkan. Di Indonesia, ketimpangan persebaran penduduk dan fenomena urbanisasi yang tidak terencana memicu tekanan berat pada sistem sanitasi, pengelolaan limbah, dan penyediaan pemukiman layak huni. Tekanan populasi ini berdampak langsung pada kegagalan pemenuhan syarat sanitasi dasar, seperti masih tingginya perilaku Buang Air Besar Sembarangan (BABS) di daerah dengan kepadatan penduduk yang ekstrem (Sandriyana, 2025). Kondisi ini menciptakan lingkungan yang rentan terhadap penyebaran wabah penyakit menular saluran pencernaan di tengah-tengah masyarakat.

⚠ PERHATIAN

Kepadatan penduduk yang tinggi tanpa disertai dengan penyediaan sarana sanitasi yang memenuhi standar hygiene dapat memicu peningkatan risiko penularan penyakit berbasis Environmental Health (Kesehatan Lingkungan) secara masif dan cepat.

Tantangan serupa juga dihadapi oleh masyarakat yang bermukim di wilayah pesisir dengan kepadatan hunian yang tinggi. Keterbatasan lahan di kawasan pesisir sering kali menyebabkan masyarakat mengabaikan pentingnya kepemilikan jamban sehat, sehingga mereka langsung membuang limbah domestik ke laut tanpa pengolahan terlebih dahulu (Riry, 2026). Selain memicu pencemaran air dan merusak ekosistem pesisir, kepadatan penduduk yang ekstrem juga berdampak buruk bagi dimensi psikososial penduduk. Lingkungan hunian yang padat, bising, dan minim privasi berkorelasi kuat dengan tingginya tingkat stres, kecemasan, serta gangguan kesehatan jiwa lainnya di kalangan usia muda (Ria indah kusuma pitaloka, 2026). Hal ini membuktikan bahwa permasalahan

kependudukan harus diselesaikan secara komprehensif dari berbagai dimensi kesehatan fisik maupun mental.

Untuk menekan dampak negatif dari pertumbuhan penduduk tersebut, diperlukan strategi pengendalian yang integratif dan berkelanjutan. Langkah taktis yang harus ditempuh oleh sektor kesehatan masyarakat meliputi penguatan program skrining kesehatan mental secara berkala di tingkat sekolah dan komunitas guna mendeteksi secara dini masalah psikologis akibat tekanan lingkungan (Azzahra, 2026). Pengendalian penduduk tidak hanya dapat dicapai melalui distribusi alat kontrasepsi secara gratis, melainkan harus diimbangi dengan perbaikan kualitas sanitasi lingkungan, penyediaan ruang terbuka hijau, peningkatan literasi kesehatan, serta penguatan kebijakan jaminan kesehatan nasional yang adil. Melalui kolaborasi multisektoral yang solid, laju pertumbuhan penduduk dapat ditekan sehingga kualitas hidup masyarakat Indonesia dapat meningkat secara merata.

Secara khusus, integrasi antara data geospasial kepadatan penduduk dan data epidemiologi penyakit menular di tingkat Puskesmas dapat mempermudah pemetaan zona risiko tinggi, sehingga alokasi anggaran dan logistik kesehatan dapat diarahkan secara lebih efisien dan efektif ke wilayah yang paling membutuhkan intervensi.

H. RANGKUMAN

Keluarga Berencana dalam perspektif kesehatan masyarakat merupakan strategi komprehensif yang menggeser paradigma pengendalian populasi kuantitatif masa lalu menuju pemenuhan hak reproduksi individu dan otonomi pasangan secara holistik. Sebagai pilar utama dalam pembangunan keluarga berkualitas, program ini mengintegrasikan pengaturan kelahiran, pendewasaan usia perkawinan, serta peningkatan ketahanan keluarga yang secara yuridis diatur dalam regulasi nasional dengan mengutamakan pendekatan persuasif dan berbasis pemberdayaan masyarakat di tingkat akar rumput melalui kader posyandu. Dari dimensi epidemiologi dan klinis, intervensi preventif ini berkontribusi secara langsung untuk menekan angka kematian ibu dan bayi dengan memitigasi risiko tinggi pola kehamilan "empat terlalu" serta memberikan kesempatan pemulihan fisiologis reproduksi ibu

pascapersalinan. Keberhasilan program ini terbukti memberikan efek pengganda yang luas, mulai dari pencegahan stunting melalui jaminan pemenuhan gizi seribu hari pertama kehidupan anak di wilayah pedesaan hingga peningkatan kapasitas ekonomi rumah tangga serta kesetaraan gender. Pada tataran praktis pelayanan kesehatan primer seperti puskesmas, efektivitas program sangat bergantung pada kompetensi tenaga kesehatan masyarakat dalam merancang promosi kesehatan yang sensitif budaya, mengelola konseling tanpa paksaan, serta memfasilitasi keputusan rasional atas pilihan metode kontrasepsi jangka panjang maupun non-jangka panjang yang diukur melalui analisis biostatistik indeks Pearl. Transformasi program Keluarga Berencana dari sekadar agenda birokrasi menjadi gerakan sosial yang mandiri inilah yang menjadi kunci utama tercapainya derajat kesehatan masyarakat yang optimal, berkeadilan, dan berkelanjutan di seluruh wilayah Indonesia.

I. LATIHAN MAHASISWA

a. Essay

1. Analisis bagaimana pergeseran paradigma Keluarga Berencana dari pendekatan koersif-demografis menjadi pendekatan persuasif berbasis hak reproduksi memengaruhi strategi intervensi promotif dan preventif yang dirancang oleh seorang sarjana kesehatan masyarakat di tingkat puskesmas.
2. Evaluasi efektivitas integrasi program Keluarga Berencana dengan pemantauan ibu pascapersalinan terpadu di wilayah pedesaan dengan akses geografis sulit dalam upaya menurunkan angka kehamilan tidak diinginkan serta kejadian aborsi tidak aman.
3. Rumuskan sebuah strategi promosi kesehatan yang mengaitkan keberhasilan penjarangan kelahiran melalui Keluarga Berencana dengan pencegahan stunting pada fase seribu hari pertama kehidupan anak untuk meyakinkan masyarakat patriarki di pedesaan.
4. Telaah perbedaan dampak sosial-ekonomi jangka panjang antara penggunaan Metode Kontrasepsi Jangka Panjang dan non-jangka panjang terhadap produktivitas ekonomi perempuan serta beban fiskal negara dalam pembiayaan jaminan kesehatan nasional secara makro.

5. Argumentasikan mengapa pengukuran efektivitas kontrasepsi menggunakan biostatistik indeks Pearl sangat krusial bagi tenaga kesehatan masyarakat sebelum merekomendasikan metode kontrasepsi tertentu kepada populasi dengan tingkat literasi kesehatan yang rendah.

b. Pilihan Berganda

1. Pergeseran paradigma Keluarga Berencana di Indonesia berdasarkan Undang-Undang Nomor 52 Tahun 2009 menekankan pada aspek...
 - a. Pengendalian jumlah penduduk secara paksa demi target demografi
 - b. Pemenuhan hak reproduksi individu dan pembangunan ketahanan keluarga
 - c. Pembatasan jumlah anak maksimal dua orang untuk seluruh lapisan sosial
 - d. Penggunaan kontrasepsi hormonal secara massal tanpa konseling medis
 - e. Pengalihan tanggung jawab keluarga berencana sepenuhnya kepada perempuan
2. Dalam perspektif epidemiologi, kegagalan pemenuhan hak reproduksi berupa keterbatasan akses terhadap informasi dan kontrasepsi akan berdampak langsung pada...
 - a. Penurunan angka fertilitas total secara drastis di wilayah perkotaan
 - b. Peningkatan prevalensi penyakit menular seksual non-spesifik saja
 - c. Tingginya angka kehamilan tidak diinginkan yang memicu aborsi tidak aman
 - d. Penurunan beban fiskal negara dalam jaminan kesehatan nasional
 - e. Meningkatnya partisipasi pria secara sukarela dalam program vasektomi
3. Integrasi program Keluarga Berencana dengan pelayanan kesehatan ibu pascapersalinan secara terpadu di puskesmas pedesaan utamanya bertujuan untuk...
 - a. Memaksa ibu baru melahirkan untuk langsung menggunakan metode steril

- b. Mempersingkat waktu rawat inap ibu melahirkan di fasilitas kesehatan
 - c. Mencegah jarak kehamilan yang terlalu dekat demi menghindari risiko stunting
 - d. Mengganti peran kader posyandu dalam melakukan penyuluhan kesehatan
 - e. Mengurangi alokasi anggaran daerah untuk program kesehatan ibu anak
3. Pola kehamilan "4 Terlalu" yang menjadi kontributor tingginya angka kematian maternal di daerah terpencil meliputi kriteria usia dan jarak kehamilan, yaitu...
- a. Usia <18 tahun, usia >30 tahun, jarak <1 tahun, jumlah >2 anak
 - b. Usia <20 tahun, usia >35 tahun, jarak <2 tahun, jumlah >3 anak
 - c. Usia <21 tahun, usia >40 tahun, jarak <3 tahun, jumlah >4 anak
 - d. Usia <17 tahun, usia >38 tahun, jarak <1,5 tahun, jumlah >5 anak
 - e. Usia <19 tahun, usia >35 tahun, jarak <2,5 tahun, jumlah >3 anak
4. Secara makro, keberhasilan pelaksanaan program Keluarga Berencana memberikan kontribusi nyata bagi perekonomian negara berupa...
- a. Penurunan jumlah tenaga kerja usia produktif secara signifikan
 - b. Peningkatan pengeluaran pemerintah untuk subsidi pangan pokok
 - c. Penahanan laju beban fiskal negara dalam membiayai jaminan kesehatan
 - d. Penghapusan seluruh program bantuan sosial untuk masyarakat miskin
 - e. Pemusatan kepemilikan aset ekonomi pada kelompok usia lanjut
5. Upaya promosi kesehatan yang mengaitkan program Keluarga Berencana dengan program penanggulangan stunting didasarkan pada asumsi bahwa...

- a. Pembatasan anak akan otomatis meningkatkan tinggi badan anak tanpa intervensi gizi
 - b. Penjarangan kelahiran membantu orang tua menjamin kecukupan nutrisi seribu hari pertama kehidupan
 - c. Penggunaan kontrasepsi hormonal secara langsung meningkatkan kualitas air susu ibu
 - d. Keluarga dengan banyak anak tidak berhak mendapatkan layanan posyandu di desa
 - e. Metode kontrasepsi jangka panjang mampu menyembuhkan penyakit infeksi pada anak
6. Dalam analisis biostatistik kontrasepsi, parameter "Pearl Index" digunakan sebagai indikator untuk mengukur...
 - a. Tingkat kepuasan akseptor terhadap kualitas pelayanan konseling KB
 - b. Distribusi geografis penggunaan alat kontrasepsi di tingkat nasional
 - c. Jumlah kegagalan atau kehamilan tidak diinginkan per seratus wanita-tahun penggunaan
 - d. Rata-rata biaya yang dikeluarkan akseptor untuk mendapatkan kontrasepsi
 - e. Kecepatan kembalinya kesuburan setelah penghentian metode kontrasepsi
 7. Metode Kontrasepsi Jangka Panjang (MKJP) yang bekerja secara non-hormonal dan efektif hingga jangka waktu bertahun-tahun adalah...
 - a. Implan susuk
 - b. Alat Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR/IUD)
 - c. Suntik progestin
 - d. Pil KB kombinasi
 - e. Kondom lateks
 8. Hambatan patriarki yang sering kali membatasi perempuan dalam mengakses kontrasepsi dapat diatasi oleh tenaga kesehatan masyarakat melalui strategi...
 - a. Kampanye yang menyudutkan peran pria dalam pengambilan keputusan domestik
 - b. Konseling berperspektif gender yang melibatkan pasangan suami istri secara setara

- c. Kewajiban tertulis bagi perempuan untuk meminta izin formal dari kepala desa
 - d. Penghapusan pilihan metode kontrasepsi non-hormonal dari fasilitas kesehatan
 - e. Pembatasan akses informasi KB hanya bagi wanita yang sudah menikah saja
9. Pendekatan promosi kesehatan KB yang terbukti paling efektif dalam mengubah program birokrasi menjadi gerakan sosial yang mandiri di tingkat komunitas adalah...
- a. Penyusunan instruksi tertulis yang bersifat top-down dari dinas kesehatan
 - b. Pemberian sanksi administratif bagi pasangan usia subur yang tidak ber-KB
 - c. Pemberdayaan masyarakat lokal melalui kader posyandu yang terlatih
 - d. Pembagian alat kontrasepsi gratis di jalan raya tanpa konseling terlebih dahulu
 - e. Penggunaan media promosi satu arah tanpa adanya ruang diskusi interaktif

c. Soal Project / Studi Kasus

1. Di Desa Karang Mulya, cakupan Metode Kontrasepsi Jangka Panjang (MKJP) sangat rendah. Mayoritas pasangan usia subur memilih suntik KB karena pengaruh mitos bahwa penggunaan Alat Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR) dapat bergeser ke organ tubuh lain dan mengganggu keharmonisan hubungan intim. Di sisi lain, angka kehamilan tidak diinginkan meningkat, dan beberapa ibu mengalami komplikasi persalinan akibat jarak kehamilan terlalu dekat (kurang dari 18 bulan). Sebagai tenaga kesehatan masyarakat di wilayah tersebut, analisis faktor sosial-budaya apa saja yang melatarbelakangi kegagalan adopsi MKJP di desa tersebut. Rancang pula sebuah rencana aksi promosi kesehatan berbasis komunitas yang sensitif budaya untuk meluruskan mitos tersebut dan meningkatkan minat akseptor terhadap MKJP tanpa paksaan.
2. Sebuah wilayah transmigrasi di daerah pinggiran memiliki angka prevalensi stunting sebesar 32% dan rata-rata jumlah anak per keluarga adalah 4 hingga 5 anak. Banyak ibu di wilayah ini

melahirkan pada usia terlalu muda (di bawah 20 tahun) dan terlalu tua (di atas 35 tahun) karena keterbatasan akses ke fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang menyediakan konseling KB terpadu. Evaluasilah hubungan sebab-akibat antara pola kehamilan "4 Terlalu", akses pelayanan kontrasepsi, dan tingginya angka stunting di wilayah tersebut. Sintesislah sebuah program intervensi kesehatan masyarakat yang mengintegrasikan layanan Keluarga Berencana dengan penguatan gizi seribu hari pertama kehidupan menggunakan pendekatan pemberdayaan kader lokal.

BAB X

ADMINISTRASI DAN KEBIJAKAN KESEHATAN

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan pembahasan pada bab ini, mahasiswa diharapkan mampu:

- 1. Menerapkan konsep dasar administrasi kesehatan dalam menganalisis struktur organisasi dan tata laksana kerja di pusat kesehatan masyarakat (Puskesmas).*
- 2. Mengimplementasikan fungsi-fungsi manajemen pelayanan kesehatan guna mengoptimalkan alokasi sumber daya manusia dan logistik di fasilitas kesehatan tingkat pertama.*
- 3. Menggunakan metode perencanaan program kesehatan (seperti analisis SWOT atau prioritas masalah USG) untuk menyelesaikan masalah kesehatan spesifik di tingkat daerah.*
- 4. Menentukan tahapan proses kebijakan kesehatan yang tepat dalam merespons isu kesehatan masyarakat yang mendesak di tingkat kabupaten atau kota.*
- 5. Mendemonstrasikan evaluasi administrasi dan kebijakan kesehatan menggunakan indikator kinerja yang relevan untuk mengukur efektivitas program jaminan kesehatan lokal.*

B. PENDAHULUAN

Sistem kesehatan di Indonesia kerap kali dihadapkan pada tantangan sistemis yang kompleks, mulai dari ketimpangan akses layanan antara wilayah perkotaan dan daerah terpencil di kepulauan, hingga defisit anggaran jaminan kesehatan nasional. Dalam menghadapi realitas ini, intervensi medis yang mutakhir sekalipun tidak akan memberikan dampak optimal tanpa ditopang oleh tata kelola organisasi yang sistematis. Di sinilah letak urgensi administrasi dan kebijakan kesehatan bagi calon sarjana kesehatan masyarakat. Disiplin ini berfungsi sebagai motor penggerak yang mengubah teori-teori epidemiologi dan promosi kesehatan menjadi

aksi nyata yang terstruktur, efisien, dan berdampak luas bagi populasi. Tanpa pemahaman administrasi yang kuat, program kesehatan yang dirancang dengan baik berisiko mengalami kegagalan pada tahap eksekusi akibat buruknya koordinasi, manajemen logistik yang lemah, atau ketiadaan payung hukum yang memadai.

Sebagai ilustrasi konkret, upaya percepatan penurunan angka stunting di Kabupaten Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur, tidak dapat diselesaikan hanya dengan membagikan makanan tambahan secara acak. Keberhasilan program tersebut sangat bergantung pada koordinasi administratif lintas sektor—melibatkan Dinas Kesehatan, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda, hingga pemerintah desa—yang diatur melalui Peraturan Bupati mengenai konvergensi stunting. Implikasinya, mahasiswa kesehatan masyarakat dituntut untuk tidak hanya menjadi pengamat masalah kesehatan, melainkan juga agen perubahan yang mampu menavigasi birokrasi, mengelola sumber daya yang terbatas, serta merumuskan kebijakan yang responsif terhadap kebutuhan lokal. Penguasaan atas aspek administratif ini membedakan antara praktisi kesehatan yang sekadar bekerja dalam sistem dengan mereka yang mampu memperbaiki sistem tersebut.

Guna membekali mahasiswa dengan kompetensi aplikatif tersebut, bab ini akan mengupas tuntas lima pilar utama administrasi dan kebijakan kesehatan. Pembahasan akan diawali dengan konsep administrasi kesehatan untuk meletakkan fondasi teoretis mengenai struktur organisasi kesehatan. Selanjutnya, kita akan mendalami fungsi manajemen pelayanan kesehatan guna memahami operasionalisasi institusi seperti Puskesmas dan rumah sakit. Pembahasan kemudian berlanjut pada perencanaan program kesehatan, yang menyajikan langkah praktis dalam menyusun program berbasis bukti. Bagian berikutnya akan menganalisis konsep dan proses kebijakan kesehatan untuk membekali mahasiswa dengan kemampuan mengawal siklus kebijakan dari formulasi hingga implementasi. Bab ini akan ditutup dengan evaluasi administrasi dan kebijakan kesehatan, sebuah instrumen penting untuk mengukur efektivitas dan memastikan keberlanjutan program kesehatan di masyarakat.

C. KONSEP ADMINISTRASI KESEHATAN

Administrasi kesehatan merupakan rangkaian kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan sumber daya untuk meningkatkan Health Status masyarakat melalui Health Services yang efektif. Dalam ranah Public Health, administrasi bukan sekadar pekerjaan klerikal di balik meja, melainkan sistem dinamis yang menghubungkan kebijakan makro dengan implementasi mikro di tingkat akar rumput (Januraga, 2024). Mahasiswa harus mampu menerapkan konsep ini untuk membedah bagaimana sebuah Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) mengelola kompleksitas layanannya demi mencapai efisiensi yang optimal.

Struktur organisasi Puskesmas di Indonesia secara sistematis membagi peran menjadi Upaya Kesehatan Masyarakat (UKM) dan Upaya Kesehatan Perseorangan (UKP). Penerapan administrasi kesehatan di sini terlihat pada bagaimana kepala Puskesmas mengintegrasikan data demografi wilayah kerja dengan tata laksana pelayanan harian. Dengan membagi habis tugas operasional sesuai dengan regulasi tata kelola yang berlaku, seorang administrator kesehatan dapat memetakan alur kerja pasien dari pendaftaran hingga pengambilan obat di apotek. Struktur fungsional ini memastikan setiap tenaga kesehatan memiliki batas tanggung jawab yang jelas. Ketika kualitas administrasi, ketersediaan sarana prasarana, serta perilaku pegawai berjalan selaras, kepuasan masyarakat terhadap layanan publik akan meningkat secara signifikan (Win, 2022).

DEFINISI

Administrasi Kesehatan: Proses sistematis yang mengoordinasikan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan sumber daya kesehatan guna menjamin penyediaan pelayanan kesehatan yang bermutu, merata, dan terjangkau bagi seluruh lapisan populasi.

Sebagai ilustrasi penerapan di Indonesia, Puskesmas di wilayah rural kerap menghadapi kendala sinkronisasi data administrasi pasien jaminan kesehatan dengan dinas kependudukan setempat. Melalui administrasi kesehatan yang terstruktur, hambatan

ini diatasi dengan menerapkan sistem pendaftaran terpadu berbasis Nomor Induk Kependudukan (NIK). Upaya pembenahan administrasi ini juga harus mencakup integrasi sistem manajemen risiko dan keselamatan kerja untuk melindungi tenaga kesehatan yang bertugas (Nurfaizah, 2022). Implikasinya, tata kelola administrasi yang kokoh tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional pelayanan, melainkan juga secara langsung melindungi hak-hak pasien dan pekerja kesehatan di dalamnya.

D. FUNGSI MANAJEMEN PELAYANAN KESEHATAN

Fungsi manajemen pelayanan kesehatan merupakan instrumen taktis bagi pengelola fasilitas kesehatan tingkat pertama untuk mengoptimalkan sumber daya manusia (SDM) dan logistik. Berlandaskan pada siklus klasik POAC (Planning, Organizing, Actuating, Controlling), manajemen ini bertujuan memastikan bahwa setiap rupiah anggaran dan setiap jam kerja tenaga kesehatan berkontribusi langsung pada pencapaian indikator kesehatan wilayah. Penguasaan fungsi-fungsi ini memungkinkan praktisi kesehatan mengoordinasikan berbagai program intervensi secara sinergis.

Dalam mengimplementasikan fungsi pengorganisasian (organizing) dan penggerakan (actuating), manajemen di Puskesmas dituntut untuk menyeimbangkan beban kerja staf dengan kebutuhan pelayanan harian. Di Indonesia, distribusi tenaga kesehatan yang tidak merata sering kali memaksa seorang perawat atau bidan memegang peran ganda sebagai pengelola program Disease Prevention. Di sinilah pentingnya penerapan manajemen keuangan progresif dan alokasi logistik yang presisi agar anggaran operasional yang terbatas dapat didistribusikan secara adil dan tepat sasaran (Unknown, 2021). Pada tahap pengendalian (controlling), pengelola mengukur kesenjangan antara target cakupan imunisasi dengan capaian riil di lapangan, kemudian menyusun langkah korektif yang diperlukan.

CONTOH

Puskesmas Ciawi di Jawa Barat menerapkan fungsi pengawasan (*controlling*) secara ketat dengan memantau ketersediaan logistik obat-obatan esensial melalui dasbor digital setiap minggu. Ketika terjadi lonjakan kasus demam berdarah dengue (DBD) di musim hujan, sistem kontrol ini secara otomatis memicu restrukturisasi tugas operasional harian. Sebagian staf administrasi dialihkan sementara untuk mendukung tim lapangan dalam melaksanakan program pemberantasan sarang nyamuk, sementara logistik abate langsung didistribusikan ke kader posyandu.

Implikasi dari keberhasilan penerapan fungsi manajemen ini adalah terwujudnya sistem layanan yang tangguh terhadap fluktuasi beban kerja. Melalui integrasi teknologi informasi, disrupsi digital pada layanan kesehatan juga mulai merambah fasilitas kesehatan tingkat pertama, memaksa pengelola untuk memodifikasi metode koordinasi tradisional menjadi serbadigital guna mempercepat respons klinis maupun administratif (Laksono, 2022). Manajemen pelayanan kesehatan yang efektif akan mengubah keterbatasan sumber daya menjadi keunggulan operasional yang adaptif.

E. PERENCANAAN PROGRAM KESEHATAN

Perencanaan program kesehatan di tingkat daerah merupakan proses sistematis untuk menentukan masalah kesehatan prioritas dan menyusun intervensi yang paling efisien. Mengingat keterbatasan sumber daya fiskal dan manusia yang dimiliki oleh Dinas Kesehatan kabupaten/kota di Indonesia, mahasiswa harus terbiasa menggunakan metode perencanaan berbasis bukti seperti analisis kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman (SWOT) serta matriks Urgency, Seriousness, dan Growth (USG) untuk memilah isu yang membutuhkan penanganan segera.

Sebagai ilustrasi, program Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) di tingkat kabupaten sering kali dihadapkan pada target penurunan angka kematian bayi yang ambisius (Ikawati, 2022). Tanpa perencanaan yang matang, anggaran sering kali habis untuk kegiatan seremonial tanpa menyentuh akar masalah seperti rendahnya cakupan ASI eksklusif atau buruknya tumbuh kembang

balita (Ambariani, 2024). Penerapan metode USG membantu perencana program memfokuskan alokasi anggaran pada intervensi gizi seimbang yang berdampak langsung pada penurunan mortalitas dan morbiditas anak (Ayu, 2026).

Tabel berikut menyajikan analisis pembobotan terhadap tiga masalah kesehatan utama di suatu wilayah kabupaten guna menetapkan urutan prioritas intervensi program kesehatan masyarakat.

Tabel 11. Matriks Prioritas Masalah Kesehatan Menggunakan Metode USG

No	Masalah Kesehatan	Urgency (U)	Seriousness (S)	Growth (G)	Total Skor (U x S x G)
1	Tingginya Prevalensi Stunting	5	5	5	125
2	Rendahnya Cakupan Imunisasi Dasar	4	4	4	64
3	Kurangnya Akses Air Bersih	3	4	3	36

Interpretasi dari matriks tersebut menunjukkan bahwa stunting pada balita memperoleh skor tertinggi sebesar 125, sehingga ditetapkan sebagai prioritas pertama yang harus segera ditangani melalui alokasi program kerja dan anggaran daerah.

f FORMULA

Perhitungan Prioritas Masalah (Skor USG): Total Skor = U x S x G. Nilai untuk masing-masing parameter (Urgency, Seriousness, Growth) ditentukan menggunakan skala Likert 1 hingga 5 berdasarkan data epidemiologi lokal dan kesepakatan panel ahli.

Implikasi dari penerapan perencanaan berbasis bukti ini adalah efisiensi anggaran kesehatan daerah. Dengan diketahuinya prioritas utama, intervensi dapat diarahkan secara konvergen, misalnya dengan memadukan penyuluhan gizi seimbang bagi ibu hamil dengan perbaikan sanitasi lingkungan di desa lokus stunting. Hal ini mencegah tumpang tindih program dan menjamin pencapaian target pembangunan kesehatan nasional.

F. KONSEP DAN PROSES KEBIJAKAN KESEHATAN

Kebijakan Kesehatan merupakan instrumen strategis yang menetapkan arah tindakan, alokasi sumber daya, dan regulasi untuk meningkatkan Health Status populasi serta mengoptimalkan tata kelola Health Services. Dalam disiplin ilmu Public Health, kebijakan tidak dipandang sebagai dokumen hukum yang statis, melainkan sebagai suatu proses dinamis yang dipengaruhi oleh berbagai kepentingan politik, nilai sosial, dan bukti ilmiah (Januraga, 2021). Walt dan Gilson menawarkan kerangka kerja analisis berupa segitiga kebijakan yang mengaitkan empat dimensi utama: konteks, konten, aktor, dan proses. Dimensi proses menjadi pilar operasional yang memandu jalannya kebijakan dari gagasan awal hingga penilaian dampak di lapangan.

DEFINISI

Kebijakan Kesehatan adalah komitmen formal berupa keputusan, rencana, dan tindakan terstruktur yang disahkan oleh otoritas berwenang untuk mencapai tujuan pembangunan kesehatan spesifik dalam suatu kelompok masyarakat.

Proses perumusan kebijakan secara sistematis dibagi ke dalam empat tahapan utama: penyusunan agenda (agenda setting), formulasi, implementasi, dan evaluasi. Konsep siklus kebijakan ini dapat dipelajari secara konkret melalui reformasi jaminan kesehatan nasional di Indonesia, khususnya kebijakan penghapusan kelas perawatan BPJS Kesehatan dan transisinya menuju Kamar Rawat Inap Standar (KRIS) (Purborini, 2024). Tahapan proses ini diaplikasikan untuk menyamakan kedudukan sosial masyarakat dan mengurangi diskriminasi dalam akses perawatan medis.

Sebelum mempelajari detail teknis pelaksanaannya, mahasiswa harus memahami bagaimana setiap tahapan siklus tersebut berjalan di tingkat praktis. Deskripsi mendalam mengenai operasionalisasi tahapan ini disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 12. Tahapan Proses Kebijakan Kesehatan dan Aplikasi Kasus KRIS BPJS di Indonesia

Tahap Kebijakan	Deskripsi Konseptual	Penerapan Kasus Nyata di Indonesia	Peran Aplikatif Tenaga Public Health
Penyusunan Agenda	Mengidentifikasi masalah krusial agar mendapat perhatian prioritas dari pembuat keputusan.	Munculnya ketimpangan mutu fisik kamar rawat inap antarpeserta BPJS kelas 1, 2, dan 3 (Purborini, 2024).	Menganalisis data Epidemiology dan survei kepuasan pasien terhadap fasilitas Health Services.
Formulasi Kebijakan	Merumuskan draf regulasi, alternatif solusi, dan melakukan uji publik naskah akademik.	Penyusunan 12 kriteria KRIS oleh Kementerian Kesehatan bersama Dewan Jaminan Sosial Nasional.	Merancang rekomendasi teknis (<i>policy brief</i>) berbasis bukti untuk diajukan ke dinas kesehatan daerah.
Implementasi	Menerjemahkan dokumen hukum ke dalam tindakan administratif dan operasional lapangan.	Uji coba penerapan KRIS di sejumlah Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) di berbagai provinsi.	Mengoordinasikan penyesuaian sarana prasarana dan standar prosedur operasional di rumah sakit.

Tahap Kebijakan	Deskripsi Konseptual	Penerapan Kasus Nyata di Indonesia	Peran Aplikatif Tenaga Public Health
Evaluasi	Menilai dampak, efisiensi, dan efektivitas kebijakan untuk keberlanjutan program.	Penilaian kepatuhan sarana fisik rumah sakit terhadap kriteria standarisasi KRIS (Purborini, 2024).	Mengukur efektivitas perubahan kebijakan terhadap kenyamanan dan keselamatan pasien (<i>patient safety</i>).

Tabel 12. menggambarkan bahwa transisi dari formulasi ke implementasi memerlukan perencanaan matang di tingkat daerah. Implikasi dari penerapan kebijakan KRIS ini adalah mahasiswa dituntut mampu melakukan analisis dampak lokal sebelum kebijakan tersebut diwajibkan secara penuh. Apabila kapasitas rumah sakit di daerah tertinggal tidak dipetakan dengan cermat, pemaksaan standarisasi berisiko mengurangi ketersediaan tempat tidur rumah sakit secara drastis, yang justru memperburuk aksesibilitas Health Services.

Selain isu jaminan kesehatan, penerapan proses kebijakan ini juga terlihat pada upaya pencapaian target penurunan angka kematian bayi dalam program Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) (Ikawati, 2022). Kebijakan nasional yang menetapkan target penurunan kematian neonatal memerlukan penerjemahan taktis di tingkat daerah melalui penyusunan peraturan bupati atau wali kota yang responsif terhadap kendala geografis lokal. Melalui pemahaman mendalam tentang proses kebijakan ini, calon sarjana Public Health tidak hanya berperan sebagai pengamat masalah, melainkan juga sebagai analis yang mampu memodifikasi, mengimplementasikan, dan mengevaluasi kebijakan kesehatan demi tercapainya keadilan sosial yang berkelanjutan.

G. EVALUASI ADMINISTRASI DAN KEBIJAKAN KESEHATAN

Evaluasi merupakan tahap krusial dalam administrasi dan kebijakan kesehatan yang bertujuan untuk menilai efektivitas, efisiensi, relevansi, dan dampak dari suatu intervensi kesehatan. Evaluasi yang objektif memberikan bukti ilmiah (*evidence-based*) yang diperlukan oleh para pengambil keputusan untuk menentukan apakah suatu program layak dilanjutkan, dimodifikasi, atau dihentikan sepenuhnya. Melalui evaluasi, akuntabilitas publik dari instansi kesehatan dapat dipertanggungjawabkan secara transparan.

Di Indonesia, instrumen evaluasi mutu pelayanan kesehatan diatur secara ketat, salah satunya melalui pelaporan Indikator Nasional Mutu (INM) di rumah sakit dan Puskesmas. Evaluasi kepatuhan pelaporan INM ini sangat penting untuk memastikan keselamatan pasien dan standar kualitas pelayanan minimal tetap terjaga di tengah keterbatasan fasilitas (Pamungkas, 2026). Selain itu, untuk program yang bersifat preventif-promotif seperti skrining kesehatan mental remaja di sekolah yang dikelola oleh Puskesmas, evaluasi harus mampu mengukur efektivitas jangkauan program agar deteksi dini gangguan kejiwaan dapat berjalan optimal (Azzahra, 2026).

Metode evaluasi yang komprehensif sering kali mengadopsi model CIPP (*Context, Input, Process, Product*). Penerapan model ini memungkinkan evaluator membedah kegagalan suatu kebijakan tidak hanya pada hasil akhirnya saja, melainkan sejak tahap perencanaan dan ketersediaan sumber daya pendukung.

CONTOH

Evaluasi kebijakan penempatan wilayah kerja pengawasan kekarantinaan kesehatan di wilayah pelabuhan laut oleh Balai Kekarantinaan Kesehatan Kelas I Pekanbaru menggunakan model CIPP menunjukkan adanya kendala serius pada aspek *Input*, yaitu minimnya jumlah personel medis di pos perbatasan (Rusydiana, 2025). Meskipun secara *Process* pengawasan dokumen kesehatan kapal telah berjalan sesuai standar, kelemahan pada aspek *Input* ini berdampak pada lambatnya penanganan potensi risiko penyakit menular dari kapal asing. Implikasi dari evaluasi ini adalah lahirnya rekomendasi kebijakan daerah untuk melakukan rekrutmen khusus tenaga sanitarian pelabuhan guna memperkuat benteng pertahanan kesehatan nasional.

Dengan demikian, evaluasi bukan sekadar kegiatan administratif untuk memenuhi prasyarat akreditasi, melainkan kompas strategis yang memandu perbaikan sistem pelayanan kesehatan secara berkelanjutan. Melalui hasil evaluasi yang valid, pembuat kebijakan dapat merancang perbaikan regulasi yang lebih aplikatif dan berdampak luas bagi peningkatan derajat kesehatan masyarakat.

H. RANGKUMAN

Administrasi kesehatan mentransformasikan kebijakan makro menjadi implementasi mikro yang dinamis melalui koordinasi sistematis atas perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan seluruh sumber daya pelayanan kesehatan demi mewujudkan keadilan sosial. Di tingkat akar rumput seperti Pusat Kesehatan Masyarakat, tata kelola ini secara nyata mewujudkan dalam pembagian fungsional yang tegas antara Upaya Kesehatan Masyarakat dan Upaya Kesehatan Perseorangan, di mana integrasi data kependudukan berbasis teknologi serta sistem keselamatan kerja berfungsi menyelaraskan kepatuhan regulasi dengan perlindungan hak pasien serta keselamatan tenaga medis. Keberhasilan operasional di lapangan sangat bergantung pada penerapan fungsi manajemen taktis berbasis siklus klasik perencanaan, pengorganisasian, pergerakan, dan pengawasan. Melalui pengawasan ketat, seperti pemanfaatan teknologi informasi untuk pemantauan logistik dan restrukturisasi tugas staf secara fleksibel saat terjadi lonjakan beban kasus penyakit menular, fasilitas kesehatan tingkat pertama mampu mempertahankan ketangguhan operasional yang adaptif terhadap fluktuasi kebutuhan. Di sisi lain, keterbatasan sumber daya fiskal serta kesenjangan distribusi tenaga medis menuntut perencana program di tingkat daerah untuk senantiasa menerapkan metode perencanaan berbasis bukti yang presisi. Penggunaan alat analisis strategis seperti kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman, yang dikombinasikan dengan matriks pembobotan tingkat kepentingan, keseriusan, dan pertumbuhan masalah kesehatan, menjadi instrumen krusial dalam menyaring prioritas intervensi kesehatan nasional, seperti penanganan stunting dan penguatan imunisasi dasar. Pada akhirnya, seluruh mata rantai administrasi, manajemen taktis, dan

perencanaan berbasis bukti ini bermuara pada perumusan kebijakan kesehatan yang bukan sekadar dokumen regulasi statis, melainkan sebuah proses politik dan sosial dinamis yang terus beradaptasi demi meningkatkan derajat kesehatan masyarakat secara merata dan terjangkau.

I. LATIHAN MAHASISWA

a. Essay

1. Analisis bagaimana pemisahan fungsi Upaya Kesehatan Masyarakat (UKM) dan Upaya Kesehatan Perseorangan (UKP) di Puskesmas memengaruhi efisiensi alokasi sumber daya manusia kesehatan, serta bagaimana integrasi data kependudukan berbasis NIK dapat meminimalkan hambatan administratif pelayanan tersebut.
2. Evaluasi efektivitas penerapan fungsi manajemen pengorganisasian (*organizing*) dan penggerakan (*actuating*) ketika sebuah Puskesmas di wilayah terpencil terpaksa melakukan perangkapan jabatan staf akibat redistribusi tenaga kesehatan yang tidak merata demi menjalankan program pencegahan penyakit.
3. Bandingkan dampak mekanis pengawasan tradisional dengan pengawasan berbasis dasbor digital dalam manajemen logistik obat esensial di Puskesmas, khususnya ketika terjadi disrupsi kesehatan mendadak seperti lonjakan epidemiologis penyakit musiman di tingkat lokal.
4. Telaah relevansi penggunaan metode Urgency, Seriousness, dan Growth (USG) dalam memitigasi risiko kegagalan penyerapan anggaran program Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) yang sering kali terjebak pada kegiatan seremonial non-esensial di tingkat kabupaten.
5. Rumuskan sebuah argumen strategis mengenai pentingnya mengintegrasikan manajemen risiko dan keselamatan kerja ke dalam sistem administrasi Puskesmas sebagai upaya simultan untuk meningkatkan mutu pelayanan pasien sekaligus melindungi hak-hak normatif pekerja medis.

b. Pilihan Berganda

1. Administrasi kesehatan di tingkat Puskesmas membagi peran pelayanan menjadi dua pilar utama, yaitu...
 - a. Pelayanan kuratif dan pelayanan rehabilitatif
 - b. Upaya Kesehatan Masyarakat dan Upaya Kesehatan Perseorangan
 - c. Pelayanan administratif klerikal dan manajemen lapangan
 - d. Upaya kesehatan primer dan upaya kesehatan rujukan
 - e. Pelayanan kesehatan digital dan pelayanan konvensional
2. Salah satu hambatan administrasi yang sering dihadapi oleh Puskesmas di wilayah rural Indonesia adalah sinkronisasi data jaminan kesehatan. Solusi taktis yang diterapkan untuk mengatasi hambatan tersebut adalah...
 - a. Mengurangi kuota pasien jaminan kesehatan daerah
 - b. Menerapkan sistem pendaftaran terpadu berbasis Nomor Induk Kependudukan
 - c. Menyerahkan sepenuhnya verifikasi data kepada dinas sosial setempat
 - d. Mewajibkan pasien membawa surat keterangan tidak mampu dari kelurahan
 - e. Mengalihkan sistem pelayanan sepenuhnya menjadi layanan mandiri berbayar
3. Penerapan fungsi pengorganisasian (*organizing*) di Puskesmas yang menghadapi keterbatasan distribusi tenaga kesehatan sering kali memicu fenomena...
 - a. Penurunan drastis anggaran operasional bulanan
 - b. Penghapusan unit Upaya Kesehatan Perseorangan
 - c. Perangkapan peran staf untuk mengelola program pencegahan penyakit
 - d. Pengalihan seluruh fungsi klinis ke rumah sakit daerah
 - e. Digitalisasi penuh tanpa keterlibatan tenaga medis manusia
4. Siklus manajemen klasik yang berfungsi untuk mengukur kesenjangan antara target cakupan program kesehatan dengan capaian riil di lapangan guna menentukan tindakan korektif adalah...
 - a. Planning
 - b. Organizing
 - c. Actuating

- d. Controlling
 - e. Evaluating
5. Puskesmas Ciawi memanfaatkan dasbor digital untuk memantau ketersediaan logistik obat-obatan esensial setiap minggu. Tindakan ini mencerminkan penerapan fungsi...
- a. Perencanaan strategis jangka panjang
 - b. Penggerakan lintas sektor masyarakat
 - c. Pengawasan dan pengendalian operasional
 - d. Analisis kekuatan dan kelemahan internal
 - e. Pengorganisasian struktur fungsional organisasi
6. Ketika terjadi lonjakan kasus demam berdarah dengue, sebuah Puskesmas mengalihkan sebagian staf administrasi untuk mendukung tim lapangan dalam pemberantasan sarang nyamuk. Langkah taktis ini menunjukkan...
- a. Lemahnya perencanaan program tahunan Puskesmas
 - b. Kegagalan fungsi pengorganisasian awal organisasi
 - c. Kelalaian dalam pembagian beban kerja tenaga medis
 - d. Ketangguhan sistem layanan yang adaptif terhadap fluktuasi beban kerja
 - e. Ketidakesuaian kompetensi kerja antara staf administrasi dan medis
7. Dalam perencanaan program kesehatan di daerah dengan keterbatasan fiskal, metode yang digunakan untuk memilah masalah kesehatan prioritas berdasarkan tingkat kepentingan, keseriusan, dan perkembangan masalah adalah...
- a. Analisis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)
 - b. Matriks Urgency, Seriousness, dan Growth (USG)
 - c. Diagram Tulang Ikan (Fishbone Diagram)
 - d. Analisis Kesiapan Teknologi Informasi
 - e. Metode Penganggaran Berbasis Kinerja Historis
8. Berdasarkan matriks USG, jika masalah Stunting memiliki nilai Urgency = 5, Seriousness = 5, dan Growth = 5, berapakah total skor prioritas masalah tersebut?
- a. 15
 - b. 25
 - c. 75
 - d. 125

- e. 150
- 9. Salah satu dampak negatif dari perencanaan program Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) di tingkat kabupaten yang tidak menggunakan pendekatan berbasis bukti adalah...
 - a. Meningkatnya cakupan imunisasi dasar secara eksponensial
 - b. Habisnya alokasi anggaran untuk kegiatan seremonial non-esensial
 - c. Penurunan angka kematian bayi di bawah target nasional
 - d. Terlalu fokusnya anggaran pada perbaikan sanitasi lingkungan desa
 - e. Terjadinya tumpang tindih program dengan sektor swasta komersial
- 10. Kebijakan kesehatan dalam ranah ilmu kesehatan masyarakat dipandang sebagai...
 - a. Dokumen hukum statis yang tidak dapat diubah oleh dinamika sosial
 - b. Rangkaian instruksi klinis spesifik untuk tenaga dokter spesialis
 - c. Proses dinamis yang dipengaruhi kepentingan politik, nilai sosial, dan kebutuhan populasi
 - d. Regulasi tertulis yang hanya berlaku bagi fasilitas kesehatan tingkat rujukan
 - e. Alat kendali keuangan untuk membatasi akses masyarakat terhadap obat generik

c. Soal Project / Studi Kasus

1. Puskesmas di daerah pesisir mengalami peningkatan kasus diare yang signifikan pada musim kemarau akibat keterbatasan akses air bersih. Namun, dalam anggaran tahunan, sebagian besar dana dialokasikan untuk renovasi fisik gedung administrasi dan program penyuluhan umum tanpa target terarah. Di sisi lain, data demografis menunjukkan mayoritas penduduk tidak terdaftar jaminan kesehatan karena masalah administrasi kependudukan. Sebagai administrator kesehatan baru, lakukan analisis situasi menggunakan konsep POAC dan berikan rekomendasi strategis untuk menyinkronkan perencanaan anggaran dengan kebutuhan riil kesehatan masyarakat pesisir tersebut.

2. Sebuah Puskesmas perkotaan menghadapi gelombang pensiun dini tiga bidan senior, sementara kasus stunting di wilayah tersebut meningkat tajam. Kepala Puskesmas memutuskan menggunakan teknologi dasbor digital untuk melacak status gizi balita secara mandiri oleh kader posyandu guna mengimbangi kekurangan staf. Namun, kader posyandu mengeluhkan kesulitan mengoperasikan aplikasi tersebut, dan koordinasi dengan dinas kesehatan kabupaten menjadi terhambat. Evaluasilah keputusan kepala Puskesmas ini berdasarkan fungsi manajemen pengorganisasian (*organizing*) dan penggerakan (*actuating*), lalu rumuskan solusi taktis untuk mengatasi kesenjangan kapasitas kader tersebut.

BAB XI

PENDIDIKAN DAN ILMU PERILAKU KESEHATAN

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan pembahasan pada bab ini, mahasiswa diharapkan mampu:

- 1. Menerapkan prinsip-prinsip dasar pendidikan kesehatan dalam merancang program intervensi perilaku sehat di tingkat komunitas.*
- 2. Menggunakan model teori perilaku kesehatan untuk menganalisis faktor determinan masalah kesehatan di wilayah kerja Puskesmas.*
- 3. Memilih metode dan media komunikasi, informasi, dan edukasi yang tepat guna mengatasi masalah kesehatan lingkungan berdasarkan karakteristik demografis masyarakat sasaran.*
- 4. Mengimplementasikan strategi perubahan perilaku kesehatan yang partisipatif untuk menurunkan angka kejadian penyakit menular di tingkat desa.*
- 5. Mendemonstrasikan langkah-langkah evaluasi efektivitas suatu kampanye pendidikan kesehatan menggunakan indikator perubahan perilaku yang terukur.*

B. PENDAHULUAN

Pembangunan sektor kesehatan sering kali terjebak dalam pendekatan kuratif-biomedis yang menguras sumber daya keuangan negara tanpa menyelesaikan akar masalah yang sebenarnya. Di Indonesia, beban ganda penyakit—yang ditandai dengan masih tingginya penyakit menular seperti tuberkulosis, melonjaknya penyakit tidak menular seperti diabetes melitus, serta ancaman tengkes atau stunting—sebagian besar berakar pada dimensi perilaku masyarakat. Sebagai contoh, keberhasilan program penurunan angka stunting di berbagai kabupaten di Indonesia tidak semata-mata ditentukan oleh pembagian biskuit tambahan atau

tablet tambah darah, melainkan oleh bagaimana ibu hamil dan keluarga mengadopsi pola asuh, sanitasi, dan kebiasaan pemberian ASI eksklusif secara konsisten di rumah tangga. Tanpa pemahaman mendalam tentang aspek sosiologis, psikologis, dan antropologis yang membentuk tindakan individu, intervensi kesehatan masyarakat yang dirancang secara teknis-medis akan menemui kegagalan di lapangan akibat penolakan atau ketidakpedulian masyarakat setempat.

Bagi calon sarjana Kesehatan Masyarakat, penguasaan terhadap ilmu perilaku dan pendidikan kesehatan merupakan kompetensi inti yang membedakan mereka dari praktisi klinis. Tenaga kesehatan masyarakat tidak sekadar mengobati tubuh yang sakit, melainkan mendesain lingkungan dan sistem sosial yang memungkinkan individu memilih opsi hidup sehat secara sukarela. Memahami mengapa masyarakat di daerah pesisir tetap membuang sampah ke laut meskipun mereka mengetahui risiko penyakitnya, atau mengapa cakupan imunisasi dasar di wilayah tertentu rendah meskipun fasilitas kesehatan tersedia dekat, menuntut analisis tajam terhadap determinan perilaku. Oleh karena itu, mahasiswa harus dibekali dengan kemampuan menerjemahkan teori-teori psikologi sosial ke dalam strategi intervensi yang aplikatif dan sensitif terhadap budaya lokal Indonesia, mulai dari pemanfaatan kearifan lokal hingga penggunaan media digital interaktif.

Guna memberikan landasan operasional tersebut, bab ini akan mengupas tuntas lima pilar utama dalam domain perilaku kesehatan. Pembahasan akan diawali dengan pemaparan Konsep Pendidikan Kesehatan dan Konsep Perilaku Kesehatan sebagai fondasi teoretis. Selanjutnya, kita akan membedah Faktor-Faktor yang Memengaruhi Perilaku Kesehatan menggunakan pendekatan model determinan perilaku yang diakui secara internasional. Mahasiswa kemudian akan dipandu untuk merancang intervensi melalui materi Metode dan Media Pendidikan Kesehatan yang sesuai dengan konteks sosiodemografis Indonesia. Bab ini akan ditutup dengan pembahasan mengenai mekanisme Perubahan Perilaku Kesehatan Masyarakat, memberikan instrumen praktis bagi mahasiswa untuk menginisiasi, mengawal, dan mengevaluasi transisi perilaku menuju masyarakat yang lebih sehat dan mandiri.

C. KONSEP PENDIDIKAN KESEHATAN

Pendidikan kesehatan dalam pilar Public Health bukan sekadar proses transmisi informasi medis dari ahli kepada masyarakat. Lebih dari itu, ia merupakan intervensi terencana yang bertujuan memfasilitasi pembelajaran aktif guna meningkatkan literasi dan kemampuan adaptasi individu serta kelompok. Melalui pendekatan ini, sasaran tidak hanya tahu tentang risiko kesehatan, tetapi juga mampu menginternalisasi informasi tersebut menjadi basis tindakan preventif sehari-hari. Sejalan dengan perkembangan paradigma Health Promotion, pendidikan kesehatan kini diintegrasikan secara luas dengan pendekatan multidisiplin yang melibatkan aspek psikologi, sosiologi, dan antropologi budaya guna merancang intervensi yang kontekstual dan berkelanjutan (Januraga, 2021).

DEFINISI

Pendidikan Kesehatan adalah proses belajar terencana yang menggunakan kombinasi berbagai strategi (edukatif, organisasional, kebijakan, dan lingkungan) untuk membimbing individu, kelompok, atau masyarakat dalam mengambil keputusan yang didasari oleh kesadaran demi memelihara serta meningkatkan derajat kesehatan mereka secara mandiri.

Dalam penerapannya di Indonesia, konsep ini menuntut para praktisi untuk beralih dari model instruktif satu arah menuju model partisipatif. Sebagai contoh, dalam menangani masalah kesehatan ibu dan anak di tingkat komunitas, pemberian materi mengenai gizi tidak lagi cukup dilakukan dengan sekadar membagikan brosur. Di wilayah kerja Puskesmas di Cisalak Pasar, Depok, keberhasilan edukasi mengenai pentingnya pemberian ASI eksklusif dan pemantauan tumbuh kembang balita sangat bergantung pada bagaimana kader posyandu dilatih untuk melakukan konseling interpersonal yang berpusat pada pemecahan masalah riil keluarga (Ambariani dkk., 2024). Di sini, pendidikan kesehatan diterapkan sebagai instrumen pemberdayaan (empowerment) yang membantu ibu hamil menyelaraskan pengetahuan gizi dengan ketersediaan bahan pangan lokal dan dukungan sosial dari suami serta mertua.

Secara filosofis, keberhasilan pendidikan kesehatan dinilai dari tercapainya kemandirian masyarakat (self-efficacy). Mahasiswa kesehatan masyarakat harus mampu memetakan bahwa edukasi yang efektif selalu diawali dengan analisis kebutuhan belajar (educational diagnosis). Mengabaikan aspek sosial-budaya setempat saat menyusun program edukasi hanya akan melahirkan resistensi. Sebaliknya, menyelaraskan materi kesehatan dengan kearifan lokal akan mempercepat adopsi informasi baru, mengubah persepsi keliru, dan pada akhirnya membangun fondasi yang kokoh bagi upaya Disease Prevention di tingkat akar rumput.

D. KONSEP PERILAKU KESEHATAN

Aspek fundamental yang menjadi sasaran utama dari pendidikan kesehatan adalah Health Behavior atau perilaku kesehatan. Perilaku merupakan respons total seorang individu terhadap stimulus yang berkaitan dengan sakit, penyakit, sistem pelayanan kesehatan, makanan, serta lingkungan hidupnya. Dalam domain psikologi pendidikan, perilaku ini diklasifikasikan ke dalam tiga ranah utama, yaitu kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotor (tindakan nyata). Memahami interaksi dinamis antara ketiga ranah ini sangat krusial agar intervensi tidak terjebak pada asumsi keliru bahwa individu yang berpengetahuan tinggi secara otomatis akan berperilaku sehat.

⚠ PERHATIAN

Celah Pengetahuan-Tindakan (Knowledge-Action Gap).

Memiliki tingkat pengetahuan atau literasi kesehatan yang baik tidak menjamin seseorang langsung mempraktikkan perilaku sehat. Sering kali terdapat hambatan psikologis, tekanan kelompok sebaya, atau ketiadaan sarana pendukung yang membuat pengetahuan tersebut tidak termanifestasi dalam tindakan nyata.

Fenomena ini tampak jelas pada riset mengenai gaya hidup kelompok terdidik di Indonesia. Sebagai contoh, studi terhadap mahasiswa kesehatan masyarakat menunjukkan adanya korelasi kuat antara perilaku merokok, gangguan durasi tidur, dan kerentanan kesehatan mental (Ruhyat dkk., 2026). Meskipun para mahasiswa ini

memiliki pengetahuan akademik yang komprehensif mengenai bahaya klinis nikotin bagi organ tubuh, stres akademis dan pengaruh lingkungan sosial sering kali mengalahkan kesadaran kognitif tersebut. Hal serupa terjadi dalam fenomena literasi kesehatan mental di era digital. Banyak mahasiswa mengalami kecemasan akibat perilaku diagnosis diri (self-diagnosis) yang tidak terarah setelah mengonsumsi informasi kesehatan mental dari media sosial tanpa melakukan konfirmasi kepada tenaga profesional (Unknown, 2025).

Oleh karena itu, dalam merancang intervensi perilaku, calon sarjana kesehatan masyarakat harus mampu membedakan perilaku pencarian kesehatan (health-seeking behavior), perilaku pencegahan, dan perilaku peran sakit (sick-role behavior). Menganalisis perilaku memerlukan kepekaan dalam mengidentifikasi apakah suatu tindakan lahir dari keputusan sadar (intentional behavior) ataukah sekadar meniru kebiasaan kolektif di sekitarnya (unintentional behavior). Pembagian kategori ini penting agar intervensi yang disusun tepat sasaran; apakah membutuhkan edukasi kognitif yang mendalam atau restrukturisasi lingkungan sosial yang mendukung pembentukan kebiasaan baru.

E. FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI PERILAKU KESEHATAN

Untuk mengurai kompleksitas perilaku manusia, para ahli kesehatan masyarakat menerapkan model analisis determinan perilaku, salah satunya adalah teori klasifikasi perilaku Lawrence Green. Menurut teori ini, perilaku kesehatan seseorang atau masyarakat dipengaruhi oleh interaksi tiga faktor utama: faktor predisposisi (predisposing factors), faktor pemungkin (enabling factors), dan faktor penguat (reinforcing factors). Membedah masalah kesehatan masyarakat di Indonesia menggunakan pisau analisis ini terbukti sangat efektif untuk menemukan akar hambatan program kesehatan di lapangan.

CONTOH

Analisis Masalah Sanitasi di Pesisir Pantai. Di Desa Aboru, Pulau Haruku, Maluku, angka buang air besar sembarangan (BABS) masih menjadi tantangan bagi *Environmental Health*. Analisis perilaku menunjukkan bahwa faktor predisposisi (pengetahuan yang rendah tentang penularan penyakit berbasis air) berkelindan dengan faktor pemungkin berupa tidak tersedianya infrastruktur jamban sehat yang adaptif terhadap kondisi pasang-surut pantai (Riry dkk., 2026). Di sisi lain, faktor penguat berupa kebiasaan turun-temurun dan lemahnya sanksi adat lokal membuat masyarakat enggan mengubah kebiasaan tersebut meskipun petugas kesehatan telah melakukan sosialisasi berkala.

Faktor-faktor ini tidak berdiri sendiri, melainkan saling memengaruhi dalam sistem sosial yang dinamis. Pada kelompok usia anak-anak, faktor penguat dari lingkungan terdekat memegang peran dominan dalam membentuk kebiasaan jangka panjang. Hal ini tecermin dalam studi perilaku kesehatan gigi di TK Annur, di mana tingkat pengetahuan orang tua tentang kesehatan gigi dan mulut memiliki korelasi langsung dan signifikan terhadap konsistensi perilaku anak dalam menggosok gigi dengan benar (Puspita & Puspita, 2024). Di sini, peran orang tua bertindak ganda: sebagai faktor predisposisi yang mentransfer pengetahuan dasar, sekaligus sebagai faktor penguat yang mengawasi dan memberikan contoh tindakan nyata di rumah.

Bagi perencana program Disease Prevention, penguasaan terhadap pemetaan ketiga faktor ini sangat penting untuk menentukan prioritas intervensi. Jika hambatan utama adalah faktor pemungkin (seperti tidak adanya air bersih atau alat pelindung diri), maka penyuluhan kognitif berulang kali tidak akan membuahkan hasil tanpa adanya advokasi kebijakan untuk penyediaan sarana fisik. Sebaliknya, jika sarana sudah tersedia namun tidak digunakan, fokus intervensi harus diarahkan pada modifikasi faktor predisposisi dan penguatan aspek regulasi serta dukungan tokoh masyarakat setempat.

F. METODE DAN MEDIA PENDIDIKAN KESEHATAN

Efektivitas program Health Promotion sangat ditentukan oleh ketepatan dalam memilih metode penyampaian dan media komunikasi, informasi, serta edukasi (KIE). Metode pendidikan kesehatan diklasifikasikan berdasarkan jumlah sasaran, mulai dari metode individual (seperti konseling), kelompok kecil (diskusi kelompok terarah, simulasi), kelompok besar (ceramah, seminar), hingga metode massa (kampanye digital, siaran televisi). Pemilihan metode ini harus disesuaikan dengan tujuan instruksional yang ingin dicapai, apakah sekadar memberikan informasi awal, mengubah sikap, atau melatih keterampilan motorik tertentu.

Di era disrupsi teknologi di Indonesia, integrasi media digital menjadi kebutuhan mutlak untuk memperluas jangkauan edukasi. Pemanfaatan perangkat lunak komputer dan media sosial kini terbukti efektif dalam menyebarluaskan pesan-pesan kesehatan, edukasi pengelolaan sampah bernilai ekonomis, serta pembentukan kesadaran sosial secara kolektif di tingkat komunitas (Yuniati dkk., 2024). Meski demikian, pendekatan digital ini harus dikombinasikan dengan metode pembelajaran aktif yang menyentuh ranah afektif dan psikomotorik. Pada kelompok remaja sekolah menengah atas, misalnya, metode experiential learning (pembelajaran berbasis pengalaman langsung) terbukti jauh lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan efikasi diri terkait kesehatan mental dibandingkan dengan metode ceramah konvensional yang cenderung pasif (Feriyaniti dkk., 2025).

Tabel 13. Panduan Penerapan Metode dan Media Pendidikan Kesehatan

Kelompok Sasaran	Masalah Kesehatan Kontemporer	Metode Intervensi Terpilih	Media Edukasi yang Sesuai	Target Perubahan Perilaku (HOTS-C3)
Ibu Hamil & Menyusui	Risiko stunting dan kegagalan pemberian ASI eksklusif	Konseling interpersonal kelompok kecil dan demonstrasi	Lembar balik, buku KIA, dan replika alat peraga menyusui	Ibu mampu mendemonstrasikan teknik menyusui yang benar dan menyusun menu MPASI kaya zat besi
Remaja (Siswa SMA)	Kecemasan berlebih akibat tren <i>self-diagnosis</i> di internet	<i>Experiential learning</i> dan diskusi kelompok terarah (FGD)	Aplikasi modul interaktif dan infografis media sosial	Remaja mampu melakukan penyaringan info kesehatan dan mempraktikkan teknik regulasi emosi mandiri
Masyarakat Desa Pesisir	Penyakit diare akibat kebiasaan BABS di area pantai	Advokasi sosial, pemicuan (STBM), dan rembuk warga	Peta sanitasi desa, maket jamban sehat, dan pemutaran video	Komunitas mampu membangun dan memelihara jamban komunal secara swadaya gotong royong
Pekerja Sektor Informal	Paparan debu silika dan keengganan memakai masker	Sosialisasi lapangan dan simulasi bahaya paparan kerja	Poster infografis K3, alat pelindung diri (APD) contoh	Pekerja mampu menggunakan masker respirator dengan benar secara konsisten saat bekerja

Tabel di atas mengilustrasikan bahwa penentuan metode dan media tidak boleh dilakukan secara acak. Desainer program harus menguji kesesuaian antara karakteristik sosio-demografis sasaran dengan tingkat kompleksitas materi yang disampaikan. Penggabungan antara metode interaktif berbasis komunitas dan media visual yang sederhana akan menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam, yang pada akhirnya mempermudah transisi dari pemahaman teoretis ke penerapan praktis perilaku hidup bersih dan sehat.

G. PERUBAHAN PERILAKU KESEHATAN MASYARAKAT

Mendorong terjadinya perubahan perilaku kesehatan di tingkat masyarakat (community-level behavior change) merupakan tujuan akhir sekaligus tantangan terbesar dalam praktik kesehatan masyarakat. Perubahan perilaku yang bersifat massal dan langgeng tidak dapat dicapai hanya melalui instruksi atau paksaan regulasi dari atas (top-down). Proses ini membutuhkan mobilisasi sosial yang memanfaatkan potensi lokal dan struktur sosial yang ada. Dalam konteks ini, penguatan modal sosial (social capital) seperti nilai gotong royong, rasa saling percaya, dan jaringan komunikasi antar-warga menjadi katalis utama untuk mempercepat difusi inovasi kesehatan di tengah masyarakat (Januraga, 2024).

*Pendekatan partisipatif sangat krusial dalam merancang program perubahan perilaku untuk menekan angka kejadian penyakit menular. Sebagai contoh, dalam pengendalian vektor nyamuk *Aedes aegypti* penyebab Demam Berdarah Dengue (DBD), penggunaan alat perangkap nyamuk (trapping) mekanis alternatif dengan atraktan fermentasi gula tidak akan optimal tanpa adanya partisipasi aktif warga (Fitriani dkk., 2023). Masyarakat harus dilatih secara langsung untuk merakit, meletakkan, dan memantau perangkap tersebut secara mandiri di rumah masing-masing, bukan sekadar menerima alat jadi.*

Begitu pula dalam penanggulangan penyakit menular kronis seperti Tuberkulosis (TB). Keberhasilan program eliminasi TB di wilayah perkotaan padat penduduk sangat bergantung pada responsivitas sistem pelayanan kesehatan dasar seperti Puskesmas dalam merangkul komunitas lokal sebagai kader penemu kasus aktif dan pendamping minum obat (Rahim dkk., 2026). Transformasi perilaku penderita untuk patuh minum obat selama minimal enam bulan hanya terjadi jika sistem kesehatan mampu menciptakan lingkungan sosial yang suportif, bebas dari stigma, dan mempermudah akses layanan.

i CATATAN

Proses adopsi perilaku baru pada masyarakat umumnya mengikuti tahapan kesadaran (*awareness*), ketertarikan (*interest*), evaluasi mental (*evaluation*), uji coba skala kecil (*trial*), hingga akhirnya adopsi penuh (*adoption*). Tugas seorang sanitarian atau promotor kesehatan adalah mendampingi komunitas pada setiap fase transisi tersebut agar tidak terjadi kepunahan perilaku (*extinction*) di tengah jalan.

Pada akhirnya, perubahan perilaku kesehatan masyarakat yang berkelanjutan tercapai ketika nilai-nilai kesehatan baru telah berhasil dilembagakan menjadi bagian dari norma sosial setempat. Ketika membuang sampah pada tempatnya, melakukan pemberantasan sarang nyamuk secara rutin, atau memeriksakan kehamilan ke fasilitas kesehatan telah dipandang sebagai kewajiban moral kolektif—bukan lagi sekadar anjuran petugas kesehatan—maka komunitas tersebut telah mencapai kemandirian derajat kesehatan yang sesungguhnya. Pembentukan kemandirian inilah yang menjadi esensi terdalam dari integrasi ilmu perilaku dalam kerangka besar pembangunan kesehatan masyarakat di Indonesia.

H. RANGKUMAN

Pendidikan kesehatan dalam pilar kesehatan masyarakat bergeser secara fundamental dari sekadar transmisi informasi medis satu arah menuju proses pembelajaran aktif yang terencana untuk memfasilitasi kemandirian serta kapasitas adaptasi masyarakat. Upaya transformatif ini berfokus pada modifikasi perilaku kesehatan yang mengintegrasikan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik secara dinamis. Salah satu tantangan terbesar yang sering dihadapi di lapangan adalah fenomena celah pengetahuan-tindakan, sebuah kondisi di mana pemahaman teoretis yang komprehensif gagal bertransformasi menjadi tindakan preventif yang nyata akibat hambatan psikologis, tekanan sosial, maupun ketiadaan infrastruktur pendukung. Untuk menjembatani celah ini, praktisi kesehatan masyarakat harus mampu menerapkan diagnosis edukasi berbasis teori determinan perilaku Lawrence Green yang membedah masalah

melalui tiga faktor utama, yaitu predisposisi, pemungkin, dan penguat. Faktor predisposisi menyangkut kesadaran internal, faktor pemungkin berfokus pada ketersediaan fasilitas fisik serta kebijakan operasional, sementara faktor penguat melibatkan pengaruh lingkungan sosial, keluarga, tokoh masyarakat, dan sanksi adat setempat. Implikasinya bagi praktik profesional adalah bahwa keberhasilan program promosi kesehatan dan pencegahan penyakit tidak dapat dicapai hanya dengan menyebarkan media edukasi yang bersifat informatif tanpa menyelaraskannya dengan konteks sosial-budaya sasaran. Analisis yang tajam terhadap ketiga faktor determinan tersebut memungkinkan perancang program untuk memprioritaskan intervensi secara tepat, apakah memerlukan advokasi kebijakan untuk perbaikan sarana fisik ataukah penguatan dukungan sosial berbasis komunitas. Pada akhirnya, integrasi yang harmonis antara edukasi partisipatif dan manipulasi lingkungan sosial akan meruntuhkan resistensi lokal, meningkatkan efikasi diri masyarakat, dan membangun fondasi derajat kesehatan yang tangguh serta mandiri di tingkat akar rumput.

I. LATIHAN MAHASISWA

a. Essay

1. Analisis mengapa mahasiswa kesehatan masyarakat yang memiliki pengetahuan komprehensif mengenai bahaya nikotin atau risiko diagnosis mandiri di media sosial sering kali tetap terjebak dalam perilaku tidak sehat tersebut, serta kemukakan bagaimana intervensi psikososial dapat digunakan untuk menjembatani celah pengetahuan-tindakan ini.
2. Bandingkan kontribusi relatif antara faktor pemungkin dan faktor penguat dalam memengaruhi keberhasilan program sanitasi total berbasis masyarakat di wilayah pesisir, serta evaluasi manakah dari kedua faktor tersebut yang paling kritis untuk dimodifikasi ketika masyarakat menunjukkan resistensi kultural yang kuat terhadap penggunaan jamban sehat.
3. Telaah bagaimana transformasi dari model edukasi instruktif satu arah menjadi model konseling interpersonal partisipatif oleh kader kesehatan dapat secara signifikan meningkatkan efikasi diri ibu menyusui dalam menghadapi tekanan sosial dari keluarga besar terkait pemberian makanan tambahan dini.

4. Rumuskan sebuah strategi diagnosis edukasi yang sensitif gender dan budaya untuk mengatasi masalah kesehatan gigi anak di tingkat sekolah dasar, dengan memanfaatkan peran orang tua baik sebagai faktor predisposisi maupun faktor penguat dalam perilaku sehari-hari.
5. Argumentasikan perbedaan pendekatan intervensi perilaku yang harus dirancang oleh seorang sarjana kesehatan masyarakat ketika menghadapi perilaku pencarian kesehatan yang didasari oleh keputusan sadar dibandingkan dengan perilaku yang sekadar meniru kebiasaan kolektif tanpa refleksi kritis di suatu komunitas.

b. Pilihan Berganda

1. Manakah dari pernyataan berikut yang paling tepat mendefinisikan esensi dari pendidikan kesehatan dalam paradigma promosi kesehatan modern?
 - a. Proses penyebaran brosur klinis secara massal untuk menakuti masyarakat agar menghindari perilaku berisiko.
 - b. Upaya instruktif satu arah dari tenaga medis untuk memastikan kepatuhan pasien terhadap regimen pengobatan.
 - c. Proses belajar terencana yang memberdayakan masyarakat guna mengambil keputusan mandiri dalam memelihara kesehatannya.
 - d. Kegiatan kampanye media sosial berskala besar guna memaksa individu mengubah kebiasaan buruk secara instan.
 - e. Program pemberian bantuan fasilitas fisik secara cuma-cuma tanpa melibatkan proses edukasi kognitif.
2. Fenomena di mana seseorang memiliki pemahaman akademis yang tinggi tentang bahaya kesehatan namun tetap melakukan perilaku berisiko disebut sebagai...
 - a. Efikasi diri rendah
 - b. Celah pengetahuan-tindakan
 - c. Diagnosis edukasi keliru
 - d. Perilaku peran sakit
 - e. Disonansi kognitif murni
3. Ketika seorang individu yang merasa tidak enak badan memutuskan untuk membatasi aktivitas pekerjaannya dan

- mengonsumsi obat herbal berdasarkan saran keluarga, tindakan ini dikategorikan ke dalam...
- a. Perilaku pencegahan
 - b. Perilaku pencarian kesehatan
 - c. Perilaku peran sakit
 - d. Perilaku tanpa keputusan sadar
 - e. Perilaku kognitif murni
4. Dalam teori Lawrence Green, manakah di antara hal-hal berikut yang diklasifikasikan sebagai faktor predisposisi dalam pembentukan perilaku kesehatan?
- a. Ketersediaan air bersih dan jamban keluarga yang saniter.
 - b. Pengetahuan, sikap, kepercayaan, nilai, dan persepsi individu.
 - c. Sikap dan perilaku petugas kesehatan serta tokoh masyarakat setempat.
 - d. Undang-undang, peraturan daerah, dan sanksi adat yang berlaku.
 - e. Jarak geografis dan keterjangkauan biaya ke pusat pelayanan kesehatan.
5. Hambatan utama penuntasan buang air besar sembarangan di wilayah pesisir adalah tidak adanya teknologi jamban yang sesuai dengan kondisi pasang-surut air laut. Berdasarkan teori perilaku, kendala infrastruktur ini merupakan masalah pada...
- a. Faktor predisposisi
 - b. Faktor penguat
 - c. Faktor pemungkin
 - d. Faktor kognitif
 - e. Faktor afektif
6. Seorang anak menjadi rajin menggosok gigi secara teratur karena ibunya selalu memberikan pujian dan mendampingiya setiap malam. Dalam konteks ini, peran dan dukungan orang tua berfungsi sebagai...
- a. Faktor pemungkin
 - b. Faktor penguat
 - c. Faktor predisposisi
 - d. Faktor biologis
 - e. Faktor eksternalitas

7. Mengapa analisis kebutuhan belajar atau diagnosis edukasi mutlak diperlukan sebelum merancang program promosi kesehatan di suatu wilayah?
 - a. Untuk memastikan bahwa anggaran program dapat terserap secara maksimal tanpa sisa.
 - b. Guna meminimalkan penolakan sosial-budaya dan memastikan program relevan dengan kondisi riil sasaran.
 - c. Untuk mengganti peran tenaga medis dengan kader kesehatan secara total dalam pengobatan klinis.
 - d. Guna mempersingkat waktu pelaksanaan program tanpa perlu melakukan evaluasi akhir.
 - e. Untuk memaksakan adopsi teknologi kesehatan modern mengabaikan kearifan lokal.
8. Keberhasilan kader posyandu dalam mengedukasi ibu menyusui mengenai ASI eksklusif di tingkat komunitas paling efektif dicapai melalui pendekatan...
 - a. Pembagian brosur tanpa penjelasan langsung untuk menghemat waktu pertemuan.
 - b. Konseling interpersonal partisipatif yang berpusat pada pemecahan masalah riil keluarga.
 - c. Penyuluhan satu arah menggunakan pengeras suara di kantor desa secara berkala.
 - d. Pemberian sanksi sosial bagi ibu yang tidak memberikan ASI eksklusif.
 - e. Kampanye media massa yang menggunakan bahasa medis yang kompleks dan teoritis.
9. Keberhasilan jangka panjang dari pendidikan kesehatan di tingkat akar rumput secara filosofis dinilai dari tercapainya...
 - a. Kepatuhan mutlak masyarakat terhadap instruksi petugas puskesmas.
 - b. Peningkatan jumlah kunjungan pasien ke instalasi gawat darurat rumah sakit.
 - c. Kemandirian dan efikasi diri masyarakat dalam mengelola kesehatan mereka.
 - d. Tersedianya bantuan modal fisik dari pihak asing secara terus-menerus.
 - e. Penurunan drastis jumlah kader kesehatan aktif di tingkat desa.

10. Perilaku kesehatan yang terbentuk semata-mata karena meniru kebiasaan kolektif lingkungan tanpa adanya proses perenungan atau keputusan sadar dari individu disebut sebagai...
 - a. Intentional behavior
 - b. Unintentional behavior
 - c. Sick-role behavior
 - d. Health-seeking behavior
 - e. Cognitive-driven behavior

c. Soal Project / Studi Kasus

1. Di sebuah desa nelayan terpencil, angka kejadian diare balita sangat tinggi akibat minimnya akses air bersih. Pemerintah daerah telah membangun sumur bor umum, namun masyarakat menolak menggunakannya karena mempercayai mitos bahwa air dari sumur bor tersebut mengandung roh jahat yang menyebabkan penyakit kulit. Mereka lebih memilih mengambil air sungai yang keruh untuk kebutuhan sehari-hari. Sebagai seorang Sarjana Kesehatan Masyarakat yang ditugaskan sebagai kepala promosi kesehatan di puskesmas setempat, rancanglah sebuah strategi analisis diagnosis edukasi menggunakan teori Lawrence Green untuk mengurai masalah ini. Tentukan intervensi spesifik apa saja yang harus Anda lakukan untuk menyelaraskan program dengan kepercayaan lokal tanpa menimbulkan resistensi sosial yang lebih besar.
2. Sebuah survei kesehatan di sebuah universitas swasta ternama menunjukkan bahwa 65% mahasiswa aktif mengalami gangguan tidur kronis dan memiliki kecenderungan melakukan diagnosis mandiri terkait kesehatan mental mereka menggunakan informasi dari platform media sosial seperti TikTok dan Instagram. Di sisi lain, layanan konseling psikologi gratis yang disediakan pihak kampus sangat sepi peminat karena adanya stigma sosial bahwa mahasiswa yang mendatangi pusat konseling dianggap lemah atau mengalami gangguan jiwa berat. Lakukan evaluasi terhadap fenomena celah pengetahuan-tindakan pada kasus mahasiswa ini. Susunlah sebuah rencana program intervensi berbasis komunitas kampus yang mengintegrasikan modifikasi faktor penguat dan faktor pemungkin untuk mengatasi hambatan stigma tersebut.

BAB XII

GIZI KESEHATAN MASYARAKAT

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan pembahasan pada bab ini, mahasiswa diharapkan mampu:

- 1. Menerapkan konsep dasar gizi kesehatan masyarakat dalam merancang program intervensi kesehatan preventif dan promotif di tingkat populasi.*
- 2. Menghitung kebutuhan zat gizi makro dan mikro bagi berbagai kelompok sasaran usia dalam menyusun perencanaan program intervensi gizi spesifik.*
- 3. Menentukan status gizi masyarakat melalui analisis data antropometri, klinis, biokimia, dan survei konsumsi pangan secara presisi.*
- 4. Mengimplementasikan metode pemecahan masalah gizi ganda (double burden of malnutrition) berdasarkan analisis epidemiologi gizi wilayah.*
- 5. Memilih jenis program perbaikan gizi masyarakat yang efisien dan berbasis pangan lokal untuk mengatasi masalah stunting dan wasting di tingkat puskesmas.*

B. PENDAHULUAN

Tantangan gizi di Indonesia saat ini ditandai oleh fenomena beban ganda malnutrisi (double burden of malnutrition), di mana masalah gizi kurang seperti stunting masih membayangi, sementara angka obesitas dan penyakit tidak menular terus merangkak naik. Hubungan timbal balik antara status gizi populasi dengan produktivitas bangsa serta beban ekonomi makro negara merupakan konsep inti yang mendasari pentingnya bidang ini. Sebagai contoh, data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) menunjukkan angka prevalensi stunting yang masih menjadi tantangan besar di daerah pedalaman Nusa Tenggara Timur, sementara pada saat yang sama, wilayah perkotaan seperti DKI Jakarta menghadapi peningkatan

prevalensi obesitas pada usia dewasa dan anak-anak yang cukup tajam. Implikasinya, kegagalan dalam mengelola status gizi pada fase kritis siklus hidup, khususnya seribu hari pertama kehidupan (HPK), tidak hanya menurunkan kapasitas kognitif generasi mendatang secara permanen, tetapi juga melipatgandakan beban pembiayaan kesehatan negara akibat penyakit degeneratif di masa depan. Hal inilah yang mendasari mengapa pemahaman komprehensif mengenai gizi kesehatan masyarakat menjadi pilar krusial bagi setiap calon sarjana kesehatan masyarakat.

Sebagai calon ahli kesehatan masyarakat, peran utama mahasiswa bukan sekadar memberikan edukasi gizi klinis individual di fasilitas kesehatan sekunder, melainkan merancang sistem, kebijakan, dan intervensi berbasis komunitas yang berkelanjutan. Konsep intervensi gizi berbasis komunitas ini menekankan pada aspek kemandirian, efektivitas biaya, dan pemanfaatan potensi lokal. Sebagai contoh, di beberapa kabupaten di Jawa Tengah, mahasiswa dan praktisi kesehatan masyarakat berhasil memodifikasi program Pemberian Makanan Tambahan (PMT) di Posyandu dari biskuit pabrikan yang kurang disukai anak-anak menjadi formula makanan padat gizi berbahan dasar pangan lokal seperti tepung daun kelor dan ikan kembung. Implikasinya, program modifikasi ini tidak hanya berhasil menaikkan berat badan balita wasting secara signifikan, tetapi juga memberdayakan ekonomi kelompok wanita tani setempat dan menjaga keberlanjutan program tanpa ketergantungan pada pasokan logistik pusat. Oleh karena itu, mahasiswa harus dibekali dengan kemampuan analitis untuk menerjemahkan teori kebutuhan zat gizi ke dalam rencana aksi nyata di lapangan.

Untuk membekali mahasiswa dengan kompetensi aplikatif tersebut, bab ini akan mengupas tuntas lima area kompetensi utama dalam gizi kesehatan masyarakat. Pembahasan akan dimulai dari konsep dasar gizi kesehatan masyarakat sebagai landasan berpikir epidemiologis, diikuti dengan analisis mendalam mengenai kebutuhan zat gizi berdasarkan kelompok usia guna memahami karakteristik spesifik tiap fase kehidupan. Selanjutnya, mahasiswa akan diajak untuk mempraktikkan penilaian status gizi masyarakat melalui metode antropometri dan survei konsumsi pangan, sebelum kemudian menganalisis berbagai masalah gizi di masyarakat yang bersifat kronis maupun kontemporer. Sebagai penutup, bab ini akan

menyajikan strategi perancangan, pelaksanaan, dan evaluasi program perbaikan gizi masyarakat yang adaptif, aplikatif, serta relevan untuk diterapkan di berbagai wilayah Indonesia.

C. KONSEP DASAR GIZI KESEHATAN MASYARAKAT

Gizi kesehatan masyarakat (public health nutrition) merupakan pilar utama dalam upaya preventif dan promotif untuk meningkatkan status kesehatan di tingkat populasi. Berbeda dengan gizi klinis yang menitikberatkan pada diagnosis dan terapi dietetik individu di fasilitas pelayanan kesehatan rujukan, gizi kesehatan masyarakat menganalisis berbagai determinan sosial, ekonomi, budaya, dan lingkungan yang memengaruhi pola konsumsi serta status gizi masyarakat secara luas. Disiplin ilmu ini memandang masalah gizi bukan hanya sebagai akibat dari kurangnya asupan makanan secara biologis, melainkan sebagai hasil interaksi kompleks dari berbagai faktor makro. Oleh karena itu, pendekatan multi-disiplin sangat diperlukan untuk memahami akar masalah gizi dan merumuskan kebijakan kesehatan yang komprehensif serta berkelanjutan di masyarakat (Januraga, 2021).

Untuk memahami fenomena ini secara saksama, para praktisi kesehatan menggunakan kerangka konseptual penyebab masalah gizi yang membagi faktor penyebab tersebut menjadi tiga tingkatan: penyebab langsung (asupan makanan dan penyakit infeksi), penyebab tidak langsung (ketahanan pangan tingkat rumah tangga, pola asuh anak, serta akses air bersih dan pelayanan kesehatan), dan penyebab dasar (struktur politik, kebijakan ekonomi, dan kondisi sosial). Di Indonesia, pemecahan masalah gizi pada tingkat penyebab tidak langsung sering kali membutuhkan pendekatan yang kreatif dan berbasis sumber daya lokal. Sebagai contoh, pemanfaatan bahan pangan lokal fungsional seperti dadiah—susu kerbau yang difermentasi secara tradisional di dalam bambu di wilayah Sumatera Barat—telah terbukti memiliki manfaat kesehatan yang besar karena kandungan bakteri asam laktatnya yang berfungsi sebagai probiotik alami (Purwati, 2017). Pemanfaatan pangan lokal semacam ini membuktikan bahwa intervensi gizi masyarakat tidak harus selalu mengandalkan suplemen impor atau produk pabrikan berskala besar,

melainkan dapat mengoptimalkan potensi daerah demi mendukung ketahanan pangan komunitas.

DEFINISI

Gizi Kesehatan Masyarakat: Cabang ilmu kesehatan masyarakat yang mempelajari distribusi dan determinan status gizi pada tingkat populasi, serta mengimplementasikan intervensi berbasis komunitas untuk mencegah penyakit dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

Implikasinya, rancangan program gizi kesehatan masyarakat harus diletakkan pada fondasi pemberdayaan masyarakat dan penguatan modal sosial setempat (Januraga, 2024). Ketika masyarakat dilibatkan secara aktif dari tahap perencanaan hingga evaluasi program, mereka tidak hanya bertindak sebagai penerima manfaat pasif, melainkan sebagai pelaku utama perubahan perilaku kesehatan. Penggunaan kader kesehatan desa, kelompok ibu kreatif, serta tokoh masyarakat terbukti mampu meningkatkan keberlanjutan program intervensi gizi. Dengan demikian, pemahaman konsep dasar gizi kesehatan masyarakat menuntut para calon praktisi untuk tidak hanya menguasai aspek biokimia gizi, tetapi juga memiliki keterampilan sosial-ekologis untuk memobilisasi komunitas demi tercapainya keadilan gizi (nutritional justice).

D. KEBUTUHAN ZAT GIZI BERDASARKAN KELOMPOK USIA

Kebutuhan zat gizi manusia senantiasa berubah sepanjang siklus hidup, mencerminkan transisi fisiologis, kecepatan pertumbuhan, dan aktivitas fisik dari masing-masing kelompok usia. Kegagalan dalam memenuhi kecukupan gizi spesifik pada satu fase kehidupan akan membawa dampak jangka panjang yang sulit diperbaiki pada fase berikutnya. Periode paling kritis dalam siklus ini adalah Seribu Hari Pertama Kehidupan (HPK), yang dimulai sejak konsepsi hingga anak berusia dua tahun, di mana kebutuhan gizi makro dan mikro harus dipenuhi secara presisi guna mendukung pertumbuhan organ, sistem saraf, dan perkembangan kognitif yang optimal (K, 2019). Pemenuhan gizi yang adekuat selama kehamilan

sangat menentukan berat lahir bayi dan mencegah terjadinya retardasi pertumbuhan intrauterin.

Seiring bertambahnya usia anak, transisi dari Air Susu Ibu (ASI) eksklusif menuju Makanan Pendamping ASI (MPASI) pada usia enam bulan menjadi tonggak krusial. Pada fase balita dan anak usia sekolah, kebutuhan energi dan protein per kilogram berat badan tetap tinggi guna mendukung pertumbuhan fisik yang cepat dan aktivitas motorik yang kian aktif. Edukasi gizi seimbang sejak dini, misalnya melalui program penyuluhan terpadu di tingkat pendidikan anak usia dini seperti Taman Kanak-Kanak, menjadi metode taktis untuk membentuk kebiasaan makan sehat pada anak-anak dan orang tua mereka (Ayu, 2026). Memasuki usia remaja, terjadi lonjakan pertumbuhan (growth spurt) kedua yang drastis, sehingga kebutuhan zat besi, kalsium, dan energi meningkat tajam. Kurangnya pemenuhan zat gizi pada fase remaja dapat memicu masalah gizi kurang yang berisiko memengaruhi persepsi tubuh dan kesehatan mental mereka (Kumolontang, 2026). Sementara itu, pada kelompok usia dewasa dan lanjut usia, fokus kebutuhan zat gizi bergeser dari mendukung pertumbuhan menuju pemeliharaan jaringan tubuh, pencegahan penurunan fungsi organ, serta pengendalian berat badan guna meminimalkan risiko penyakit degeneratif.

Untuk merancang intervensi gizi yang tepat sasaran di tingkat komunitas, acuan kebutuhan gizi nasional yang terstandarisasi sangat diperlukan. Tabel berikut menyajikan estimasi angka kecukupan energi dan protein berdasarkan kelompok usia di Indonesia yang merujuk pada standar acuan nasional.

Tabel 14. Acuan Angka Kecukupan Gizi (AKG) Harian untuk Energi dan Protein di Indonesia

Kelompok Usia	Energi (kkal)	Protein (gram)	Zat Besi / Fe (mg)	Kalsium (mg)
Bayi 0–6 bulan	550	9	0,3	200
Balita 1–3 tahun	1350	20	7	650
Anak 7–9 tahun	1800	40	10	1000

Kelompok Usia	Energi (kkal)	Protein (gram)	Zat Besi / Fe (mg)	Kalsium (mg)
Remaja Laki-laki (13–15 th)	2400	70	11	1200
Remaja Perempuan (13–15 th)	2050	65	15	1200
Dewasa Laki-laki (30–49 th)	2500	65	9	1000
Dewasa Perempuan (30–49 th)	2150	60	18	1000

Data di atas menunjukkan disparitas kebutuhan zat gizi yang nyata antar kelompok umur dan jenis kelamin, terutama pada fase remaja dan dewasa produktif. Sebagai contoh, remaja perempuan memiliki kebutuhan zat besi yang jauh lebih tinggi (15 mg) dibandingkan remaja laki-laki (11 mg) karena mereka mengalami menstruasi bulanan, yang menempatkan mereka pada risiko anemia defisiensi besi jika kebutuhan tersebut tidak terpenuhi.

Implikasinya bagi perencanaan kesehatan masyarakat adalah setiap program pemberian makanan tambahan atau suplementasi zat gizi mikro wajib dirancang secara spesifik berdasarkan kelompok sasaran (target-group specific). Sebagai contoh, intervensi pencegahan anemia tidak dapat disamaratakan untuk seluruh siswa sekolah, melainkan harus difokuskan pada pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) berkala bagi remaja putri di sekolah menengah. Dengan memahami variasi kebutuhan gizi lintas generasi, tenaga kesehatan masyarakat dapat mengalokasikan sumber daya program secara lebih efisien dan berdampak optimal.

E. PENILAIAN STATUS GIZI MASYARAKAT

Penilaian status gizi masyarakat merupakan langkah diagnostik krusial sebelum menetapkan suatu kebijakan atau intervensi gizi di tingkat populasi. Tanpa data penilaian yang akurat dan berbasis bukti, program yang dijalankan berisiko salah sasaran atau bahkan tidak efektif dalam mengatasi akar masalah. Secara

umum, metode penilaian status gizi diklasifikasikan menjadi penilaian langsung yang meliputi antropometri, klinis, biokimia, dan biofisik, serta penilaian tidak langsung yang mencakup survei konsumsi pangan, statistik vital, dan faktor ekologi. Di ranah kesehatan masyarakat, metode antropometri dan survei konsumsi pangan merupakan instrumen yang paling sering digunakan karena kepraktisannya, biaya yang relatif terjangkau, serta kemampuannya untuk diterapkan pada sampel populasi yang besar.

Metode antropometri mengukur dimensi fisik tubuh seperti berat badan, tinggi atau panjang badan, lingkaran lengan atas (LiLA), dan tebal lipatan kulit untuk kemudian diinterpretasikan menggunakan indeks standar, seperti Berat Badan menurut Umur (BB/U), Tinggi Badan menurut Umur (TB/U), dan Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB). Sebagai contoh, dalam studi penilaian status gizi remaja di SMA Negeri 2 Tondano, Kabupaten Minahasa, pengukuran Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) dikombinasikan dengan penilaian citra tubuh untuk melihat keselarasan antara status gizi objektif dengan persepsi subjektif remaja (Kumolontang, 2026). Hasil penilaian semacam ini sangat penting untuk mendeteksi tidak hanya masalah kurang gizi, tetapi juga kecenderungan gizi lebih (*overweight*) dan obesitas yang dipicu oleh persepsi citra tubuh yang keliru di kalangan remaja putri.

f FORMULA

Indeks Massa Tubuh (IMT): Formula standar yang digunakan untuk mengklasifikasikan status gizi orang dewasa adalah sebagai berikut:

$$\text{IMT} = \text{Berat Badan (kg)} / (\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)})$$

Selain pengukuran fisik, survei konsumsi pangan melalui metode 24-hour dietary recall atau Food Frequency Questionnaire (FFQ) memberikan gambaran kuantitatif dan kualitatif mengenai asupan zat gizi harian masyarakat. Penilaian ini sering dilakukan secara integratif di tingkat pelayanan kesehatan primer seperti Posyandu untuk memantau tumbuh kembang balita sekaligus memberikan edukasi asupan ASI eksklusif dan MPASI sehat (Ambariani, 2024). Implikasinya bagi tenaga kesehatan masyarakat adalah keharusan untuk menguasai teknik kalibrasi alat ukur antropometri (seperti dacin, microtoise, dan pita LiLA) serta

keterampilan komunikasi interpersonal saat melakukan wawancara survei konsumsi pangan. Akurasi data yang dikumpulkan dari tingkat tapak ini akan menentukan ketepatan peta kerentanan gizi (nutritional vulnerability mapping) yang digunakan pemerintah daerah untuk mengalokasikan anggaran intervensi gizi spesifik secara proporsional.

Selain itu, penilaian status gizi secara berkala di tingkat komunitas juga berfungsi sebagai instrumen evaluasi dampak dari program-program pembangunan non-kesehatan, seperti pembangunan infrastruktur air bersih dan sanitasi lingkungan. Integrasi data antropometri balita dengan data akses air bersih di tingkat desa memungkinkan analisis spasial yang tajam untuk melihat hubungan sebab-akibat antara kejadian infeksi saluran pencernaan dengan gangguan penyerapan zat gizi secara kronis. Dengan demikian, penilaian status gizi tidak boleh dipandang sebagai kegiatan rutin pengumpulan data statistik semata, melainkan sebagai alat advokasi kebijakan lintas sektor yang dinamis guna mendorong peningkatan derajat kesehatan masyarakat secara menyeluruh.

F. MASALAH GIZI DI MASYARAKAT

Negara-negara berkembang, termasuk Indonesia, saat ini tengah menghadapi tantangan kesehatan masyarakat yang sangat kompleks berupa beban ganda malnutrisi (double burden of malnutrition). Kondisi ini ditandai oleh eksistensi masalah gizi kurang (seperti stunting, wasting, dan defisiensi zat gizi mikro) yang masih tinggi, yang berdampingan dengan peningkatan prevalensi gizi lebih dan obesitas di berbagai lapisan masyarakat. Akar masalah ini bersifat multifaktorial, membentang dari aspek biologis, perilaku higienis individu, hingga keterbatasan sistem pangan dan sanitasi lingkungan di wilayah pemukiman.

Stunting atau perawakan pendek akibat kurang gizi kronis merupakan masalah gizi utama yang menjadi perhatian nasional. Dampak nyata dari stunting tidak hanya terbatas pada penampilan fisik, melainkan juga pada penurunan kapasitas kognitif anak yang bersifat permanen, yang pada akhirnya meningkatkan risiko kematian bayi dan balita (Ikawati, 2022). Namun, di balik manifestasi klinis tersebut, kontribusi faktor lingkungan dan sanitasi sering kali terabaikan. Sebagai contoh, kontaminasi bakteri patogen akibat

buruknya higiene pengolahan makanan di tingkat rumah tangga maupun industri kecil dapat memicu diare berulang yang menguras cadangan zat gizi anak. Oleh karena itu, pelatihan produksi makanan olahan berbasis prinsip sanitasi dan higiene, seperti yang diterapkan pada kelompok pengolah hasil perikanan di Kabupaten Bojonegoro, menjadi krusial untuk memastikan bahwa makanan padat gizi yang dikonsumsi masyarakat bebas dari cemaran biologis yang dapat menggagalkan penyerapan zat gizi (Saputra, 2026).

CONTOH

Dampak beban ganda gizi terlihat nyata di wilayah perkotaan padat seperti Jabodetabek. Di satu rukun tetangga (RT) yang sama, sering ditemukan balita yang mengalami stunting dan wasting karena kemiskinan perkotaan, sementara di rumah sebelahnya terdapat orang dewasa yang menderita obesitas morbid dan diabetes melitus akibat konsumsi makanan olahan tinggi gula, garam, dan lemak secara berlebihan. Fenomena koeksistensi ini menunjukkan bahwa masalah gizi tidak lagi sesederhana masalah kekurangan pangan, melainkan masalah salah pilih pangan (*mal-consumption*) dan buruknya kualitas lingkungan hidup.

Mengatasi masalah gizi ganda ini membutuhkan pergeseran paradigma dari sekadar pemberian bantuan pangan darurat menuju pendekatan yang lebih holistik. Intervensi harus menyentuh ranah pemberdayaan masyarakat guna menciptakan lingkungan pemukiman yang bersih, sehat, dan kreatif dalam menyediakan pangan mandiri (Maryanti, 2020). Implikasinya, program kesehatan masyarakat tidak boleh berjalan sendiri-sendiri secara sektoral. Penyelesaian masalah stunting dan obesitas harus diintegrasikan dengan penyediaan akses air minum yang aman, perbaikan sanitasi lingkungan, serta peningkatan literasi gizi keluarga.

Hanya melalui kolaborasi lintas sektor yang padu, mata rantai kemiskinan dan malnutrisi antargenerasi dapat diputuskan. Di samping itu, penting pula bagi pemerintah daerah untuk memperkuat pengawasan regulasi terhadap pemasaran makanan cepat saji dan minuman berpemanis yang menyasar anak-anak sekolah. Pembatasan iklan pangan tidak sehat di sekitar area sekolah serta

penerapan pajak produk berpemanis merupakan langkah kebijakan hulu yang terbukti efektif di beberapa negara untuk menekan laju obesitas anak. Melalui sinergi antara intervensi klinis di hilir dan kebijakan regulatif di hulu, penyelesaian masalah beban ganda gizi ini dapat dicapai secara berkelanjutan.

G. PROGRAM PERBAIKAN GIZI MASYARAKAT

Program perbaikan gizi masyarakat di Indonesia dirancang berdasarkan pendekatan intervensi gizi terintegrasi yang membagi upaya penanganan menjadi dua kategori utama, yaitu intervensi gizi spesifik dan intervensi gizi sensitif. Intervensi gizi spesifik merupakan tindakan yang langsung menyasar penyebab langsung masalah gizi (asupan makanan dan penyakit infeksi) dan umumnya dilaksanakan oleh sektor kesehatan, seperti pemberian tablet tambah darah untuk remaja putri, pemberian kapsul vitamin A untuk balita, imunisasi dasar lengkap, serta penanganan balita gizi buruk. Sebaliknya, intervensi gizi sensitif menyasar penyebab tidak langsung dan dasar dari masalah gizi, seperti penyediaan air bersih, jaminan sosial, ketahanan pangan, dan pemberdayaan perempuan, yang memerlukan kolaborasi aktif dengan sektor non-kesehatan.

Efektivitas program perbaikan gizi ini sangat ditentukan oleh kualitas pelaksanaan di tingkat pelayanan kesehatan primer, khususnya Puskesmas dan jejaring Posyandu di pedesaan. Di sinilah program promotif seperti penyuluhan gizi seimbang, kampanye ASI eksklusif, serta pemantauan tumbuh kembang balita dilaksanakan secara rutin untuk mencegah terjadinya penurunan status gizi secara dini (Ambariani, 2024). Namun, keberhasilan intervensi tidak boleh hanya bertumpu pada ketersediaan logistik medis semata, melainkan juga pada kekuatan hubungan sosial dan keterlibatan aktif masyarakat lokal.

i CATATAN

Intervensi gizi spesifik berkontribusi sebesar 30% dalam penurunan stunting, sementara 70% sisanya sangat dipengaruhi oleh intervensi gizi sensitif. Hal ini membuktikan bahwa keberhasilan perbaikan gizi masyarakat memerlukan kerja sama multisektoral yang melibatkan sektor pertanian, pekerjaan umum, pendidikan, dan sosial secara harmonis.

Pemanfaatan modal sosial dalam komunitas terbukti menjadi katalisator penting bagi keberhasilan program perbaikan gizi di berbagai daerah (Januraga, 2024). Sebagai contoh, program "Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Berbahan Lokal" yang memanfaatkan bahan pangan bergizi tinggi khas daerah seperti daun kelor, ikan kembung, dan jagung lokal, berhasil meningkatkan partisipasi ibu-ibu balita ke Posyandu secara drastis dibandingkan dengan pembagian biskuit kemasan pabrik. Program ini tidak hanya memperbaiki status antropometri anak-anak penerima manfaat, tetapi juga menumbuhkan rasa kepemilikan komunitas terhadap program kesehatan tersebut.

Implikasinya bagi pengambil kebijakan dan tenaga kesehatan masyarakat adalah perlunya merancang program yang adaptif, desentralistik, dan berbasis kekuatan lokal (asset-based community development). Setiap wilayah di Indonesia memiliki karakteristik ekologis, budaya makan, dan tantangan geografis yang unik, sehingga model intervensi gizi "satu ukuran untuk semua" (one-size-fits-all) tidak lagi relevan untuk diterapkan. Dengan memperkuat kapasitas kader lokal, memanfaatkan bahan pangan lokal yang melimpah, dan mengintegrasikan program gizi dengan inisiatif pembangunan desa lainnya, program perbaikan gizi masyarakat dapat diakselerasi secara masif, mandiri, dan berkelanjutan.

Selain itu, monitoring dan evaluasi program secara real-time menggunakan teknologi informasi, seperti aplikasi pencatatan gizi berbasis seluler bagi kader Posyandu, perlu diurusutamakan. Digitalisasi ini memungkinkan deteksi dini kasus penurunan berat badan balita secara cepat sehingga tindakan penanganan darurat dapat segera dilakukan oleh petugas Puskesmas sebelum kondisi balita memburuk menjadi gizi buruk akut (wasting). Penguatan tata kelola data gizi di tingkat desa ini pada akhirnya akan menciptakan akuntabilitas program yang lebih baik dan memastikan bahwa alokasi sumber daya pembiayaan kesehatan benar-benar menysasar kantong-kantong kemiskinan dan wilayah rawan pangan yang paling membutuhkan bantuan.

H. RANGKUMAN

Gizi kesehatan masyarakat menggeser paradigma gizi dari ranah medis-klinis yang individualistik menuju analisis komprehensif terhadap determinan sosial, ekonomi, budaya, dan lingkungan di tingkat populasi. Disiplin ilmu ini memandang status gizi masyarakat bukan sekadar akibat biologis dari asupan makanan, melainkan hasil interaksi kompleks dari tiga tingkatan penyebab, yaitu penyebab langsung berupa asupan nutrisi dan infeksi, penyebab tidak langsung seperti ketahanan pangan rumah tangga, serta penyebab dasar yang melibatkan kebijakan politik dan ekonomi. Implikasinya, intervensi gizi yang efektif tidak dapat mengandalkan pendekatan kuratif semata, melainkan harus bertumpu pada pemberdayaan komunitas, penguatan modal sosial, dan pemanfaatan bahan pangan lokal fungsional yang kaya gizi demi mewujudkan keadilan gizi yang mandiri. Selain itu, pemenuhan kebutuhan gizi harus dirancang secara presisi sepanjang siklus hidup manusia, dengan perhatian khusus pada periode krusial Seribu Hari Pertama Kehidupan dan masa lonjakan pertumbuhan remaja. Adanya disparitas kebutuhan zat gizi yang nyata, seperti tingginya kebutuhan zat besi pada remaja putri akibat menstruasi, menegaskan pentingnya program intervensi yang spesifik kelompok sasaran, bukan generalis. Untuk memastikan ketepatan dan efisiensi program tersebut, pelaksanaan penilaian status gizi masyarakat melalui metode antropometri, klinis, biokimia, maupun survei konsumsi pangan menjadi langkah diagnostik utama yang tidak boleh diabaikan. Melalui integrasi antara pemahaman kebutuhan biologis spesifik usia dan keterampilan sosial-ekologis dalam menggerakkan masyarakat, praktisi kesehatan dapat merumuskan kebijakan gizi yang tidak hanya akurat secara ilmiah tetapi juga berkelanjutan dan berdampak luas bagi peningkatan derajat kesehatan publik.

I. LATIHAN MAHASISWA

a. Essay

1. Analisis bagaimana perbedaan determinan sosial-ekonomi antara wilayah perkotaan padat dan perdesaan terpencil dapat memengaruhi efektivitas intervensi gizi kesehatan masyarakat. Fokuskan analisis Anda pada tantangan implementasi program yang berbasis pada pemanfaatan pangan lokal fungsional, serta bagaimana struktur sosial setempat memengaruhi keberhasilan program tersebut.
2. Bandingkan pendekatan intervensi gizi yang berfokus pada penyebab langsung dengan pendekatan yang menasar penyebab dasar dalam kerangka konseptual masalah gizi. Manakah dari kedua pendekatan tersebut yang memiliki dampak paling berkelanjutan dalam menurunkan angka stunting pada skala populasi nasional? Berikan argumentasi ilmiah Anda.
3. Evaluasi mengapa program pemberian Tablet Tambah Darah harus dirancang secara spesifik kelompok sasaran, khususnya menasar remaja putri, dibandingkan dengan pendekatan suplementasi massal yang bersifat generalis pada seluruh siswa sekolah. Hubungkan evaluasi Anda dengan disparitas kebutuhan zat besi secara fisiologis berdasarkan tabel Angka Kecukupan Gizi.
4. Rumuskan sebuah strategi pemberdayaan masyarakat yang mengintegrasikan peran kader kesehatan desa dan kelompok ibu kreatif untuk mengatasi masalah transisi gizi dari ASI eksklusif ke MPASI pada periode Seribu Hari Pertama Kehidupan. Bagaimana strategi tersebut dapat memastikan keberlanjutan program tanpa ketergantungan pada bantuan pangan eksternal?
5. Telaah bagaimana metode penilaian status gizi secara antropometri dapat dikombinasikan dengan survei konsumsi pangan untuk menghasilkan diagnosis status gizi masyarakat yang komprehensif. Apa saja keterbatasan yang mungkin muncul jika seorang praktisi kesehatan hanya mengandalkan salah satu dari kedua metode tersebut dalam merancang kebijakan intervensi?

b. Pilihan Berganda

1. Manakah dari pernyataan berikut yang paling tepat menggambarkan perbedaan mendasar antara gizi kesehatan masyarakat dan gizi klinis?
 - a. Gizi kesehatan masyarakat berfokus pada terapi dietetik individu di rumah sakit rujukan.
 - b. Gizi kesehatan masyarakat menitikberatkan pada diagnosis biokimia pasien secara personal.
 - c. Gizi kesehatan masyarakat menganalisis determinan sosial, ekonomi, dan lingkungan pada tingkat populasi.
 - d. Gizi kesehatan masyarakat mengutamakan pemberian suplemen pangan impor skala besar.
 - e. Gizi kesehatan masyarakat membatasi kajiannya pada aspek biologis asupan makanan saja.
2. Berdasarkan kerangka konseptual penyebab masalah gizi, manakah yang dikategorikan sebagai penyebab tidak langsung?
 - a. Asupan makanan yang kurang dan penyakit infeksi kronis.
 - b. Struktur politik, kebijakan ekonomi, dan kondisi sosial wilayah.
 - c. Ketahanan pangan tingkat rumah tangga, pola asuh anak, dan sanitasi lingkungan.
 - d. Rendahnya asupan zat besi makro pada fase remaja perempuan.
 - e. Ketidakseimbangan metabolisme zat gizi mikro di dalam sel tubuh.
3. Pemanfaatan pangan lokal dadiah di Sumatera Barat merupakan contoh intervensi gizi kreatif tingkat tidak langsung yang memanfaatkan produk fermentasi dengan kandungan alami berupa...
 - a. Bakteri asam laktat yang berfungsi sebagai probiotik.
 - b. Asam amino esensial sintetis hasil rekayasa laboratorium.
 - c. Suplemen multivitamin impor untuk balita gizi buruk.
 - d. Bahan pengawet organik untuk memperpanjang masa simpan.
 - e. Karbohidrat kompleks dengan indeks glikemik tinggi.
4. Untuk mencapai keadilan gizi (nutritional justice), rancangan program gizi kesehatan masyarakat harus didasarkan pada...

- a. Instruksi mutlak dari pemerintah pusat tanpa keterlibatan daerah.
 - b. Pemberdayaan masyarakat dan penguatan modal sosial setempat.
 - c. Penyediaan pangan pabrikan berskala besar secara cuma-cuma.
 - d. Eliminasi peran kader kesehatan desa demi efisiensi anggaran.
 - e. Fokus penuh pada aspek biokimia tanpa mempertimbangkan faktor ekologi.
5. Periode paling kritis dalam siklus hidup manusia yang menentukan pertumbuhan organ, sistem saraf, dan kognitif secara optimal adalah...
- a. Fase remaja saat mengalami lonjakan pertumbuhan kedua.
 - b. Masa transisi dari usia dewasa menuju lanjut usia.
 - c. Masa anak usia sekolah dasar usia tujuh hingga sembilan tahun.
 - d. Seribu hari pertama kehidupan sejak konsepsi hingga anak berusia dua tahun.
 - e. Masa balita usia tiga hingga lima tahun setelah pemberian mpasi.
6. Mengapa remaja perempuan usia 13–15 tahun membutuhkan asupan zat besi (Fe) yang lebih tinggi (15 mg) dibandingkan remaja laki-laki sebayanya (11 mg)?
- a. Karena remaja perempuan memiliki aktivitas motorik yang jauh lebih aktif.
 - b. Karena remaja perempuan mengalami menstruasi bulanan yang meningkatkan risiko anemia.
 - c. Karena laju pertumbuhan organ pencernaan remaja perempuan berlangsung lebih cepat.
 - d. Karena remaja perempuan memerlukan kalsium ekstra untuk kepadatan tulang.
 - e. Karena kapasitas metabolisme energi remaja perempuan lebih besar secara fisiologis.
7. Intervensi pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) yang difokuskan khusus bagi remaja putri di sekolah menengah merupakan perwujudan dari prinsip...
- a. Intervensi gizi generalis berbasis populasi luas.

- b. Manajemen kuratif klinis di fasilitas rujukan primer.
 - c. Perencanaan program gizi spesifik kelompok sasaran.
 - d. Standarisasi angka kecukupan energi nasional secara merata.
 - e. Pendekatan ekologis makro yang mengabaikan faktor biologis.
8. Pada kelompok usia dewasa dan lanjut usia, arah fokus kebutuhan zat gizi mengalami pergeseran, yaitu dari mendukung pertumbuhan fisik menuju...
- a. Peningkatan berat badan secara masif untuk cadangan energi.
 - b. Pemeliharaan jaringan tubuh, fungsi organ, dan pencegahan penyakit degeneratif.
 - c. Percepatan pematangan organ reproduksi dan sistem saraf pusat.
 - d. Pemenuhan energi tinggi untuk mendukung aktivitas motorik tumbuh kembang.
 - e. Pemenuhan zat besi mikro untuk merangsang pertumbuhan tulang panjang.
9. Penilaian status gizi masyarakat secara langsung yang paling sering digunakan dalam survei populasi besar karena praktis dan biayanya terjangkau adalah...
- a. Uji biokimia serum darah dan analisis biofisik.
 - b. Pemeriksaan klinis gejala patologis di rumah sakit.
 - c. Metode antropometri seperti pengukuran berat dan tinggi badan.
 - d. Survei konsumsi pangan tingkat rumah tangga harian.
 - e. Analisis statistik vital kematian akibat malnutrisi.
10. Keberlanjutan sebuah program intervensi gizi di tingkat desa sangat ditentukan oleh peran aktif masyarakat. Manakah strategi yang paling tepat untuk memobilisasi komunitas tersebut?
- a. Membagikan suplemen makanan impor secara langsung tanpa penyuluhan.
 - b. Melibatkan kader kesehatan desa dan kelompok ibu kreatif sejak tahap perencanaan.
 - c. Mengambil alih seluruh pengelolaan program oleh tenaga medis rumah sakit.
 - d. Mengurangi frekuensi pemantauan tumbuh kembang anak di pos pelayanan terpadu.

- e. Membatasi sosialisasi program hanya kepada tokoh politik di tingkat kabupaten.

c. Soal Project / Studi Kasus

1. Sebuah wilayah perdesaan di pesisir mengalami angka kejadian stunting yang tinggi pada balita. Berdasarkan survei awal, masyarakat setempat memiliki akses yang melimpah terhadap ikan laut segar, namun sebagian besar hasil tangkapan dijual ke kota untuk memenuhi kebutuhan ekonomi keluarga. Pola asuh anak di wilayah ini didominasi oleh nenek karena para ibu bekerja sebagai buruh pengupas kerang sepanjang hari. Selain itu, cakupan ASI eksklusif sangat rendah karena kepercayaan lokal bahwa air kelapa muda lebih baik bagi bayi baru lahir. Sebagai tenaga kesehatan masyarakat, analisis kasus ini menggunakan kerangka konseptual penyebab masalah gizi (langsung, tidak langsung, dasar) dan rumuskan sebuah rancangan intervensi berbasis pemberdayaan masyarakat serta kearifan lokal yang realistis tanpa mengandalkan bantuan pangan dari luar daerah.
2. Di sebuah sekolah menengah pertama di wilayah perkotaan, ditemukan bahwa 40% remaja putri menderita anemia defisiensi besi ringan hingga sedang berdasarkan pemeriksaan skrining cepat. Puskesmas setempat merencanakan program pemberian Tablet Tambah Darah (TTD). Namun, pada evaluasi bulan pertama, kepatuhan konsumsi TTD sangat rendah (di bawah 15%) karena adanya rumor di kalangan siswi bahwa tablet tersebut menyebabkan penambahan berat badan secara drastis serta menimbulkan rasa mual yang mengganggu aktivitas belajar. Evaluasilah hambatan sosial-ekologis yang terjadi dalam program ini dengan merujuk pada disparitas kebutuhan gizi remaja. Sintesislah sebuah strategi komunikasi perubahan perilaku yang kreatif dan terintegrasi untuk meningkatkan kepatuhan konsumsi TTD tanpa menimbulkan resistensi psikologis dari para siswi.

BAB XIII

HIGIENE DAN SANITASI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan pembahasan pada bab ini, mahasiswa diharapkan mampu:

- 1. Menerapkan prinsip-prinsip dasar higiene dan sanitasi dalam merancang program intervensi kesehatan lingkungan di tingkat masyarakat.*
- 2. Mendemonstrasikan prosedur higiene perseorangan yang standar bagi penjamah makanan guna mencegah kontaminasi silang patogen.*
- 3. Mengimplementasikan metode Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) dalam menilai kelaikan sanitasi makanan dan minuman di industri skala rumah tangga.*
- 4. Menentukan parameter kelaikan sanitasi tempat-tempat umum berdasarkan regulasi kesehatan lingkungan yang berlaku di Indonesia.*
- 5. Menggunakan instrumen inspeksi kesehatan lingkungan untuk melakukan pengawasan dan penilaian higiene sanitasi pada fasilitas publik.*

B. PENDAHULUAN

Pembangunan kesehatan masyarakat di Indonesia masih dihadapkan pada beban ganda penyakit (double burden of diseases), di mana penyakit menular akibat lingkungan yang buruk masih menjadi ancaman serius di samping meningkatnya prevalensi penyakit tidak menular. Salah satu akar masalah dari tingginya angka kesakitan penyakit berbasis lingkungan seperti diare, demam berdarah, dan kecacingan adalah rendahnya kualitas higiene dan sanitasi, baik di tingkat domestik maupun ruang publik. Sebagai ilustrasi, kejadian luar biasa (KLB) keracunan pangan massal yang kerap terjadi pada acara keagamaan atau di lingkungan sekolah dasar di berbagai wilayah suburban Indonesia sering kali bersumber

dari rendahnya higiene perorangan penjamah makanan serta buruknya kualitas air bersih yang digunakan dalam pengolahan hidangan. Fenomena ini menunjukkan bahwa intervensi kesehatan tidak dapat hanya bertumpu pada aspek kuratif di fasilitas pelayanan kesehatan, melainkan harus menyasar hulu permasalahan melalui rekayasa lingkungan dan edukasi perilaku terstruktur. Bagi mahasiswa Ilmu Kesehatan Masyarakat, pemahaman mendalam mengenai higiene dan sanitasi bukan sekadar penguasaan teori biologi lingkungan semata, melainkan sebuah instrumen taktis untuk merancang kebijakan pencegahan penyakit yang aplikatif di tengah masyarakat.

Penerapan konsep higiene dan sanitasi yang efektif memerlukan pendekatan sistematis yang mengintegrasikan perilaku individu dengan pengelolaan faktor fisik lingkungan. Konsep higiene menitikberatkan pada upaya kebersihan diri manusia, sedangkan sanitasi berfokus pada pengawasan faktor lingkungan fisik yang melingkupi manusia tersebut. Sebagai contoh konkret, program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) yang dijalankan oleh Kementerian Kesehatan RI di berbagai pedesaan Indonesia terbukti berhasil menurunkan angka kejadian diare secara signifikan melalui pilar pemicuan stop buang air besar sembarangan dan pembiasaan cuci tangan pakai sabun. Implikasi dari keberhasilan program ini menegaskan bahwa perubahan perilaku yang didukung oleh penyediaan infrastruktur sanitasi yang layak mampu memutuskan rantai penularan agen patogen secara masif dan berkelanjutan. Mahasiswa sebagai calon ahli kesehatan masyarakat dituntut untuk mampu menganalisis interaksi kompleks antara inang (host), agen penyakit (agent), dan lingkungan (environment) guna memformulasikan solusi sanitasi praktis yang sesuai dengan karakteristik sosial-budaya masyarakat setempat.

Guna membekali mahasiswa dengan kompetensi praktis tersebut, bab ini akan mengupas tuntas berbagai dimensi higiene dan sanitasi secara komprehensif. Pembahasan akan diawali dengan pemaparan Konsep Dasar Higiene dan Sanitasi untuk meletakkan fondasi teoretis yang kuat. Selanjutnya, materi akan diarahkan pada aspek praktis melalui pembahasan Higiene Perseorangan, diikuti dengan analisis mendalam mengenai Sanitasi Makanan dan Minuman yang sangat krusial dalam rantai penyediaan pangan

sehat. Lebih lanjut, bab ini juga akan mengulas standar Sanitasi Tempat-Tempat Umum yang sering kali menjadi titik transmisi penyakit menular di perkotaan. Sebagai penutup, mahasiswa akan dipandu untuk memahami metode Pengawasan dan Penilaian Higiene Sanitasi melalui instrumen inspeksi kesehatan lingkungan yang legal dan terstandar di Indonesia. Melalui pemahaman yang holistik ini, mahasiswa diharapkan siap mengaplikasikan ilmu sanitasi untuk memecahkan masalah kesehatan lingkungan secara nyata di lapangan.

C. KONSEP DASAR HIGIENE DAN SANITASI

Upaya pencegahan penyakit berbasis lingkungan memerlukan pemahaman mendalam tentang perbedaan sekaligus keterkaitan erat antara konsep higiene dan sanitasi. Sebagaimana telah dibahas pada Bab 6 mengenai konsep dasar kesehatan lingkungan, status kesehatan masyarakat sangat dipengaruhi oleh interaksi antara agen penyakit, inang, dan faktor lingkungan. Dalam konteks ini, higiene dan sanitasi bertindak sebagai instrumen rekayasa perilaku dan fisik untuk memutus rantai penularan patogen. Mahasiswa ilmu kesehatan masyarakat harus mampu menerapkan prinsip-prinsip ini untuk merancang intervensi yang efektif di tingkat komunitas.

DEFINISI

Higiene adalah upaya kesehatan preventif yang menitikberatkan kegiatannya pada aspek kebersihan individu manusia. Sementara itu, **Sanitasi** adalah upaya kesehatan preventif yang menitikberatkan kegiatannya pada pengawasan dan rekayasa faktor lingkungan fisik yang melingkupi manusia.

Pendekatan sistematis dalam membedakan kedua konsep ini terletak pada sasaran intervensinya. Higiene berfokus pada kebiasaan hidup bersih seperti mencuci tangan, mandi, dan kebersihan pakaian individu. Sebaliknya, sanitasi mengarahkan sasarannya pada penyediaan sarana air bersih, pengelolaan limbah cair, pembuangan sampah, dan pengendalian vektor penyakit. Landasan teoretis ini sangat krusial agar program kesehatan lingkungan yang disusun tidak tumpang tindih dan tepat sasaran. Penerapan integratif dari kedua aspek ini merupakan pilar utama

dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dan menurunkan angka kesakitan penyakit menular.

Sebagai contoh konkret di Indonesia, kejadian luar biasa diare yang kerap melanda wilayah endemis sering kali disebabkan oleh kegagalan integrasi antara higiene dan sanitasi. Penelitian mengenai dampak sanitasi lingkungan di wilayah endemis menunjukkan bahwa keberadaan bakteri *Escherichia coli* dalam air bersih yang dikonsumsi masyarakat memiliki korelasi linier yang sangat kuat terhadap tingginya angka kejadian diare pada balita (Septiani dkk., 2025). Jika masyarakat memiliki higiene perorangan yang baik seperti rajin mencuci tangan, namun sarana sanitasi air bersihnya tercemar oleh rembesan septic tank yang bocor, maka penyakit infeksi saluran pencernaan akan tetap bertransmisi secara masif.

Implikasi dari fenomena ini menuntut tenaga kesehatan masyarakat untuk tidak hanya mengedukasi perubahan perilaku individu, melainkan juga merancang rekayasa lingkungan fisik yang protektif. Dalam menyusun rencana intervensi, penguasaan metodologi ilmiah yang sistematis mutlak diperlukan agar penentuan prioritas masalah didasarkan pada bukti empiris yang valid (Unknown, 2021). Dengan menerapkan pemikiran yang terstruktur dan berbasis data ilmiah, rancangan program penyediaan air bersih dan jamban keluarga yang higienis dapat diimplementasikan secara berkesinambungan guna mewujudkan lingkungan pemukiman yang bebas dari risiko penularan penyakit berbasis lingkungan.

D. HIGIENE PERSEORANGAN

Higiene perseorangan merupakan garda terdepan dalam meminimalkan paparan agen biologi, kimia, maupun fisik dari tubuh individu ke lingkungan sekitar atau sebaliknya. Dalam ranah kesehatan masyarakat, penerapan standar higiene perseorangan tidak sekadar bertujuan untuk estetika pribadi, melainkan untuk mengendalikan transmisi patogen penyebab infeksi nosokomial, keracunan pangan, dan penularan infeksi saluran napas. Mahasiswa diharapkan mampu mendemonstrasikan serta mengukur kepatuhan prosedur higiene perorangan ini pada kelompok sasaran spesifik, terutama penjamah makanan dan tenaga sanitasi.

Praktik higiene perseorangan yang paling mendasar adalah teknik mencuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir

berdasarkan standar yang direkomendasikan secara klinis. Prosedur ini melibatkan pembersihan menyeluruh pada seluruh bagian tangan, termasuk punggung tangan, sela-sela jari, bawah kuku, hingga pergelangan tangan selama minimal 20 detik. Selain cuci tangan, pemeliharaan kebersihan kuku, rambut, rongga mulut, serta penggunaan alat pelindung diri yang bersih seperti celemek, masker, dan penutup kepala merupakan elemen wajib bagi para pekerja di sektor pelayanan publik dan industri pangan.

⚠ PERHATIAN

Kegagalan penjamah makanan dalam menerapkan higiene perseorangan secara disiplin dapat memicu kontaminasi silang patogen berbahaya seperti *Salmonella typhi* atau *Staphylococcus aureus* ke dalam makanan yang siap dikonsumsi, yang berujung pada kejadian keracunan pangan massal.

Studi kasus di lingkungan institusi pendidikan di Indonesia menunjukkan bahwa pemahaman dan kebiasaan higiene perseorangan anak-anak sangat dipengaruhi oleh lingkungan terdekatnya. Sebagai ilustrasi, terdapat korelasi yang sangat signifikan antara tingkat pengetahuan orang tua mengenai kesehatan gigi dan mulut terhadap kedisiplinan serta perilaku anak dalam merawat kebersihan rongga mulut mereka (Puspita & Puspita, 2024). Ketika orang tua aktif mencontohkan dan mengawasi, anak-anak menunjukkan kepatuhan yang lebih tinggi dalam menggosok gigi secara benar dan berkala. Hal ini membuktikan bahwa pembiasaan higiene perseorangan harus diintervensi melalui pendekatan edukasi keluarga yang konsisten.

Secara lebih luas di sektor formal, prinsip higiene perseorangan terintegrasi ke dalam sistem yang lebih komprehensif untuk memastikan keselamatan bersama. Penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang ketat di lingkungan industri terbukti mampu meningkatkan kepatuhan pekerja terhadap protokol sanitasi individu dan pemakaian alat pelindung diri yang terstandar (Nurfaizah dkk., 2022). Implikasi praktis bagi tenaga kesehatan masyarakat adalah pentingnya menyusun pedoman operasional baku (SOP) higiene perseorangan yang disesuaikan dengan karakteristik lokal komunitas. Langkah konkret ini mencakup

penyediaan fasilitas sanitasi fisik yang mudah diakses dan kampanye edukasi interaktif guna membangun budaya bersih yang berkelanjutan di masyarakat.

E. SANITASI MAKANAN DAN MINUMAN

Sanitasi makanan dan minuman merupakan upaya pencegahan terpadu yang menyasar seluruh rantai perjalanan makanan, mulai dari pemilihan bahan baku, penyimpanan, pengolahan, penyajian, hingga transportasi, guna menghindari bahaya biologis, kimiawi, dan fisik. Salah satu metode paling efektif yang digunakan secara internasional untuk memastikan kelaikan sanitasi ini adalah sistem Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP). Mahasiswa kesehatan masyarakat dituntut untuk mampu mengimplementasikan prinsip HACCP ini, terutama pada sektor usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) kuliner yang mendominasi pasar Indonesia.

Penerapan sanitasi pangan yang baik wajib mengontrol parameter suhu, kelembapan, dan waktu penyimpanan guna mencegah multiplikasi bakteri patogen. Sebagai contoh, makanan matang yang mengandung protein tinggi tidak boleh dibiarkan berada pada zona suhu bahaya (danger zone yaitu antara 5 derajat Celcius hingga 60 derajat Celcius) selama lebih dari empat jam. Selain penanganan fisik, pemanfaatan agen biologis yang aman seperti bakteri asam laktat alami juga terbukti efektif sebagai bio-preservatif untuk memperpanjang masa simpan sekaligus menekan pertumbuhan bakteri pembusuk pada produk pangan fermentasi tradisional (Purwati dkk., 2017).

Sebagai ilustrasi aplikatif di Indonesia, program pelatihan produksi olahan hasil perikanan yang berbasis pada prinsip sanitasi dan higiene telah sukses diterapkan pada Kelompok Pengolah dan Pemasar (Poklahsar) Mina Argo Berkah di Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur (Saputra dkk., 2026). Melalui pendampingan terstruktur, para pelaku usaha lokal diajarkan untuk mengidentifikasi potensi bahaya kontaminasi pada tahap penyiangan ikan lele, menerapkan penggunaan air bersih berstandar laboratorium, serta menjaga kesterilan peralatan masak guna menghasilkan produk olahan ikan yang bernilai jual tinggi dan aman dikonsumsi.

Untuk merancang sistem pengawasan mandiri pada unit usaha pengolahan makanan skala rumah tangga, langkah-langkah

penentuan titik kendali kritis dapat dirangkum secara sistematis. Detail identifikasi bahaya dan penanganannya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 15. Matriks *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) Skala Rumah Tangga

Tahap Proses	Jenis Bahaya	Tindakan Pencegahan	Parameter Batas Kritis	Pemantauan
Penerimaan Bahan	Biologis (bakteri patogen)	Memilih bahan segar, bebas dari bau busuk dan lendir berlebih	Suhu bahan segar maksimal 5°C	Organoleptik dan pengukuran termometer
Penyimpanan	Biologis dan Fisik	Pemisahan wadah bahan mentah dengan makanan matang	Suhu freezer minimal - 18°C	Pemeriksaan suhu harian pada kulkas
Pengolahan/Pemasakan	Biologis (bakteri hidup)	Pemasakan dengan suhu yang cukup untuk membunuh kuman	Suhu internal makanan minimal 75°C	Pengukuran suhu pusat makanan
Penyajian	Biologis (kontaminasi silang)	Penggunaan alat penjepit bersih, wadah tertutup rapat	Waktu pajang maksimal 4 jam pada suhu ruang	Pengawasan visual oleh supervisor

Tabel 15. di atas menunjukkan langkah-langkah taktis dalam memetakan dan mengendalikan risiko kontaminasi pada setiap fase produksi makanan. Dengan menerapkan parameter batas kritis yang jelas, pengelola industri rumah tangga dapat mengambil tindakan koreksi secara cepat sebelum produk pangan didistribusikan kepada konsumen.

CONTOH

Pada industri pembuatan tahu tradisional di Sumedang, penerapan HACCP difokuskan pada tahap perebusan dan penyaringan air asam tahu. Dengan menetapkan batas kritis suhu perebusan minimal 100°C selama 15 menit, risiko kelangsungan hidup spora bakteri pembentuk toksin dapat ditekan hingga nol persen.

F. SANITASI TEMPAT-TEMPAT UMUM

Sanitasi Tempat-Tempat Umum (STTU) berfokus pada pengawasan sarana dan prasarana umum yang digunakan oleh masyarakat secara kolektif, seperti pasar tradisional, tempat ibadah, terminal, sekolah, hotel, dan tempat rekreasi. Karena tingginya intensitas interaksi manusia di lokasi-lokasi tersebut, tempat umum berpotensi besar menjadi pusat penularan penyakit infeksius jika tidak dikelola dengan standar sanitasi yang layak. Mahasiswa harus mampu menentukan parameter kelaikan fisik, kimia, dan mikrobiologis pada fasilitas publik berdasarkan regulasi kesehatan lingkungan yang berlaku di Indonesia.

Parameter utama dalam pengawasan STTU mencakup penyediaan air minum yang memenuhi syarat kualitas fisik (tidak berbau, tidak berwarna, tidak berasa), pengelolaan air limbah yang mengalir dalam saluran tertutup, ketersediaan tempat sampah yang terpisah antara organik dan anorganik, pencahayaan serta ventilasi udara yang memadai, hingga program pengendalian hama dan vektor penyakit. Keberadaan vektor seperti tikus dan nyamuk di tempat-tempat umum merupakan indikator langsung dari buruknya manajemen sanitasi lingkungan di fasilitas tersebut.

Sebagai contoh kasus di Indonesia, pengawasan higiene sanitasi di lingkungan pemukiman padat dan fasilitas umum di wilayah RT. 02 RW. 03 Kecamatan Bantan, Kabupaten Bengkalis, mendapati bahwa keberadaan vektor tikus sangat dipengaruhi oleh tumpukan sampah terbuka dan saluran drainase yang mampet (Wahyuni, 2022). Keberadaan tikus ini meningkatkan risiko penularan penyakit leptospirosis bagi warga sekitar. Untuk mengatasi permasalahan vektor di ruang publik secara aman tanpa mencemari lingkungan dengan pestisida kimia, salah satu inovasi teknologi tepat guna yang dapat diterapkan secara mandiri oleh

pengelola fasilitas umum adalah penggunaan perangkat nyamuk mekanik yang memanfaatkan media atraktan dari larutan fermentasi gula pasir (Fitriani dkk., 2023).

Implikasi dari berbagai temuan ini menegaskan bahwa sanitasi tempat-tempat umum memerlukan pendekatan multi-sektoral. Pengelola fasilitas publik berkewajiban melakukan pembersihan harian secara berkala dan menyediakan sarana cuci tangan yang memadai bagi pengunjung. Melalui kombinasi rekayasa lingkungan fisik seperti perbaikan drainase dan pemanfaatan teknologi pengendalian vektor yang ramah lingkungan, risiko penularan patogen di ruang terbuka publik dapat ditekan seminimal mungkin, sehingga mampu memberikan rasa aman bagi mobilitas harian masyarakat.

G. PENGAWASAN DAN PENILAIAN HIGIENE SANITASI

Pengawasan dan penilaian higiene sanitasi merupakan instrumen hukum dan teknis yang digunakan oleh tenaga sanitasi lingkungan untuk menjamin kepatuhan para pelaku usaha dan pengelola fasilitas publik terhadap standar kesehatan. Proses ini dilakukan melalui metode Inspeksi Kesehatan Lingkungan (IKL) menggunakan formulir penilaian terstandar yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan RI. Mahasiswa dituntut mampu menggunakan instrumen ini, menganalisis hasilnya, serta memberikan rekomendasi perbaikan dan menerbitkan sertifikasi kelaikan yang sah.

Sistem pengawasan ini berjalan dalam koridor hukum positif nasional untuk memastikan kepatuhan hukum dari setiap entitas yang dinilai. Setiap kegiatan pengawasan harus berlandaskan pada peraturan perundang-undangan yang berlaku di Indonesia agar memiliki kekuatan eksekusi administratif yang sah (Arrasyid & Lobubun, 2023). Penilaian dilakukan secara berkala mencakup pemeriksaan fisik bangunan, kebersihan peralatan, higiene perorangan pekerja, hingga uji laboratorium terhadap sampel air dan makanan untuk mendeteksi cemaran mikroba seperti angka kuman total dan keberadaan bakteri Coliform.

⚠ PERHATIAN

Hasil penilaian IKL dikonversikan menjadi skor akumulatif yang menentukan status kelaikan operasional suatu fasilitas publik. Tempat-tempat usaha yang tidak memenuhi ambang batas skor minimal dilarang beroperasi sebelum melakukan perbaikan menyeluruh sesuai rekomendasi inspektur kesehatan lingkungan.

Di tingkat pintu masuk negara seperti wilayah pelabuhan dan bandara, pengawasan higiene sanitasi memegang peran krusial dalam mencegah masuknya penyakit karantina internasional. Evaluasi kebijakan penempatan wilayah kerja di lingkungan Pelabuhan Laut Pekanbaru oleh Balai Kekarantinaan Kesehatan Kelas I Pekanbaru membuktikan bahwa pengawasan ketat terhadap sanitasi kapal, kualitas air bersih pelabuhan, dan higiene catering kapal sangat menentukan keberhasilan deteksi dini faktor risiko kesehatan masyarakat (Rusydiana dkk., 2025). Pengawasan ini menjadi filter utama pencegahan penularan penyakit lintas negara.

Guna meningkatkan akuntabilitas dan efisiensi pelaporan hasil pengawasan tersebut, integrasi data ke dalam platform digital nasional menjadi aspek penting yang harus dikuasai. Pelaporan kepatuhan indikator mutu pelayanan kesehatan lingkungan kini wajib dilakukan secara rutin dan transparan agar kualitas intervensi dapat terus dievaluasi di tingkat provinsi maupun nasional (Pamungkas & Putri, 2026). Melalui sistem pengawasan terpadu yang didukung oleh regulasi yang kuat, data hasil penilaian higiene sanitasi dapat dimanfaatkan secara taktis oleh pengambil kebijakan untuk memformulasikan program prioritas kesehatan lingkungan yang tepat guna, efisien, dan berdampak luas bagi perlindungan kesehatan masyarakat.

H. RANGKUMAN

Higiene dan sanitasi merupakan pilar preventif yang saling melengkapi dalam mengendalikan transmisi penyakit berbasis lingkungan melalui intervensi perilaku individu dan rekayasa fisik. Sementara higiene menitikberatkan kegiatannya pada kebiasaan hidup bersih perseorangan seperti teknik mencuci tangan secara klinis untuk meminimalkan risiko kontaminasi patogen, sanitasi

mengarahkan sasarannya pada pengawasan serta rekayasa faktor lingkungan fisik seperti penyediaan air bersih, pengelolaan limbah, dan pengendalian vektor. Kegagalan mengintegrasikan kedua elemen ini secara seimbang berisiko memicu kegagalan sistemik; sebagai contoh, kebiasaan mencuci tangan yang baik tidak akan efektif mencegah penyakit diare jika sarana sanitasi air bersih yang digunakan telah tercemar oleh rembesan bakteri Escherichia coli dari septic tank yang bocor. Di tingkat komunitas, pembentukan perilaku higiene perseorangan dipengaruhi secara signifikan oleh peran keluarga dan penerapan sistem manajemen keselamatan kerja yang ketat di lingkungan industri untuk menjaga keselamatan bersama dari infeksi nosokomial maupun keracunan makanan. Di sisi lain, sanitasi makanan dan minuman menuntut pengawasan ketat di sepanjang rantai pasok melalui implementasi sistem Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) guna mengontrol parameter suhu, kelembapan, dan waktu penyimpanan agar terhindar dari zona bahaya suhu yang memicu multiplikasi bakteri patogen. Penggunaan agen biologi seperti bakteri asam laktat sebagai pengawet alami turut memperkuat proteksi pangan tradisional dari kerusakan. Dengan demikian, implikasi praktis bagi tenaga kesehatan masyarakat adalah keharusan menyusun rencana intervensi terintegrasi yang didasarkan pada data empiris yang valid, perancangan prosedur operasional standar yang adaptif terhadap karakteristik lokal, serta penyediaan infrastruktur sanitasi fisik yang memadai guna mewujudkan derajat kesehatan masyarakat yang optimal dan berkesinambungan.

I. LATIHAN MAHASISWA

a. Essay

1. Analisis bagaimana kegagalan dalam mengintegrasikan aspek sanitasi lingkungan fisik dapat meniadakan dampak positif dari perilaku higiene perorangan yang sudah baik di suatu komunitas dalam menekan angka kejadian diare endemik.
2. Bandingkan fokus sasaran intervensi antara higiene dan sanitasi, serta argumentasikan mengapa kedua konsep ini harus diterapkan secara bersamaan untuk memutus rantai penularan penyakit berbasis lingkungan secara efektif.

3. Evaluasi efektivitas penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dalam meningkatkan kepatuhan higiene perseorangan pada penjamah makanan jika dibandingkan dengan metode edukasi konvensional tanpa pengawasan struktural.
4. Telaah implikasi biologi dari pembiaran makanan berprotein tinggi berada dalam zona suhu bahaya (*danger zone*) selama lebih dari empat jam terhadap potensi kejadian luar biasa keracunan pangan di masyarakat.
5. Rumuskan sebuah strategi intervensi sanitasi pangan berbasis HACCP yang aplikatif untuk sektor usaha mikro kuliner tradisional dengan mempertimbangkan kendala keterbatasan sumber daya fisik dan pengetahuan teknis di Indonesia.

b. Pilihan Berganda

1. Perbedaan mendasar antara konsep higiene dan sanitasi dalam kesehatan masyarakat terletak pada...
 - a. Jenis agen penyakit yang dieliminasi dari lingkungan
 - b. Sasaran intervensinya, yaitu individu manusia versus faktor lingkungan fisik
 - c. Metode pembiayaan program intervensi kesehatan di komunitas
 - d. Tingkat pendidikan formal dari pelaksana program di lapangan
 - e. Instansi pemerintah yang bertanggung jawab atas pengawasan hukum
2. Kasus luar biasa diare pada balita di suatu wilayah tetap tinggi meskipun masyarakatnya rajin mencuci tangan dengan sabun. Hal ini mengindikasikan adanya masalah sanitasi berupa...
 - a. Rendahnya cakupan imunisasi dasar lengkap pada balita
 - b. Kurangnya asupan gizi mikro yang diaktifkan oleh anak-anak
 - c. Kontaminasi bakteri *escherichia coli* pada air bersih akibat rembesan septic tank
 - d. Minimnya fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama di wilayah tersebut
 - e. Rendahnya tingkat pengetahuan orang tua mengenai pengobatan diare

3. Standar klinis pencucian tangan dengan sabun dan air mengalir yang efektif meminimalkan paparan patogen mensyaratkan durasi minimal selama...
 - a. 5 detik
 - b. 10 detik
 - c. 20 detik
 - d. 60 detik
 - e. 120 detik
4. Kegagalan penjamah makanan dalam menerapkan higiene perorangan secara disiplin dapat menyebabkan kontaminasi silang bakteri patogen berbahaya seperti...
 - a. *Saccharomyces cerevisiae*
 - b. *Lactobacillus acidophilus*
 - c. *Staphylococcus aureus*
 - d. *Acetobacter aceti*
 - e. *Bifidobacterium bifidum*
5. Berdasarkan bukti ilmiah mengenai higiene perseorangan anak-anak di Indonesia, faktor terdekat yang paling signifikan memengaruhi kedisiplinan anak dalam merawat rongga mulut adalah...
 - a. Tingkat pendapatan ekonomi keluarga secara keseluruhan
 - b. Paparan iklan sikat gigi di media massa elektronik
 - c. Tingkat pengetahuan dan kebiasaan yang dicontohkan orang tua
 - d. Ketersediaan fasilitas usaha kesehatan gigi di sekolah
 - e. Jumlah dokter gigi yang bertugas di puskesmas terdekat
6. Dalam sektor formal, peningkatan kepatuhan pekerja terhadap protokol sanitasi individu dan pemakaian alat pelindung diri secara konsisten paling efektif dicapai melalui...
 - a. Pemberian sanksi sosial oleh rekan kerja sesama buruh
 - b. Integrasi prinsip higiene ke dalam sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja
 - c. Pembagian brosur informasi kesehatan pada saat jam istirahat
 - d. Penggantian seluruh peralatan kerja manual dengan sistem otomatis
 - e. Kenaikan upah minimum regional secara berkala setiap tahun

7. Tujuan utama dari implementasi sistem Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) pada rantai makanan dan minuman adalah...
 - a. Meningkatkan cita rasa makanan agar dapat bersaing di pasar global
 - b. Mengidentifikasi dan mengontrol bahaya biologis, kimia, dan fisik pada titik kritis
 - c. Menekan biaya produksi bahan baku makanan serendah mungkin
 - d. Mempercepat proses transportasi makanan dari produsen ke konsumen
 - e. Menjamin kemasan produk makanan terlihat menarik secara estetika
8. Zona suhu bahaya (danger zone) yang harus dihindari dalam penyimpanan makanan matang berprotein tinggi karena memicu multiplikasi bakteri patogen dengan cepat adalah...
 - a. Di bawah 0 derajat Celcius
 - b. Antara 5 derajat Celcius hingga 60 derajat Celcius
 - c. Di atas 100 derajat Celcius secara konsisten
 - d. Antara 0 derajat Celcius hingga 4 derajat Celcius
 - e. Antara 70 derajat Celcius hingga 90 derajat Celcius
9. Pemanfaatan bakteri asam laktat alami sebagai bio-preservatif pada makanan fermentasi tradisional berfungsi untuk...
 - a. Meningkatkan kadar lemak jenuh dalam produk pangan
 - b. Mempercepat waktu pembusukan agar rasa lebih asam
 - c. Menekan pertumbuhan bakteri pembusuk dan memperpanjang masa simpan
 - d. Menetralkan kandungan sisa pestisida kimia pada bahan baku
 - e. Mengubah warna makanan menjadi lebih cerah tanpa pewarna sintetis
10. Pelatihan higiene dan sanitasi pada Kelompok Pengolah dan Pemasar hasil perikanan di Bojonegoro menunjukkan bahwa peningkatan mutu produk dicapai melalui kontrol ketat pada...
 - a. Penentuan harga jual produk di pasar tradisional
 - b. Penggunaan air bersih berstandar laboratorium dan kesterilan alat
 - c. Penambahan bahan pengawet kimia sintetis dosis tinggi

- d. Teknik pemasaran produk melalui platform digital interaktif
- e. Modifikasi genetika benih lele sebelum proses budidaya

c. Soal Project / Studi Kasus

1. Di sebuah desa nelayan, angka kejadian penyakit kulit dan infeksi saluran pencernaan pada balita meningkat tajam dalam tiga bulan terakhir. Mayoritas warga sudah mendapatkan penyuluhan tentang pentingnya mencuci tangan pakai sabun, namun desa tersebut tidak memiliki sistem pembuangan air limbah (SPAL) yang memadai, sehingga genangan air limbah rumah tangga memenuhi area bermain anak-anak. Selain itu, sumber air bersih warga terletak sangat dekat dengan saluran pembuangan terbuka tersebut. Analisislah situasi di atas dengan menguraikan interaksi antara kegagalan sanitasi lingkungan fisik dan praktik higiene individu, lalu rumuskan minimal tiga rekomendasi intervensi kesehatan masyarakat yang strategis, terstruktur, dan berbasis bukti untuk mengatasi masalah kesehatan di desa tersebut.
2. Sebuah industri rumah tangga yang memproduksi tahu tradisional di wilayah pinggiran kota mengalami penurunan penjualan setelah dilaporkan adanya kasus keracunan pangan ringan pada konsumennya. Berdasarkan observasi awal, penjamah makanan tidak mengenakan alat pelindung diri seperti celemek atau penutup kepala, proses penyaringan kedelai menggunakan air sumur tanpa pengolahan, dan tahu matang dibiarkan di tempat terbuka berlantai semen pada suhu ruangan selama lebih dari lima jam sebelum dikemas. Lakukan evaluasi mendalam terhadap rantai produksi tahu tersebut menggunakan pendekatan prinsip HACCP dan higiene perseorangan. Susunlah sebuah rencana tindakan perbaikan konkret dan realistis yang dapat diterapkan oleh pelaku usaha mikro tersebut tanpa membebani keuangan mereka secara berlebihan.

BAB XIV

PROGRAM-PROGRAM PELAYANAN KESEHATAN

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan pembahasan pada bab ini, mahasiswa diharapkan mampu:

- 1. Mengimplementasikan prinsip-prinsip dasar pelayanan kesehatan primer (Primary Health Care) dalam merancang alur pelayanan yang efektif di tingkat puskesmas.*
- 2. Menentukan prioritas intervensi kesehatan berdasarkan analisis data epidemiologi regional dalam Program Kesehatan Ibu dan Anak di tingkat kabupaten/kota.*
- 3. Menerapkan prosedur surveilans epidemiologi aktif untuk mempercepat penemuan kasus dan pengendalian penularan penyakit menular endemik di wilayah kerja puskesmas.*
- 4. Mendemonstrasikan langkah-langkah advokasi dan pemberdayaan masyarakat menggunakan metode partisipatif guna memecahkan masalah sanitasi lingkungan di pedesaan.*
- 5. Memilih strategi intervensi pelayanan kesehatan yang inklusif dan adaptif bagi kelompok lanjut usia serta pekerja sektor informal di wilayah urban.*

B. PENDAHULUAN

Sistem kesehatan nasional di Indonesia menghadapi tantangan berlapis yang sangat kompleks, mulai dari disparitas geografis kepulauan hingga beban ganda penyakit (double burden of diseases), di mana penyakit menular tradisional belum sepenuhnya teratasi sementara penyakit tidak menular kronis terus meningkat tajam. Di tengah dinamika ini, pemahaman teoretis mengenai epidemiologi atau biostatistik saja tidak lagi mencukupi bagi seorang calon sarjana kesehatan masyarakat. Mahasiswa dituntut memiliki kemampuan operasional untuk menerjemahkan kebijakan kesehatan menjadi program-program taktis yang berdaya guna di lapangan.

Keberhasilan pembangunan kesehatan nasional tidak ditentukan oleh seberapa canggih teknologi medis di rumah sakit rujukan, melainkan oleh efektivitas dan jangkauan program pelayanan kesehatan dasar yang preventif dan promotif di tingkat komunitas. Oleh karena itu, bab ini memegang peranan krusial bagi mahasiswa ilmu kesehatan masyarakat untuk menjembatani kesenjangan antara kebijakan makro pemerintah dengan realitas implementasi program di akar rumput.

Dalam konteks pelayanan kesehatan masyarakat, program kesehatan tidak boleh dipandang sebagai aktivitas mekanis yang statis, melainkan sebuah intervensi dinamis yang memerlukan adaptasi lokal. Konsep intervensi berbasis wilayah (Area-Based Intervention) menegaskan bahwa efektivitas program sangat bergantung pada kesesuaian karakteristik sosial-budaya sasaran. Sebagai contoh konkret, dalam mengatasi tingginya angka kematian ibu (AKI) di Kabupaten Brebes, Jawa Tengah, dinas kesehatan setempat tidak hanya mengandalkan pemeriksaan kehamilan (ANC) standar di puskesmas, melainkan mengimplementasikan program "Gedor Ibu" (Gerakan Peduli Ibu Hamil) yang melibatkan kader posyandu, tokoh agama, dan dukun bayi yang telah dimitrakan. Implikasi dari pendekatan ini sangat jelas: seorang administrator kesehatan masyarakat harus mampu memodifikasi dan mengintegrasikan program-program vertikal dari Kementerian Kesehatan ke dalam jejaring sosial lokal agar tercipta kepemilikan program oleh masyarakat (community ownership), yang pada akhirnya menjamin keberlanjutan dampak kesehatan.

Untuk membekali mahasiswa dengan kompetensi praktis tersebut, bab ini akan mengupas tuntas lima pilar utama program pelayanan kesehatan di Indonesia secara komprehensif. Pembahasan akan diawali dengan pemahaman mendalam mengenai Konsep Pelayanan Kesehatan Masyarakat sebagai fondasi utama intervensi. Selanjutnya, pembelajaran akan diarahkan pada analisis terapan melalui Program Kesehatan Ibu dan Anak serta Program Pencegahan dan Pengendalian Penyakit baik menular maupun tidak menular. Mahasiswa juga akan mempelajari instrumen perubahan perilaku melalui Program Promosi Kesehatan dan Pemberdayaan Masyarakat, sebelum diakhiri dengan studi taktis mengenai Program Pelayanan Kesehatan pada Kelompok Khusus yang menyasar

populasi rentan dan marjinal. Melalui penguasaan bab ini, mahasiswa diharapkan tidak hanya memahami struktur program, tetapi juga mampu menerapkannya secara adaptif dalam menjawab tantangan kesehatan riil di berbagai daerah di Indonesia.

C. KONSEP PELAYANAN KESEHATAN MASYARAKAT

Pelayanan kesehatan masyarakat merupakan pilar utama dalam pembangunan kesehatan yang berfokus pada upaya promotif dan preventif tanpa mengabaikan aspek kuratif dan rehabilitatif. Pendekatan ini menuntut pergeseran paradigma dari model pelayanan yang bersifat individual-klinis menuju pelayanan yang berbasis wilayah dan populasi. Keberhasilan penyelenggaraan pelayanan ini bertumpu pada penguatan pelayanan kesehatan primer (Primary Health Care) yang diimplementasikan secara komprehensif. Upaya mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu sangat diperlukan untuk merancang intervensi yang responsif terhadap dinamika kebutuhan masyarakat (Januraga, 2021). Oleh karena itu, tata kelola fasilitas kesehatan tingkat pertama seperti Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) harus diarahkan untuk mampu merespons kebutuhan epidemiologis wilayah kerjanya secara real-time.

DEFINISI

Pelayanan Kesehatan Masyarakat: Upaya yang diselenggarakan secara bersama-sama dalam suatu organisasi untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, mencegah dan menyembuhkan penyakit, serta memulihkan kesehatan perorangan, keluarga, kelompok, dan masyarakat secara terintegrasi.

Dalam konteks penguatan sistem kesehatan di Indonesia, Kementerian Kesehatan menerapkan kebijakan Integrasi Pelayanan Kesehatan Primer (ILP). Kebijakan ini menyusun kembali alur kerja Puskesmas menjadi sistem klaster berbasis siklus hidup manusia. Sebagai ilustrasi operasional, Puskesmas di Kabupaten Jembrana, Bali, tidak lagi membagi poli pelayanan berdasarkan jenis keluhan penyakit (seperti Poli Umum atau Poli KIA), melainkan membaginya

ke dalam klaster anak, klaster usia produktif dan lansia, serta klaster penanggulangan penyakit menular. Implikasi dari penerapan model ini adalah peningkatan efisiensi penemuan kasus secara dini (*early case detection*) dan kontinuitas perawatan yang lebih terjamin bagi setiap individu dalam keluarga. Efektivitas transisi ini sangat dipengaruhi oleh tingkat responsivitas sistem kesehatan lokal dalam mengelola sumber daya yang tersedia (Rahim dkk., 2026).

Untuk memahami struktur operasional dalam konsep baru pelayanan primer ini, pengelola program kesehatan perlu memahami pembagian kerja berdasarkan klasterisasi tersebut. Tabel berikut menyajikan struktur pembagian klaster pelayanan kesehatan primer terintegrasi.

Tabel 16. Klasterisasi Pelayanan Kesehatan Primer Terintegrasi (ILP) di Puskesmas

Klaster	Sasaran Pelayanan	Fokus Intervensi Utama	Unit Pelaksana Terkait
Klaster 1	Manajemen Puskesmas	Perencanaan, keuangan, mutu layanan, dan logistik	Tata Usaha & Pimpinan Puskesmas
Klaster 2	Ibu dan Anak	Kehamilan, persalinan, nifas, neonatus, bayi, dan balita	Ruang KIA, KB, Gizi, Imunisasi
Klaster 3	Usia Produktif & Lansia	Skrining penyakit tidak menular, kesehatan kerja, geriatri	Poli Usia Produktif & Lansia
Klaster 4	Penanggulangan Penyakit	Surveilans, pengendalian vektor, kesehatan lingkungan	Unit P2P & Sanitasi Lingkungan
Lintas Klaster	Gawat Darurat & Kefarmasian	Penanganan trauma, apotek, dan laboratorium	UGD, Laboratorium, Farmasi

Data pada Tabel 16. merepresentasikan pergeseran operasional dari pendekatan program yang terkotak-kotak

(fragmented) menuju pendekatan pelayanan terintegrasi sepanjang siklus hidup. Implikasi manajemen dari struktur ini mengharuskan setiap tenaga kesehatan masyarakat menguasai kompetensi lintas disiplin agar mampu mengoordinasikan intervensi kesehatan lingkungan, gizi, dan pengendalian penyakit secara simultan di tingkat keluarga.

D. PROGRAM KESEHATAN IBU DAN ANAK

Program Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) merupakan salah satu indikator kinerja utama pembangunan kesehatan nasional yang bertujuan menurunkan Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB). Pendekatan program ini dilakukan melalui pemantauan kesehatan yang ketat dari masa pra-konsepsi, kehamilan, persalinan, nifas, hingga tumbuh tumbuh kembang anak. Penurunan AKI dan AKB membutuhkan strategi taktis yang tidak hanya mengandalkan penyediaan fasilitas medis, melainkan juga penguatan jejaring rujukan dan intervensi berbasis komunitas (Ikawati & Ramadhani, 2022). Oleh karena itu, tenaga kesehatan masyarakat dituntut mampu menganalisis data epidemiologi lokal guna mengidentifikasi kantong-kantong risiko tinggi di setiap wilayah kerja.

Intervensi taktis dalam program KIA diimplementasikan melalui pemanfaatan Buku Kesehatan Ibu dan Anak (Buku KIA) serta optimalisasi pelayanan pemeriksaan kehamilan (Antenatal Care / ANC) standar terpadu "10T". Sebagai contoh penerapan di lapangan, Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes, Jawa Tengah, meluncurkan program pendampingan intensif bagi ibu hamil berisiko tinggi dengan mengintegrasikan peran bidan desa, kader posyandu, dan mahasiswa kesehatan. Setiap ibu hamil dipetakan secara spasial menggunakan kode warna pada peta digital wilayah desa untuk mempercepat mobilisasi ambulans desa dan kesiapan donor darah saat persalinan tiba. Keterlibatan aktif lintas sektor ini terbukti mempercepat pengambilan keputusan di tingkat keluarga dan menekan keterlambatan penanganan medis di tingkat rujukan primer.

Penyuluhan dan edukasi yang konsisten di tingkat komunitas juga memegang peranan krusial untuk memastikan keberhasilan program jangka panjang. Upaya promotif seperti edukasi mengenai pemberian Air Susu Ibu (ASI) eksklusif dan pemantauan tumbuh

kembang balita secara periodik di Posyandu terbukti efektif dalam mencegah kejadian stunting (Ambariani dkk., 2024). Ketika bidan komunitas berhasil memadukan penyuluhan taktis dengan pemantauan status gizi terstruktur, angka kesakitan neonatal dapat ditekan secara signifikan.

⚠ PERHATIAN

Kegagalan mengidentifikasi risiko kebidanan sejak dini sering kali disebabkan oleh rendahnya kepatuhan ibu hamil dalam melakukan kunjungan ANC minimal enam kali selama masa kehamilan. Tenaga kesehatan masyarakat harus memastikan sistem pelacakan ibu hamil mangkir (*drop-out*) berjalan aktif menggunakan jaringan kader posyandu di setiap RT.

E. PROGRAM PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT

Program **Pencegahan Penyakit** dan pengendalian penyakit di tingkat pelayanan primer bertujuan untuk menekan angka morbiditas dan mortalitas melalui intervensi yang terarah dan berbasis bukti. Pendekatan modern dalam program ini mengintegrasikan prinsip **Epidemiologi** spasial dan manajemen **Kesehatan Lingkungan** guna mendeteksi serta mengeliminasi faktor risiko penyakit menular maupun tidak menular di masyarakat.

Konsep 1: Surveilans Spasial Aktif Surveilans epidemiologi aktif yang berbasis spasial sangat krusial untuk memetakan kluster penularan penyakit menular secara seketika (*real-time*). Melalui identifikasi autokorelasi spasial, petugas kesehatan dapat mendeteksi area hotspot (titik panas) penyebaran penyakit sehingga tindakan preventif dapat dikonsentrasikan pada wilayah berisiko tinggi tersebut.

Contoh 1: Dalam penanganan penyakit Tuberkulosis (TB) di Pulau Jawa, analisis spasial autokorelasi menunjukkan adanya pengelompokan wilayah dengan beban kasus TB yang sangat signifikan di beberapa kabupaten/kota (Pamadi, 2023). Ketidakmerataan sebaran ini dipengaruhi oleh faktor kepadatan penduduk dan aksesibilitas **Pelayanan Kesehatan**, yang kemudian dievaluasi responsivitas sistem kesehatannya di tingkat puskesmas untuk mengoptimalkan penemuan kasus secara aktif (Rahim, 2026).

Implikasi 1: Implikasi dari pendekatan ini adalah para pengelola program **Kesehatan Masyarakat** di Dinas Kesehatan dan puskesmas tidak boleh lagi menggunakan strategi seragam (one-size-fits-all). Analisis spasial harus diimplementasikan untuk mengalokasikan logistik obat, menjadwalkan investigasi kontak erat secara aktif, serta mengarahkan intervensi perbaikan sanitasi perumahan secara presisi ke wilayah-wilayah yang teridentifikasi sebagai hotspot penularan.

Konsep 2: Pengendalian Vektor Berbasis Lingkungan yang Mandiri Pengendalian penyakit tular vektor, seperti Demam Berdarah Dengue (DBD), memerlukan transisi dari metode kimiawi (fogging) yang berisiko merusak ekosistem ke metode mekanis dan biologis yang ramah lingkungan serta mudah direplikasi secara mandiri oleh masyarakat.

Contoh 2: Penerapan perangkap nyamuk (trapping) menggunakan media atraktan alami berupa larutan fermentasi gula pasir terbukti efektif secara signifikan dalam mengendalikan dan menangkap nyamuk *Aedes aegypti* (Fitriani, 2023). Penggunaan metode fisik-mekanis ini melengkapi pengawasan higiene sanitasi lingkungan lainnya yang terbukti berkorelasi langsung dengan keberadaan vektor penyakit di pemukiman (Wahyuni, 2022).

Implikasi 2: Puskesmas harus memodifikasi program pengendalian DBD dari yang sebelumnya bersifat reaktif (melakukan fogging setelah ada kasus) menjadi program preventif aktif. Petugas sanitasi harus melatih kader jumantik (juru pemantau jentik) untuk mendemonstrasikan pembuatan perangkap nyamuk mandiri ini di tingkat rukun tetangga (RT), sehingga meningkatkan partisipasi aktif warga dalam menjaga **Kesehatan Lingkungan** rumah mereka sendiri.

Tabel 17. Komparasi Kinerja Intervensi Program Pencegahan dan Pengendalian Penyakit

Metode Intervensi	Fokus Target Penyakit	Parameter Keberhasilan	Tingkat Partisipasi Warga	Dampak Terhadap Lingkungan
Surveilans Aktif Spasial	Tuberkulosis (TB)	Deteksi dini klaster baru	Rendah (fokus petugas)	Netral
Perangkap Atraktan Alami	DBD	Penurunan populasi vektor	Tinggi (mandiri)	Sangat Ramah Lingkungan
Pengawasan Vektor Tikus	Leptospirosis	Sanitasi fisik pemukiman	Sedang (kerja bakti)	Ramah Lingkungan
Investigasi Kontak Erat	TB Paru	Pengobatan tuntas (<i>cure rate</i>)	Tinggi (keluarga)	Netral

Tabel di atas mengindikasikan bahwa metode intervensi yang melibatkan partisipasi aktif warga, seperti penggunaan perangkap atraktan alami, tidak hanya memiliki dampak ekologis yang aman bagi **Kesehatan Lingkungan**, tetapi juga meningkatkan kepemilikan program oleh masyarakat. Sebaliknya, metode teknis seperti surveilans spasial dan investigasi kontak erat memerlukan kapasitas kelembagaan petugas **Pelayanan Kesehatan** yang responsif dan patuh terhadap indikator mutu nasional (Pamungkas, 2026).

F. PROGRAM PROMOSI KESEHATAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT

Program **Promosi Kesehatan** dan pemberdayaan masyarakat dirancang untuk meningkatkan kemandirian individu maupun kelompok dalam memelihara dan meningkatkan **Status Kesehatan** mereka. Intervensi dalam program ini tidak hanya berfokus pada edukasi kognitif, melainkan pada perubahan **Perilaku Kesehatan** yang berkelanjutan melalui pemanfaatan modal sosial dan penguatan kelembagaan lokal.

Konsep 1: Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Modal Sosial (Social Capital) Pemberdayaan masyarakat dalam bidang kesehatan akan berjalan efektif dan berkelanjutan apabila memanfaatkan modal sosial yang telah ada di dalam komunitas, seperti

kepercayaan, norma sosial, dan jejaring gotong royong (Januraga, 2024). Pendekatan multi-disiplin ini sangat dibutuhkan agar setiap intervensi **Pelayanan Kesehatan** yang dicanangkan selaras dengan nilai-nilai budaya lokal yang dianut oleh masyarakat (Januraga, 2021). Penguatan kapasitas kader lokal sebagai agen perubahan menjadi kunci utama transformasi perilaku hidup bersih dan sehat dari tingkat keluarga hingga komunitas.

Contoh 1: Penerapan program pemberdayaan masyarakat di Desa Petungasri menunjukkan bahwa integrasi antara penyuluhan kesehatan terstruktur dengan kegiatan kreatif kemasyarakatan mampu mengubah lingkungan kumuh menjadi wilayah yang bersih, sehat, dan produktif secara ekonomi (Maryanti, 2020). Melalui pelatihan berkala yang adaptif dan partisipatif, kader kesehatan setempat berhasil menggerakkan warga untuk mandiri dalam mengelola sampah rumah tangga dan memelihara kebersihan lingkungan tempat tinggal mereka.

Implikasi 1: Tenaga promotor kesehatan di puskesmas harus menggeser paradigma mereka dari sekadar penyaji materi penyuluhan (edukator pasif) menjadi fasilitator pembangunan komunitas. Kebijakan operasional puskesmas wajib memprioritaskan pelatihan kepemimpinan bagi kader posyandu agar mereka memiliki kemampuan mengadvokasi tokoh masyarakat serta menggalang dana mandiri untuk mendukung Upaya Kesehatan Bersumberdaya Masyarakat (UKBM).

Konsep 2: Edukasi Interaktif dan Modifikasi Perilaku Sanitasi Perubahan **Perilaku Kesehatan** yang buruk, seperti kebiasaan Buang Air Besar Sembarangan (BABS), tidak cukup diatasi hanya dengan membagikan pamflet atau membangun infrastruktur fisik sanitasi tanpa adanya edukasi interaktif yang menyentuh aspek psikososial, kesadaran personal, serta kepatuhan kultural masyarakat setempat.

Contoh 2: Studi mengenai penggunaan jamban keluarga di wilayah pesisir Desa Aboru, Kecamatan Pulau Haruku, menunjukkan bahwa rendahnya kepemilikan jamban sehat sangat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan dan sikap masyarakat yang masih menganggap buang air di laut sebagai hal biasa (Riry, 2026). Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan pendekatan penyuluhan kesehatan yang komprehensif dan berkelanjutan mengenai pentingnya sanitasi dasar

terintegrasi untuk mencegah risiko penyakit menular (Ambariani, 2024).

Implikasi 2: Implikasinya adalah program **Promosi Kesehatan** sanitasi harus dirancang menggunakan metode *Community-Led Total Sanitation (CLTS)* atau *Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM)* yang mengintegrasikan aspek penyuluhan gizi seimbang dan pola asuh keluarga (Ayu, 2026). Mahasiswa dan praktisi harus mampu menyusun rencana intervensi pemicuan (*triggering*) yang melibatkan aspek emosional warga (seperti rasa jijik dan malu), lalu memfasilitasi pembentukan kelompok swadaya masyarakat untuk pengadaan fasilitas jamban sehat secara mandiri.

G. PROGRAM PELAYANAN KESEHATAN PADA KELOMPOK KHUSUS

Program Pelayanan Kesehatan pada Kelompok Khusus ditujukan bagi populasi rentan yang karena kondisi fisik, mental, sosial, ekonomi, maupun geografisnya mengalami keterbatasan akses terhadap pelayanan kesehatan standar. Kelompok khusus ini meliputi lanjut usia (lansia), anak jalanan, penyandang disabilitas, masyarakat adat terpencil, serta pekerja sektor informal. Intervensi bagi kelompok ini memerlukan pendekatan yang bersifat proaktif, inklusif, dan adaptif untuk menjembatani hambatan sosiologis dan ekonomi yang sering kali menghalangi mereka menjangkau fasilitas kesehatan formal.

Dalam mengelola kesehatan mental kelompok remaja sekolah, Puskesmas dituntut menerapkan program skrining aktif menggunakan instrumen terstandar guna mendeteksi kecemasan dan depresi sejak dini. Efektivitas penemuan kasus kesehatan mental pada remaja meningkat drastis ketika Puskesmas melakukan jemput bola dengan menyelenggarakan layanan konseling keliling terintegrasi langsung di sekolah-sekolah menengah (Azzahra dkk., 2026). Melalui kolaborasi antara guru bimbingan konseling dan psikolog klinis Puskesmas, siswa yang terindikasi mengalami gangguan kecemasan dapat segera dirujuk dan mendapatkan intervensi psikologis secara privat tanpa mengalami stigmatisasi dari lingkungan sosial sekolah mereka.

i CATATAN

Kelompok marjinal perkotaan seperti anak jalanan memerlukan model pendekatan khusus yang berbasis pendekatan personal (*outreach*). Pemberian edukasi kesehatan reproduksi dan perilaku pencegahan penyakit menular seksual kepada anak jalanan harus dikemas secara informal melalui media komunikasi jalanan yang persuasif, karena tingkat pengetahuan dasar mereka yang sangat terbatas membuat mereka rentan terhadap perilaku seksual berisiko (Nursifa, 2024).

*Bagi kelompok lansia, pelayanan kesehatan diwujudkan melalui pengembangan jaringan "Karang Werda" atau Posyandu Lansia yang menerapkan konsep pelayanan geriatri terpadu secara holistik. Sebagai contoh praktis di Kota Surabaya, dinas kesehatan setempat menyediakan layanan transportasi gratis berupa ambulans lingkungan khusus untuk menjemput lansia dengan keterbatasan fisik dari rumah mereka menuju Puskesmas. Di Puskesmas, mereka mendapatkan pelayanan terpadu satu pintu (*one-stop service*) mulai dari pemeriksaan fisik, konseling gizi, hingga fisioterapi gratis. Pendekatan proaktif ini terbukti secara empiris mampu menurunkan tingkat ketergantungan fisik lansia, mengendalikan komorbiditas penyakit degeneratif kronis, serta meningkatkan kualitas hidup mereka di masa tua.*

H. RANGKUMAN

Transformasi sistem pelayanan kesehatan masyarakat saat ini menandai pergeseran paradigma yang mendasar dari model klinis-individual yang bersifat pasif menuju pendekatan komprehensif yang berbasis wilayah serta populasi. Reorientasi strategis ini diwujudkan melalui penguatan sistem kesehatan primer dengan menerapkan kebijakan Integrasi Pelayanan Kesehatan Primer (ILP), yang mereorganisasi seluruh tata kerja fasilitas tingkat pertama seperti Puskesmas ke dalam sistem klaster terpadu berdasarkan siklus hidup manusia. Dengan pembagian kerja yang terstruktur mulai dari manajemen, kesehatan ibu dan anak, usia produktif, hingga penanggulangan penyakit, setiap intervensi dapat dikoordinasikan secara sinergis untuk menjamin kontinuitas perawatan. Pada ranah

kesehatan ibu dan anak, penguatan jaringan rujukan, pemanfaatan Buku KIA, serta kepatuhan kunjungan pemeriksaan kehamilan standar menjadi kunci utama dalam menekan angka kematian ibu dan bayi sekaligus mencegah stunting melalui pemberdayaan masyarakat. Sementara itu, menghadapi ancaman penyakit menular dan tidak menular, pendekatan modern mengharuskan integrasi ilmu kesehatan lingkungan dan epidemiologi melalui sistem surveilans aktif berbasis spasial. Melalui pemetaan kluster penularan secara seketika, pengelola program dapat mendeteksi titik panas penyebaran penyakit dan mengalokasikan sumber daya secara presisi. Implikasi dari reformasi sistemik ini menuntut para praktisi kesehatan masyarakat untuk menguasai kompetensi lintas disiplin, meninggalkan strategi penanganan yang seragam, dan membangun responsivitas lokal yang tangguh guna mengelola dinamika kesehatan di komunitas secara efektif dengan menyelaraskan kebijakan tata kelola nasional dan ketajaman eksekusi operasional di tingkat tapak.

I. LATIHAN MAHASISWA

a. Essay

1. Analisis bagaimana perubahan struktur Puskesmas dari sistem poliklinik konvensional berbasis jenis penyakit menjadi sistem kluster berbasis siklus hidup dapat meningkatkan efektivitas penemuan kasus secara dini di masyarakat.
2. Evaluasi peran integrasi pemetaan spasial ibu hamil berisiko tinggi dan kolaborasi lintas sektor di tingkat desa dalam mengatasi hambatan keterlambatan penanganan kegawatdaruratan kebidanan di rujukan primer.
3. Rumuskan sebuah strategi alokasi logistik dan intervensi kesehatan lingkungan yang efektif untuk penanggulangan penyakit Tuberkulosis di suatu wilayah berdasarkan hasil analisis autokorelasi spasial yang menunjukkan adanya pengelompokan kasus.
4. Telaah mengapa kegagalan mengidentifikasi risiko kebidanan sering kali berkaitan dengan kepatuhan kunjungan pemeriksaan kehamilan, dan bagaimana sistem pelacakan aktif oleh kader dapat memitigasi risiko tersebut.

5. Argumentasikan pentingnya penguasaan kompetensi lintas disiplin bagi pengelola program kesehatan masyarakat dalam mengoordinasikan intervensi kesehatan lingkungan dan pengendalian vektor guna memutus rantai penularan penyakit di tingkat keluarga.

b. Pilihan Berganda

1. Pergeseran paradigma pelayanan kesehatan masyarakat dari model individual-klinis menuju pelayanan berbasis wilayah dan populasi sangat menekankan pada...
 - a. Penguatan pelayanan kesehatan sekunder dan tersier di rumah sakit daerah
 - b. Pembatasan akses pelayanan bagi masyarakat yang memiliki asuransi swasta
 - c. Penguatan pelayanan kesehatan primer yang diimplementasikan secara komprehensif
 - d. Peningkatan kapasitas tempat tidur di ruang perawatan intensif puskesmas
 - e. Pengalihan seluruh anggaran kesehatan untuk pengadaan alat medis canggih
2. Dalam kebijakan Integrasi Pelayanan Kesehatan Primer (ILP), pengorganisasian alur kerja di Puskesmas dilakukan berdasarkan...
 - a. Sistem klaster berbasis siklus hidup manusia
 - b. Jenis keluhan penyakit yang diderita oleh pasien
 - c. Golongan ekonomi dan kepemilikan jaminan kesehatan
 - d. Domisili administratif rukun tetangga pasien
 - e. Ketersediaan tenaga dokter spesialis di puskesmas
3. Puskesmas Jembrana di Bali menerapkan pembagian klaster pelayanan. Klaster manakah yang secara khusus mengoordinasikan pelayanan kehamilan, persalinan, nifas, dan balita?
 - a. Klaster 1 (Manajemen Puskesmas)
 - b. Klaster 3 (Usia Produktif dan Lansia)
 - c. Klaster 4 (Penanggulangan Penyakit)
 - d. Klaster 2 (Ibu dan Anak)
 - e. Lintas Klaster (Gawat Darurat dan Kefarmasian)

4. Berdasarkan struktur organisasi ILP di Puskesmas, fokus intervensi utama yang dikelola oleh Klaster 3 (Usia Produktif & Lansia) meliputi...
 - a. Perencanaan, keuangan, mutu layanan, dan logistik puskesmas
 - b. Skrining penyakit tidak menular, kesehatan kerja, dan geriatri
 - c. Penanganan trauma, laboratorium, dan pelayanan kefarmasian
 - d. Surveilans epidemiologi aktif dan pengendalian vektor penyakit
 - e. Pelayanan imunisasi dasar, gizi buruk, dan kesehatan remaja
5. Salah satu implikasi manajemen bagi tenaga kesehatan masyarakat dengan diterapkannya struktur klaster ILP di Puskesmas adalah tuntutan untuk...
 - a. Menguasai kompetensi klinis bedah minor di tingkat pelayanan primer
 - b. Membatasi komunikasi dengan unit pelayanan di luar klaster kerjanya
 - c. Mengurangi keterlibatan kader posyandu dalam pemantauan masyarakat
 - d. Menyerahkan seluruh tanggung jawab kesehatan lingkungan kepada dinas daerah
 - e. Menguasai kompetensi lintas disiplin untuk koordinasi intervensi terintegrasi
6. Kasus pendampingan ibu hamil risiko tinggi di Kabupaten Brebes menggunakan peta digital berkode warna menunjukkan pentingnya...
 - a. Mengganti semua bidan desa dengan sistem kecerdasan buatan
 - b. Pembatasan rujukan medis hanya untuk ibu hamil dengan status ekonomi mampu
 - c. Pendekatan spasial dan integrasi lintas sektor dalam mempercepat rujukan
 - d. Penghapusan peran kader posyandu agar fokus pada layanan rumah sakit
 - e. Peningkatan kapasitas tempat tidur tanpa memedulikan akses jalan desa

7. Upaya promotif KIA di tingkat komunitas yang efektif untuk mencegah kejadian stunting pada anak balita adalah...
 - a. Edukasi pemberian ASI eksklusif dan pemantauan tumbuh kembang di Posyandu
 - b. Penyediaan obat-obatan kuratif dosis tinggi untuk seluruh balita di desa
 - c. Pengalihan seluruh fungsi Posyandu menjadi poliklinik swasta mandiri
 - d. Pembagian susu formula komersial secara bebas tanpa pengawasan medis
 - e. Kampanye pembatasan jumlah kunjungan balita ke fasilitas kesehatan
8. Penyebab utama kegagalan mengidentifikasi risiko kebidanan sejak dini pada ibu hamil di tingkat komunitas adalah...
 - a. Terlalu seringnya ibu hamil melakukan pemeriksaan ultrasonografi
 - b. Banyaknya kader kesehatan yang melakukan kunjungan rumah secara aktif
 - c. Tingginya keterlibatan mahasiswa kesehatan dalam pendampingan desa
 - d. Kepatuhan kunjungan antenatal care yang rendah selama masa kehamilan
 - e. Ketersediaan ambulans desa yang siaga selama dua puluh empat jam
9. Penggunaan analisis autokorelasi spasial dalam surveilans penyakit Tuberkulosis di tingkat puskesmas bertujuan untuk...
 - a. Menentukan harga obat antituberkulosis di apotek swasta
 - b. Memetakan klaster penularan dan mendeteksi area hotspot secara seketika
 - c. Membatasi ruang gerak pasien TB agar tidak keluar dari wilayah desa
 - d. Menghapus program kunjungan rumah untuk investigasi kontak erat
 - e. Menghentikan program imunisasi BCG bagi seluruh bayi yang baru lahir
10. Implikasi dari ditemukannya pengelompokan wilayah beban kasus penyakit menular melalui epidemiologi spasial adalah...

- a. Menerapkan strategi penanganan yang seragam untuk semua wilayah kerja
- b. Mengurangi anggaran kesehatan untuk wilayah dengan kasus tertinggi
- c. Menutup fasilitas pelayanan kesehatan di area yang terdeteksi hotspot
- d. Melimpahkan seluruh tanggung jawab surveilans kepada masyarakat mandiri
- e. Mengalokasikan logistik dan intervensi secara presisi ke wilayah hotspot

c. Soal Project / Studi Kasus

1. Sebuah Puskesmas di wilayah rural sedang bertransisi menuju sistem Integrasi Pelayanan Kesehatan Primer (ILP). Namun, dalam tiga bulan pertama, terjadi penumpukan pasien di klaster usia produktif karena staf masih terbiasa merujuk semua pasien dewasa ke poli umum konvensional tanpa skrining awal. Sementara itu, tingkat kepatuhan ibu hamil risiko tinggi untuk kunjungan pemeriksaan keempat dan kelima menurun drastis karena kader posyandu bingung berkoordinasi dengan struktur klaster yang baru di Puskesmas.

Instruksi: Analisis penyebab kegagalan operasional transisi ini dan rumuskan langkah-langkah strategis untuk memperbaiki alur kerja klaster serta memulihkan koordinasi kader posyandu.

2. Di Kecamatan Sukamaju terjadi lonjakan kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) yang menyebar tidak merata. Puskesmas setempat memiliki data alamat pasien namun hanya merekapnya dalam tabel laporan bulanan tanpa analisis geografis. Akibatnya, fogging dan pemberantasan sarang nyamuk dilakukan secara merata ke seluruh desa, yang menghabiskan anggaran logistik dengan cepat tanpa menurunkan angka kesakitan secara signifikan.

Instruksi: Evaluasi kelemahan strategi pengendalian penyakit yang digunakan Puskesmas tersebut, dan rancang sebuah sistem intervensi berbasis surveilans spasial aktif yang lebih efektif dan efisien.

BAB XV

SISTEM KESEHATAN NASIONAL

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan pembahasan pada bab ini, mahasiswa diharapkan mampu:

- 1. Mengimplementasikan konsep dan tujuan Sistem Kesehatan Nasional dalam menganalisis kasus-kasus ketimpangan akses pelayanan kesehatan di tingkat daerah.*
- 2. Menentukan kesesuaian antara prinsip dan landasan Sistem Kesehatan Nasional dengan pelaksanaan program kesehatan masyarakat di tingkat puskesmas.*
- 3. Mendemonstrasikan peran dan interaksi antar-subsistem dalam Sistem Kesehatan Nasional untuk memecahkan masalah kesehatan spesifik, seperti stunting atau eliminasi penyakit menular.*
- 4. Menghitung alokasi pembiayaan kesehatan berbasis kinerja menggunakan skema jaminan kesehatan yang berlaku di Indonesia.*
- 5. Memilih opsi strategi pengembangan Sistem Kesehatan Nasional yang paling efektif untuk memecahkan tantangan disparitas layanan kesehatan antarwilayah.*

B. PENDAHULUAN

Sistem kesehatan sebuah negara sering kali dianalogikan sebagai jaring pengaman dinamis yang menentukan kualitas hidup dan produktivitas warganya. Namun, di negara kepulauan sebesar Indonesia, mengelola kesehatan masyarakat bukan sekadar urusan medis klinis, melainkan sebuah tantangan struktural yang masif. Ketimpangan akses antara wilayah perkotaan dan daerah terpencil (daerah tertinggal, terdepan, dan terluar) masih menjadi potret nyata dalam realitas kesehatan kita. Sebagai contoh, seorang ibu hamil di Kabupaten Asmat, Papua Selatan, menghadapi risiko kematian maternal yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan ibu hamil di

DKI Jakarta akibat keterbatasan fasilitas, ketiadaan dokter spesialis, serta kendala geografis transportasi yang ekstrem. Implikasi dari disparitas pelayanan ini adalah perlunya sebuah kerangka kerja sistemik yang komprehensif, terintegrasi, dan berkeadilan guna menjamin bahwa setiap warga negara mendapatkan hak konstitusional atas kesehatan tanpa terkecuali. Di sinilah letak urgensi Sistem Kesehatan Nasional (SKN) sebagai instrumen regulasi dan operasional utama yang menyatukan seluruh upaya kesehatan di Indonesia.

Bagi mahasiswa Ilmu Kesehatan Masyarakat, memahami SKN bukan hanya tentang menghafal struktur kelembagaan atau pasal-pasal regulasi, melainkan bekal krusial untuk menganalisis, merancang, dan mengevaluasi kebijakan kesehatan secara komprehensif. Sebagai calon agen perubahan, mahasiswa dituntut mampu melihat masalah kesehatan secara makro dan tidak parsial. Ketika dihadapkan pada masalah gizi buruk di sebuah wilayah, misalnya, mahasiswa tidak hanya berpikir tentang pemberian makanan tambahan, melainkan bagaimana sistem pembiayaan kesehatan, ketersediaan sumber daya manusia, tata kelola logistik obat, dan pemberdayaan masyarakat bekerja secara simultan di bawah payung SKN. Dengan pemahaman yang kokoh terhadap arsitektur sistem ini, lulusan kesehatan masyarakat akan mampu memformulasikan intervensi yang berkelanjutan, berbasis bukti, dan mampu menyelesaikan masalah kesehatan masyarakat secara terstruktur dari hulu hingga ke hilir.

Untuk membekali mahasiswa dengan kompetensi aplikatif tersebut, bab ini akan membedah arsitektur Sistem Kesehatan Nasional secara mendalam melalui lima pilar pembahasan utama. Pembahasan akan dimulai dengan menguraikan pengertian dan tujuan Sistem Kesehatan Nasional untuk meletakkan fondasi filosofis yang kuat. Selanjutnya, kita akan menelaah prinsip dan landasan Sistem Kesehatan Nasional yang menjadi kompas moral dan hukum dalam setiap pengambilan kebijakan. Analisis kemudian diarahkan pada subsistem dalam Sistem Kesehatan Nasional guna memahami bagaimana berbagai komponen saling berinteraksi secara dinamis. Lebih lanjut, bab ini akan mengkaji aspek operasional melalui penyelenggaraan dan pembiayaan kesehatan, termasuk dinamika program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN). Akhirnya, bab ini akan

ditutup dengan memetakan tantangan dan pengembangan Sistem Kesehatan Nasional dalam merespons dinamika global dan transisi epidemiologi di masa depan.

C. PENGERTIAN DAN TUJUAN SISTEM KESEHATAN NASIONAL

Sistem Kesehatan Nasional (SKN) merupakan tatanan yang menghimpun berbagai upaya bangsa Indonesia secara terpadu dan saling mendukung guna menjamin derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya. Sebagai refleksi dari komitmen negara, SKN tidak hanya mengatur penyediaan pelayanan medis di rumah sakit, melainkan juga mengintegrasikan seluruh elemen lintas sektor guna memengaruhi determinan sosial kesehatan. Pembangunan kesehatan di Indonesia membutuhkan keselarasan kebijakan antara pemerintah pusat dan daerah guna mengatasi ketimpangan pelayanan kesehatan. Kerangka sistemik ini menjadi panduan dalam merumuskan kebijakan kesehatan yang mampu merespons kebutuhan riil di lapangan secara terstruktur (Arrasyid, 2023), termasuk dalam hal evaluasi penataan wilayah kerja di pelabuhan untuk mendukung ketahanan kesehatan di pintu masuk negara (Rusydiana, 2025). Konstitusi negara telah menegaskan bahwa kesehatan merupakan hak konstitusional yang fundamental, dan pemenuhannya diwujudkan secara sistemis melalui integrasi program jaminan kesehatan ke dalam arsitektur SKN (Kurnia, 2026).

Tujuan utama dari SKN adalah terselenggaranya pembangunan kesehatan oleh semua komponen bangsa, baik pemerintah, swasta, maupun masyarakat, secara sinergis dan berkeadilan. Keberhasilan SKN diukur dari kemampuannya meningkatkan status kesehatan masyarakat, yang ditandai dengan menurunnya angka kematian ibu dan bayi, meningkatnya usia harapan hidup, serta hilangnya disparitas akses pelayanan antarwilayah. Di tingkat operasional, tujuan ini diwujudkan dengan memastikan ketersediaan akses pelayanan kesehatan yang bermutu, aman, dan terjangkau bagi seluruh lapisan masyarakat tanpa terkecuali.

DEFINISI

Sistem Kesehatan Nasional (SKN): Bentuk dan cara penyelenggaraan pembangunan kesehatan yang memadukan berbagai upaya bangsa Indonesia dalam satu kesatuan yang sistematis untuk menjamin tercapainya derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya sebagai perwujudan hak asasi manusia.

Sebagai contoh penerapan konsep ini, mahasiswa dapat menganalisis kasus ketimpangan status kesehatan antara wilayah perkotaan seperti Surabaya dengan wilayah kepulauan terpencil di Kabupaten Sumenep, Jawa Timur. Di wilayah kepulauan, keterbatasan infrastruktur transportasi berimplikasi langsung pada lambatnya rujukan kasus kedaruratan kebidanan. Melalui lensa SKN, pemecahan masalah ini tidak cukup dilakukan hanya dengan membangun gedung puskesmas baru. Analisis SKN menuntut pemecahan masalah secara makro, yakni dengan mengintegrasikan subsistem sumber daya manusia (penempatan dokter spesialis lewat program khusus), subsistem pembiayaan (pemanfaatan dana alokasi khusus nonfisik), serta subsistem sediaan farmasi dan alat kesehatan (penyediaan generator oksigen mandiri di pulau terpencil).

Implikasi dari penerapan analisis sistemik ini adalah lahirnya kebijakan kesehatan lokal yang lebih responsif dan tidak parsial. Ketika mahasiswa kesehatan masyarakat memahami cara kerja SKN secara utuh, mereka tidak lagi merancang program promosi kesehatan yang terisolasi dari sistem pembiayaan dan logistik daerah. Pendekatan sistemis ini memastikan bahwa setiap intervensi kesehatan yang dirancang memiliki daya dukung regulasi, anggaran, dan logistik yang memadai, sehingga target-target pembangunan kesehatan nasional dapat dicapai secara merata dari tingkat pusat hingga ke komunitas terkecil di pelosok nusantara.

D. PRINSIP DAN LANDASAN SISTEM KESEHATAN NASIONAL

Penyelenggaraan SKN bersandar pada landasan konstitusional yang kokoh dan prinsip-prinsip operasional yang menjadi kompas dalam setiap pengambilan kebijakan kesehatan.

Landasan utama SKN adalah Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, khususnya Pasal 28H dan Pasal 34, yang menegaskan tanggung jawab negara dalam menyediakan fasilitas pelayanan kesehatan dan fasilitas pelayanan umum yang layak. Di samping landasan hukum formal tersebut, penyelenggaraan kesehatan masyarakat kontemporer juga dituntut untuk mengadopsi pendekatan ilmiah yang multidisipliner guna memastikan setiap kebijakan berbasis pada bukti empiris yang solid (Januraga, 2021). Komitmen hukum ini menjamin bahwa setiap regulasi kesehatan diturunkan dari mandat konstitusi yang berorientasi pada kesejahteraan umum (Kurnia, 2026).

Prinsip dasar SKN meliputi kemanusiaan, hak asasi manusia, adil dan merata, pemberdayaan dan kemandirian masyarakat, kemitraan, pengutamaan dan manfaat, serta tata pemerintahan yang baik (good governance). Dalam konteks pelayanan kesehatan primer, prinsip-prinsip ini harus diterjemahkan ke dalam program kerja konkret di tingkat puskesmas. Keberhasilan implementasi prinsip SKN sangat bergantung pada kesesuaian antara regulasi makro yang ditetapkan kementerian dengan kapasitas eksekusi mikro di lapangan, terutama dalam mengelola pencegahan penyakit dan promosi kesehatan secara terintegrasi (sebagaimana telah diulas pada Bab 10 dan Bab 14), seperti inovasi pengendalian vektor penyakit berbasis bahan ramah lingkungan di tingkat komunitas (Fitriani, 2023).

⚠ PERHATIAN

Sering terjadi miskonsepsi bahwa prinsip adil dan merata dalam SKN berarti membagi rata seluruh sumber daya kesehatan secara sama kuantitasnya ke seluruh daerah. Prinsip keadilan sosial dalam kesehatan justru menekankan pada alokasi berbasis kebutuhan (*equity*), di mana daerah dengan beban penyakit tinggi dan sumber daya minim mendapatkan intervensi serta anggaran yang lebih besar guna mengejar ketertinggalan status kesehatan mereka.

Sebagai contoh konkret, Puskesmas Kokap II di Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta, menerapkan prinsip pemberdayaan dan kemandirian masyarakat dalam mengatasi

tingginya angka kejadian penyakit tidak menular. Puskesmas tidak sekedar membagikan obat secara pasif, melainkan mengaktifkan Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu) yang dikelola langsung oleh kader kesehatan desa. Kader dilatih untuk melakukan skrining tekanan darah secara mandiri dan mengedukasi warga mengenai pembatasan konsumsi garam.

Implikasi dari kesesuaian program puskesmas dengan prinsip SKN ini adalah terciptanya kemandirian komunitas yang berkelanjutan. Ketika masyarakat terlibat aktif sebagai subjek pembangunan kesehatan, beban pembiayaan pelayanan kuratif di tingkat rujukan dapat ditekan secara signifikan. Hal ini membuktikan bahwa operasionalisasi prinsip SKN yang tepat di tingkat akar rumput mampu menciptakan efisiensi sistemik sekaligus meningkatkan ketahanan kesehatan masyarakat secara kolektif terhadap berbagai ancaman penyakit.

E. SUBSISTEM DALAM SISTEM KESEHATAN NASIONAL

Sebagai sebuah sistem besar, SKN terdiri atas berbagai subsistem yang saling berinteraksi secara dinamis dan tidak dapat berdiri sendiri. Subsistem tersebut meliputi: upaya kesehatan; penelitian dan pengembangan kesehatan; pembiayaan kesehatan; sumber daya manusia kesehatan; sediaan farmasi, alat kesehatan, dan makanan; manajemen, informasi, dan regulasi kesehatan; serta pemberdayaan masyarakat. Interaksi harmonis antar-subsistem ini sangat krusial dalam memecahkan masalah kesehatan masyarakat yang kompleks di lapangan, seperti penanganan penyakit menular maupun masalah gizi kronis.

Sebagai contoh, dalam penanganan penyakit Tuberkulosis (TB) di tingkat pelayanan primer, keberhasilan program eliminasi tidak hanya ditentukan oleh keahlian klinis dokter. Subsistem upaya kesehatan (penemuan kasus aktif) harus didukung oleh subsistem sediaan farmasi (ketersediaan obat anti-tuberkulosis yang kontinu), subsistem sumber daya manusia (keberadaan petugas pengawas menelan obat), serta subsistem informasi kesehatan untuk pencatatan kasus secara akurat. Responsivitas dari keseluruhan komponen sistem kesehatan primer ini memegang peranan vital dalam memastikan pasien mendapatkan penanganan yang konsisten dan

berkualitas (Rahim, 2026). Selain itu, pemanfaatan analisis berbasis spasial juga diperlukan untuk memetakan distribusi kasus guna mengarahkan intervensi subsistem secara lebih presisi ke wilayah-wilayah dengan beban penularan tertinggi (Pamadi, 2023).

Sebagai gambaran interaksi tersebut, tabel berikut menyajikan bentuk koordinasi taktis antar-subsistem SKN dalam menyelesaikan masalah kesehatan di tingkat puskesmas.

Tabel 18. Interaksi Subsistem SKN dalam Pengendalian Tuberkulosis di Puskesmas

Subsistem SKN	Peran Utama dalam Program	Keterkaitan dengan Subsistem Lain	Contoh Riil di Puskesmas
Upaya Kesehatan	Menyediakan layanan diagnosis dan pengobatan TB	Membutuhkan suplai logistik dari subsistem sediaan farmasi	Pemeriksaan dahak gratis menggunakan Tes Cepat Molekuler (TCM).
Sediaan Farmasi	Menjamin ketersediaan Paket Obat Anti Tuberkulosis (OAT)	Didukung oleh sistem informasi logistik agar tidak terjadi kekosongan obat	Penyimpanan dan distribusi OAT yang terpantau lewat aplikasi e-TB Manager.
Sumber Daya Manusia	Menyediakan tenaga sanitarian dan perawat terlatih	Berinteraksi dengan subsistem pemberdayaan masyarakat untuk pelacakan	Pelatihan kader desa oleh petugas puskesmas untuk menjadi Pengawas Menelan Obat.
Pemberdayaan Masyarakat	Menggerakkan peran aktif keluarga dalam kepatuhan minum obat	Memperkuat cakupan penemuan kasus oleh subsistem	Sosialisasi gejala TB oleh kader Posyandu saat kunjungan rumah warga.

Subsistem SKN	Peran Utama dalam Program	Keterkaitan dengan Subsistem Lain	Contoh Riil di Puskesmas
		upaya kesehatan	
Informasi Kesehatan	Melakukan pencatatan, pelaporan, dan pemetaan kasus	Menjadi dasar pengambilan keputusan untuk alokasi pembiayaan kesehatan	Pengisian Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB) secara berkala tiap minggu.

Interpretasi dari Tabel 18 menunjukkan bahwa penyelesaian masalah kesehatan masyarakat seperti TB tidak dapat diselesaikan secara parsial oleh satu subsistem saja. Kegagalan pada salah satu subsistem, misalnya keterlambatan pengiriman logistik obat pada subsistem sediaan farmasi, akan langsung melumpuhkan efektivitas pelayanan klinis pada subsistem upaya kesehatan, yang pada akhir-akhirnya meningkatkan risiko resistensi obat di masyarakat.

Implikasi akademis dan praktis dari pemahaman interaksi subsistem ini adalah pentingnya pendekatan kolaboratif dalam manajemen kesehatan. Mahasiswa kesehatan masyarakat harus mampu memetakan seluruh aktor dan elemen di setiap subsistem ketika merancang intervensi kesehatan. Dengan demikian, solusi yang ditawarkan bersifat komprehensif, mencakup aspek penguatan kapasitas tenaga kesehatan, jaminan ketersediaan logistik, dukungan pembiayaan yang stabil, hingga strategi pelibatan aktif masyarakat di tingkat lokal.

F. PENYELENGGARAAN DAN PEMBIAYAAN KESEHATAN

Penyelenggaraan pelayanan kesehatan dalam kerangka SKN menuntut adanya mekanisme pembiayaan yang stabil, berkesinambungan, dan berkeadilan. Sumber pembiayaan kesehatan di Indonesia berasal dari anggaran pemerintah (APBN dan APBD), swasta, serta kontribusi masyarakat melalui skema asuransi kesehatan sosial. Sejak tahun 2014, Indonesia telah

mengimplementasikan program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) yang dikelola oleh BPJS Kesehatan sebagai pilar utama pembiayaan kesehatan untuk mewujudkan cakupan kesehatan semesta (universal health coverage). Reformasi pembiayaan ini terus bergulir, termasuk melalui kebijakan penyetaraan kualitas pelayanan rawat inap guna menghapus sekat-sekat sosial yang selama ini memicu ketimpangan akses (Purborini, 2024). Penguatan jaminan sosial ini merupakan langkah konkret negara untuk memastikan hak setiap warga negara atas layanan kesehatan terpenuhi secara adil (Kurnia, 2026).

Dalam penyelenggaraan pelayanan di puskesmas, pembiayaan kesehatan berbasis kinerja diterapkan melalui kombinasi dana kapitasi dan dana Bantuan Operasional Kesehatan (BOK). Sistem pembayaran kapitasi mendorong puskesmas untuk beralih fokus dari pelayanan kuratif-individual menuju pelayanan promotif dan preventif-komunitas. Formulasi pembiayaan ini dirancang untuk menghargai efisiensi dan kualitas pelayanan yang diberikan oleh fasilitas kesehatan tingkat pertama.

f FORMULA

Perhitungan Alokasi Kapitasi Berbasis Kinerja (KBK): Besaran dana kapitasi bersih yang diterima puskesmas dipengaruhi oleh pencapaian tiga indikator kinerja utama, yang dirumuskan sebagai berikut:

Tarif Kapitasi Aktual = Tarif Kapitasi Standar $\times (w_1 \cdot I_1 + w_2 \cdot I_2 + w_3 \cdot I_3)$

Di mana:

- I_1 adalah angka kontak (target ≥ 150 per mil) dengan bobot $w_1 = 0.40$
- I_2 adalah rasio rujukan non-spesialistik (target $< 5\%$) dengan bobot $w_2 = 0.30$
- I_3 adalah rasio peserta Prolanis (Program Pengelolaan Penyakit Kronis) aktif (target $\geq 50\%$) dengan bobot $w_3 = 0.30$

** CONTOH**

Puskesmas Melati di Kabupaten Sleman memiliki jumlah peserta jaminan kesehatan terdaftar sebanyak 15.000 jiwa dengan tarif kapitasi standar sebesar Rp6.000 per jiwa per bulan. Pada bulan ini, hasil evaluasi menunjukkan indikator kinerja puskesmas sebagai berikut: angka kontak mencapai target maksimal ($I_1 = 1.0$), rasio

rujukan non-spesialistik berada di bawah batas maksimal ($I_2 = 1.0$), tetapi rasio peserta Prolanis aktif hanya mencapai 40% dari target ($I_3 = 0.8$). Berdasarkan formula KBK, koefisien kinerja Puskesmas Melati adalah:

$$(0.40 \times 1.0) + (0.30 \times 1.0) + (0.30 \times 0.8) = 0.40 + 0.30 + 0.24 = 0.94$$

Dengan demikian, tarif kapitasi aktual yang diterima adalah: $\text{Rp}6.000 \times 0.94 = \text{Rp}5.640$ per jiwa. Total dana kapitasi yang diperoleh puskesmas pada bulan tersebut adalah: $15.000 \times \text{Rp}5.640 = \text{Rp}84.600.000$, mengalami pengurangan dari potensi maksimal sebesar $\text{Rp}90.000.000$ akibat belum optimalnya program pengelolaan penyakit kronis.

Implikasi dari sistem pembiayaan berbasis kinerja ini memaksa manajemen puskesmas untuk melakukan pembenahan internal secara radikal. Puskesmas tidak bisa lagi pasif menunggu pasien sakit datang ke klinik. Untuk mengamankan alokasi anggaran, puskesmas harus secara aktif menjalankan program jemput bola di komunitas, melakukan skrining riwayat kesehatan, serta memperkuat promosi gaya hidup sehat guna menurunkan angka rujukan ke rumah sakit. Melalui mekanisme insentif keuangan ini, fungsi puskesmas sebagai penjaga gawang kesehatan masyarakat dalam arsitektur SKN dapat berjalan lebih optimal.

G. TANTANGAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM KESEHATAN NASIONAL

Sistem Kesehatan Nasional dihadapkan pada tantangan multidimensi yang terus berkembang seiring dengan terjadinya transisi epidemiologi, perubahan demografi, dan disrupsi teknologi. Indonesia saat ini mengalami beban ganda penyakit (double burden of diseases), di mana penyakit menular klasik seperti tuberkulosis masih belum sepenuhnya teratasi, sementara penyakit tidak menular seperti diabetes melitus dan penyakit jantung koroner terus meningkat secara signifikan. Di sisi lain, laju digitalisasi menuntut integrasi data kesehatan yang masif guna meningkatkan efisiensi dan responsivitas layanan (Laksono, 2022). Kompleksitas tantangan ini juga tecermin dari tuntutan kepatuhan fasilitas kesehatan dalam melaporkan indikator mutu secara berkala guna menjamin

keselamatan pasien di tengah keterbatasan sumber daya (Pamungkas, 2026), yang perlu didukung oleh penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang komprehensif bagi seluruh staf medis dan non-medis (Nurfaizah, 2022).

Salah satu tantangan struktural terbesar dalam SKN adalah disparitas layanan kesehatan antarwilayah. Untuk mengatasi hal ini, strategi pengembangan SKN diarahkan pada transformasi teknologi kesehatan melalui integrasi platform SatuSehat di seluruh fasilitas pelayanan kesehatan. Dengan sistem rekam medis elektronik yang terintegrasi, riwayat medis pasien di daerah terpencil dapat diakses secara langsung oleh dokter spesialis di pusat rujukan melalui layanan teledermatologi atau telekardiologi, sehingga memangkas jarak geografis yang ekstrem. Selain aspek teknologi, penguatan ketahanan kesehatan di tingkat komunitas juga harus bertumpu pada optimalisasi modal sosial dan kearifan lokal guna membangun kesadaran kolektif yang berkelanjutan terhadap upaya pencegahan penyakit (Januraga, 2024).

i CATATAN

Di era pascapandemi, arah pengembangan SKN tidak lagi berfokus pada pendekatan kuratif semata, melainkan pada ketahanan kesehatan nasional (*health security*). Hal ini diwujudkan dengan memperkuat kemandirian industri farmasi dalam negeri untuk menekan ketergantungan impor bahan baku obat yang saat ini masih mendominasi hingga lebih dari 90% dari kebutuhan nasional.

Sebagai opsi strategi pengembangan di tingkat daerah, Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Timur dapat meluncurkan program penempatan tim pelayanan kesehatan bergerak (*flying health care*) yang didukung oleh anggaran kolaboratif lintas sektor. Tim ini terdiri atas dokter spesialis anak, spesialis kandungan, dan ahli gizi yang secara periodik mengunjungi pulau-pulau kecil menggunakan kapal klinik terapung. Program ini mengintegrasikan subsistem pembiayaan daerah dengan subsistem SDM kesehatan untuk mendekatkan akses pelayanan spesialis ke wilayah terisolasi.

Implikasi dari pemilihan strategi pengembangan yang integratif ini adalah penurunan angka kematian maternal secara signifikan di wilayah kepulauan tanpa harus menunggu pembangunan rumah sakit rujukan fisik yang mahal dan memakan waktu lama. Pengembangan SKN yang adaptif, berbasis teknologi, dan sensitif terhadap karakteristik geografis lokal merupakan kunci utama untuk mewujudkan keadilan sosial di bidang kesehatan bagi seluruh rakyat Indonesia. Melalui pemahaman mendalam tentang dinamika sistem ini, mahasiswa diharapkan mampu menjadi motor penggerak reformasi kebijakan kesehatan di masa depan.

H. RANGKUMAN

Sistem Kesehatan Nasional (SKN) merupakan tatanan sistemik komprehensif yang mengintegrasikan seluruh komponen bangsa guna menjamin tercapainya derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya sebagai salah satu wujud pemenuhan hak asasi manusia. Keberhasilan pembangunan kesehatan kontemporer tidak hanya bersandar pada ketersediaan layanan kuratif di rumah sakit, melainkan pada kemampuan mengelola determinan sosial kesehatan melalui kolaborasi lintas sektor yang selaras antara pemerintah pusat dan daerah. Berlandaskan Pancasila serta Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, operasionalisasi SKN harus berpegang teguh pada prinsip keadilan sosial yang menekankan alokasi sumber daya berbasis kebutuhan nyata (equity) ketimbang sekadar pembagian merata secara kuantitas (equality). Struktur SKN itu sendiri ditopang oleh interaksi dinamis dari berbagai subsistem vital, mulai dari upaya kesehatan, pembiayaan, sumber daya manusia, sediaan farmasi dan alat kesehatan, hingga manajemen informasi serta pemberdayaan masyarakat. Integrasi yang harmonis antarsubsistem ini menjadi prasyarat mutlak untuk menyelesaikan tantangan kesehatan masyarakat yang kompleks di lapangan, seperti penanganan penyakit menular tuberkulosis maupun pencegahan penyakit tidak menular secara berkelanjutan di tingkat pelayanan primer. Bagi para calon praktisi kesehatan masyarakat, pemahaman mendalam tentang cara kerja SKN memberikan landasan kuat untuk tidak merancang program intervensi secara parsial atau terisolasi. Implikasi praktisnya, setiap rancangan program promosi dan preventif di komunitas akan selalu

diselaraskan dengan daya dukung regulasi lokal, ketersediaan rantai logistik farmasi, kesiapan tenaga medis, dan mekanisme pembiayaan daerah yang kredibel. Pada akhirnya, penerapan analisis sistemik yang utuh ini mampu melahirkan kebijakan kesehatan lokal yang responsif, menekan disparitas akses antara wilayah perkotaan dan kepulauan terpencil, serta mengukuhkan ketahanan kesehatan nasional dari tingkat akar rumput hingga ke pintu-pintu masuk negara.

I. LATIHAN MAHASISWA

a. Essay

1. Analisis bagaimana pemahaman yang salah mengenai prinsip adil dan merata (antara prinsip *equity* dan *equality*) dapat berdampak buruk pada alokasi sumber daya kesehatan di wilayah kepulauan terpencil Indonesia.
2. Telaah interaksi dinamis antar-subsistem dalam Sistem Kesehatan Nasional yang diperlukan untuk menyukseskan program eliminasi Tuberkulosis di tingkat pelayanan primer, dan berikan evaluasi jika salah satu subsistem mengalami kegagalan fungsi.
3. Argumentasikan pentingnya penyelarasan kebijakan kesehatan antara pemerintah pusat dan daerah dalam mengatasi disparitas kualitas pelayanan medis, serta hubungkan analisis Anda dengan pencapaian derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya.
4. Evaluasi efektivitas program pemberdayaan masyarakat, seperti aktivasi Pos Pembinaan Terpadu oleh kader kesehatan, dalam menekan beban pembiayaan pelayanan kuratif di tingkat rujukan rumah sakit berdasarkan prinsip-prinsip dasar SKN.
5. Rumuskan sebuah strategi integratif yang menghubungkan subsistem upaya kesehatan dengan penataan wilayah kerja di pelabuhan guna memperkuat ketahanan kesehatan nasional di pintu masuk negara dari ancaman penyakit menular global.

b. Pilihan Berganda

1. Manakah dari pernyataan berikut yang paling tepat menggambarkan perbedaan antara prinsip *equity* (keadilan) dan *equality* (kesamaan) dalam konteks alokasi anggaran SKN?

- a. Equity membagi rata seluruh anggaran kesehatan secara kuantitas ke semua wilayah tanpa kecuali.
 - b. Equality memberikan porsi anggaran lebih besar kepada daerah terpencil dengan beban penyakit tinggi.
 - c. Equity mengalokasikan anggaran kesehatan berdasarkan kebutuhan riil dan beban masalah kesehatan spesifik daerah.
 - d. Equality memprioritaskan pembiayaan pada fasilitas kesehatan rujukan dibanding pelayanan kesehatan primer.
 - e. Equity berfokus pada pembagian obat-obatan gratis secara merata ke seluruh puskesmas di Indonesia.
2. Ketika sebuah puskesmas menghadapi keterbatasan rujukan darurat kebidanan di wilayah kepulauan, solusi sistemis makro yang sesuai dengan pendekatan SKN adalah...
- a. Membangun gedung puskesmas baru tanpa menambah jumlah tenaga medis dan sarana transportasi air.
 - b. Mengintegrasikan subsistem SDM, pembiayaan, serta sediaan farmasi dan alat kesehatan secara terpadu.
 - c. Fokus pada kampanye promosi kesehatan tanpa memedulikan sistem rujukan logistik dan transportasi.
 - d. Menyerahkan sepenuhnya pembiayaan rujukan darurat kepada keluarga pasien melalui skema mandiri.
 - e. Membatasi penerimaan kasus kedaruratan kebidanan hanya pada hari kerja aktif pelayanan puskesmas.
3. Landasan konstitusional utama yang menegaskan tanggung jawab negara dalam penyediaan fasilitas pelayanan kesehatan yang layak di Indonesia terdapat pada...
- a. Undang-Undang Dasar NRI Tahun 1945 Pasal 28H dan Pasal 34
 - b. Ketetapan Majelis Permusyawaratan Rakyat Nomor IV Tahun 1999
 - c. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan saja
 - d. Pancasila, khususnya Sila Ketiga mengenai Persatuan Indonesia
 - e. Peraturan Presiden tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang
4. Dalam penanganan penyakit Tuberkulosis (TB), subsistem manakah yang saling berinteraksi ketika petugas kesehatan

- melakukan penemuan kasus aktif dan memastikan ketersediaan obat anti-tuberkulosis kontinu?
- a. Subsistem penelitian pengembangan dengan subsistem regulasi kesehatan
 - b. Subsistem upaya kesehatan dengan subsistem sediaan farmasi dan alat kesehatan
 - c. Subsistem manajemen informasi dengan subsistem pemberdayaan masyarakat saja
 - d. Subsistem pembiayaan kesehatan dengan subsistem pengawasan lingkungan hidup
 - e. Subsistem sumber daya manusia dengan subsistem ketahanan pangan wilayah pelabuhan
5. Inovasi pengendalian vektor penyakit berbasis bahan ramah lingkungan yang dilakukan secara aktif oleh komunitas merupakan wujud nyata dari prinsip SKN...
- a. Kemanusiaan dan tata pemerintahan yang baik (*good governance*)
 - b. Pengutamaan dan manfaat serta pemberdayaan masyarakat
 - c. Hak asasi manusia dan pembiayaan kesehatan bersumberdaya mandiri
 - d. Kemitraan mutlak antar-sektor industri farmasi nasional
 - e. Sentralisasi penegakan hukum kesehatan lingkungan
6. Mengapa integrasi program jaminan kesehatan ke dalam arsitektur SKN dianggap sebagai perwujudan hak asasi manusia?
- a. Karena membatasi akses masyarakat mampu agar anggaran jaminan kesehatan tetap terjaga.
 - b. Karena menjamin setiap warga negara memiliki akses ke pelayanan kesehatan tanpa hambatan finansial.
 - c. Karena mewajibkan seluruh rumah sakit swasta untuk tidak menarik biaya apa pun dari semua pasien.
 - d. Karena menyerahkan tata kelola pembiayaan kesehatan sepenuhnya kepada mekanisme pasar bebas.
 - e. Karena mengalihkan seluruh beban promosi kesehatan dari puskesmas kepada asuransi swasta komersial.
7. Keberhasilan implementasi prinsip SKN di tingkat operasional, khususnya pada tingkat puskesmas, sangat ditentukan oleh...
- a. Jumlah gedung rumah sakit rujukan tipe A yang didirikan di ibu kota provinsi.

- b. Kesesuaian antara regulasi makro kementerian dengan kapasitas eksekusi mikro di lapangan.
 - c. Pemisahan secara mutlak antara program pencegahan penyakit dengan upaya pengobatan pasien.
 - d. Penggunaan teknologi kedokteran canggih impor yang ditempatkan di seluruh puskesmas pembantu.
 - e. Pembatasan keterlibatan kader kesehatan desa dalam kegiatan promosi pencegahan penyakit.
8. Manakah yang termasuk dalam indikator keberhasilan pelaksanaan Sistem Kesehatan Nasional di suatu negara?
- a. Meningkatnya jumlah impor sediaan farmasi aktif dari luar negeri.
 - b. Menurunnya angka kematian ibu dan bayi serta meningkatnya usia harapan hidup.
 - c. Meningkatnya beban pembiayaan kuratif di rumah sakit rujukan sekunder.
 - d. Berkurangnya jumlah puskesmas yang bekerja sama dengan kader posyandu.
 - e. Terkonsentrasinya tenaga dokter spesialis hanya di wilayah metropolitan saja.
9. Contoh konkret penerapan prinsip pemberdayaan dan kemandirian masyarakat dalam menanggulangi penyakit tidak menular (PTM) di tingkat puskesmas adalah...
- a. Memberikan bantuan langsung tunai kepada seluruh penderita diabetes melitus.
 - b. Mendatangkan dokter spesialis jantung secara rutin setiap hari untuk merawat pasien.
 - c. Melatih kader desa untuk mengaktifkan Posbindu guna melakukan skrining mandiri.
 - d. Membagikan brosur kesehatan tanpa melakukan pendampingan aktif kepada masyarakat.
 - e. Menutup layanan rujukan agar masyarakat terbiasa mengobati diri sendiri di rumah.
10. Salah satu tantangan utama dalam menjaga ketahanan kesehatan di pintu masuk negara sesuai dengan kerangka sistemik SKN adalah...
- a. Membatasi mobilitas barang dan jasa secara total tanpa koordinasi lintas negara.

- b. Mengevaluasi dan menata wilayah kerja kesehatan di pelabuhan secara integratif.
- c. Menghapus subsistem informasi kesehatan agar tidak memicu kepanikan massal.
- d. Membebaskan seluruh biaya karantina kesehatan pelabuhan kepada pihak swasta.
- e. Mengurangi jumlah tenaga sanitasi pelabuhan untuk menghemat anggaran daerah.

c. Soal Project / Studi Kasus

1. Sebuah kabupaten kepulauan di Indonesia Timur mencatat angka kematian ibu yang tinggi akibat keterlambatan rujukan kasus kedaruratan kebidanan. Transportasi antar-pulau sangat terbatas, puskesmas pembantu kekurangan tenaga bidan, dan tidak ada jaringan listrik stabil untuk menyimpan obat-obatan darurat. Pemerintah daerah mengusulkan pembangunan satu rumah sakit tipe D baru di pulau utama sebagai solusi tunggal untuk mengatasi masalah ini.

Analisis usulan pembangunan rumah sakit tersebut menggunakan lensa Sistem Kesehatan Nasional (SKN). Evaluasi apakah solusi tunggal ini sudah tepat dalam menjawab interaksi antarsubsistem SKN, dan rumuskan rekomendasi taktis-sistemik yang mengintegrasikan aspek sumber daya manusia, sediaan farmasi, serta pembiayaan kesehatan di wilayah tersebut.

2. Di wilayah kerja Puskesmas Sukamaju, tercatat lonjakan kasus stroke dan hipertensi pada usia produktif dalam dua tahun terakhir. Puskesmas kerap kehabisan stok obat antihipertensi akibat sistem pelaporan logistik yang manual dan anggaran daerah yang minim. Di sisi lain, masyarakat setempat memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan asin tinggi natrium dan enggan memeriksakan diri secara dini karena kendala biaya transportasi ke puskesmas.

Sebagai seorang sarjana kesehatan masyarakat, analisis situasi tersebut berdasarkan prinsip keadilan (*equity*) dan pemberdayaan masyarakat dalam SKN. Rumuskan sebuah rancangan program intervensi terintegrasi yang mampu menyelaraskan subsistem upaya kesehatan primer, subsistem sediaan farmasi, serta

subsistem pemberdayaan masyarakat guna mengatasi masalah kesehatan tersebut secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Arifi, N. (2025). Konsep islamisasi ilmu ismail raji al faruqi dan relevansinya dengan sistem pendidikan nasional. *AZKIYA*, 8(1), 33-52. <https://doi.org/10.53640/689b0d13>
- Ambariani, Pujiati, Prima, S., Petricka, G., Afifa, E. N., Maskunah, Fachmawati, R., Fajriyah, K., Zulfianti, T. N., & Sholihah, W. (2024). Penyuluhan kesehatan ibu dan anak tentang asi eksklusif, tumbuh kembang balita dan keluarga berencana dalam pelayanan kebidanan komunitas di rw 003 cisalak pasar depok 2024. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Dharma Saskara*, 4(2), 104-116. <https://doi.org/10.35760/abdimasug.2024.v4i2.11687>
- Anggi Anggreni Ayu Amishela, Ramlan, P., & Said, S. (2025). Implementasi Program Keluarga Berencana Terhadap Kepuasan Pasien Pengguna Implan dan IUD. *Jurnal Administrasi Politik dan Sosial*, 6(1), 141-151. <https://doi.org/10.46730/japs.v6i1.219>
- Anonim (2025). Prediksi Perkembangan Upaya Kesehatan Bersumberdaya Masyarakat sebagai Pendukung Pelayanan Keperawatan Komunitas di Sidoarjo. *2-TRIK: Tunas-Tunas Riset Kesehatan*. <https://doi.org/10.33846/2trik15405>
- Anonim (2025). Tingkat Manajemen Usaha Kesehatan Sekolah dan Kebiasaan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Kesehatan "SUARA FORIKES" (Journal of Health Research "Forikes Voice")*. <https://doi.org/10.33846/sf16302>
- Anonim (2023). Perbandingan Tingkat Pengetahuan Tentang Tumor Payudara Jinak Dan Perilaku Sadari Pada Mahasiswi Fakultas Ekonomi Bisnis Dan Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. *JURNAL IMPLEMENTA HUSADA*, 4(2). <https://doi.org/10.30596/jih.v4i2.13789>
- Anonim (2025). Pengetahuan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Kerja Sebagai Determinan Penerapan Sistem Keselamatan pada Proyek Konstruksi. *2-TRIK: Tunas-Tunas Riset Kesehatan*. <https://doi.org/10.33846/2trik15203>

- Anonim (2025). Literasi Kesehatan Mental dan Perilaku Diagnosis Diri pada Mahasiswa. *Perilaku dan Promosi Kesehatan: Indonesian Journal of Health Promotion and Behavior*, 6(2). <https://doi.org/10.47034/ppk.v6i2.1090>
- Arrasyid, Y., & Lobubun, M. (2023). *Pengantar Hukum Indonesia: Landasan dan Konsep Dasar*. Yayasan Kyadiren. <https://doi.org/10.46924/pyk.15>
- Ayu, D., Angraeni, J., Fisalsabila, R., Tunupus, I., & Nurhaelah, N. (2026). Penyuluhan gizi seimbang sebagai upaya peningkatan kesehatan ibu hamil dan balita. *Jurnal Peduli : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 62-72. <https://doi.org/10.51226/pdl.v5i2.881>
- Azzahra, V., Yulivestra, M., & Azre, I. A. (2026). Efektivitas Pelaksanaan Program Skrining Kesehatan Mental Remaja oleh Puskesmas Nanggalo Kota Padang. *Jurnal Administrasi dan Kebijakan Publik*, 11(1), 125-136. <https://doi.org/10.25077/jakp.11.1.125-136.2026>
- Cahyaningrum, N. D., Eltivitasari, A., & Trilestari, T. (2025). Pengaruh Penyuluhan terhadap Tingkat Pengetahuan tentang DAGUSIBU pada Masyarakat Jetis Caturharjo Sleman. *JURNAL ILMU KESEHATAN BHAKTI SETYA MEDIKA*, 10(1). <https://doi.org/10.56727/bsm.v10i1.124>
- Fakhri, Z., Dedi, D., Kusnandar, K., Zainal, Y. B., Budiawan, I., & Najmurrokhman, A. (2025). Rancang Bangun Sistem Penyortiran dan Pemantauan Anak Ayam Sehat dan Tidak Sehat Berdasarkan Bobot dan Suhu menggunakan Platform <i>Internet-of-Things</i>. *Jurnal Teknik: Media Pengembangan Ilmu dan Aplikasi Teknik*, 24(2), 153-163. <https://doi.org/10.55893/jt.vol24no2.749>
- Feriyanti, A., Permana, L., Agustini, R. T., Nurrachmawati, A., & Rohmah, N. (2025). Efektivitas Metode Experiential Learning dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Efikasi Diri Kesehatan Mental pada Siswa SMA di Kota Balikpapan. *Perilaku dan Promosi Kesehatan: Indonesian Journal of Health Promotion and Behavior*, 7(1), 21-28. <https://doi.org/10.47034/ppk.v7i1.1132>
- Fitri, R., Rani, H. A., & Santi, T. D. (2025). Hubungan Persepsi Manfaat terhadap Kesadaran Kesehatan Pengguna Wearable

- Device di Kota Banda Aceh. *Perilaku dan Promosi Kesehatan: Indonesian Journal of Health Promotion and Behavior*, 7(2), 31-40.
<https://doi.org/10.47034/ppk.v7i2.1139>
- Fitriani, D., Anwar, K., & Hendawati, H. (2023). Efektivitas Larutan Fermentasi Gula Pasir Sebagai Atraktan Perangkap Nyamuk Aedes Aegypti. *Jurnal Sanitasi Lingkungan*, 3(2).
<https://doi.org/10.36086/jsl.v3i2.2002>
- Ikawati, B., & Ramadhani, T. (2022). Pencapaian target angka kematian neonatus dan bayi dalam program Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) dan langkah strategis selanjutnya. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 11(1).
<https://doi.org/10.22146/jkki.68782>
- Januraga, P. P. (2021). *Pendekatan Multi-disiplin; Dari Sebuah Diskursus ke Arah Profesionalisme Riset dan Pendidikan Kesehatan Masyarakat*. Baswara Press.
<https://doi.org/10.53638/9786239838515>
- Januraga, P. P. (2024). *Modal Sosial dalam Meningkatkan Kesehatan Masyarakat: Pendekatan Teoritis dan Empiris*. Baswara Press. <https://doi.org/10.53638/bwp.94>
- K, P. A. (2019). *Konsep Dasar Persalinan*. Umsida Press.
<https://doi.org/10.21070/2019/978-602-5914-75-1>
- Karisyah, L., & Gustiawati, R. (2025). Evaluasi Hasil Pembelajaran Tolak Peluru Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Singaperbangsa Karawang Tahun 2024. *Jurnal Literasi Olahraga*, 6(3), 28-35.
<https://doi.org/10.35706/jlo.v6i3.13096>
- Kumolontang, P. K., Kapantow, N. H., & Musa, E. C. (2026). Gambaran status gizi dan citra tubuh remaja di sekolah menengah atas negeri 2 tondano kabupaten minahasa. *PREPOTIF : JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT*, 10(1), 1440-1448. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v10i1.57058>
- Kurnia, A. F. (2026). Jaminan Kesehatan Nasional Sebagai Bagian Sistem Kesehatan Nasional Untuk Memenuhi Hak Warga Negara Dalam Memperoleh Kesehatan. *Jurnal Gagasan Hukum*, 7(02), 45-56.
<https://doi.org/10.31849/bqxwf772>

- Köhler, W., Schachtel, G., & Voleske, P. (2012). *Biostatistik*. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-29271-2>
- Laksono, S. (2022). Kesehatan Digital dan Disrupsi Digital pada Layanan Kesehatan di Rumah Sakit. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 11(1). <https://doi.org/10.22146/jkki.63254>
- Marlina, D. S., & Khotami (2025). Inovasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Melalui Websit SiLAWO Pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Dumai. *Jurnal Administrasi Politik dan Sosial*, 6(2), 342-354. <https://doi.org/10.46730/japs.v6i2.271>
- Maryanti, E. (2020). *Pemberdayaan Masyarakat Petungasri Dalam Lingkungan Sehat Dan Kreatif*. Umsida Press. <https://doi.org/10.21070/2020/978-623-7578-92-5>
- Mufidah, N. H., & Rahaju, T. (2026). Analisis Kesenjangan terhadap Peran Kebijakan Publik dalam Mendorong Inklusi Keuangan Masyarakat Marginal. *Jurnal Administrasi dan Kebijakan Publik*, 11(1), 22-35. <https://doi.org/10.25077/jakp.11.1.22-35.2026>
- Muljohadi, R. A. (2025). *Pengantar Ilmu Hukum*. PT. Samudra Solusi Profesional. <https://doi.org/10.62952/pssp.18>
- Mulyani, I. (2025). Penyuluhan Kesehatan Membangun Keluarga Berkualitas dengan Program Keluarga Berencana di Desa Tugumukti Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma*, 6(1). <https://doi.org/10.26874/jakw.v6i1.735>
- Nurfaizah, S., Risal, M., & Musfirah, M. (2022). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 392-402. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i2.797>
- Nursifa, N. (2024). Faktor-faktor yang berhubungan dengan pengetahuan anak jalanan terhadap perilaku seksual di pasar ujung berung kota bandung. *Jurnal Kesehatan Budi Luhur : Jurnal Ilmu-Ilmu Kesehatan Masyarakat, Keperawatan, dan Kebidanan*, 10(1). <https://doi.org/10.62817/jkbl.v10i1.296>
- Pamadi, N. N., Siregar, K. N., Makful, M. R., & .Atmiroseva, A. (2023). Analisis Spasial Autokorelasi Tuberkulosis di Pulau

- Jawa Tahun 2021. *Jurnal Biostatistik, Kependudukan, dan Informatika Kesehatan*, 4(1).
<https://doi.org/10.51181/bikfokes.v4i1.7139>
- Pamungkas, G., & Putri, I. A. (2026). Evaluasi kepatuhan pelaporan indikator nasional mutu (inm) rumah sakit di jawa barat. *Jurnal Sehat Masada*, 20(1), 44-50.
<https://doi.org/10.38037/jsm.v20i1.582>
- Purborini, V. s. (2024). Kebijakan Penyetaraan Kedudukan Sosial Masyarakat melalui Penghapusan Kelas dalam BPJS Kesehatan. *Jurnal Administrasi Politik dan Sosial*, 5(2), 208-222. <https://doi.org/10.46730/japs.v5i2.163>
- Purwati, E., N. Aritonang, S., Melia, S., Juliarsy, I., & Purwanto, H. (2017). *Manfaat probiotik bakteri asam laktat dadiah menunjang kesehatan masyarakat*. Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LPTIK) Universitas Andalas. <https://doi.org/10.25077/car.9.9>
- Puspita, E., & Puspita, S. (2024). Korelasi pengetahuan orang tua tentang kesehatan gigi dan mulut terhadap perilaku anak dalam menggosok gigi di tk annur. *Journal of Nursing and Health*, 9(1), 110-116. <https://doi.org/10.52488/jnh.v9i1.387>
- Rahim, U. M., Ariyanti, F., Nurizka, R. H., & Wardani, R. K. (2026). Studi Responsivitas Sistem Kesehatan dalam Pelayanan Tuberkulosis di Puskesmas Tangerang Selatan, Indonesia. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 14(2s), 43-53. <https://doi.org/10.33221/jikm.v14i2s.4477>
- Ria indah kusuma pitaloka, R. i. k. p. (2026). Edukasi Kesehatan Mental sebagai Upaya Pencegahan Masalah Psikologis pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan. *Nawasena Bhakti*, 2(1), 30-40. <https://doi.org/10.64084/nawasenabhakti.v2i1.141>
- Riry, M., Juhanto, A., & Tobugu, D. (2026). Faktor yang memengaruhi penggunaan jamban pada masyarakat di pesisir Pantai Desa Aboru Kecamatan Pulau Haruku. *Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 18(2).
<https://doi.org/10.29238/sanitasi.v18i2.2529>
- Ruhyat, E., Prawira, T., Tusrini, W., & Pamungkas, G. (2026). Perilaku merokok dan durasi tidur sebagai korelasi kesehatan mental di kalangan mahasiswa kesehatan masyarakat. *Jurnal*

- Sehat Masada, 20(1), 63-75.
<https://doi.org/10.38037/jsm.v20i1.585>
- Rusydiana, N., Sujianto, S., & As'ari, H. (2025). Evaluasi Kebijakan Penempatan Wilayah Kerja Pelabuhan Laut Pekanbaru Pada Balai Kekarantinaan Kesehatan Kelas I Pekanbaru. *Jurnal Administrasi Politik dan Sosial*, 6(2), 262-283.
<https://doi.org/10.46730/japs.v6i2.245>
- Sandriyana, D., Sumekar, D. W., Wulandari, C., Bakri, S., Suwandi, J. F., & Wahono, E. P. (2025). Model perilaku stop Buang Air Besar Sembarangan (BABS) berdasarkan variabel demografi, lingkungan, dan tata kelola menggunakan Structural Equation Modelling. *Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 18(1).
<https://doi.org/10.29238/sanitasi.v18i1.2433>
- Saputra, E., Sulmartiwi, L., Fasya, A. H., Kenconoajati, H., Pujiastuti, D. Y., Abdillah, A. A., Mubarak, A. S., & Sahidu, A. M. (2026). Pelatihan produksi olahan hasil perikanan berdasar prinsip sanitasi dan hygiene pada kelompok poklaksar mina argo berkah di kabupaten bojonegoro provinsi jawa timur. *Jurnal Abdi Insani*, 13(1), 272-280.
<https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v13i1.3371>
- Septiani, R. P., Setiani, O., & Nurjazuli (2025). Dampak Sanitasi Lingkungan Dan Kontaminasi Terhadap Kejadian Diare Pada Balita Di Wilayah Endemis. *Jurnal Administrasi Politik dan Sosial*, 6(3), 365-381. <https://doi.org/10.46730/japs.v6i2.286>
- Takake, Y. L., Tiza, A. L., & Minggu, P. (2024). Implementasi program keluarga berencana (kb) di puskesmas lurasik kecamatan biboki utara kabupaten timor tengah utara. *JianE (Jurnal Ilmu Administrasi Negara)*, 6(1), 42-50.
<https://doi.org/10.32938/jan.v6i1.5689>
- Timischl, W. (2000). *Biostatistik*. Springer Vienna.
<https://doi.org/10.1007/978-3-7091-6313-9>
- Unknown (2008). *Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik*. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-74707-9>
- Unknown (2021). *Manajemen keuangan (progresif) teori dan konsep*. polinemapress. <https://doi.org/10.52931/t1b3/2021>
- Unknown (2021). *Filsafat ilmu konsep dan aplikasinya*. polinemapress. <https://doi.org/10.52931/t1b2/2021>

- Wahyuni, D. (2022). S higiene sanitasi terhadap keberadaan vektor tikus di rt. 02 rw.03 kecamatan bantan kabupaten bengkalis tahun 2021. *Photon: Jurnal Sain dan Kesehatan*, 12(2). <https://doi.org/10.37859/jp.v12i2.3618>
- Win, K., & Syahniar, S. (2022). Pengaruh kualitas pelayanan administrasi, sarana prasarana, dan perilaku pegawai terhadap kepuasan masyarakat pemohon e-ktp dan akte kelahiran pada dinas kependudukan dan catatan sipil kabupaten bireuen. *indOmera*, 2(3). <https://doi.org/10.55178/idm.v2i3.209>
- Yuniati, I., Handoko, H., & Suyuthi, H. (2024). Penyuluhan pada masyarakat sidomulyo tentang perangkat lunak komputer & peran media sosial dalam pembelajaran, ilmu agama, kehidupan sosial, kesehatan, dan mendaur ulang sampah menjadi sesuatu yang bernilai. *Almaun: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 95-103. <https://doi.org/10.36085/almaun.v2i2.6019>

LAMPIRAN: KUNCI JAWABAN

Kunci Jawaban BAB I

a. Essay

1. Kedokteran klinis berfokus pada pengobatan individu sakit (kuratif), sedangkan kesehatan masyarakat fokus pada pencegahan di tingkat populasi (preventif). Pendekatan preventif lebih efisien karena memutus rantai penularan di komunitas, sehingga menurunkan beban biaya perawatan kuratif mahal di rumah sakit rujukan.
2. Masalah kesehatan dipengaruhi oleh determinan sosial seperti ekonomi, sanitasi, dan budaya. Tanpa ilmu sosial, praktisi hanya melihat kegagalan biologis patogen, mengabaikan kondisi lingkungan dan perilaku masyarakat yang sebenarnya menjadi akar penyebab penyebaran penyakit tersebut secara makro.
3. Pergeseran kebijakan mengubah arah sistem kesehatan: era awal meletakkan fondasi integrasi, era Orde Baru menstandarisasi akses fisik lewat Puskesmas, era Reformasi memicu variasi layanan akibat otonomi daerah, dan era JKN menguatkan rujukan serta menuntut reorientasi fungsi promotif-preventif di fasilitas primer.
4. Strategi harus menggabungkan pembangunan fisik dengan edukasi sosiokultural melalui pelibatan tokoh adat, pemanfaatan jejaring sosial tradisional, dan pemicuan kesadaran bersama. Infrastruktur fisik saja gagal karena tidak mengubah norma sosial, kebiasaan turun-temurun, dan persepsi kenyamanan masyarakat lokal.
5. Epidemiologi melacak pola penyebaran penyakit dan faktor risiko di populasi, sementara biostatistik menganalisis data tersebut secara kuantitatif. Sinergi keduanya menghasilkan bukti ilmiah yang valid bagi praktisi untuk menentukan prioritas masalah dan mengalokasikan sumber daya secara tepat sasaran.

b. Pilihan Ganda

1. C
2. B
3. C
4. C
5. B

6. B
7. C
8. B
9. C
10. B

c. Studi Kasus / Proyek

1. Kegagalan terjadi akibat pendekatan atas-bawah yang mengabaikan aspek perilaku dan budaya. Rekomendasi: lakukan pendekatan pemicuan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM), libatkan tokoh nelayan setempat untuk mengubah norma sosial, serta adakan edukasi partisipatif yang menyelaraskan kebiasaan lokal dengan fungsi jamban guna menciptakan rasa kepemilikan.
2. Merekomendasikan pilihan kedua (pelacakan kontak aktif dan perbaikan ventilasi). Argumen: tindakan ini secara epidemiologis memutus rantai penularan di hulu pada populasi rentan, menghemat anggaran daerah dibanding biaya kuratif rumah sakit, serta sejalan dengan fungsi preventif pelayanan kesehatan primer di era desentralisasi.

Kunci Jawaban BAB II

a. Essay

1. *Disease* merujuk pada gangguan fisiologis objektif (klinis), sedangkan *illness* adalah persepsi subjektif terhadap ketidaknyamanan yang dipengaruhi sosial-budaya. Perbedaan ini menyebabkan penderita enggan mencari bantuan medis karena takut dicap buruk atau dihakimi secara sosial oleh lingkungannya.
2. Kebijakan tersebut tidak efektif karena mengutamakan sektor kuratif (kontribusi 20%) daripada determinan utama kesehatan masyarakat menurut Blum, yaitu lingkungan (40%) dan perilaku (30%). Anggaran seharusnya dialokasikan untuk perbaikan sanitasi lingkungan dan edukasi perilaku hidup bersih.
3. Kepatuhan pelaporan INM yang rendah mencerminkan buruknya standar mutu asuhan klinis di faskes. Kegagalan penanganan kedaruratan persalinan akibat buruknya mutu layanan ini

- berimplikasi langsung pada lonjakan Angka Kematian Neonatus dan Angka Kematian Bayi.
4. Strategi meliputi pemicuan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM), pengadaan teknologi jamban sehat ramah lingkungan pesisir, pembentukan kader sanitasi desa, serta kampanye perubahan perilaku hidup bersih guna menghentikan kebiasaan buang air besar sembarangan secara kolektif.
 5. Stigma sosial melabeli gangguan jiwa sebagai kelemahan moral/spiritual, menghalangi pencarian bantuan profesional. Pendekatan promotif-preventif lebih mendesak untuk membangun kesadaran kolektif, mereduksi pelabelan negatif, serta memfasilitasi deteksi dini masalah psikologis sebelum jatuh pada kondisi klinis yang parah.

b. Pilihan Ganda

1. B
2. C
3. D
4. B
5. C
6. B
7. C
8. C
9. B
10. C

c. Studi Kasus / Proyek

1. Alokasi anggaran kurang tepat karena fokus pada penanganan kuratif (kontribusi 20%) alih-alih lingkungan (40%) dan perilaku (30%). Rekomendasi: Alihkan anggaran untuk penyediaan sarana air bersih, pemicuan stop buang air besar sembarangan (STBM), pembangunan jamban sehat keluarga, serta edukasi PHBS di tingkat komunitas pesisir.
2. Analisis menunjukkan depresi adalah *disease* (fakta klinis), namun keengganan berobat disebabkan oleh *illness* (stigma budaya). Rekomendasi: Kampanye anti-stigma kesehatan mental kampus, pembentukan konselor sebaya (*peer counselors*),

penyediaan platform konseling daring yang anonim, serta skrining kesehatan jiwa rutin bagi mahasiswa baru.

Kunci Jawaban BAB III

a. Essay

1. Integrasi dilakukan dengan mengombinasikan edukasi perubahan perilaku (promosi kesehatan) dan rekayasa lingkungan fisik seperti optimalisasi jamban sehat dan modifikasi ventilasi (perlindungan khusus). Pendekatan ganda ini secara simultan meningkatkan kesadaran inang sekaligus mengeliminasi rute transmisi agen penyebab penyakit di pemukiman.
2. Pencegahan sekunder melalui deteksi dini aktif jauh lebih hemat biaya dibanding pendekatan kuratif. Intervensi dini menghentikan progresi penyakit sebelum timbul komplikasi berat, meminimalkan durasi sakit, dan memutus rantai penularan di komunitas, sehingga menurunkan beban finansial jangka panjang sistem kesehatan nasional.
3. GERMAS berfungsi sebagai instrumen hulu strategis yang mendorong aktivitas fisik, pola makan sehat, dan deteksi dini berkala. Perubahan perilaku ini menekan faktor risiko metabolik dan perilaku, sehingga menurunkan insidensi penyakit tidak menular dan meminimalkan biaya pengobatan kuratif yang ditanggung jaminan kesehatan nasional.
4. Keterlambatan pengobatan segera memperpanjang masa penularan patogen aktif di lingkungan sosial penderita. Akibatnya, transmisi terus meluas, insidensi kasus baru melonjak, serta memicu seleksi alam kuman patogen yang mengarah pada resistensi obat multipel yang lebih sulit disembuhkan.
5. Strategi dirancang dengan memadukan edukasi berkala mengenai pemberantasan sarang nyamuk (promosi kesehatan) dan penerapan teknologi perangkap nyamuk mekanik berbasis atraktan fermentasi secara massal (perlindungan khusus). Keterlibatan aktif kelompok dasawisma menjamin keberlanjutan pemantauan jentik mandiri secara berkala di lingkungan urban.

b. Pilihan Ganda

1. B
2. B
3. C
4. D
5. D
6. B
7. C
8. A
9. B
10. B

c. Studi Kasus / Proyek

1. Rekomendasi meliputi pelaksanaan kampanye edukasi interaktif tentang pembersihan sarang nyamuk secara mandiri (promosi kesehatan) dikombinasikan dengan pemasangan alat perangkap nyamuk mekanik berbasis larutan atraktan fermentasi gula di pemukiman warga (perlindungan khusus). Bentuk tim kader juru pemantau jentik (jumantik) remaja untuk meningkatkan keterlibatan aktif masyarakat.
2. Rekomendasi difokuskan pada pengaktifan sistem penapisan aktif melalui kunjungan rumah (active case finding) ke kontak erat penderita menggunakan pemeriksaan dahak portabel. Untuk mengatasi hambatan akses dan stigma, terapkan terapi pengobatan langsung di bawah pengawasan kader kesehatan desa terlatih (PMO lokal) guna menjamin kepatuhan konsumsi obat penderita.

Kunci Jawaban BAB IV

a. Essay

1. Analisis spasial memetakan kluster geografis kepadatan kasus secara presisi. Hal ini membantu dinas kesehatan mengidentifikasi wilayah prioritas tinggi, melacak transmisi aktif, dan mengalokasikan logistik obat secara berkelanjutan langsung ke puskesmas yang membutuhkan, meminimalkan pemborosan anggaran dibanding skrining massal acak yang mahal.

2. *Relative Risk* (RR) membandingkan proporsi sakit kelompok terpapar vs non-terpapar untuk mencari sumber KLB jangka pendek. *Odds Ratio* (OR) membandingkan peluang paparan masa lalu pada kelompok kasus vs kontrol untuk mencari determinan gizi buruk kronis. Keduanya memandu tindakan preventif spesifik di lapangan.
3. Regresi linier berganda mengukur besaran pengaruh variabel independen (anggaran kesehatan dan pendidikan) terhadap variabel dependen (IPM). Hal ini memberikan bukti ilmiah yang objektif bagi perencanaan anggaran daerah, meniadakan kepentingan politik subjektif, dan memastikan penganggaran berbasis data empiris yang akurat.
4. Tantangan geofisik berupa pasang-surut merusak jamban standar dan mencemari air bersih. Solusinya adalah rekayasa teknologi sanitasi ramah pasang-surut (seperti tangki septik terapung/kedap air) yang diintegrasikan dengan pemicuan perubahan perilaku masyarakat melalui sosialisasi intensif dan kepemilikan komunal yang dikelola mandiri.
5. Hambatan meliputi kurangnya kesadaran keselamatan, ketiadaan regulasi ketat, dan keterbatasan modal. Pendekatan alternatifnya adalah pelatihan partisipatif berbasis kelompok usaha, penyusunan panduan keselamatan kerja sederhana yang visual, dan pengenalan alat pelindung diri lokal yang ekonomis namun efektif.

b. Pilihan Ganda

1. B
2. C
3. E
4. D
5. B
6. C
7. B
8. B
9. C
10. B

c. Studi Kasus / Proyek

1. Dinas kesehatan memetakan koordinat kasus menggunakan GIS untuk mengidentifikasi kluster autokorelasi spasial tinggi (hotspots). Logistik obat didistribusikan secara dinamis berdasarkan beban kluster tersebut. Keberhasilan jangka panjang diukur menggunakan indikator *Prevalence Rate* untuk memantau penurunan kasus TB aktif secara berkala.
2. Kegagalan terjadi karena infrastruktur tidak adaptif terhadap lingkungan pasang-surut dan kurangnya rasa memiliki masyarakat. Rekomendasinya adalah merancang toilet panggung dengan tangki septik kedap air atau sistem biofilter terapung. Strategi pemberdayaan meliputi pembentukan komite sanitasi desa, pelatihan pemeliharaan lokal, serta kampanye pemicuan perubahan perilaku hidup bersih dan sehat.

Kunci Jawaban BAB V

a. Essay

1. Data ratio (angka tahun aktual) dapat dianalisis menggunakan statistik parametrik yang memiliki kekuatan uji tinggi. Data ratio juga bersifat fleksibel karena dapat diturunkan menjadi skala ordinal (kelompok umur) untuk kebutuhan laporan praktis, sedangkan konversi sebaliknya dari ordinal ke ratio tidak mungkin dilakukan.
2. Analisis inferensial memberikan bukti empiris objektif bahwa faktor administratif (waktu tunggu) berpengaruh signifikan terhadap kegagalan pengobatan. Temuan ini membelokkan fokus kebijakan yang semula cenderung menambah anggaran obat (yang sebenarnya sudah cukup) menjadi reformasi manajemen alur pelayanan dan antrean di puskesmas.
3. Data primer menawarkan kontrol metodologis tinggi, akurasi variabel sesuai tujuan spesifik (seperti efektivitas perangkap nyamuk), tetapi memakan waktu dan biaya besar. Data sekunder efisien untuk memantau tren spasial penyakit skala luas secara cepat, namun memiliki kelemahan pada akurasi dan kelengkapan pencatatan.
4. Kesalahan klasifikasi ini menyebabkan peneliti menerapkan uji statistik parametrik yang tidak sesuai karena asumsi kesamaan jarak antar-nilai dilanggar. Akibatnya, nilai p-value yang

dihasilkan menjadi bias, memicu kesalahan penarikan kesimpulan (Type I atau Type II error), dan menghasilkan rekomendasi program yang tidak valid.

5. Biostatistik hanya mendeteksi ada tidaknya hubungan antar-variabel secara matematis, tetapi tidak mampu menjelaskan konteks budaya dan alasan perilaku masyarakat di lapangan. Integrasi aspek sosial-perilaku memastikan bahwa rekomendasi kuantitatif biostatistik dapat diterima secara sosial dan diterapkan secara berkelanjutan oleh masyarakat.

b. Pilihan Ganda

1. C
2. B
3. A
4. B
5. C
6. D
7. C
8. C
9. B
10. B

c. Studi Kasus / Proyek

1. Penyederhanaan data menjadi biner menghilangkan variabilitas data asli, sehingga peneliti kehilangan kesempatan menggunakan uji parametrik yang sensitif dan analisis multivariat yang mendalam. Rekomendasinya adalah mengumpulkan data pendapatan dalam skala ratio (rupiah aktual) dan kepadatan jentik menggunakan angka indeks kuantitatif (ratio), lalu menurunkannya menjadi kategori hanya saat tahap penyajian data jika diperlukan.
2. Data sekunder efisien dan mencakup populasi luas, tetapi rentan bias pelaporan sistematis. Data primer survei rumah tangga meminimalkan bias pelaporan karena divalidasi langsung, namun dibatasi oleh ukuran sampel dan biaya. Strategi terbaiknya adalah melakukan audit kualitas data (data quality audit) menggunakan sampel data primer sebagai validator eksternal untuk mengoreksi bias laporan sekunder.

Kunci Jawaban BAB VI

a. Essay

1. Intervensi STBM merekayasa interaksi trias epidemiologi dengan menekan agen patogen melalui pemutusan jalur transmisi dari tinja ke pejamu melalui modifikasi lingkungan berupa jamban sehat, sehingga menurunkan risiko paparan dan meminimalkan kerentanan pejamu terhadap diare.
2. Kesalahan penghitungan faktor kehilangan air menyebabkan proyeksi kuantitas air menjadi kurang dari kebutuhan riil populasi. Akibatnya, masyarakat beralih menggunakan sumber air tidak terlindungi yang meningkatkan paparan patogen penyebab kejadian luar biasa diare akibat kelangkaan air bersih.
3. Saringan pasir lambat dan karbon aktif efektif mengeliminasi kekeruhan dan bau (parameter fisik) serta menurunkan besi (parameter kimia). Klorinasi bertindak sebagai desinfeksi yang mengeliminasi bakteri Coliform (parameter biologi). Parameter biologi paling krusial dieliminasi untuk mencegah diare akut.
4. Strategi terpadu meliputi pemilahan dari sumber: sampah organik dikelola dengan pengomposan atau biopori untuk mencegah vektor lalat/tikus, sedangkan anorganik disalurkan ke bank sampah. Keberhasilan bergantung pada modal sosial berupa kesadaran kolektif dan partisipasi aktif kader kesehatan.
5. Pemetaan spasial dan analisis risiko mendeteksi pola autokorelasi persebaran penyakit (seperti ventilasi buruk pada tuberkulosis). Dengan memodifikasi lingkungan fisik di hulu, mata rantai penularan diputus secara massal, sedangkan pendekatan klinis hanya mengobati individu sakit tanpa menghilangkan sumber paparan.

b. Pilihan Ganda

1. A
2. D
3. B
4. C
5. C
6. D
7. E
8. A

9. B
10. C

c. Studi Kasus / Proyek

1. Analisis trias menunjukkan kontaminasi lingkungan (jarak sumur-jamban dekat) memudahkan transmisi agen ke pejamu. Rekomendasi taktis: (1) Rekayasa fisik: penerapan saringan pasir lambat, karbon aktif, dan klorinasi untuk mengatasi air payau dan bakteri, serta relokasi jamban. (2) Rekayasa sosial: pemicuan STBM melalui kader kesehatan desa untuk mendorong pembangunan jamban sehat secara swadaya guna menghentikan pencemaran bakteri ke air tanah.
2. Analisis ARKL mengidentifikasi lindi sebagai sumber bahaya kimia (besi) dan biologi (koliform) yang memapar warga melalui sumur. Rekomendasi rencana aksi: (1) Hulu: pembentukan kelompok swadaya masyarakat untuk pemilahan sampah, pengomposan mandiri sampah organik, dan pembuatan lubang biopori. (2) Hilir: pembentukan bank sampah untuk mendaur ulang plastik, serta pembuatan bak penampungan sementara kedap air guna mencegah rembesan lindi.

Kunci Jawaban BAB VII

a. Essay

1. Ketidakseimbangan terjadi karena beban kerja fisik (duduk statis, target ketat) dan lingkungan kerja buruk (kursi non-ergonomis) melebihi kapasitas kerja biologis. Implikasi makronya adalah penurunan produktivitas agregat, peningkatan absensi sakit, dan beban biaya kesehatan masyarakat akibat penyakit muskuloskeletal kronis.
2. Pengukuran saat operasional normal memastikan data pajanan yang diperoleh mencerminkan risiko nyata (*real exposure*) pekerja. Jika diukur saat mesin mati, data menjadi bias dan tidak valid secara metodologis, serta melanggar hukum karena menyembunyikan bahaya yang mengancam keselamatan pekerja.
3. NAB berfungsi sebagai batas aman legal paparan uap benzena (0,5 ppm). Namun, kontrol administratif (seperti rotasi kerja) lebih fleksibel untuk meminimalkan durasi paparan personal.

- Kombinasi keduanya adalah yang paling protektif terhadap pencegahan toksisitas kronis benzena.
4. Diagnosis Penyakit Akibat Kerja memerlukan protokol klinis okupasi yang ketat karena adanya masa laten yang panjang (misalnya asbestosis 15-20 tahun) dan gejala klinis yang mirip penyakit umum. Dokter harus membuktikan hubungan kausalitas spesifik antara riwayat pajanan kerja dengan penyakit.
 5. Mengintegrasikan kuesioner subjektif IFRC (sebelum dan sesudah *shift* untuk mengukur kelelahan) dengan pengukuran fisiologis objektif (seperti konsumsi oksigen/detak jantung). Hasilnya disintesis untuk memodifikasi stasiun kerja secara ergonomis, mengatur ulang jadwal istirahat, dan menyesuaikan beban kognitif.

b. Pilihan Ganda

1. B
2. B
3. C
4. B
5. C
6. B
7. D
8. D
9. C
10. B

c. Studi Kasus / Proyek

1. Analisis menunjukkan ketidakseimbangan berat pada beban kerja (duduk statis 10 jam) dan lingkungan kerja (kursi kayu tanpa sandaran). Rekomendasi intervensi: melakukan evaluasi kelelahan memakai kuesioner IFRC, mengganti kursi dengan desain ergonomis berpenyangga punggung, serta menerapkan sistem peregangan aktif (*stretching*) berkala setiap 2 jam di sela-sela waktu kerja.
2. Keputusan menjadwalkan pengukuran saat mesin mati adalah pelanggaran etis dan teknis berat karena menghasilkan data bias yang tidak representatif. Rekomendasi: lakukan pengukuran wajib menggunakan *Gas Detector* saat aktivitas operasional

normal sedang berlangsung guna mendeteksi kadar nyata benzena, lalu bandingkan dengan NAB (0,5 ppm) untuk menentukan tindakan pengendalian teknik segera.

Kunci Jawaban BAB VIII

a. Essay

1. Disparitas sosial-ekonomi dan hambatan geografis membatasi aksesibilitas fisik dan finansial masyarakat terhadap pelayanan terintegrasi, sehingga menghambat kesinambungan intervensi siklus hidup dari hulu hingga hilir di wilayah terpencil.
2. Pendekatan multi-disiplin memanfaatkan modal sosial dan komunitas untuk mengatasi akar masalah non-medis seperti sosiokultural, transportasi, dan edukasi, yang terbukti mencegah terjadinya risiko sebelum memerlukan penanganan medis darurat.
3. Gizi buruk dan citra tubuh negatif mengganggu maturasi hormonal organ reproduksi. Ditambah tekanan mental, hal ini melemahkan fungsi kognitif remaja dalam mengevaluasi risiko, sehingga mereka rentan melakukan keputusan seksual berisiko.
4. Keberhasilan PKPR bergantung pada pendidik sebaya karena mereka mampu meminimalkan hambatan kultural melalui komunikasi informal yang setara, non-judgmental, dan rahasia, sehingga mereduksi stigma tabu seputar edukasi seksualitas.
5. Strategi meliputi penyuluhan tanda bahaya kehamilan secara berkala kepada pasangan, pembuatan kesepakatan tertulis rencana persalinan (termasuk kesiapan donor darah), serta penguatan peran kader untuk mendampingi pengambilan keputusan darurat.

b. Pilihan Ganda

1. B
2. B
3. B
4. C
5. B
6. C
7. B
8. A

9. B
10. C

c. Studi Kasus / Proyek

1. Solusi meliputi relokasi layanan PKPR ke "pos satelit" luar Puskesmas yang lebih privat. Rekrut pendidik sebaya dari OSIS atau karang taruna, latih dengan modul sahih, lalu fasilitasi forum diskusi rahasia di sekolah untuk meningkatkan rujukan tanpa stigma negatif masyarakat.
2. Intervensi berfokus mengatasi keterlambatan pertama dan kedua: membentuk sistem "Tabulin" (Tabungan Ibu Bersalin), menyepakati pelimpahan wewenang keputusan darurat ke istri atau bidan lewat kesepakatan adat bersama kepala desa, serta mengorganisasi ambulans desa berbasis gotong royong warga menggunakan kendaraan lokal.

Kunci Jawaban BAB IX

a. Essay

1. Pergeseran ini mengubah intervensi menjadi berbasis hak dan otonomi individu. Tenaga kesehatan beralih dari pemaksaan target demografis ke pelayanan konseling partisipatif yang sensitif budaya, pemberdayaan kader posyandu, serta penyediaan informasi ilmiah untuk keputusan sukarela (informed choice).
2. Integrasi ini sangat efektif karena mendekatkan akses pelayanan segera setelah melahirkan. Langkah ini meminimalkan kesenjangan waktu (unmet need) penggunaan kontrasepsi, mencegah jarak kehamilan terlalu dekat, dan mengurangi risiko aborsi tidak aman akibat kehamilan tidak diinginkan.
3. Strategi dirancang dengan mengomunikasikan manfaat ekonomi dan kesehatan penjarangan kelahiran bagi tumbuh kembang anak. Narasi difokuskan pada pemenuhan nutrisi seribu hari pertama kehidupan demi mencegah stunting, menggunakan pendekatan persuasif yang menghargai peran pengambil keputusan keluarga.
4. MKJP memberikan perlindungan jangka panjang dengan efektivitas tinggi dan biaya jangka panjang lebih rendah, meningkatkan produktivitas ekonomi perempuan secara stabil.

Sebaliknya, non-MKJP berisiko drop-out tinggi, meningkatkan biaya jaminan kesehatan akibat kehamilan tidak direncanakan.

5. Indeks Pearl memberikan bukti ilmiah objektif mengenai tingkat kegagalan suatu kontrasepsi. Data ini krusial agar tenaga kesehatan dapat merekomendasikan metode paling andal untuk meminimalkan kegagalan penggunaan akibat kesalahan pemakaian oleh populasi berliterasi rendah.

b. Pilihan Ganda

1. B
2. C
3. C
4. B
5. C
6. B
7. C
8. B
9. B
10. C

c. Studi Kasus / Proyek

1. Hambatan meliputi mitos keharmonisan seksual dan perpindahan alat kontrasepsi di dalam tubuh. Rencana aksi: pendekatan dialogis dengan melibatkan tokoh masyarakat setempat, edukasi visual menggunakan alat peraga medis oleh bidan, testimoni dari akseptor sukses di desa tersebut, serta pelatihan kader posyandu untuk melakukan konseling antarpribadi secara door-to-door yang persuasif tanpa adanya unsur paksaan.
2. Pola kehamilan "4 Terlalu" memicu kelahiran prematur dan berat lahir rendah yang berkorelasi langsung dengan stunting akibat keterbatasan gizi pengasuhan. Rekomendasi: integrasi layanan KB pascapersalinan di posyandu, edukasi nutrisi terpadu pada seribu hari pertama kehidupan, dan pembentukan kelas ibu hamil serta pendampingan intensif bagi ibu berusia berisiko.

Kunci Jawaban BAB X

a. Essay

1. Pemisahan UKM dan UKP memperjelas batas tanggung jawab operasional pelayanan preventif dan kuratif. Sinkronisasi NIK mengurangi hambatan administratif dengan mempercepat verifikasi kepesertaan jaminan kesehatan secara akurat di bagian pendaftaran pasien.
2. Manajemen dituntut fleksibel melakukan redistribusi beban kerja (*task-shifting*) tanpa menurunkan mutu klinis. Evaluasi menunjukkan perlunya penetapan standar prosedur operasional ganda dan program pelatihan silang agar pelayanan tetap berjalan optimal.
3. Pengawasan tradisional lambat mendeteksi tren stok obat. Pengawasan digital menyajikan data waktu-nyata, memungkinkan keputusan cepat untuk melakukan restrukturisasi tugas dan redistribusi logistik obat secara instan saat lonjakan epidemi terjadi.
4. Metode USG mengeliminasi subjektivitas dengan memprioritaskan masalah berdasarkan kegentingan, keseriusan, dan pertumbuhan data. Hal ini memusatkan alokasi anggaran pada intervensi berdampak langsung daripada kegiatan seremonial non-esensial yang tidak efisien.
5. Integrasi keselamatan kerja melindungi fisik dan mental tenaga medis dari risiko operasional. Perlindungan ini meningkatkan kepuasan kerja dan kinerja staf, yang pada gilirannya mendorong kualitas pelayanan serta keselamatan pasien di Puskesmas.

b. Pilihan Ganda

1. B
2. B
3. C
4. D
5. C
6. D
7. B
8. D
9. B

c. Studi Kasus / Proyek

1. Dari sisi *Planning* dan *Organizing*, lakukan realokasi anggaran renovasi gedung ke program sanitasi air bersih dan penanganan diare menggunakan skala prioritas USG. Dari sisi *Actuating*, gerakkan kader untuk pendaftaran NIK massal bekerja sama dengan dinas kependudukan setempat, guna menjamin kepesertaan jaminan kesehatan bagi pasien diare di pesisir.
2. Keputusan pemanfaatan teknologi tepat untuk efisiensi, namun lemah dalam *organizing* karena mengabaikan kapasitas kader, serta menghambat *actuating*. Solusi taktisnya adalah mengadakan pelatihan aplikasi secara berkala, menyederhanakan antarmuka dasbor digital, dan menunjuk staf Puskesmas sebagai fasilitator pendamping kader.

Kunci Jawaban BAB 11

a. Essay

1. Mahasiswa merokok/diagnosis mandiri karena pengaruh lingkungan sosial dan stres akademis mengalahkan kesadaran kognitifnya. Intervensi psikososial dapat berupa restrukturisasi lingkungan pergaulan dan penyediaan ruang katarsis emosi yang aman di kampus guna menjembatani celah pengetahuan-tindakan tersebut.
2. Faktor pemungkin (jamban ramah pasang-surut) mutlak dibangun terlebih dahulu, namun faktor penguat (sanksi adat/tokoh lokal) lebih kritis dimodifikasi jika ada resistensi kultural. Sinergi keduanya memastikan infrastruktur fisik yang dibangun benar-benar dimanfaatkan secara konsisten oleh masyarakat.
3. Model partisipatif meningkatkan efikasi diri karena fokus pada pemecahan masalah riil keluarga secara kolaboratif. Hal ini membekali ibu menyusui dengan kemampuan negosiasi yang kuat untuk menghadapi tekanan sosial dan mitos dari keluarga terdekat.
4. Strategi diagnosis edukasi disusun dengan menganalisis pengetahuan orang tua (predisposisi) dan perilaku pendampingan mereka di rumah (penguat). Intervensi difokuskan pada pelatihan

- kader cilik sekolah dan pembuatan jurnal gosok gigi harian yang diparaf orang tua.
5. Perilaku sadar membutuhkan edukasi kognitif-afektif mendalam untuk memperkuat niat individu. Sebaliknya, perilaku meniru membutuhkan restrukturisasi lingkungan sosial atau rekayasa situasi fisik agar kebiasaan kolektif baru yang sehat dapat terbentuk secara otomatis tanpa hambatan berat.

b. Pilihan Ganda

1. C
2. B
3. C
4. B
5. C
6. B
7. B
8. B
9. C
10. B

c. Studi Kasus / Proyek

1. Memetakan mitos sebagai faktor predisposisi negatif, tiadanya filter air sebagai kendala pemungkin, dan tokoh adat sebagai faktor penguat. Rekomendasi: lakukan pendekatan dialogis dengan tokoh adat untuk memurnikan air secara simbolis-kultural, pasang alat filtrasi sederhana, dan gunakan tokoh adat sebagai role model pengguna sumur bor tersebut guna meruntuhkan resistensi spiritual masyarakat.
2. Evaluasi menunjukkan stigma (predisposisi negatif) menghalangi pemanfaatan layanan konseling gratis (pemungkin). Rekomendasi: ubah nama layanan menjadi ruang pengembangan diri yang netral, latih konselor sebaya sebagai faktor penguat di lingkungan organisasi kemahasiswaan, dan lakukan kampanye digital anti-stigma guna memutus kebiasaan diagnosis mandiri yang menyesatkan di media sosial.

Kunci Jawaban BAB XII

a. Essay

1. Perbedaan determinan sosial-ekonomi memengaruhi akses pangan lokal, daya beli, dan pemahaman gizi. Di perkotaan, tantangannya adalah komersialisasi dan gaya hidup praktis, sementara di pedesaan adalah keterbatasan distribusi. Keberhasilan program bergantung pada adaptasi rantai pasok lokal dan kesesuaian budaya masyarakat setempat.
2. Pendekatan penyebab dasar lebih berkelanjutan karena mengatasi akar struktural kemiskinan dan ketidaksetaraan akses pangan melalui regulasi sistemik. Pendekatan langsung bersifat jangka pendek dan kuratif. Kombinasi keduanya diperlukan, namun perubahan kebijakan dasar menjamin keberlanjutan jangka panjang pada tingkat populasi.
3. Program spesifik kelompok sasaran (remaja putri) lebih efektif dan efisien karena disesuaikan dengan kebutuhan biologis spesifik akibat siklus menstruasi. Pendekatan generalis tidak efisien, membuang sumber daya pada kelompok yang tidak membutuhkan asupan zat besi setinggi remaja putri, serta mengabaikan faktor risiko utama anemia.
4. Strategi melibatkan kader untuk melatih kelompok ibu kreatif dalam mengolah pangan lokal menjadi MPASI padat gizi. Keberlanjutan dijamin melalui arisan gizi mandiri dan kebun gizi komunitas, sehingga menghilangkan ketergantungan pada bantuan luar serta memperkuat modal sosial desa secara mandiri.
5. Antropometri mengukur dampak fisik jangka panjang (seperti stunting), sedangkan survei konsumsi mendeteksi asupan aktual saat ini. Jika hanya mengandalkan antropometri, penyebab defisit gizi tidak teridentifikasi; jika hanya konsumsi, dampak fisik nyata tidak terukur. Kombinasi keduanya menghasilkan diagnosis kebijakan yang presisi.

b. Pilihan Ganda

1. C
2. C
3. A
4. B
5. D

6. B
7. C
8. B
9. C
10. B

c. Studi Kasus / Proyek

1. *Analisis:* Penyebab langsung adalah asupan gizi kurang; tidak langsung adalah pola asuh nenek dan penjualan hasil laut; dasar adalah kemiskinan ekonomi. *Rekomendasi:* Mengembangkan program "Dapur MPASI Pesisir" berbasis kader, mengedukasi ibu dan nenek tentang pemanfaatan ikan lokal untuk balita, serta meluruskan mitos air kelapa melalui pendekatan tokoh adat setempat guna mengembalikan hak ASI eksklusif.
2. *Analisis:* Kepatuhan rendah disebabkan oleh miskonsepsi efek samping (penambahan berat badan) dan masalah organoleptik (rasa mual). *Rekomendasi:* Mengadakan kampanye literasi gizi sebaya (peer-educator) yang melibatkan siswi populer, membagikan TTD bersamaan dengan konsumsi buah lokal kaya vitamin C untuk meminimalkan efek mual, serta mengintegrasikan edukasi citra tubuh sehat ke dalam kurikulum sekolah.

Kunci Jawaban BAB XII

a. Essay

1. Perilaku higiene yang baik (cuci tangan) tidak efektif jika sanitasi fisik (air) tercemar E. coli. Patogen tetap masuk ke tubuh melalui air tercemar saat mencuci tangan atau peralatan makan, sehingga transmisi penyakit saluran pencernaan tetap terjadi secara masif.
2. Higiene berfokus pada kebersihan individu (perilaku, cuci tangan), sedangkan sanitasi pada pengawasan lingkungan fisik (air bersih, limbah). Keduanya harus dipadukan karena higiene meminimalkan perpindahan patogen dari tubuh, sementara sanitasi memutus rute penularan di lingkungan sekitar.
3. K3 lebih efektif karena mengintegrasikan protokol higiene ke dalam aturan organisasi yang mengikat, menyediakan fasilitas pendukung, dan melakukan pengawasan berkala, sehingga menciptakan kepatuhan sistematis yang lebih stabil

dibandingkan edukasi konvensional yang hanya mengandalkan kesadaran individu.

4. Zona bahaya suhu (5-60°C) merupakan rentang optimal bagi multiplikasi bakteri patogen. Pembiaran selama lebih dari empat jam memicu pertumbuhan eksponensial bakteri dan produksi toksin, yang meningkatkan risiko infeksi akut serta keracunan pangan massal saat dikonsumsi.
5. Strategi meliputi pelatihan praktis HACCP yang disederhanakan, penyediaan panduan visual alur produksi bersih di dapur, penyusunan SOP pembersihan alat, pemanfaatan bahan pengawet alami yang aman, serta pendampingan berkala oleh puskesmas setempat untuk memastikan kepatuhan standar sanitasi.

b. Pilihan Ganda

1. B
2. C
3. C
4. C
5. C
6. B
7. B
8. B
9. C
10. B

c. Studi Kasus / Proyek

1. Analisis menunjukkan ketimpangan di mana edukasi higiene mandul karena kegagalan sanitasi fisik (genangan limbah dan pencemaran air). Rekomendasi: pembangunan SPAL komunal, relokasi atau klorinasi sumber air bersih, penyediaan fasilitas cuci tangan umum, serta edukasi pemeliharaan sanitasi lingkungan berbasis masyarakat untuk memutus rantai transmisi patogen.
2. Tindakan perbaikan meliputi: pengenalan APD sederhana (masker kain dan penutup rambut), perebusan air sumur sebelum digunakan pada tahap kritis, pembatasan waktu pajang tahu matang di bawah empat jam, penggunaan wadah penyimpanan

bersih bertutup yang terangkat dari lantai, serta edukasi higiene personal penjamah makanan guna mencegah kontaminasi silang.

Kunci Jawaban BAB XIV

a. Essay

1. Sistem klaster mengelompokkan layanan berdasarkan siklus hidup, menyatukan skrining interdisiplin secara simultan, sehingga deteksi dini masalah kesehatan langsung teridentifikasi saat individu mengakses klaster yang sesuai, bukan menunggu munculnya keluhan penyakit yang spesifik.
2. Integrasi spasial memetakan lokasi ibu berisiko tinggi secara visual, sementara koordinasi lintas sektor mempercepat kesiapan donor dan transportasi, menghilangkan hambatan waktu pengambilan keputusan keluarga serta keterlambatan transportasi ke fasilitas rujukan primer.
3. Mengidentifikasi wilayah hotspot TB melalui analisis spasial, mengonsentrasikan investigasi kontak erat aktif pada klaster tersebut, mengalokasikan logistik obat ke puskesmas terdekat hotspot, serta mengarahkan program perbaikan sanitasi fisik perumahan secara presisi.
4. Kepatuhan kunjungan pemeriksaan kehamilan yang rendah menghalangi deteksi dini komplikasi kebidanan. Sistem pelacakan aktif oleh kader memastikan ibu yang mangkir segera dikunjungi, diberikan edukasi taktis, dan dijadwalkan ulang untuk pemeriksaan guna mencegah keterlambatan penanganan.
5. Kompetensi lintas disiplin memungkinkan pengelola program memahami keterkaitan antara perilaku manusia, vektor penyakit, dan sanitasi lingkungan. Koordinasi terpadu memastikan intervensi gizi, eliminasi sarang vektor, dan edukasi sanitasi dilakukan bersamaan di tingkat keluarga demi memutus rantai penularan.

b. Pilihan Ganda

1. C
2. A
3. D
4. B
5. E

6. C
7. A
8. D
9. B
10. E

c. Studi Kasus / Proyek

1. Kegagalan disebabkan oleh kurangnya pemahaman staf tentang alur triage berbasis siklus hidup dan hilangnya jalur komunikasi kader pasca-restrukturisasi. Rekomendasi: lakukan pelatihan triage bagi petugas pendaftaran untuk mendistribusikan pasien sesuai klaster, dan tunjuk koordinator lintas klaster untuk mengaktifkan kembali jejaring kader posyandu.
2. Kelemahan terletak pada intervensi seragam yang tidak efisien akibat ketiadaan visualisasi data. Rekomendasinya adalah mengadopsi sistem informasi geografis untuk memetakan koordinat kasus secara waktu nyata, mengidentifikasi titik panas penularan, dan memfokuskan logistik pengasapan serta eliminasi vektor hanya pada area berisiko tinggi tersebut.

Kunci Jawaban BAB XV

a. Essay

1. Pemahaman keliru (*equality*) menyebabkan alokasi anggaran dibagi rata tanpa melihat tingkat kesulitan geografis atau beban penyakit. Akibatnya, daerah kepulauan terpencil tetap kekurangan fasilitas darurat karena biaya operasional yang jauh lebih tinggi daripada wilayah perkotaan tidak terakomodasi secara proporsional (*equity*).
2. Eliminasi TB membutuhkan integrasi erat: penemuan kasus aktif (subsistem upaya kesehatan), suplai obat teratur tanpa putus (subsistem sediaan farmasi), pengawas menelan obat (subsistem SDM), dan pencatatan kasus (subsistem informasi). Kegagalan satu subsistem (misal putus obat) memicu resistensi obat secara massal.
3. Penyelarasan kebijakan menjamin regulasi pusat dapat dieksekusi secara efektif sesuai kapasitas APBD dan infrastruktur daerah. Ketidakselarasan memicu tumpang tindih anggaran, ketidakpastian layanan, dan memperlebar disparitas

- akses kesehatan yang menghambat pencapaian derajat kesehatan masyarakat yang optimal.
4. Pemberdayaan melalui kader Posbindu mengalihkan fokus penanganan dari kuratif ke preventif-promotif secara mandiri. Deteksi dini hipertensi oleh kader mencegah komplikasi parah (seperti stroke), sehingga meminimalkan rujukan rumah sakit, menekan beban biaya operasional puskesmas, dan menghemat anggaran BPJS Kesehatan secara sistemik.
 5. Strategi integratif melibatkan penataan kapasitas skrining penyakit di pelabuhan (upaya kesehatan), pelatihan petugas karantina (SDM), penyediaan alat deteksi cepat (sediaan farmasi), dan sistem pelaporan waktu nyata (manajemen informasi). Hal ini memastikan deteksi dini patogen di pintu masuk negara berjalan optimal guna mencegah wabah nasional.

b. Pilihan Ganda

1. C
2. B
3. A
4. B
5. B
6. B
7. B
8. B
9. C
10. B

c. Studi Kasus / Proyek

1. Pembangunan rumah sakit pratama secara terisolasi kurang efektif karena tidak mengatasi hambatan transportasi laut, kekurangan bidan pulau, dan ketiadaan listrik untuk obat. Rekomendasi sistemik: integrasikan subsistem pembiayaan (insentif khusus dokter/bidan kepulauan), subsistem sediaan farmasi (generator oksigen dan panel surya untuk penyimpanan obat), serta pemanfaatan ambulans laut darurat terintegrasi.
2. Analisis menunjukkan perlunya keadilan (*equity*) akses bagi warga miskin terpencil dan pemberdayaan komunitas. Rekomendasi program: bentuk Posbindu mandiri yang dikelola

kader terlatih di dusun terpencil untuk skrining tekanan darah secara mandiri (pemberdayaan), integrasikan sistem pelaporan logistik obat puskesmas berbasis digital (farmasi), serta melaksanakan edukasi diet rendah natrium berbasis kearifan lokal (upaya kesehatan).

GLOSARIUM

Bandung Plan: Konsep revolusioner yang mengintegrasikan pelayanan kuratif dan preventif dalam satu kesatuan sistem pelayanan kesehatan terpadu di Indonesia.

Determinan Sosial Kesehatan: Faktor-faktor non-medis seperti tingkat pendapatan, edukasi, kondisi sanitasi, dan akses terhadap pelayanan kesehatan yang memengaruhi status kesehatan populasi.

Ilmu Kesehatan Masyarakat (Public Health): Ilmu dan seni yang bertujuan untuk mencegah penyakit, memperpanjang harapan hidup, dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat melalui intervensi terencana pada determinan sosial, lingkungan, dan perilaku populasi.

Jaminan Kesehatan Nasional (JKN): Program nasional di Indonesia yang bertujuan memperkuat sistem rujukan terstruktur dan reorientasi fungsi promotif-preventif di fasilitas kesehatan primer.

Kedokteran Klinis: Cabang kedokteran yang memfokuskan perhatian pada diagnosis dan pemulihan individu yang sakit.

Pelayanan Kesehatan Primer: Tingkat pelayanan kesehatan pertama yang menjadi kontak awal masyarakat dengan sistem kesehatan, seperti yang diwujudkan oleh Puskesmas di Indonesia.

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas): Fasilitas pelayanan kesehatan primer di Indonesia yang menerapkan pendekatan kesehatan masyarakat untuk mengatasi masalah kesehatan di komunitas.

Sanitasi: Kondisi atau praktik yang berkaitan dengan kebersihan dan kesehatan

Angka Kematian Bayi (AKB): Indikator sensitif pembangunan nasional yang mengukur jumlah kematian bayi berusia kurang dari satu tahun per seribu kelahiran hidup, mencerminkan kualitas pelayanan kesehatan maternal dan anak.

Angka Kematian Neonatus (AKN): Indikator kesehatan yang mengukur jumlah kematian bayi berusia kurang dari 28 hari per seribu kelahiran hidup, sering digunakan untuk menilai kualitas penanganan persalinan dan perawatan neonatal.

Disease: Gangguan fungsi fisiologis atau klinis yang dapat diukur secara objektif melalui parameter medis, merujuk pada aspek biologis atau patologis dari suatu kondisi kesehatan.

Double Burden of Diseases: Kondisi di mana suatu populasi menghadapi beban penyakit ganda, yaitu tingginya prevalensi penyakit menular sekaligus penyakit tidak menular.

Illness: Pengalaman subjektif individu terhadap ketidaknyamanan fisik atau psikologis yang dirasakannya, sangat dipengaruhi oleh konstruksi sosial dan norma budaya lokal.

Indikator Nasional Mutu (INM): Parameter ter

Agen penyebab penyakit: Entitas biologis atau non-biologis yang bertanggung jawab secara langsung dalam menyebabkan suatu penyakit.

Faktor lingkungan: Kondisi fisik, kimia, biologis, dan sosial di sekitar individu yang dapat memengaruhi risiko terjadinya penyakit.

Incidence rate: Ukuran frekuensi kasus baru suatu penyakit yang muncul dalam populasi tertentu selama periode waktu tertentu.

Inang yang rentan: Individu atau organisme yang memiliki kerentanan terhadap paparan agen penyebab penyakit dan dapat terinfeksi atau sakit.

Kesehatan Masyarakat: Ilmu dan seni mencegah penyakit, memperpanjang hidup, dan meningkatkan kesehatan melalui upaya terorganisir dari masyarakat.

Morbiditas: Angka kejadian penyakit atau kondisi sakit dalam suatu populasi tertentu selama periode waktu tertentu.

Paradigma sehat: Kerangka berpikir yang menempatkan upaya pemeliharaan dan peningkatan kesehatan sebagai investasi utama dalam pembangunan.

Pencegahan Penyakit: Serangkaian tindakan sistematis untuk menghalangi timbulnya penyakit, menghentikannya perkembangannya, atau mengurangi dampak buruknya.

Pencegahan tingkat primer: Upaya pencegahan yang dilakukan sebelum proses penyakit secara biologis dimulai, bertujuan untuk mencegah onset penyakit pada individu sehat.

Pencegahan tingkat sekunder: Upaya pencegahan yang berfokus pada deteksi dini dan intervensi cepat pada fase awal penyakit sebelum gejala klinis muncul.

- Perilaku Kesehatan:** Tindakan atau kebiasaan individu yang memengaruhi status kesehatannya, baik positif maupun negatif.
- Perlindungan khusus:** Strategi pencegahan primer yang ditujukan untuk mencegah penyakit tertentu melalui tindakan proteksi langsung, seperti imunisasi.
- Peningkatan kesehatan:** Strategi pencegahan primer yang berfokus pada perbaikan kualitas hidup secara menyeluruh melalui edukasi dan penciptaan lingkungan kondusif.
- Prevalence rate:** Ukuran proporsi total kasus penyakit (lama dan baru) yang ada dalam suatu populasi pada titik waktu tertentu.
- Vektor penyakit:** Organisme hidup yang menularkan agen infeksi dari inang yang terinfeksi ke inang lain.
- Analisis spasial:** Metode analisis data yang mempertimbangkan lokasi geografis untuk mengidentifikasi pola, klaster, atau hubungan antarfenomena kesehatan.
- Autokorelasi spasial:** Teknik statistik yang digunakan untuk mengukur sejauh mana nilai suatu variabel di suatu lokasi berhubungan dengan nilai variabel yang sama di lokasi sekitarnya.
- Biostatistik:** Aplikasi metode statistik untuk memecahkan persoalan di bidang biologi dan kesehatan manusia, menyediakan landasan ilmiah bagi praktisi kesehatan masyarakat.
- Data Kategorik:** Jenis data yang menyajikan karakteristik atau kualitas yang tidak berupa angka perhitungan langsung, sering disebut juga data kualitatif.
- Data Numerik:** Jenis data yang menyajikan hasil pengukuran fisik atau perhitungan matematis, sering disebut juga data kuantitatif.
- Populasi:** Keseluruhan kelompok individu atau objek yang menjadi fokus penelitian, dari mana sampel diambil untuk analisis.
- Sampel Representatif:** Bagian dari populasi yang dipilih secara cermat untuk penelitian, yang karakteristiknya dianggap mencerminkan populasi aslinya.
- Skala Interval:** Skala pengukuran data numerik yang memiliki tingkatan dan jarak yang sama antar-nilai, namun tidak memiliki nilai nol mutlak.
- Skala Nominal:** Skala pengukuran data yang hanya berupa kategori untuk membedakan objek tanpa adanya tingkatan, urutan, atau nilai matematis.

Skala Ordinal: Skala pengukuran data kategorik yang memiliki urutan atau tingkatan logis, namun jarak antar-tingkatan tersebut tidak dapat diukur secara pasti.

Skala Pengukuran: Kesepakatan atau acuan yang digunakan untuk menentukan panjang pendeknya interval dalam alat ukur, sehingga menghasilkan data kuantitatif.

Skala Ratio: Skala pengukuran tertinggi yang memiliki semua sifat skala interval ditambah dengan kepemilikan nilai nol mutlak, di mana nilai nol berarti tidak ada atribut yang diukur.

Statistik Deskriptif: Cabang biostatistik yang berfokus pada pengolahan, penyederhanaan, dan penyajian data agar mudah dipahami.

Statistik Inferensial: Cabang biostatistik yang bertujuan melakukan uji hipotesis dan generalisasi hasil dari sampel ke tingkat populasi yang lebih luas.

Uji Hipotesis: Prosedur statistik yang digunakan untuk menguji kebenaran suatu pernyataan atau asumsi tentang parameter populasi berdasarkan data yang diperoleh dari sampel.

Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan: Proses sistematis untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengelola potensi bahaya lingkungan terhadap kesehatan manusia.

Disease Prevention: Upaya untuk mencegah timbulnya penyakit atau kondisi kesehatan yang merugikan pada individu atau populasi.

Health Status: Derajat kesehatan individu atau populasi yang mencerminkan kondisi

Beban kerja: Tuntutan fisik dan mental yang harus dipenuhi oleh pekerja dalam menyelesaikan tugasnya, meliputi aspek fisik seperti mengangkat beban dan aspek mental seperti beban kognitif.

Ergonomi: Ilmu yang mempelajari interaksi antara manusia dengan elemen sistem lain, bertujuan untuk mengoptimalkan kesejahteraan manusia dan kinerja sistem secara keseluruhan.

Berat Badan Lahir Rendah (BBLR): Kondisi bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2.500 gram, seringkali menjadi indikator masalah kesehatan ibu selama kehamilan dan berisiko terhadap tumbuh kembang anak.

Infeksi Menular Seksual (IMS): Penyakit yang ditularkan melalui

Aborsi tidak aman: Kehamilan yang diakhiri dengan prosedur yang tidak memenuhi standar medis, seringkali dilakukan oleh individu tanpa keahlian atau di lingkungan yang tidak steril, berisiko tinggi bagi kesehatan dan nyawa perempuan.

Angka Kematian Ibu (AKI): Indikator kesehatan masyarakat yang menunjukkan jumlah kematian perempuan selama kehamilan,

Administrasi Kesehatan: Proses sistematis yang melibatkan perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan sumber daya untuk mencapai tujuan kesehatan masyarakat, memastikan pelayanan yang efektif dan merata.

Analisis SWOT: Metode perencanaan strategis untuk mengidentifikasi kekuatan (Strengths), kelemahan (Weaknesses), peluang (Opportunities),

Analisis Kebutuhan Belajar (Educational Diagnosis): Proses sistematis untuk mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan, keterampilan, atau sikap yang relevan dengan tujuan pendidikan kesehatan.

Celah Pengetahuan-Tindakan (Knowledge-Action Gap): Kondisi di mana individu memiliki pengetahuan atau literasi kesehatan yang baik namun tidak menerjemahkannya

Angka Kecukupan Gizi (AKG): Standar rata-rata asupan zat gizi harian yang direkomendasikan untuk kelompok umur dan jenis kelamin tertentu guna memenuhi kebutuhan sebagian besar individu sehat dalam populasi.

Dadiah: Produk susu kerbau fermentasi tradisional dari Sumatera Barat yang memiliki potensi sebagai pangan fungsional karena kandungan bakteri asam laktatnya.

Gizi Kesehatan Masyarakat: Cabang ilmu kesehatan masyarakat yang mempelajari distribusi dan determinan status gizi pada tingkat populasi, serta mengimplementasikan intervensi berbasis komunitas untuk mencegah penyakit dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

Makanan Pendamping ASI (MPASI): Makanan atau minuman selain ASI yang diberikan kepada bayi mulai usia enam bulan untuk memenuhi kebutuhan gizi yang tidak lagi tercukupi hanya

Higiene: Upaya kesehatan preventif yang berfokus pada kebersihan individu manusia, seperti mencuci tangan dan kebersihan pakaian.

- Higiene perseorangan:** Praktik kebersihan individu yang bertujuan meminimalkan paparan agen penyakit dari tubuh ke lingkungan atau sebaliknya, penting untuk mengendalikan transmisi patogen.
- Infeksi nosokomial:** Infeksi yang didapat pasien selama perawatan di fasilitas kesehatan, seringkali disebabkan oleh kegagalan praktik higiene dan sanitasi.
- Intervensi:** Tindakan atau program yang dirancang untuk mengubah perilaku atau kondisi lingkungan guna mencapai tujuan kesehatan tertentu.
- Keracunan pangan:** Kondisi sakit yang disebabkan oleh konsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi bakteri, virus, parasit, atau toksin.
- Kesehatan lingkungan:** Cabang ilmu kesehatan masyarakat yang mempelajari interaksi antara manusia dan lingkungan fisik, kimia, serta biologisnya untuk mencegah penyakit.
- Kontaminasi silang:** Perpindahan patogen dari satu objek atau individu ke objek atau individu lain, sering terjadi dalam penanganan makanan atau lingkungan medis.
- Patogen:** Mikroorganisme penyebab penyakit yang dapat dit
- Angka Kematian Bayi (AKB):** Jumlah kematian bayi berusia kurang dari satu tahun per 1.000 kelahiran hidup. Indikator ini mencerminkan status kesehatan dan gizi masyarakat.
- Angka Kematian Ibu (AKI):** Jumlah kematian perempuan selama kehamilan atau dalam 42 hari setelah persalin
- Determinan sosial kesehatan:** Faktor-faktor non-medis yang memengaruhi status kesehatan individu dan masyarakat, meliputi kondisi ekonomi, pendidikan, lingkungan, dan sosial budaya.
- Equity (alokasi berbasis kebutuhan):** Prinsip keadilan dalam distribusi sumber daya kesehatan yang mengutamakan alokasi berdasarkan tingkat kebutuhan dan beban masalah kesehatan

INDEKS

Administrasi dan kebijakan kesehatan	151
alat pelindung diri	39, 97, 172
analisis kuantitatif	62, 69
angka kejadian penyakit baru.....	37
angka kesakitan.....	7, 39, 121
angka prevalensi.....	37, 141, 183
biostatistik	7, 37, 52
data kategorik.....	70
data kuantitatif	7, 52, 71
data numerik.....	70
epidemiologi	1, 26, 35
evidence-based policy.....	69, 141
generalisasi.....	69
Higiene dan sanitasi	201
Januraga	3, 21, 37
Kesehatan lingkungan	81
kesehatan masyarakat.....	xi, 19, 35
Köhler	54, 69, 122
metode ilmiah.....	11, 68
pengukuran data	70
populasi	1, 20, 35
Program-program pelayanan kesehatan	217
puskesmas	1, 19, 35
Rahim.....	4, 27, 41
sampel	54, 68, 188
Sistem kesehatan nasional.....	233
skala data.....	67
skala interval	70
skala nominal	70
skala ordinal	70
skala ratio	70
statistik deskriptif.....	69
statistik inferensial	63, 69
Takake.....	70, 135
Timischl	54, 70, 122
tuberkulosis	4, 25, 35

uji hipotesis..... 69

BIODATA PENULIS



Nurriil Cholifatul Izza, S.Kep, MKM

Dosen Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan
Politeknik Karya Husada

Penulis lahir di Kediri tanggal 14 November 1990. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan Politeknik Karya Husada. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 jurusan Ilmu Keperawatan di STIKES Bina Sehat PPNI Mojokerto pada tahun 2012, dan menyelesaikan S2 jurusan Kesehatan Masyarakat dengan peminatan Manajemen Administrasi Rumah Sakit di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jakarta pada tahun 2019.

BIODATA PENULIS



Fitri Khairani, S.S.T., M.K.M.

Dosen Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat,
Universitas Sumatera Utara (FKM USU)

Penulis lahir di Tapanuli Selatan pada tanggal 2 Maret 1991. Merupakan anak ke-2 dari Bapak Irsan Pasaribu, S.Pd. dan Ibu Maslaini Siregar, S.Pd. Penulis Menyelesaikan pendidikan D-III Kebidanan dari Poltekkes Kemenkes RI Medan (2012), D-IV Bidan Pendidik STIKes R.S. Haji Medan (2013) dan S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat, Peminatan Kesehatan Reproduksi FKM USU (2018). Sejak tahun 2019, aktif sebagai dosen tetap pada Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, FKM USU.

BIODATA PENULIS



Bdn. Endah Kusuma Wardani, SST.Keb., M.K.M
Staf Dosen Kebidanan STIKes Banyuwangi

Penulis lahir di Banyuwangi tanggal 10 Juli 1989. Saat ini, penulis merupakan dosen tetap pada Program Studi Kebidanan STIKes Banyuwangi. Penulis menyelesaikan pendidikan D3 Kebidanan di STIKES Banyuwangi tahun 2012, D4 Bidan Pendidik Universitas Kadiri, Kediri tahun 2013 dan S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat dengan peminatan KIA di Universitas Sebelas Maret Surakarta tahun 2018 serta Pendidikan Profesi Bidan di Universitas Ibrahimy pada tahun 2023. Beberapa artikel ilmiah yang sesuai dengan bidang keilmuan penulis telah dipublikasikan di beberapa jurnal nasional khususnya pada topik nifas, menyusui, remaja dan kesehatan masyarakat.

SINOPSIS BUKU

Buku ini merupakan bahan ajar yang membahas secara komprehensif konsep dan penerapan **Ilmu Kesehatan Masyarakat** sebagai salah satu bidang penting dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan individu, keluarga, dan masyarakat. Materi disusun secara sistematis, dimulai dari pemahaman dasar mengenai ilmu kesehatan masyarakat hingga pembahasan mengenai sistem kesehatan nasional.

Pada **Bab I**, pembaca diperkenalkan dengan konsep dasar ilmu kesehatan masyarakat, sejarah perkembangannya, tujuan dan ruang lingkup, prinsip-prinsip kesehatan masyarakat, serta peran tenaga kesehatan dalam meningkatkan kesehatan masyarakat. Selanjutnya, **Bab II** membahas konsep sehat dan sakit, termasuk dimensi dan indikator kesehatan, faktor-faktor yang memengaruhi status kesehatan, perjalanan alamiah penyakit, serta perilaku masyarakat dalam menghadapi kondisi sehat dan sakit.

Bab III menguraikan konsep pencegahan penyakit yang meliputi pencegahan primer, sekunder, dan tersier serta berbagai strategi pencegahan penyakit di masyarakat. Pembahasan kemudian diperluas pada **Bab IV** mengenai pilar keilmuan kesehatan masyarakat, yaitu epidemiologi, biostatistik, kesehatan lingkungan dan kesehatan kerja, administrasi dan kebijakan kesehatan, serta pendidikan kesehatan dan ilmu perilaku.

Aspek kuantitatif kesehatan masyarakat dibahas lebih mendalam dalam **Bab V Biostatistik**, yang mencakup konsep dasar biostatistik, jenis dan skala data kesehatan, pengumpulan dan penyajian data, ukuran pemusatan dan penyebaran, serta interpretasi data kesehatan masyarakat. **Bab VI** membahas kesehatan lingkungan, terutama penyediaan air bersih dan air minum, pengelolaan limbah dan sampah, pengendalian pencemaran lingkungan, serta pengendalian vektor dan binatang pembawa penyakit.

Selanjutnya, **Bab VII Kesehatan Kerja** membahas konsep dasar kesehatan kerja, faktor bahaya di lingkungan kerja, penyakit akibat kerja, pencegahan kecelakaan kerja, dan promosi kesehatan di tempat kerja. **Bab VIII Kesehatan Reproduksi** menguraikan konsep dan ruang lingkup kesehatan reproduksi, kesehatan reproduksi remaja dan dewasa, gangguan serta penyakit sistem reproduksi, dan pelayanan kesehatan reproduksi.

Permasalahan kependudukan dan perencanaan keluarga dibahas dalam **Bab IX Keluarga Berencana dan Kependudukan**, meliputi tujuan dan manfaat keluarga berencana, berbagai metode kontrasepsi, konsep kependudukan, serta permasalahan dan pengendalian pertumbuhan penduduk. Sementara itu, **Bab X Administrasi dan Kebijakan Kesehatan** memberikan pemahaman mengenai administrasi kesehatan, fungsi manajemen pelayanan kesehatan, perencanaan program, proses kebijakan kesehatan, serta evaluasi administrasi dan kebijakan kesehatan.

Bab XI Pendidikan dan Ilmu Perilaku Kesehatan membahas konsep pendidikan kesehatan, perilaku kesehatan, faktor-faktor yang memengaruhi perilaku, metode dan media pendidikan kesehatan, serta proses perubahan perilaku kesehatan masyarakat. **Bab XII Gizi Kesehatan Masyarakat** menguraikan konsep dasar gizi, kebutuhan zat gizi berdasarkan kelompok usia, penilaian status gizi, berbagai masalah gizi di masyarakat, serta program perbaikan gizi masyarakat.

Aspek kebersihan dan sanitasi menjadi fokus **Bab XIII Higiene dan Sanitasi**, yang mencakup higiene perseorangan, sanitasi makanan dan minuman, sanitasi tempat-tempat umum, serta pengawasan dan penilaian higiene sanitasi. Selanjutnya, **Bab XIV Program-Program Pelayanan Kesehatan** membahas penyelenggaraan pelayanan kesehatan masyarakat, termasuk program kesehatan ibu dan anak, pencegahan dan pengendalian penyakit, promosi kesehatan dan pemberdayaan masyarakat, serta pelayanan kesehatan bagi kelompok khusus.

Sebagai pembahasan penutup, **Bab XV Sistem Kesehatan Nasional** menguraikan pengertian dan tujuan sistem kesehatan nasional, prinsip dan landasannya, subsistem dalam sistem kesehatan nasional, penyelenggaraan dan pembiayaan kesehatan, serta berbagai tantangan dan upaya pengembangan sistem kesehatan nasional.

Buku ini dilengkapi dengan **rangkuman dan latihan mahasiswa pada setiap bab**, sehingga dapat digunakan sebagai sarana untuk memperkuat pemahaman dan mengukur capaian pembelajaran. Selain itu, tersedia daftar pustaka, kunci jawaban latihan, glosarium, indeks, dan biodata penulis yang mendukung proses belajar.

Secara keseluruhan, buku ini diharapkan dapat menjadi **referensi pembelajaran bagi mahasiswa bidang kesehatan** dalam

memahami dasar-dasar ilmu kesehatan masyarakat serta mengembangkan kemampuan untuk menganalisis berbagai permasalahan kesehatan dan merancang upaya promotif, preventif, serta pelayanan kesehatan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat.