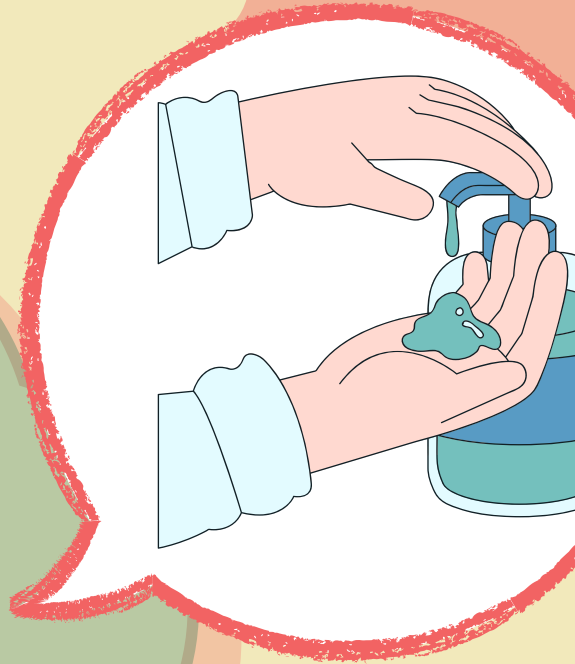


SANITASI TEMPAT- TEMPAT UMUM

PENULIS :

- Fuad Hilmi Sudasman
- Supriadi
- Ricky Perdana Poetra
- Annisa Febriana Siregar
- Susanti
- Sulastri Purba
- Haesti Sembiring
- Dirman Sudarman
- Nailul Hikmi
- Dwi Astuti
- Haesti Sembiring



SANITASI TEMPAT-TEMPAT UMUM

**Fuad Hilmi Sudasman
Supriadi
Ricky Perdana Poetra
Annisa Febriana Siregar
Susanti
Sulastri Purba
Haesti Sembiring
Dirman Sudarman
Nailul Hikmi
Dwi Astuti
Haesti Sembiring**



GET PRESS INDONESIA

SANITASI TEMPAT-TEMPAT UMUM

Penulis :

Fuad Hilmi Sudasman
Supriadi
Ricki Perdana Poetra
Annisa Febriana Siregar
Susanti
Sulastri Purba
Haesti Sembiring
Dirman Sudarman
Nailul Hikmi
Dwi Astuti
Haesti Sembiring

ISBN : 978-634-255-093-9

Editor : Mila Sari S.ST., M.Si

Penyunting : Rantika Maida Sahara, S.Tr.Kes

Desain Sampul dan Tata Letak : Atyka Trianisa, S.Pd

Penerbit : GET PRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Redaksi :

Jln. Palarik Air Pacah No 26 Kel. Air Pacah
Kec. Koto Tangah Kota Padang Sumatera Barat
Website : www.getpress.co.id
Email : adm.getpress@gmail.com

Cetakan pertama, Oktober 2025

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan
dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT dalam segala kesempatan. Sholawat beriring salam dan doa kita sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW. Alhamdulillah atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis telah menyelesaikan Buku Sanitasi Tempat-Tempat Umum ini.

Buku Ini Membahas Pengertian Dan Ruang Lingkup Sanitasi Tempat-Tempat Umum, Pentingnya Mempelajari Sanitasi Tempat-Tempat Umum, Tujuan Sanitasi Tempat-Tempat Umum, Sanitasi Hotel, Sanitasi Pusat Perbelanjaan, Sanitasi Salon Kecantikan, Sanitasi Di Terminal, Sanitasi Terminal Angkutan Air Dan Udara, Sanitasi Rumah Ibadah, Sanitasi Taman Hiburan.

Proses penulisan buku ini berhasil diselesaikan atas kerjasama tim penulis. Demi kualitas yang lebih baik dan kepuasan para pembaca, saran dan masukan yang membangun dari pembaca sangat kami harapkan.

Penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian buku ini. Terutama pihak yang telah membantu terbitnya buku ini dan telah mempercayakan mendorong, dan menginisiasi terbitnya buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi masyarakat Indonesia.

Padang, September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB 1 PENGERTIAN DAN RUANG LINGKUP	
SANITASI TEMPAT-TEMPAT UMUM.....	1
1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Pengertian Sanitasi	2
1.3 Pengertian Tempat-Tempat Umum Menurut Regulasi di Indonesia.....	3
1.4 Konsep Sanitasi Tempat-Tempat Umum dalam Konteks Kesehatan Lingkungan.....	4
1.5 Perbedaan Sanitasi Rumah Tangga dengan Sanitasi Tempat-Tempat Umum	5
1.6 Ruang Lingkup Sanitasi Tempat-Tempat Umum.....	6
1.6.1 Sanitasi Fisik dan Lingkungan	7
1.6.2 Sanitasi Bangunan dan Fasilitas	8
1.6.3 Sanitasi Operasional	9
1.6.4 Aspek Higienis.....	10
1.6.5 Regulasi dan Standar Sanitasi	11
DAFTAR PUSTAKA.....	12
BAB 2 PENTINGNYA MEMPELAJARI SANITASI	
TEMPAT-TEMPAT UMUM	17
2.1 Pendahuluan.....	17
2.2 Konsep Sanitasi Tempat-Tempat Umum.....	19
2.3 Ruang Lingkup Sanitasi Tempat-Tempat umum	21
2.3.1 Pentingnya Mempelajari Sanitasi Tempat-Tempat Umum	24
2.3.2 Tujuan Mempelajari Sanitasi Tmpat-Tempat Umum	27
2.3.3 Permasalahan Sanitasi Tempat-Tempat Umum	29
2.3.4 Solusi Permasalahan Dalam Sanitasi Tempat-Tempat Umum.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	34

BAB 3 TUJUAN SANITASI TEMPAT-TEMPAT UMUM	37
3.1 Pendahuluan	37
3.2 Tujuan Primer: Perlindungan Kesehatan Masyarakat	39
3.2.1 Memutus Rantai Penularan penyakit.....	39
3.2.2 Mengendalikan Faktor Lingkungan yang Berbahaya	40
3.2.3 Peningkatan Kualitas Hidup, Martabat, dan Keamanan	41
3.3 Tujuan Sekunder: Pelestarian Lingkungan dan Pemanfaatan Sumber Daya	41
3.3.1 Pencegatah pencemaran air dan tanah.....	41
3.3.2 Mewujudkan sanitasi berkelanjutan dan sirkular ...	43
3.4 Tujuan Tersier: Peningkatan Kesejahteraan Sosial Ekonomi.....	43
3.4.1 Mendorong produktivitas dan pertumbuhan ekonomi	43
3.4.2 Mengurangi beban ekonomi dan sosial	44
3.5 Penerapan dan Tantangan dalam Mencapai Tujuan	45
3.5.1 Komponen kunci sistem sanitasi publik.....	45
3.5.2 Tantangan implementasi di Indonesia.....	46
3.6 Penutup	47
DAFTAR PUSTAKA	50
BAB 4 SANITASI HOTEL.....	53
4.1 Pendahuluan	53
4.2 Peraturan terkait sanitasi hotel.....	54
4.3 Regulasi terkait Sanitasi Hotel.....	55
4.3.1 Undang-Undang No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan.....	55
4.3.2 Permenkes RI No. 1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga	56
4.3.3 Permenkes RI No. 7 Tahun 2019 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Tempat Umum.....	56
4.4 Sanitasi Air Bersih Hotel.....	57
4.5 Pengelolaan Limbah Hotel	59
4.6 Sanitasi Pengolahan Makanan di Hotel	60
DAFTAR PUSTAKA	64

BAB 5 SANITASI PUSAT PERBELANJAAN	65
5.1 Pendahuluan.....	65
5.2 Konsep Dasar Sanitasi Pusat Perbelanjaan.....	66
5.2.1 Pengertian Sanitasi Pusat Perbelanjaan.....	66
5.2.2 Ruang Lingkup Sanitasi Pusat Perbelanjaan	68
5.2.3 Tujuan dan Manfaat Sanitasi Pusat Perbelanjaan	69
5.2.4 Standar Sanitasi Pusat Perbelanjaan.....	71
5.2.5 Tantangan Implementasi Sanitasi	73
5.3 Karakteristik Pusat Perbelanjaan.....	74
5.4 Komponen Sanitasi Di Pusat Perbelanjaan.....	75
5.4.1 Sanitasi Toilet dan Kamar Mandi	75
5.4.2 Sanitasi Food Court dan Area Makan.....	76
5.4.3 Pengelolaan Sampah dan Limbah.....	77
5.4.4 Sirkulasi Udara dan Ventilasi.....	78
5.4.5 Ketersediaan Air Bersih.....	80
5.4.6 Pembersihan Area Umum (Lantai, Eskalator, Pegangan Tangan, dll.)	81
5.5 Manajemen Sanitasi Dan Kebijakan.....	81
5.5.1 Tanggung Jawab Pengelola Gedung	81
5.5.2 SOP dan Pelatihan Petugas Kebersihan	83
5.5.3 Audit Sanitasi dan Pemantauan Rutin.....	86
5.5.4 Regulasi Pemerintah Daerah/Instansi Terkait	86
5.6 Tantangan dan Permasalahan Sanitasi di Pusat Perbelanjaan	89
5.7 Studi Kasus dan Analisis Sanitasi Pusat Perbelanjaan	92
5.7.1 Studi Kasus Pusat Perbelanjaan.....	92
5.7.2 Analisis Sanitasi Pusat Perbelanjaan.....	93
DAFTAR PUSTAKA.....	95
BAB 6 SANITASI SALON KECANTIKAN	97
6.1 Pendahuluan.....	97
6.1.1 Definisi	98
6.1.2 Jenis	98
6.1.3 Klasifikasi	99
6.2 Sanitasi Fasilitas Salon	99
6.3 Sanitasi Peralatan Salon.....	101
6.3.1 Metode Sanitasi Peralatan Kerja Dibidang Kecantikan Dengan Teknologi.....	102

6.3.2 Metode Sanitasi Manual Pada Peralatan Dan Ruang Kerja.....	104
6.4 Perilaku Higiene Salon.....	104
6.5 Potensi Penularan Penyakit di Salon	106
6.5.1 Cara Penularan Penyakit di Salon Kecantikan	106
6.5.2 Tindakan Pencegahan Penularan Penyakit Di Salon Kecantikan.....	106
6.6 Form Inspeksi Sanitasi Salon.....	108
DAFTAR PUSTAKA	113
BAB 7 SANITASI TERMINAL/STASION KERETA API.....	115
7.1 Pendahuluan	115
7.2 Persyaratan Lingkungan Bangunan Stasiun Kereta Api. 115	
7.2.1 Persyaratan Bagian Luar	116
7.2.2 Persyaratan Bagian Dalam.....	116
7.3 Pengawasan Sanitasi Pada Stasiun Kereta Api.....	118
7.3.1 Pengawasan Kualitas Air Minum.....	118
7.3.2 Pengawasan Kualitas Udara	121
7.3.3 Pengolahan Sampah.....	123
7.3.4 Pengawasan Tempat Pengolahan Makanan	124
7.3.5 Pengawasan Vektor	126
7.3.6 Pengawasan Kualitas Air Limbah di Stasiun Kereta Api.....	127
DAFTAR PUSTAKA	135
BAB 8 SANITASI TERMINAL ANGKUTAN AIR DAN UDARA	137
8.1 Pendahuluan	137
8.1.1 Konsep Dasar Sanitasi Angkutan Air	139
8.1.2 Definisi dan Ruang Lingkup.....	140
8.1.3 Sejarah dan Evolusi Sanitasi Angkutan Air	140
8.1.4 Komponen Utama Sanitasi Angkutan Air	141
8.1.5 Pentingnya Sanitasi Angkutan Air bagi Kesehatan Masyarakat	141
8.1.6 Tantangan Implementasi di Indonesia.....	142
8.1.7 Relevansi dengan Global Health Security	142
8.1.8 Regulasi dan Standar Sanitasi Angkutan Air	142
8.1.9 Pengendalian Vektor Sanitasi Angkutan Air	145
8.2 Konsep Dasar Sanitasi Angkutan Udara.....	145

8.2.1 Aspek-Aspek Sanitasi Angkutan Udara	145
8.2.2 Tantangan Sanitasi di Angkutan Udara	147
8.2.3 Regulasi dan Standar Sanitasi Angkutan Udara	147
8.2.4 Strategi Penguatan Sanitasi Angkutan Udara	148
DAFTAR PUSTAKA.....	149
BAB 9 SANITASI TEMPAT IBADAH.....	151
9.1 Hubungan Sanitasi Dengan Kesehatan Lingkungan.....	151
9.2 Sanitasi dalam fasilitas umum dan tempat ibadah.....	152
9.3 Komponen Sanitasi Tempat Ibadah.....	154
9.4 Konsep Sanitasi Tempat Ibadah.....	164
DAFTAR PUSTAKA.....	166
BAB 10 SANITASI PASAR.....	169
10.1 Pendahuluan.....	169
10.2 Kondisi Sanitasi Pasar di Indonesia	171
10.2.1 Masalah Umum Sanitasi di Pasar Tradisional.....	171
10.2.2 Studi Kasus Kondisi Sanitasi di Beberapa Pasar di Indonesia	172
10.3 Aspek-Aspek Sanitasi Pasar	173
10.3.1 Manajemen Limbah	173
10.3.2 Kualitas Air	176
10.3.3 Ventilasi dan Pencahayaan	179
10.3.4 Fasilitas Sanitasi	182
10.4 Pengelolaan Sanitasi Pasar.....	185
10.4.1 Peran Pemerintah dalam Pengelolaan Sanitasi Pasar	185
10.4.2 Peran Pedagang dalam Menjaga Kebersihan Pasar	188
10.4.3 Pendidikan dan Penyuluhan untuk Pengunjung dan Pedagang	192
10.5 Inspeksi Sanitasi Pasar	195
DAFTAR PUSTAKA.....	202
BAB 11 SANITASI TAMAN HIBURAN	203
11.1 Pendahuluan.....	203
11.1.1 Persyaratan Perizinan Dan Letak Taman Hiburan.....	205
11.1.2 Persyaratan Sarana dan Fasilitas Dasar.....	206
11.1.3 Persyaratan Bagian Luar.....	206

11.1.4 Persyaratan Bagian Dalam	207
11.1.5 Persyaratan Karyawan	207
11.1.6 Persyaratan Peralatan Dan Lainnya.....	208
11.1.7 Fasilitas Pelengkap Pengunjung	208
11.1.8 Pengelolaan Lingkungan dan Keamanan.....	208
11.1.9 Struktur Organisasi dan Sumber Daya Manusia....	209
11.1.10 Pelayanan Pengunjung	209
11.1.11 Produk dan Area usaha	209
11.2 Kerangka WASH dalam Taman Hiburan	209
11.3 Permasalahan Sanitasi Taman Hiburan.....	210
11.3.1 Wahana Air (<i>pools, water parks, splash pads</i>).....	210
11.3.2 Toilet dan Fasilitas Cuci Tangan.....	210
11.3.3 Pengelolaan Sampah dan Vektor.....	210
11.3.4 Drainase, Limpasan dan Infrastruktur Hijau	211
11.3.5 Perilaku Pengunjung.....	211
11.4 Standar, Regulasi dan Pedoman Teknis	211
11.5 Strategi Teknis dan Rekomendasi Praktis	215
11.5.1 Infrastruktur & Teknis.....	215
11.5.2 Toilet, Cuci Tangan, dan Aksesibilitas	215
11.5.3 Pengelolaan Sampah dan Daur Ulang.....	215
11.5.4 Operasional, Surveilans & Audit.....	215
11.5.5 Edukasi Pengunjung dan Komunikasi Risiko	215
11.6 Bukti Empiris dan Studi Kasus	216
11.7 Rencana Tanggap Darurat Outbreak	216
11.8 Implementasi Kebijakan dan Sumber Daya Manusia....	216
11.9 Rekomendasi Kebijakan.....	217
11.10 Kesimpulan	217
DAFTAR PUSTAKA	218
BIODATA PENULIS	

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1. Perbandingan Standar Sanitasi	72
Tabel 5.2. Tanggung Jawab Pengelola Gedung dalam Manajemen Sanitasi Pusat Perbelanjaan.....	82
Tabel 5.3. Faktor Pendukung Sanitasi di Pusat Perbelanjaan.....	88
Tabel 5.4. Faktor Penghambat Sanitasi di Pusat Perbelanjaan.....	88
Tabel 6.1. Form Inspeksi Sanitasi Salon.....	108
Tabel 7.1. Perbandingan Jumlah Karyawan Dengan Peturasan	125
Tabel 10.1. Inspeksi Sanitasi Pasar.....	196

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Sanitasi Pengolahan Makanan di Hotel	61
Gambar 5.1. Sanitasi Toilet dan Kamar Mandi Pusat Perbelanjaan.....	76
Gambar 5.2. Sanitasi <i>Food Court</i> dan Area Makan Pusat Perbelanjaan.....	77
Gambar 5.3. Pengelolaan Sampah dan Limbah Pusat Perbelanjaan	78
Gambar 5.4. Sirkulasi Udara dan Ventilasi pusat perbelanjaan	79
Gambar 5.5. Ketersediaan Air Bersih di Pusat Perbelanjaan.....	80
Gambar 5.6. Pembersihan Area pada Pusat Perbelanjaan	81
Gambar 7.1. Tahap Pengelolaan Sampah.....	124
Gambar 7.2. Saluran Air limbah Tertutup dengan <i>manhole</i>	130
Gambar 7.3. Unit Pengolahan Limbah	130
Gambar 7.4. Unit Pengolahan Limbah	131
Gambar 7.5. Unit Pengolahan Limbah	132
Gambar 7.6. Unit Pengolahan Limbah	133
Gambar 7.7. Unit Pengolahan Limbah	134
Gambar 10.1. Contoh Kondisi Pasar dengan Sanitasi yang Buruk.....	175
Gambar 10.2. Contoh Kondisi Pasar dengan Sanitasi yang Baik.....	181
Gambar 10.3. Alur Pengelolaan Sanitasi Pasar	195
Gambar 11.1. Jenis-jenis Taman Hiburan	205

BAB 1

PENGERTIAN DAN RUANG LINGKUP SANITASI TEMPAT-TEMPAT UMUM

Oleh Fuad Hilmi Sudasman

1.1 Pendahuluan

Sanitasi merupakan salah satu determinan utama kesehatan masyarakat yang berperan penting dalam mencegah penularan penyakit berbasis lingkungan. Seiring dengan meningkatnya mobilitas penduduk dan intensitas aktivitas di ruang publik, keberadaan fasilitas sanitasi yang memadai di tempat-tempat umum menjadi kebutuhan mendasar. Tempat umum seperti pasar, terminal, sekolah, rumah ibadah, restoran, dan taman kota merupakan titik berkumpulnya masyarakat dengan latar belakang sosial dan perilaku yang beragam. Kondisi tersebut menjadikan sanitasi di area publik memiliki signifikansi yang lebih luas dibandingkan sanitasi di tingkat rumah tangga.

Sanitasi tempat-tempat umum merupakan salah satu aspek penting dalam upaya menjaga kesehatan lingkungan dan mencegah penularan penyakit. Definisi sanitasi dari berbagai sumber menunjukkan adanya perkembangan dari sekadar penyediaan fasilitas menjadi sistem terpadu yang mengutamakan aspek kesehatan, keberlanjutan, dan inklusivitas. Regulasi di Indonesia, seperti Permenkes No. 17 Tahun 2020 dan Permenkes No. 3 Tahun 2014, memberikan kerangka hukum yang jelas dalam pengelolaan sanitasi di tempat umum.

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2024) menegaskan bahwa *“the provision of safe sanitation services is essential to human health and dignity.”* Hal ini menunjukkan bahwa sanitasi tidak hanya dipahami sebagai upaya teknis, tetapi juga sebagai bagian dari pemenuhan hak asasi manusia. Di Indonesia, regulasi kesehatan lingkungan telah mengatur standar sanitasi tempat-tempat umum melalui berbagai peraturan, termasuk Permenkes No. 3 Tahun 2014

tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat dan Permenkes No. 17 Tahun 2020 tentang Pasar Sehat.

Ruang lingkup sanitasi tempat-tempat umum meliputi aspek fisik-lingkungan, bangunan-fasilitas, operasional, higienis, serta regulasi. Implementasi yang baik dari kelima aspek ini menentukan kualitas kesehatan lingkungan dan pencegahan penyakit menular di ruang publik. Dengan pemenuhan standar nasional maupun internasional, sanitasi tempat-tempat umum tidak hanya melindungi kesehatan masyarakat tetapi juga meningkatkan kualitas hidup, produktivitas, serta daya saing kota atau negara.

Dalam konteks kesehatan lingkungan, sanitasi tempat-tempat umum menekankan pentingnya fasilitas fisik yang memadai, pemeliharaan yang baik, perilaku higienis, serta akses inklusif. Perbedaan dengan sanitasi rumah tangga terletak pada skala pengguna, tanggung jawab pengelolaan, risiko kesehatan, standar teknis, dan pendekatan perilaku.

Dengan memahami definisi serta ruang lingkup sanitasi tempat-tempat umum, mahasiswa dan praktisi kesehatan masyarakat dapat memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai pentingnya aspek fisik, operasional, dan perilaku dalam pengelolaan sanitasi. Bab ini akan menguraikan secara sistematis pengertian sanitasi, pengertian tempat umum menurut regulasi, konsep sanitasi tempat-tempat umum dalam perspektif kesehatan lingkungan, serta perbedaan mendasar dengan sanitasi rumah tangga.

1.2 Pengertian Sanitasi

Sanitasi merupakan salah satu pilar utama kesehatan lingkungan yang memiliki peran strategis dalam pencegahan penyakit menular. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mendefinisikan sanitasi sebagai *“the provision of facilities and services for the safe disposal of human urine and feces”* (WHO, 2024). Definisi ini menekankan bahwa sanitasi tidak hanya terbatas pada penyediaan toilet, tetapi juga meliputi sistem, infrastruktur, serta layanan yang memastikan limbah manusia tidak mencemari lingkungan.

Program pemantauan global *Joint Monitoring Programme* (JMP) oleh WHO dan UNICEF memperluas definisi tersebut dengan menambahkan kategori tingkat layanan. JMP mengklasifikasikan sanitasi mulai dari praktik buang air besar sembarangan (*open defecation*), sanitasi tidak layak (*unimproved*), terbatas (*limited*), dasar (*basic*), hingga yang terkelola dengan aman (*safely managed sanitation*) (WHO/UNICEF, 2021). Layanan dikatakan aman apabila ekskreta ditangani sepanjang rantai pengelolaan — mulai dari penampungan, pengangkutan, hingga pengolahan atau pembuangan akhir.

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, sanitasi adalah upaya kesehatan lingkungan yang bertujuan untuk mengendalikan faktor lingkungan fisik manusia yang dapat menimbulkan pengaruh merugikan bagi perkembangan fisik, kesehatan, dan kelangsungan hidup (Kemenkes RI, 2014). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 3 Tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) juga menegaskan pentingnya akses universal terhadap sanitasi layak dengan mendorong perubahan perilaku masyarakat melalui lima pilar utama: stop buang air besar sembarangan, cuci tangan pakai sabun, pengelolaan air minum dan makanan rumah tangga, pengelolaan sampah, serta pengelolaan limbah cair.

Definisi dari akademisi juga menekankan aspek yang lebih luas. Cairncross dan Feachem (2019) menyebutkan bahwa sanitasi adalah “*a system that safely separates human excreta from human contact.*” Artinya, aspek perlindungan kesehatan menjadi fokus utama. Sementara itu, Mara et al. (2021) menyoroti dimensi keberlanjutan, dengan menekankan bahwa sanitasi harus “*affordable, equitable, and environmentally sustainable.*”

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sanitasi tidak hanya merupakan penyediaan sarana fisik, tetapi juga mencakup aspek layanan, perilaku, manajemen, serta keberlanjutan lingkungan.

1.3 Pengertian Tempat-Tempat Umum Menurut Regulasi di Indonesia

Tempat-tempat umum adalah area atau fasilitas yang digunakan oleh masyarakat luas untuk berbagai aktivitas, baik

ekonomi, sosial, pendidikan, transportasi, maupun rekreasi. Kementerian Kesehatan RI mendefinisikan tempat umum sebagai “suatu bangunan, fasilitas, atau area yang digunakan masyarakat untuk kegiatan sehari-hari yang dapat menimbulkan dampak terhadap kesehatan” (Permenkes RI No. 17 Tahun 2020).

Beberapa contoh tempat umum antara lain pasar tradisional dan modern, terminal, stasiun, pelabuhan, bandara, hotel, restoran, rumah makan, sekolah, kampus, rumah ibadah, taman, dan kolam renang umum. Regulasi yang relevan mengatur sanitasi di tempat umum secara sektoral. Misalnya, Permenkes Nomor 17 Tahun 2020 tentang Pasar Sehat mewajibkan setiap pasar menyediakan fasilitas sanitasi yang memadai, termasuk toilet, saluran pembuangan, tempat cuci tangan, serta pengelolaan sampah.

Dalam dokumen *Pedoman Standar Toilet Umum Indonesia* (2020), disebutkan bahwa “toilet umum harus memenuhi aspek kebersihan, ketersediaan air, pencahayaan, ventilasi, dan aksesibilitas untuk semua kelompok pengguna.” Kutipan ini menegaskan bahwa toilet umum tidak hanya dipandang dari ketersediaan fisik, tetapi juga kualitas layanan dan kenyamanan pengguna.

Secara hukum, regulasi ini juga diperkuat melalui Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, yang menyebutkan bahwa setiap orang berhak mendapatkan lingkungan yang sehat, termasuk akses terhadap sarana sanitasi.

1.4 Konsep Sanitasi Tempat-Tempat Umum dalam Konteks Kesehatan Lingkungan

Sanitasi di tempat umum memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan sanitasi rumah tangga karena melibatkan populasi pengguna yang lebih besar, lebih heterogen, dan memiliki intensitas penggunaan tinggi. Konsep ini berkaitan erat dengan kesehatan lingkungan, yang menurut WHO (2018) adalah “*all the physical, chemical, and biological factors external to a person, and all related behaviours.*” Dengan kata lain, sanitasi tempat-tempat umum berfungsi sebagai salah satu pilar untuk menciptakan lingkungan yang sehat.

Dalam konteks kesehatan lingkungan, sanitasi tempat-tempat umum memiliki tiga elemen utama:

1. **Fasilitas fisik:** meliputi toilet, sistem drainase, pengelolaan sampah, dan ketersediaan air bersih.
2. **Operasional dan pemeliharaan:** pembersihan rutin, disinfeksi, serta prosedur kerja yang melibatkan petugas kebersihan. Menurut CDC (2024), *“frequent cleaning and disinfection of high-touch surfaces reduces transmission risk”*.
3. **Perilaku pengguna dan petugas:** fasilitas yang baik tidak akan optimal jika perilaku pengguna tidak mendukung. WHO (2019) menekankan bahwa perilaku higienis, seperti cuci tangan setelah menggunakan toilet, adalah faktor kunci dalam memutus rantai penularan penyakit.

Sanitasi tempat-tempat umum juga harus mempertimbangkan aspek inklusivitas. WHO (2020) menekankan bahwa “sanitation facilities must be accessible to women, children, elderly, and persons with disabilities.” Hal ini sejalan dengan prinsip *leave no one behind* dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG 6.2).

Dengan demikian, sanitasi tempat-tempat umum tidak hanya tentang penyediaan infrastruktur, tetapi juga mencakup tata kelola, operasional, edukasi perilaku, dan pemenuhan hak kesehatan masyarakat.

1.5 Perbedaan Sanitasi Rumah Tangga dengan Sanitasi Tempat-Tempat Umum

Meskipun memiliki tujuan yang sama, yakni melindungi kesehatan, terdapat sejumlah perbedaan mendasar antara sanitasi rumah tangga dan sanitasi tempat-tempat umum.

1. Skala pengguna

Sanitasi rumah tangga digunakan oleh anggota keluarga yang relatif tetap. Sementara itu, sanitasi tempat-tempat umum digunakan oleh masyarakat luas dengan intensitas tinggi. Oleh karena itu, fasilitas umum harus dirancang dengan kapasitas besar dan lebih tahan terhadap penggunaan berulang.

2. Tanggung jawab pengelolaan

Di rumah tangga, tanggung jawab sanitasi berada pada individu dan keluarga. Di tempat umum, tanggung jawab pengelolaan berada pada pengelola fasilitas atau pemerintah daerah. Menurut Kemenkes (2014), *“sanitasi tempat-tempat umum merupakan tanggung jawab institusi atau pengelola fasilitas bersama dengan otoritas kesehatan setempat.”*

3. Risiko kesehatan

Sanitasi rumah tangga berdampak langsung terhadap anggota keluarga, sedangkan sanitasi tempat-tempat umum dapat berdampak pada masyarakat yang lebih luas, bahkan berpotensi menimbulkan wabah jika tidak dikelola dengan baik (Mara et al., 2021).

4. Standar teknis

Sanitasi rumah tangga lebih fleksibel, misalnya dengan penggunaan septic tank sederhana. Sanitasi tempat-tempat umum harus mengikuti standar teknis tertentu, seperti SNI atau pedoman WHO, karena melibatkan populasi besar dan kepentingan publik.

5. Aspek perilaku

Pada tingkat rumah tangga, perubahan perilaku dapat dilakukan melalui pendekatan komunitas, misalnya STBM. Namun di tempat umum, pendekatan perilaku harus dilengkapi dengan desain fasilitas yang mendorong perilaku higienis, seperti wastafel otomatis, signage edukatif, serta pengawasan rutin.

1.6 Ruang Lingkup Sanitasi Tempat-Tempat Umum

Sanitasi tempat-tempat umum memiliki ruang lingkup yang luas, mencakup aspek fisik, teknis, operasional, serta perilaku. Menurut WHO (2022), sanitasi publik harus dipahami sebagai suatu sistem yang terintegrasi, melibatkan penyediaan fasilitas fisik, pengelolaan lingkungan, perilaku pengguna, serta pemenuhan standar regulasi. Dalam konteks kesehatan masyarakat, keberadaan sanitasi yang layak di ruang publik berfungsi sebagai upaya pencegahan primer untuk mengurangi risiko penyakit berbasis lingkungan.

Kementerian Kesehatan RI (Permenkes No. 17 Tahun 2020) menekankan bahwa ruang lingkup sanitasi tempat-tempat umum tidak terbatas pada penyediaan sarana fisik, tetapi juga meliputi tata kelola, pengawasan, dan perilaku masyarakat yang memanfaatkannya. Dengan demikian, ruang lingkup sanitasi dapat dikategorikan ke dalam lima aspek utama: (1) sanitasi fisik dan lingkungan, (2) sanitasi bangunan dan fasilitas, (3) sanitasi operasional, (4) aspek higienis, serta (5) regulasi dan standar sanitasi.

1.6.1 Sanitasi Fisik dan Lingkungan

1. Air Bersih

Air bersih merupakan komponen paling mendasar dari sanitasi publik. WHO (2023) menyatakan bahwa *“safe water supply in public facilities is essential to protect public health and ensure hygiene practices.”* Air bersih di tempat umum harus memenuhi standar kualitas fisik, kimia, dan mikrobiologi sesuai Permenkes No. 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.

Di ruang publik seperti terminal, bandara, dan sekolah, air bersih digunakan untuk konsumsi, kebersihan, dan sanitasi. SNI 01-3553-2006 menegaskan bahwa kebutuhan air bersih di tempat umum harus mempertimbangkan jumlah pengguna harian dan potensi risiko kontaminasi. Penelitian terbaru oleh Rahman et al. (2021) menunjukkan bahwa akses air bersih di fasilitas publik berhubungan langsung dengan menurunnya kejadian diare di komunitas urban.

2. Pembuangan Air Limbah

Air limbah dari toilet umum, dapur restoran, maupun fasilitas publik lainnya harus dikelola dengan sistem yang memadai. WHO (2022) menyebutkan bahwa *“improper wastewater disposal in public facilities increases the risk of outbreaks.”* Di Indonesia, standar pengelolaan air limbah diatur melalui PP No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Pengelolaan air limbah di tempat umum biasanya dilakukan melalui septic tank komunal, IPAL (Instalasi

Pengolahan Air Limbah), atau sistem drainase kota. Studi Pratiwi & Handayani (2020) menegaskan bahwa pengelolaan limbah cair yang tidak sesuai standar di pasar tradisional menjadi faktor utama pencemaran sumber air sekitar.

3. Pengelolaan Sampah

Sampah di tempat umum sering kali bersifat campuran (domestik, organik, anorganik, dan B3). Oleh karena itu, diperlukan sistem pemilahan, pengumpulan, dan pembuangan yang terintegrasi. Berdasarkan UU No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, setiap pengelola tempat umum wajib menyediakan sarana pemilahan sampah minimal organik dan anorganik.

WHO (2021) menekankan pentingnya pengelolaan sampah di fasilitas kesehatan dan publik karena berpotensi menjadi sumber penularan penyakit. Sebagai contoh, penelitian Yuliana et al. (2022) menunjukkan bahwa implementasi 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) di terminal bus dapat mengurangi volume sampah hingga 30%.

4. Drainase Lingkungan

Sistem drainase di ruang publik berfungsi mencegah genangan air, mengurangi risiko banjir, serta memutus siklus hidup vektor penyakit. Permenkes No. 3 Tahun 2014 tentang STBM menggarisbawahi pentingnya drainase sebagai komponen sanitasi lingkungan.

Menurut WHO (2019), *“effective drainage systems in public areas reduce vector breeding sites such as mosquitoes and rodents.”* Studi di Surabaya oleh Wulandari et al. (2021) menemukan bahwa pasar dengan drainase buruk memiliki kepadatan lalat 2,5 kali lebih tinggi dibanding pasar dengan drainase baik.

1.6.2 Sanitasi Bangunan dan Fasilitas

1. Toilet Umum

Toilet merupakan indikator paling nyata sanitasi publik. WHO (2022) menegaskan bahwa ketersediaan toilet bersih di ruang publik adalah hak dasar kesehatan masyarakat. Di Indonesia, persyaratan toilet umum diatur dalam Permenkes No. 3 Tahun

2014 dan diperkuat dengan SNI 8153:2015 tentang Prasarana Toilet.

Kriteria toilet umum sehat mencakup ventilasi, pencahayaan, ketersediaan air bersih, fasilitas cuci tangan, serta pemeliharaan rutin. Penelitian Nurdin et al. (2020) menemukan bahwa kualitas toilet umum di terminal berhubungan signifikan dengan kepuasan pengguna dan perilaku higienis.

2. Ventilasi dan Pencahayaan

Ventilasi dan pencahayaan alami berperan dalam menjaga kualitas udara dan mencegah kelembaban berlebih yang mendukung pertumbuhan mikroorganisme. Menurut WHO (2021), *“adequate ventilation is crucial to prevent airborne diseases in public facilities.”*

Permenkes No. 48 Tahun 2016 tentang Standar Keselamatan dan Kesehatan Lingkungan Kerja juga menegaskan kewajiban penyediaan ventilasi memadai di tempat umum. SNI 03-6572-2001 menyebutkan kebutuhan ventilasi minimum 10 L/s/orang di ruang publik.

3. Fasilitas Cuci Tangan

Pandemi COVID-19 menegaskan urgensi fasilitas cuci tangan di ruang publik. WHO (2020) merekomendasikan bahwa setiap fasilitas publik wajib menyediakan sarana cuci tangan dengan air mengalir dan sabun.

Di Indonesia, Permenkes No. 7 Tahun 2020 mengatur penyediaan fasilitas kebersihan tangan di tempat umum. Studi Susilo et al. (2021) melaporkan bahwa ketersediaan sarana cuci tangan meningkatkan kepatuhan mencuci tangan masyarakat hingga 45%.

1.6.3 Sanitasi Operasional

1. Kebersihan Fasilitas

Pengelola fasilitas publik seperti hotel, restoran, pasar, terminal, sekolah, dan rumah ibadah wajib menjaga kebersihan area. Standar kebersihan diatur dalam Permenkes No. 1096 Tahun 2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga.

Menurut WHO (2021), *“regular cleaning in public facilities reduces microbial contamination significantly.”* Studi di

Yogyakarta oleh Astuti et al. (2022) menemukan bahwa frekuensi pembersihan minimal tiga kali sehari di pasar dapat menurunkan jumlah bakteri patogen pada permukaan meja dagang.

2. Pengendalian Vektor dan Binatang Pengerat

Tempat umum berpotensi menjadi habitat nyamuk, lalat, dan tikus. WHO (2019) menegaskan pentingnya integrated vector management di fasilitas publik.

Di Indonesia, pengendalian vektor diatur melalui Permenkes No. 50 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan. Studi Setiawan et al. (2020) melaporkan bahwa pasar dengan sistem sanitasi buruk memiliki infestasi tikus 3 kali lebih tinggi dibanding pasar sehat.

3. Prosedur Pemeliharaan Fasilitas

Sanitasi operasional juga mencakup jadwal pemeliharaan sarana sanitasi. Menurut WHO (2022), *"maintenance of sanitation facilities ensures sustainability and functionality."*

Di Indonesia, SNI 8153:2015 menegaskan kewajiban jadwal pemeliharaan toilet dan fasilitas publik. Tanpa pemeliharaan, keberlanjutan fasilitas sanitasi sulit terjamin.

1.6.4 Aspek Higienis

1. Perilaku Pengguna Tempat Umum

Perilaku masyarakat dalam menggunakan fasilitas publik menentukan keberhasilan sanitasi. Menurut WHO (2021), perilaku higienis seperti mencuci tangan dan membuang sampah pada tempatnya menjadi faktor penting dalam sanitasi. Studi oleh Widodo et al. (2020) menemukan bahwa edukasi perilaku pengunjung pasar meningkatkan kepatuhan membuang sampah hingga 60%.

2. Perilaku Pekerja/Penyedia Jasa

Pekerja di fasilitas publik, seperti petugas kebersihan, pedagang, dan staf layanan, harus memiliki pengetahuan dan perilaku higienis. Permenkes No. 1096 Tahun 2011 mengatur kewajiban pemeriksaan kesehatan berkala bagi pekerja jasa boga.

Penelitian Oktaviani et al. (2022) menemukan bahwa pelatihan sanitasi bagi pekerja restoran meningkatkan kepatuhan higiene personal sebesar 70%.

1.6.5 Regulasi dan Standar Sanitasi

1. Regulasi Nasional

Di Indonesia, regulasi sanitasi tempat-tempat umum mencakup:

- a. UU No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan
- b. UU No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah
- c. Permenkes No. 1098 Tahun 2003 tentang Persyaratan Sanitasi tempat-tempat umum
- d. Permenkes No. 3 Tahun 2014 tentang STBM
- e. Permenkes No. 17 Tahun 2020 tentang Pasar Sehat
- f. SNI 8153:2015 tentang Toilet

2. Regulasi Internasional

WHO dan UNICEF melalui Joint Monitoring Programme (JMP) 2021 menetapkan standar sanitasi universal, termasuk akses air bersih, fasilitas sanitasi layak, dan cuci tangan. WHO (2022) menegaskan bahwa *“universal access to safe sanitation is a key target of SDG 6.”*

Selain itu, International Health Regulations (IHR, 2005, revisi 2021) juga mengatur standar minimum sanitasi di bandara dan pelabuhan internasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Asosiasi Toilet Indonesia (2020) *Pedoman Standar Toilet Umum Indonesia*. Jakarta: Asosiasi Toilet Indonesia.
- Astuti, D., Prasetyo, A. and Lestari, S. (2022) "The impact of cleaning frequency on microbial contamination in traditional markets, Yogyakarta," *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 21(3), pp. 145–154. Available at: <https://doi.org/10.14710/jkli.21.3.145-154>.
- Badan Standardisasi Nasional (2001) "SNI 03-6572-2001: Tata cara perancangan sistem ventilasi dan pengkondisian udara pada bangunan gedung." BSN.
- Badan Standardisasi Nasional (2006) "SNI 01-3553-2006: Penyediaan air bersih untuk fasilitas umum." BSN.
- Badan Standardisasi Nasional (2015) "SNI 8153:2015 tentang prasarana toilet." BSN.
- Cairncross, S. and Feachem, R. (2019) *Environmental Health Engineering in the Tropics: Water, Sanitation and Disease Control*. Routledge.
- Centers for Disease Control and Prevention (2024) "Cleaning and Disinfecting: Best Practices."
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2003) "Peraturan Menteri Kesehatan No. 1098 Tahun 2003 tentang persyaratan sanitasi tempat umum." Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2010) "Permenkes No. 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum." Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2011) "Peraturan Menteri Kesehatan No. 1096 Tahun 2011 tentang higiene sanitasi jasaboga." Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2014a) "Peraturan Menteri Kesehatan No. 3 Tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat." Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2014b) *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 3 Tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat*. Jakarta: Kemenkes RI.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2016) "Peraturan Menteri Kesehatan No. 48 Tahun 2016 tentang standar keselamatan dan kesehatan lingkungan kerja." Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2017) "Peraturan Menteri Kesehatan No. 50 Tahun 2017 tentang standar baku mutu kesehatan lingkungan." Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020a) "Peraturan Menteri Kesehatan No. 7 Tahun 2020 tentang kesehatan lingkungan di masa pandemi COVID-19." Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020b) "Peraturan Menteri Kesehatan No. 17 Tahun 2020 tentang pasar sehat." Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020c) *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 17 Tahun 2020 tentang Pasar Sehat*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Mara, D. *et al.* (2021) "Sanitation and health," *PLoS Medicine*, 18(9), p. e1003756. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003756>.
- Nurdin, A., Rasyid, A. and Hamid, S. (2020) "Public toilet sanitation and user satisfaction in bus terminals," *Indonesian Journal of Public Health*, 15(2), pp. 101–110. Available at: <https://doi.org/10.20473/ijph.v15i2.2020>.
- Oktaviani, R., Hidayat, M. and Santoso, A. (2022) "Food handler hygiene training improves compliance in restaurants: A quasi-experimental study," *Global Journal of Health Science*, 14(4), pp. 55–63. Available at: <https://doi.org/10.5539/gjhs.v14n4p55>.
- Pratiwi, I. and Handayani, W. (2020) "Wastewater management in traditional markets and its impact on water quality," *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(2), pp. 89–99. Available at: <https://doi.org/10.14710/jil.18.2.89-99>.
- Rahman, F., Sari, D. and Putra, A. (2021) "Relationship between clean water access and diarrheal incidence in urban public facilities," *International Journal of Environmental Health Research*, 31(7), pp. 835–846. Available at: <https://doi.org/10.1080/09603123.2020.1755027>.

- Republik Indonesia (2008) "Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah." Sekretariat Negara.
- Republik Indonesia (2009) "Undang-Undang No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan." Sekretariat Negara.
- Republik Indonesia (2021) "Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup." Sekretariat Negara.
- Setiawan, H., Yusuf, M. and Adnan, R. (2020) "Rodent infestation in public markets with poor sanitation in Indonesia," *Journal of Vector Ecology*, 45(2), pp. 176–183. Available at: <https://doi.org/10.1111/jvec.12372>.
- Susilo, D., Yanti, R. and Nugroho, S. (2021) "Effect of handwashing facilities on public handwashing behavior during the COVID-19 pandemic," *Journal of Health Promotion and Behavior*, 6(1), pp. 32–41. Available at: <https://doi.org/10.26911/thejhp.2021.06.01.04>.
- United Nations Children's Fund (UNICEF) and World Health Organization (2021) *Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000–2020: Five years into the SDGs*. Geneva: World Health Organization.
- Widodo, T., Fitri, Y. and Lestari, N. (2020) "Community education and behavior change in waste disposal at traditional markets," *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 15(1), pp. 27–36. Available at: <https://doi.org/10.14710/jpki.15.1.27-36>.
- World Health Organization (2018) *Health, environment and climate change*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization (2019a) "Hygiene: Key facts." Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization (2019b) *Vector control in public health facilities: A guide for local authorities*. WHO.
- World Health Organization (2020a) *Guidelines on sanitation and health*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization (2020b) *Hand hygiene in public spaces: Interim guidance*. WHO.
- World Health Organization (2021a) *International Health Regulations (2005): Third edition*. World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/publications/ihr>.

- World Health Organization (2021b) *WHO guidelines on ventilation and sanitation in public facilities*. WHO.
- World Health Organization (2022) *Global status report on sanitation and hygiene*. WHO.
- World Health Organization (2023) *Water, sanitation, hygiene and health: A primer for public facilities*. WHO.
- World Health Organization (2024) "Sanitation Fact Sheet."
- Wulandari, S., Putri, D. and Nugrahani, F. (2021) "Drainage condition and fly density in traditional markets: A case study in Surabaya," *Jurnal Kesehatan Lingkungan Nasional*, 20(2), pp. 87–95. Available at: <https://doi.org/10.22435/jkln.v20i2.4356>.
- Yuliana, T., Santosa, H. and Dewi, M. (2022) "Application of 3R waste management in bus terminals: A case study," *Environmental Management and Sustainability Journal*, 11(2), pp. 119–128. Available at: <https://doi.org/10.1080/emsj.2022.119>.

BAB 2

PENTINGNYA MEMPELAJARI SANITASI TEMPAT-TEMPAT UMUM

Oleh Supriadi

2.1 Pendahuluan

Sanitasi merujuk pada upaya-upaya untuk memelihara kebersihan dan kesehatan lingkungan, baik itu lingkungan fisik, makanan, air, atau udara. Ini termasuk praktik-praktik seperti pengolahan limbah, penggunaan disinfektan, pemeliharaan kebersihan pribadi, dan pengelolaan sumber daya air. Sanitasi sangat penting untuk mencegah penyakit menular dan menjaga kesehatan masyarakat secara keseluruhan. Dalam konteks kesehatan masyarakat, sanitasi sering kali menjadi salah satu pilar utama dalam upaya pencegahan penyakit.(Djaafa and Bungawati, 2023)

Menurut *World Health Organization* (WHO), sanitasi adalah suatu kondisi dimana orang memiliki akses yang layak terhadap fasilitas yang aman, berkelanjutan, dan memadai untuk menjaga kebersihan dan kesehatan diri serta mencegah penyebaran penyakit. Ini meliputi akses yang tepat terhadap fasilitas pembuangan limbah, pengelolaan air minum yang aman, serta praktik-praktik kebersihan yang baik di masyarakat. Sanitasi yang baik merupakan komponen penting dari upaya-upaya untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan mengurangi angka penyakit yang dapat dicegah.(Indarwati *et al.*, 2024)

Menurut Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009, sanitasi di sekolah meliputi tiga komponen: infrastruktur sarana prasarana air dan sanitasi yang layak serta berfungsi dan terpelihara dengan baik, pengetahuan dan kebiasaan melakukan Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), dan menerapkan manajemen sanitasi berbasis sekolah. Sanitasi sekolah ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan sekolah yang aman, bersih, dan sehat, serta memenuhi syarat agar

terciptanya lingkungan belajar yang sehat dan kondusif (Hasibuan, 2018; Koswara, 2018).

Tempat-tempat umum adalah area atau lokasi yang terbuka untuk digunakan oleh banyak orang dari berbagai latar belakang dan tujuan. Definisi tempat-tempat umum bisa meliputi ruang terbuka seperti taman dan trotoar, serta bangunan seperti pusat perbelanjaan, restoran, stasiun kereta api, dan fasilitas umum lainnya. Tempat-tempat umum biasanya dirancang untuk memberikan layanan atau fasilitas kepada masyarakat secara luas, seperti belanja, transportasi, rekreasi, pendidikan, atau kegiatan sosial. (Kartika *et al.*, 2024)

Salah satu ciri utama tempat-tempat umum adalah aksesibilitasnya yang terbuka untuk publik tanpa memerlukan persyaratan khusus. Pengelolaan dan pemeliharaan tempat-tempat umum sering kali menjadi tanggung jawab pemerintah atau badan pengelola yang bertanggung jawab untuk memastikan keamanan, kebersihan, dan kenyamanan pengguna.

Dalam konteks sanitasi, menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan di tempat-tempat umum menjadi prioritas untuk mencegah penyebaran penyakit dan memastikan kenyamanan bagi semua pengguna.

Sanitasi tempat-tempat umum adalah serangkaian praktik dan kebijakan yang bertujuan untuk menjaga kebersihan, kesehatan, dan keselamatan lingkungan di area yang digunakan oleh banyak orang. Ini meliputi upaya-upaya seperti:

1. Kebersihan: Menjaga kebersihan permukaan, fasilitas, dan area umum dengan membersihkan secara teratur dan menggunakan disinfektan jika diperlukan.
2. Pengelolaan Limbah: Memastikan ada sistem pengelolaan limbah yang efektif, termasuk tempat sampah yang cukup dan sistem pengangkutan limbah yang sesuai.
3. Akses Air Bersih: Memastikan ketersediaan air bersih untuk keperluan sanitasi, seperti mencuci tangan, membersihkan permukaan, dan keperluan lainnya.
4. Toilet dan Fasilitas Sanitasi: Menyediakan fasilitas toilet yang cukup dan bersih dengan sistem pembuangan yang tepat.

5. Pendidikan dan Kesadaran Masyarakat: Memberikan informasi kepada pengguna tempat umum tentang praktik sanitasi yang baik, seperti mencuci tangan dengan sabun, menutup mulut saat batuk atau bersin, dan menjaga kebersihan diri secara umum.
6. Pengelolaan Air Limbah: Memastikan sistem pengelolaan air limbah yang baik untuk mencegah pencemaran lingkungan dan penyebaran penyakit.
7. Pengendalian Vektor: Mengendalikan populasi vektor penyakit seperti nyamuk, tikus, atau serangga lainnya yang dapat menjadi penyebab penyakit menular.

Upaya sanitasi yang efektif di tempat-tempat umum merupakan langkah penting untuk menjaga kesehatan dan keselamatan masyarakat serta menciptakan lingkungan yang aman dan nyaman bagi semua orang yang menggunakannya.

2.2 Konsep Sanitasi Tempat-Tempat Umum

Konsep sanitasi tempat-tempat umum melibatkan serangkaian praktik dan kebijakan yang dirancang untuk menjaga kebersihan, kesehatan, dan keselamatan lingkungan di area yang digunakan oleh banyak orang. Beberapa konsep utama dalam sanitasi tempat-tempat umum meliputi (Kartika *et al.*, 2024) (Dr. Ir. Reda Rizal, 2016) (Indah Naryanti *et al.*, 2024):

1. Kebersihan Umum: Ini mencakup pemeliharaan kebersihan area publik, termasuk pembersihan dan penyapuan secara teratur, pengelolaan sampah, dan pembersihan fasilitas umum seperti toilet, bangku, dan meja.
2. Fasilitas Sanitasi yang Tersedia: Penting untuk memastikan bahwa ada akses yang memadai ke fasilitas sanitasi seperti toilet dan tempat cuci tangan. Fasilitas ini harus dijaga dengan baik dan dikelola agar tetap bersih dan aman digunakan.
3. Pengelolaan Limbah: Sistem pengelolaan limbah yang efektif diperlukan untuk menghindari penumpukan sampah dan pencemaran lingkungan di tempat-tempat umum. Ini mencakup penempatan tempat sampah yang cukup,

pengangkutan limbah yang teratur, dan pengelolaan limbah yang aman dan bertanggung jawab.

4. Air Bersih: Ketersediaan air bersih untuk keperluan sanitasi, seperti mencuci tangan, sangat penting. Fasilitas air minum yang aman juga harus tersedia di tempat-tempat umum.
5. Pendidikan dan Kesadaran Masyarakat: Informasi tentang praktik sanitasi yang baik dan pentingnya menjaga kebersihan harus disampaikan kepada masyarakat. Ini dapat dilakukan melalui kampanye penyuluhan, poster edukatif, atau program pendidikan lainnya.
6. Pengelolaan Risiko Penyakit Menular: Langkah-langkah pencegahan penyakit seperti pengendalian vektor, penggunaan disinfektan, dan praktik kebersihan pribadi yang baik harus diterapkan untuk mengurangi risiko penyebaran penyakit di tempat-tempat umum.
7. Aksesibilitas dan Keterjangkauan: Tempat-tempat umum harus dirancang dan diatur untuk dapat diakses oleh semua orang, termasuk mereka dengan kebutuhan khusus atau disabilitas. Fasilitas sanitasi juga harus terjangkau bagi semua orang, tanpa memandang status ekonomi atau sosial mereka.

Konsep sanitasi tempat-tempat umum ini merupakan bagian integral dari upaya menjaga kesehatan masyarakat dan menciptakan lingkungan yang aman dan nyaman bagi semua orang yang menggunakannya.

Bertanggung jawab terhadap sanitasi tempat-tempat umum dapat menjadi tanggung jawab bersama antara beberapa pihak, termasuk:

1. Pemerintah: Pemerintah memiliki tanggung jawab utama dalam menyediakan dan memelihara sanitasi tempat-tempat umum. Hal ini bisa termasuk penyediaan fasilitas sanitasi seperti toilet umum, pengelolaan sistem pengelolaan limbah, pembersihan area umum, dan pelaksanaan regulasi sanitasi (Auliya and Par, 2024).
2. Badan Pengelola Tempat Umum : Di banyak kasus, tempat-tempat umum seperti mal, pasar, taman, dan terminal

transportasi memiliki badan pengelola yang bertanggung jawab atas pemeliharaan dan sanitasi lingkungan mereka. Mereka bertanggung jawab untuk memastikan kebersihan, ketersediaan fasilitas sanitasi, dan manajemen limbah di tempat mereka.

3. Pengguna Tempat Umum: Pengguna tempat umum juga memiliki tanggung jawab untuk menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan dengan membuang sampah pada tempatnya, menggunakan fasilitas sanitasi dengan benar, dan mengikuti praktik kebersihan pribadi yang baik.
4. Organisasi Non-Pemerintah (LSM) : LSM yang peduli dengan kesehatan masyarakat dan lingkungan juga dapat berperan dalam meningkatkan sanitasi tempat-tempat umum dengan menyediakan pendidikan, pelatihan, atau program sanitasi.
5. Masyarakat Lokal : Dalam beberapa kasus, masyarakat lokal dapat berpartisipasi dalam inisiatif-sanitasi masyarakat untuk membersihkan lingkungan, memperbaiki atau memelihara fasilitas umum, dan menyebarkan kesadaran tentang pentingnya sanitasi.

Dengan kerjasama dari berbagai pihak ini, sanitasi tempat-tempat umum dapat dipertahankan dan ditingkatkan, menciptakan lingkungan yang lebih bersih, lebih sehat, dan lebih aman bagi masyarakat.

2.3 Ruang Lingkup Sanitasi Tempat-Tempat umum

Berikut adalah beberapa contoh jenis-jenis tempat umum(Djaafa and Bungawati, 2023):

1. Taman dan Taman Bermain : Area terbuka yang dirancang untuk rekreasi, olahraga, dan hiburan bagi masyarakat, sering dilengkapi dengan fasilitas seperti lapangan bermain, area piknik, dan jalur jalan kaki.
2. Pasar : Tempat di mana barang-barang diperdagangkan, termasuk pasar tradisional dengan penjual kaki lima hingga pasar modern dengan toko-toko tetap dan kios-kios.

3. Stasiun Kereta Api dan Terminal Bus : Tempat di mana orang naik atau turun dari kereta api, bus, atau transportasi umum lainnya untuk melakukan perjalanan.
4. Mal dan Pusat Perbelanjaan : Tempat di mana toko-toko, restoran, bioskop, dan layanan lainnya berkumpul untuk memenuhi kebutuhan belanja, hiburan, dan konsumsi.
5. Tempat Ibadah : Tempat-tempat seperti gereja, kuil, masjid, dan sinagoga di mana orang berkumpul untuk melakukan ibadah dan kegiatan keagamaan lainnya.
6. Ruang Publik : Ruang-ruang terbuka di kota seperti taman kota, trotoar, dan jalanan yang digunakan oleh masyarakat untuk beraktivitas sehari-hari, berjalan-jalan, atau berkumpul.
7. Museum dan Galeri Seni : Tempat di mana karya seni dan artefak sejarah dipamerkan untuk dinikmati, dipelajari, dan dipelihara.
8. Restoran dan Kafe : Tempat-tempat makan dan minum di mana orang berkumpul untuk makan, minum, dan bersosialisasi.
9. Pusat Komunitas : Tempat-tempat di mana masyarakat lokal berkumpul untuk berbagai kegiatan sosial, pendidikan, dan kebudayaan, seperti pusat kegiatan masyarakat atau ruang komunitas.
10. Pusat Olahraga dan Rekreasi : Tempat-tempat seperti kolam renang, pusat kebugaran, dan lapangan olahraga di mana orang dapat melakukan aktivitas fisik dan rekreasi.

Itu hanya beberapa contoh jenis-jenis tempat umum yang ada. Setiap jenis tempat umum memiliki karakteristik dan fungsi yang berbeda, tetapi semuanya berperan penting dalam memenuhi kebutuhan dan kegiatan masyarakat.

Ruang lingkup sanitasi tempat-tempat umum meliputi berbagai aspek yang bertujuan untuk menjaga kebersihan, kesehatan, dan keselamatan lingkungan di area yang digunakan oleh banyak orang. Beberapa aspek utama dari ruang lingkup sanitasi tempat-tempat umum termasuk (Djaafa and Bungawati, 2023) (Agusfina *et al.*, 2023):

1. Fasilitas Sanitasi: Ini mencakup penyediaan fasilitas toilet yang memadai, bersih, dan terjangkau, serta area cuci tangan dengan air bersih dan sabun. Fasilitas sanitasi juga harus dapat diakses oleh semua orang, termasuk mereka dengan kebutuhan khusus.
2. Pengelolaan Limbah: Sistem pengelolaan limbah yang efektif dan aman diperlukan untuk menghindari penumpukan sampah dan pencemaran lingkungan di tempat-tempat umum. Ini mencakup penempatan tempat sampah yang cukup, pengangkutan limbah yang teratur, dan pengelolaan limbah yang bertanggung jawab.
3. Kebersihan dan Pemeliharaan : Upaya rutin untuk membersihkan dan merawat area publik, termasuk penyapuan, pembersihan, dan pengelolaan vegetasi, agar lingkungan tetap bersih, rapi, dan aman.
4. Akses Air Bersih : Ketersediaan air bersih untuk keperluan sanitasi seperti mencuci tangan sangat penting. Fasilitas air minum yang aman juga harus tersedia di tempat-tempat umum.
5. Pendidikan dan Kesadaran Masyarakat : Informasi tentang praktik sanitasi yang baik dan pentingnya menjaga kebersihan harus disampaikan kepada masyarakat. Ini dapat dilakukan melalui kampanye penyuluhan, poster edukatif, atau program pendidikan lainnya.
6. Pengendalian Vektor : Langkah-langkah pencegahan penyakit seperti pengendalian vektor dan penggunaan disinfektan diperlukan untuk mengurangi risiko penyebaran penyakit di tempat-tempat umum.
7. Aksesibilitas dan Keterjangkauan : Tempat-tempat umum harus dirancang dan diatur untuk dapat diakses oleh semua orang, termasuk mereka dengan kebutuhan khusus atau disabilitas. Fasilitas sanitasi juga harus terjangkau bagi semua orang, tanpa memandang status ekonomi atau sosial mereka.

Ruang lingkup sanitasi tempat-tempat umum ini mencakup upaya lintas sektor dan melibatkan berbagai pihak untuk

memastikan bahwa lingkungan yang digunakan secara bersama-sama tetap bersih, sehat, dan aman bagi semua orang.

2.3.1 Pentingnya Mempelajari Sanitasi Tempat-Tempat Umum

Tempat-tempat umum seringkali menjadi tempat di mana orang berkumpul untuk berbagai kegiatan, seperti berbelanja, makan di restoran, menggunakan transportasi umum, atau bahkan hanya untuk bersosialisasi. Kepadatan orang di tempat-tempat umum meningkatkan risiko transmisi penyakit menular, terutama jika sanitasi dan kebersihan tempat tersebut tidak dijaga dengan baik (Evans, Van der Voorden and Peal, 2009).

Beberapa contoh tempat umum yang rentan menjadi tempat transmisi penyakit meliputi pasar tradisional, pusat perbelanjaan, stasiun kereta api, bandara, terminal bus, pusat hiburan, dan tempat ibadah. Di tempat-tempat ini, interaksi antarindividu meningkat, dan kontak dengan permukaan yang terkontaminasi atau udara yang tercemar menjadi lebih mungkin terjadi. (Noor, 2022) (Keman, 2022)

Untuk mencegah transmisi penyakit di tempat-tempat umum, sangat penting untuk menjaga kebersihan dan sanitasi dengan baik. Ini melibatkan praktik seperti membersihkan permukaan secara teratur, menyediakan fasilitas cuci tangan yang memadai, meningkatkan ventilasi udara, dan membatasi kepadatan orang di tempat-tempat umum sesuai dengan pedoman kesehatan yang berlaku. Selain itu, edukasi masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan diri sendiri dan lingkungan sekitar juga merupakan langkah penting dalam upaya pencegahan penyakit di tempat-tempat umum.

Penyakit berbasis lingkungan di tempat-tempat umum dapat disebabkan oleh berbagai faktor lingkungan yang tidak sehat atau tidak higienis. Beberapa contoh penyakit berbasis lingkungan yang sering terkait dengan tempat-tempat umum termasuk (Minarti, 2024) (Ikhtiar, 2017) (Dedianto and Sukrisyanto, 2024):

1. Diare: Penyakit ini sering disebabkan oleh kontaminasi bakteri, virus, atau parasit dalam air minum atau makanan yang tidak higienis. Tempat-tempat umum seperti pasar, restoran, atau kantin mungkin menjadi sumber infeksi jika sanitasi yang baik tidak dijaga.

2. Infeksi Saluran Pernapasan: Penyebaran virus atau bakteri yang menyebabkan pilek, flu, atau infeksi pernapasan lainnya dapat terjadi dengan mudah di tempat-tempat umum yang ramai. Contohnya adalah stasiun kereta api, bandara, atau pusat perbelanjaan di mana banyak orang berkumpul.
3. Penyakit Kulit: Faktor-faktor seperti kebersihan yang buruk, kontak dengan permukaan yang terkontaminasi, atau penggunaan fasilitas sanitasi yang tidak bersih dapat meningkatkan risiko infeksi kulit seperti kurap, bisul, atau infeksi jamur.
4. Demam Dengue dan Penyakit Vektor-Borne Lainnya : Tempat-tempat umum yang memiliki genangan air atau tempat penumpukan limbah dapat menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk pembawa penyakit seperti demam dengue, malaria, atau chikungunya.
5. Penyakit Gastrointestinal: Bakteri dan parasit yang terdapat dalam limbah manusia dapat menyebabkan penyakit gastrointestinal seperti kolera atau penyakit tifus. Fasilitas sanitasi yang buruk di tempat-tempat umum seperti pasar atau terminal bus dapat meningkatkan risiko penularan.
6. Penyakit Menular Seksual (PMS) : Tempat-tempat umum yang memiliki kepadatan penduduk yang tinggi atau di mana perilaku seksual yang berisiko sering terjadi dapat menjadi tempat penularan penyakit menular seksual seperti HIV/AIDS, sifilis, atau gonore.

Mencegah penyakit berbasis lingkungan di tempat-tempat umum membutuhkan upaya-upaya untuk menjaga sanitasi yang baik, pengelolaan limbah yang tepat, kebersihan yang terjaga, dan kesadaran masyarakat tentang praktik sanitasi yang baik. Hal ini penting untuk menjaga kesehatan dan kesejahteraan masyarakat yang menggunakan tempat-tempat umum tersebut.

Sanitasi tempat-tempat umum perlu dipelajari karena merupakan bagian penting dari menjaga kesehatan dan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan. Berikut beberapa alasan mengapa sanitasi tempat-tempat umum perlu dipelajari:

1. Mencegah Penyebaran Penyakit : Pengetahuan tentang sanitasi tempat-tempat umum membantu mencegah penyebaran penyakit menular, seperti infeksi saluran pernapasan, diare, atau penyakit kulit. Lingkungan yang bersih dan higienis di tempat-tempat umum mengurangi risiko infeksi bagi masyarakat yang menggunakannya.
2. Kesehatan Masyarakat : Sanitasi yang buruk di tempat-tempat umum dapat berdampak negatif pada kesehatan masyarakat secara keseluruhan. Mempelajari sanitasi memungkinkan individu untuk memahami pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan menerapkan praktik sanitasi yang baik dalam kehidupan sehari-hari.
3. Kualitas Hidup : Lingkungan yang bersih dan aman di tempat-tempat umum meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Kebersihan tempat-tempat umum menciptakan pengalaman yang lebih menyenangkan dan nyaman bagi penggunanya.
4. Kepatuhan Terhadap Regulasi : Mempelajari sanitasi tempat-tempat umum membantu memahami standar dan regulasi sanitasi yang berlaku. Ini penting untuk memastikan kepatuhan terhadap peraturan pemerintah dan otoritas kesehatan guna menjaga keamanan dan kesehatan masyarakat.
5. Pencegahan Krisis Kesehatan : Pengetahuan tentang sanitasi tempat-tempat umum memungkinkan masyarakat untuk merespons secara efektif terhadap krisis kesehatan yang terkait dengan sanitasi, seperti wabah penyakit atau kontaminasi air. Ini melibatkan langkah-langkah pencegahan dan tanggap darurat yang diperlukan.
6. Pemberdayaan Masyarakat : Mempelajari sanitasi tempat-tempat umum memberdayakan individu untuk bertindak sebagai agen perubahan dalam memperbaiki sanitasi lingkungan mereka. Dengan pengetahuan dan kesadaran yang tepat, masyarakat dapat berperan aktif dalam meningkatkan sanitasi tempat-tempat umum di sekitar mereka.

Dengan demikian, mempelajari sanitasi tempat-tempat umum bukan hanya penting untuk menjaga kesehatan individu, tetapi juga untuk mempromosikan kesehatan masyarakat secara keseluruhan dan menciptakan lingkungan yang lebih aman dan bersih bagi semua orang.

2.3.2 Tujuan Mempelajari Sanitasi Tmpat-Tempat Umum

Mempelajari sanitasi tempat-tempat umum memiliki beberapa tujuan penting, antara lain(Rini *et al.*, 2023):

1. Mencegah Penyebaran Penyakit: Salah satu tujuan utama mempelajari sanitasi tempat-tempat umum adalah untuk mencegah penyebaran penyakit menular. Dengan memahami prinsip-prinsip sanitasi yang baik, masyarakat dapat mengidentifikasi risiko penularan penyakit di tempat-tempat umum dan mengambil langkah-langkah pencegahan yang diperlukan.
2. Menjaga Kesehatan Masyarakat : Sanitasi yang buruk di tempat-tempat umum dapat berdampak negatif pada kesehatan masyarakat secara keseluruhan. Mempelajari sanitasi membantu meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan menerapkan praktik sanitasi yang baik untuk menjaga kesehatan masyarakat.
3. Meningkatkan Kualitas Hidup: Lingkungan yang bersih dan aman di tempat-tempat umum meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Dengan mempelajari sanitasi, masyarakat dapat membantu menciptakan lingkungan yang lebih nyaman, aman, dan menyenangkan bagi pengguna tempat-tempat umum.
4. Kepatuhan Terhadap Regulasi : Mempelajari sanitasi tempat-tempat umum membantu memahami standar dan regulasi sanitasi yang berlaku. Ini penting untuk memastikan kepatuhan terhadap peraturan pemerintah dan otoritas kesehatan guna menjaga keamanan dan kesehatan masyarakat.
5. Pemberdayaan Masyarakat: Pengetahuan tentang sanitasi memungkinkan masyarakat untuk mengambil tindakan

proaktif dalam menjaga kebersihan dan kesehatan mereka sendiri serta lingkungan sekitar. Ini memberdayakan individu untuk bertindak sebagai agen perubahan dalam memperbaiki sanitasi tempat-tempat umum.

6. Pencegahan Krisis Kesehatan: Memahami sanitasi tempat-tempat umum juga membantu dalam merespons secara efektif terhadap krisis kesehatan yang terkait dengan sanitasi, seperti wabah penyakit atau kontaminasi air. Ini melibatkan langkah-langkah pencegahan dan tanggap darurat yang diperlukan.

Mempelajari sanitasi tempat-tempat umum bukan hanya penting untuk menjaga kesehatan individu, tetapi juga untuk mempromosikan kesehatan masyarakat secara keseluruhan dan menciptakan lingkungan yang lebih aman dan bersih bagi semua orang.

Semua orang memiliki kepentingan untuk mempelajari sanitasi tempat-tempat umum, karena sanitasi yang baik memengaruhi kesehatan dan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan. Namun, ada beberapa kelompok yang secara khusus dapat diidentifikasi sebagai yang harus mempelajari sanitasi tempat-tempat umum:

1. Masyarakat Umum: Semua individu, tanpa memandang usia, jenis kelamin, atau latar belakang, sebaiknya memiliki pemahaman tentang sanitasi tempat-tempat umum. Pengetahuan tentang praktik sanitasi yang baik memungkinkan individu untuk menjaga kebersihan diri mereka sendiri dan mencegah penyebaran penyakit.
2. Pengelola Tempat Umum Para pengelola tempat-tempat umum, seperti pemilik bisnis, manajer restoran, pemilik pasar, dan pengelola fasilitas umum lainnya, memiliki tanggung jawab khusus dalam memastikan kebersihan dan sanitasi tempat mereka. Mereka perlu memahami standar sanitasi yang berlaku dan menerapkan praktik-praktik sanitasi yang baik di tempat-tempat mereka.
3. Tenaga Kesehatan Tenaga kesehatan, termasuk dokter, perawat, dan tenaga medis lainnya, perlu memiliki

- pemahaman yang mendalam tentang sanitasi tempat-tempat umum untuk membantu mencegah penyebaran penyakit di masyarakat. Mereka juga dapat memberikan edukasi kepada pasien dan masyarakat tentang praktik sanitasi yang baik.
4. Pemerintah dan Otoritas Kesehatan: Pemerintah dan otoritas kesehatan memiliki peran penting dalam mengatur dan mengawasi sanitasi tempat-tempat umum. Mereka perlu memiliki pengetahuan yang mendalam tentang isu-isu sanitasi dan kebersihan lingkungan untuk mengembangkan kebijakan, standar, dan regulasi yang efektif.
 5. Pendidik dan Pengajar : Guru dan pendidik dapat memainkan peran penting dalam menyebarkan pengetahuan tentang sanitasi kepada generasi muda. Mereka dapat mengintegrasikan topik sanitasi dalam kurikulum sekolah dan memberikan pelatihan kepada siswa tentang praktik sanitasi yang baik.
 6. Organisasi Non-Pemerintah : Organisasi non-pemerintah yang fokus pada kesehatan masyarakat dan lingkungan juga dapat memainkan peran penting dalam menyebarkan kesadaran tentang sanitasi tempat-tempat umum. Mereka dapat menyelenggarakan program pendidikan, pelatihan, dan advokasi untuk mempromosikan praktik sanitasi yang baik di masyarakat.
 7. Ahli Sanitasi : Ahli sanitasi, termasuk insinyur sanitasi, ahli mikrobiologi, dan spesialis lingkungan, memiliki pengetahuan teknis yang mendalam tentang sanitasi. Mereka berperan dalam merancang sistem sanitasi yang efektif, mengembangkan teknologi sanitasi yang inovatif, dan memberikan konsultasi tentang praktik sanitasi terbaik.

Dengan melibatkan berbagai kelompok tersebut, upaya untuk mempelajari dan meningkatkan sanitasi tempat-tempat umum dapat menjadi lebih holistik dan efektif.

2.3.3 Permasalahan Sanitasi Tempat-Tempat Umum

Permasalahan sanitasi di tempat-tempat umum merupakan isu yang sangat penting dan kompleks, yang mempengaruhi

kesehatan masyarakat secara luas. Berikut beberapa permasalahan utama terkait sanitasi di tempat-tempat umum(Desi Aryani and SE, no date; Agusfina *et al.*, 2023):

1. Kurangnya Fasilitas Sanitasi yang Memadai: Banyak tempat umum seperti pasar, terminal, stasiun, dan taman kota yang tidak memiliki fasilitas sanitasi yang cukup, seperti toilet bersih, tempat cuci tangan, dan sistem pembuangan limbah yang baik. Ketidakadaan fasilitas ini dapat menyebabkan penyebaran penyakit yang lebih mudah.
2. Pemeliharaan yang Buruk : Fasilitas sanitasi yang ada sering kali tidak dirawat dengan baik. Toilet umum mungkin kotor, tidak memiliki persediaan air yang cukup, atau kekurangan sabun dan tisu. Hal ini membuat orang enggan menggunakannya, yang pada akhirnya memperburuk kondisi kebersihan.
3. Kurangnya Kesadaran dan Edukasi Masyarakat : Tidak semua orang memiliki kesadaran tentang pentingnya menjaga kebersihan di tempat umum. Edukasi mengenai cara menggunakan fasilitas sanitasi dengan benar dan pentingnya menjaga kebersihan sering kali kurang.
4. Masalah Infrastruktur: Di beberapa daerah, terutama di daerah pedesaan atau perkotaan yang padat, infrastruktur untuk sanitasi mungkin tidak memadai. Sistem pembuangan limbah yang buruk bisa mengakibatkan penumpukan sampah dan air limbah di area umum.
5. Keterbatasan Dana : Pemerintah daerah atau pengelola tempat umum sering kali memiliki anggaran yang terbatas untuk pembangunan dan pemeliharaan fasilitas sanitasi. Dana yang tersedia sering kali tidak cukup untuk memenuhi semua kebutuhan sanitasi.
6. Regulasi dan Pengawasan yang Lemah : Peraturan mengenai standar sanitasi sering kali tidak ditegakkan dengan ketat. Pengawasan yang kurang dan sanksi yang tidak tegas terhadap pelanggaran membuat banyak pihak tidak merasa perlu menjaga standar sanitasi.
7. Pengelolaan Sampah yang Tidak Efektif : Tempat umum sering kali menghadapi masalah dalam pengelolaan sampah.

- Tempat sampah yang kurang memadai, pengumpulan sampah yang tidak rutin, dan kurangnya fasilitas daur ulang adalah beberapa contoh masalah yang sering terjadi.
8. Kontaminasi Air: Di beberapa tempat, sumber air bersih bisa tercemar karena limbah yang tidak dikelola dengan baik, yang pada akhirnya bisa mempengaruhi sanitasi secara keseluruhan (Keman, 2022; Basri, 2024; Humaida, 2024) (Erina Rahmadyanti, Refnitasari and URP, 2023).

Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan upaya kolaboratif antara pemerintah, pengelola tempat umum, dan masyarakat. Beberapa langkah yang bisa diambil antara lain:

1. Meningkatkan anggaran untuk pembangunan dan pemeliharaan fasilitas sanitasi.
2. Meningkatkan edukasi masyarakat tentang pentingnya kebersihan dan cara menggunakan fasilitas sanitasi dengan benar.
3. Menyediakan fasilitas sanitasi yang cukup dan sesuai standar.
4. Memperbaiki sistem pengelolaan sampah dan air limbah.
5. Meningkatkan regulasi dan pengawasan terhadap standar sanitasi.

Dengan upaya yang konsisten dan terorganisir, permasalahan sanitasi di tempat-tempat umum dapat diatasi, sehingga menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan nyaman bagi semua orang.

2.3.4 Solusi Permasalahan Dalam Sanitasi Tempat-Tempat Umum

Mengatasi permasalahan sanitasi di tempat-tempat umum memerlukan pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan. Berikut adalah beberapa solusi yang dapat diterapkan (Auliya and Par, 2024; Indah Naryanti *et al.*, 2024) (Afni *et al.*, 2024):

1. Peningkatan Infrastruktur Sanitasi :
 - a. Pembangunan Fasilitas Baru : Membangun lebih banyak toilet umum, wastafel, dan tempat cuci tangan di tempat-tempat strategis.
 - b. Perbaikan Fasilitas yang Ada: Renovasi toilet dan fasilitas sanitasi yang sudah ada agar memenuhi standar kebersihan yang baik.
2. Pemeliharaan dan Manajemen yang Baik:
 - a. Rutin Membersihkan : Menjadwalkan pembersihan rutin dan menyeluruh untuk semua fasilitas sanitasi di tempat umum.
 - b. Pengelolaan Persediaan : Memastikan ketersediaan air bersih, sabun, tisu, dan bahan pembersih lainnya.
3. Edukasi dan Kesadaran Masyarakat:
 - a. Kampanye Kebersihan: Mengadakan kampanye edukatif tentang pentingnya menjaga kebersihan di tempat umum.
 - b. Penyuluhan : Memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang cara menggunakan fasilitas sanitasi dengan benar dan dampak negatif dari perilaku tidak higienis.
4. Regulasi dan Pengawasan yang Ketat :
 - a. Penetapan Standar**: Menetapkan standar kebersihan dan sanitasi yang harus dipatuhi oleh semua tempat umum.
 - b. Pengawasan dan Inspeksi: Melakukan inspeksi rutin dan memberi sanksi kepada pengelola yang tidak memenuhi standar sanitasi.
5. Peningkatan Pengelolaan Sampah:
 - a. Tempat Sampah yang Memadai : Menyediakan tempat sampah yang cukup di tempat umum, dengan pemisahan sampah organik dan non-organik.
 - b. Sistem Pengumpulan yang Efektif : Mengatur jadwal pengumpulan sampah yang teratur dan memastikan semua sampah diangkut dan dikelola dengan benar.

6. Pengelolaan Air dan Limbah :
 - a. Sistem Pembuangan yang Baik : Membangun dan memelihara sistem pembuangan limbah yang efisien untuk mencegah pencemaran.
 - b. Pengolahan Air Limbah: Mengimplementasikan teknologi pengolahan air limbah untuk mengurangi kontaminasi air.
7. Partisipasi Masyarakat dan Swasta:
 - a. Kolaborasi dengan Sektor Swasta Mengajak sektor swasta untuk berpartisipasi dalam penyediaan dan pemeliharaan fasilitas sanitasi melalui program Corporate Social Responsibility (CSR).
 - b. Inisiatif Komunitas : Mendorong partisipasi komunitas lokal dalam menjaga kebersihan tempat umum melalui program gotong royong dan kesadaran kolektif.
8. Pemanfaatan Teknologi :
 - a. Sistem Monitoring : Menggunakan teknologi untuk memantau kondisi fasilitas sanitasi secara real-time dan mengidentifikasi area yang membutuhkan perhatian segera.
 - b. Aplikasi Pelaporan : Mengembangkan aplikasi yang memungkinkan masyarakat melaporkan masalah sanitasi di tempat umum secara cepat dan mudah.
9. Penambahan Anggaran dan Investasi:
 - a. Alokasi Dana : Meningkatkan alokasi dana untuk proyek sanitasi melalui anggaran pemerintah daerah dan pusat.
 - b. Investasi Berkelanjutan: Mencari sumber dana tambahan dari donor internasional dan lembaga keuangan untuk proyek sanitasi jangka panjang.

Dengan menerapkan solusi-solusi tersebut, diharapkan permasalahan sanitasi di tempat-tempat umum dapat diatasi secara efektif, sehingga menciptakan lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan nyaman bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Afni, R. *et al.* (2024) *Manajemen Pariwisata dan Perhotelan*. Cattleya Darmaya Fortuna.
- Agusfina, M. *et al.* (2023) *Dasar Ilmu Kesehatan Masyarakat*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Auliya, A. and Par, M. (2024) 'Implementasi Smart Tourism City sebagai Upaya Mewujudkan Destinasi Wisata Berkelanjutan', *TRANSFORMASI DAN INOVASI UNTUK PERTUMBUHAN EKONOMI BERKELANJUTAN DI BERBAGAI BIDANG*, p. 31.
- Basri, S.K.M. (2024) *PROTEKSI LINGKUNGAN DAN PRODUK BERSIH*. Rizmedia Pustaka Indonesia.
- Dedianto, D. and Sukrisyanto, A. (2024) 'Good Hand Hygiene Practices: Increasing Public Awareness through Policy and Public Campaigns', *Formosa Journal of Science and Technology*, 3(4), pp. 623–640.
- Desi Aryani, A. and SE, M.A. (no date) 'PERKEMBANGAN KOTA DAN PERMASALAHAN LINGKUNGAN PERKOTAAN', *KESEHATAN LINGKUNGAN PEMUKIMAN DAN PERKOTAAAN*, p. 38.
- Djaafa, T. and Bungawati, A. (2023) 'Buku Referensi Sanitasi Tempat-Tempat Umum'.
- Dr. Ir. Reda Rizal, B.S.M.S. (2016) *Buku Ajar Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup*.
- Erina Rahmadyanti, S.T., Refnitasari, L. and URP, M. (2023) *Sanitasi dan Kesehatan Lingkungan Rumah Tinggal*. uwais inspirasi indonesia.
- Evans, B., Van der Voorden, C. and Peal, A. (2009) *Public funding for sanitation-the many faces of sanitation subsidies*. Water Supply & Sanitation Collaborative Council.
- Hasibuan, R. (2018) 'Pengaturan hak atas lingkungan hidup terhadap kesehatan', *Jurnal Ilmiah Advokasi*, 6(2), pp. 93–101.
- Humaida, N. (2024) *Dasar-Dasar Pengetahuan Lingkungan Berbasis Perubahan Iklim Global*. UrbanGreen Central Media.
- Ikhtiar, M. (2017) *Pengantar kesehatan lingkungan*. CV. Social Politic Genius (SIGn).

- Indah Naryanti, S.K.M. *et al.* (2024) *ILMU KESEHATAN MASYARAKAT*. Cendikia Mulia Mandiri.
- Indarwati, S.K.M. *et al.* (2024) *KESEHATAN MASYARAKAT*. CV Rey Media Grafika.
- Kartika, T. *et al.* (2024) *Buku Ajar Pengantar Pariwisata*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Keman, S. (2022) *Dasar Kesehatan Lingkungan*. Airlangga University Press.
- Koswara, I.Y. (2018) 'Perlindungan Tenaga Kesehatan dalam Regulasi Perspektif Bidang Kesehatan Dihubungkan dengan Undang-undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan dan Sistem Jaminan Sosial', *Jurnal Hukum POSITUM*, 3(1), pp. 1–18.
- Minarti, S.S.T. (2024) *Buku Ajar Kesehatan Lingkungan*. Bening Media Publishing.
- Noor, N.N. (2022) *Epidemiologi Dasar: Disiplin dalam Kesehatan Masyarakat*. Unhas Press.
- Rini, E. *et al.* (2023) 'Modul sanitasi lingkungan', in. Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

BAB 3

TUJUAN SANITASI TEMPAT-TEMPAT UMUM

Oleh Ricky Perdana Poetra

3.1 Pendahuluan

Sanitasi, dalam pandangan yang komprehensif, merupakan suatu usaha fundamental dalam pencegahan penyakit yang berfokus pada kesehatan lingkungan hidup manusia secara menyeluruh. Definisi ini meluas dari sekadar kebersihan fisik. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mengartikan sanitasi lingkungan (*environmental sanitation*) sebagai upaya pengendalian seluruh faktor lingkungan fisik manusia yang berpotensi merugikan perkembangan fisik, kesehatan, dan daya tahan hidup manusia. Pandangan yang lebih luas ini mencakup pengawasan terhadap faktor-faktor fisik, kimiawi, dan biologis di tempat-tempat umum, serta upaya non-fisik seperti pemeriksaan, pengendalian, penyuluhan, dan pelatihan (WHO,2023).

Penerapan sanitasi di tempat-tempat umum sering kali disalahartikan secara sempit, hanya terbatas pada aspek kerumahtanggaan atau *housekeeping*, seperti pembersihan gedung, kamar mandi, atau halaman. Padahal, sanitasi tempat umum (STTU) adalah usaha pengawasan dan pencegahan kerugian akibat dari pemanfaatan tempat atau produk yang berpotensi menularkan penyakit dan menyebabkan kecelakaan (Deviyanti, D. 2015). Hal ini sangat relevan mengingat tempat-tempat umum, seperti rumah sakit, terminal, hotel, tempat ibadah, dan pusat perbelanjaan, adalah lokasi bertemunya banyak orang dengan beragam kondisi kesehatan, yang dapat menjadi sumber penyebaran penyakit melalui media seperti makanan, minuman, udara, dan air (Santoso,2019).

Masalah sanitasi yang tidak memadai merupakan tantangan global yang signifikan. Menurut data WHO, lebih dari 1,7 miliar orang di seluruh dunia masih kekurangan akses terhadap layanan sanitasi

dasar, dan 4,2 miliar orang hidup tanpa akses sanitasi yang layak (Siti Maryam, 2024). Di antara jumlah tersebut, sekitar 494 juta orang masih mempraktikkan buang air besar sembarangan (BABS) di tempat terbuka. Situasi ini menunjukkan skala permasalahan yang memerlukan perhatian serius dari berbagai pihak, baik pemerintah, swasta, maupun masyarakat secara keseluruhan (Setiawati, 2021).

Isu sanitasi bukanlah konsep baru dalam sejarah peradaban manusia; sebaliknya, sanitasi telah menjadi pilar fundamental yang menopang keberlanjutan masyarakat sejak ribuan tahun yang lalu. Peradaban kuno seperti Mesopotamia dan Yunani-Romawi telah menunjukkan kesadaran yang tinggi akan pentingnya pengelolaan limbah. Bukti sejarah menunjukkan bahwa sekitar 5.000 tahun yang lalu, orang-orang Sumeria di Mesopotamia telah membangun toilet sederhana berupa lubang yang dilapisi tabung keramik. Kota Babilonia bahkan telah memiliki sistem air pembilasan untuk mengalirkan kotoran manusia. Di era Yunani dan Romawi kuno, desain sanitasi semakin maju dengan adanya toilet publik dan selokan terpusat dengan air yang bergerak lambat. Keberadaan fasilitas ini menunjukkan bahwa sanitasi adalah prasyarat yang mendukung kemakmuran dan kesehatan masyarakat (info_zb324480, 2023).

Namun, sejarah juga mencatat adanya kemunduran yang signifikan. Setelah runtuhnya Kekaisaran Romawi, Eropa memasuki Abad Pertengahan di mana praktik buang air besar sembarangan menjadi hal yang umum, bahkan di jalanan. Kurangnya fasilitas sanitasi yang layak dan kondisi yang tidak higienis menciptakan lingkungan yang ideal untuk penyebaran penyakit massal, yang memicu berbagai wabah seperti kolera dan tifus. Peristiwa ini menggarisbawahi bahwa sanitasi bukanlah hasil sampingan dari peradaban yang makmur, tetapi merupakan fondasi yang menopang ketahanan dan kelangsungan hidupnya. Kegagalan dalam mempertahankan praktik sanitasi yang baik dapat memiliki konsekuensi yang menghancurkan bagi seluruh masyarakat.

Di Indonesia, jejak kesadaran sanitasi juga telah ditemukan sejak lama. Penemuan sistem pipanisasi dari terakota dan sumur *jobong* di era Majapahit menjadi bukti konkret adanya kesadaran akan sanitasi dan kebersihan pada masa itu.¹⁰ Pipa-pipa tersebut

diduga digunakan untuk membagi aliran air di area pertanian dan permukiman. Penemuan ini menunjukkan bahwa peradaban lokal pun telah mengakui pentingnya pengelolaan air dan limbah sebagai bagian integral dari kehidupan yang terorganisir dan sehat (Nugroho, 2024).

3.2 Tujuan Primer: Perlindungan Kesehatan Masyarakat

3.2.1 Memutus Rantai Penularan penyakit

Tujuan paling mendasar dari sanitasi tempat umum adalah memutus rantai penularan penyakit (Putri, R. A., dkk, 2025). Lingkungan dengan sanitasi yang buruk menjadi tempat berkembang biaknya berbagai penyakit berbasis lingkungan yang ditularkan melalui jalur *fekal-oral* (Marinda, D., & Ardillah, Y. 2019). Penyakit-penyakit ini mencakup diare, kolera, disentri, tifus, infeksi cacing usus, dan polio. Praktik sanitasi yang tidak memadai, seperti pembuangan limbah yang tidak benar, memungkinkan kuman dari tinja individu yang terinfeksi mencemari tanah, air, dan makanan, sehingga meningkatkan risiko infeksi bagi orang lain (Komarulzaman, 2018).

Sejumlah studi ilmiah telah mengkonfirmasi hubungan signifikan antara sanitasi yang tidak memadai dan kejadian penyakit. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara sanitasi rumah dan perilaku dengan kejadian ISPA dan diare pada balita (Putri, R. A., Prasetyo, A., Sujangi, & Poerwati, S. (2025). Hal ini menunjukkan bahwa investasi dalam perbaikan sanitasi memiliki dampak langsung dalam mengurangi angka kesakitan, terutama pada kelompok usia yang paling rentan (Annisa, Cindy & Susilawati, 2022). Di luar lingkup rumah tangga, sanitasi tempat umum juga memegang peranan vital. Hasil uji pendahuluan terhadap gagang toilet di beberapa tempat umum di Semarang menunjukkan tingkat kontaminasi *fecal coliform* yang tinggi, dengan stasiun (874 CFU/cm²), rumah sakit (211 CFU/cm²), dan pasar tradisional (409 CFU/cm²). Tingkat kontaminasi ini secara jelas menunjukkan risiko penularan penyakit yang nyata di fasilitas publik dan pentingnya pengawasan sanitasi yang ketat.

Di samping penyakit fisik, sanitasi yang baik juga merupakan pertahanan terhadap ancaman penyakit global. Pernyataan Kementerian Kesehatan menunjukkan bahwa sistem sanitasi lingkungan yang sehat merupakan langkah awal yang krusial untuk mencegah terjadinya pandemi atau wabah (Kementerian Kesehatan, 2024). Dalam konteks yang lebih luas, sanitasi di titik-titik transit seperti pelabuhan dan bandara, termasuk sanitasi kapal, memegang peranan penting dalam mencegah penyebaran *New Emerging Infectious Diseases* (NEID) dari satu negara ke negara lain (Suparlan, 2012). Oleh karena itu, investasi dalam sanitasi tidak hanya berfungsi untuk melindungi kesehatan komunitas lokal, tetapi juga menjadi bagian integral dari strategi keamanan kesehatan nasional dan global.

3.2.2 Mengendalikan Faktor Lingkungan yang Berbahaya

Sanitasi yang efektif merupakan suatu upaya untuk mengendalikan semua faktor lingkungan yang berpotensi merugikan kesehatan fisik dan mental manusia. Hal ini mencakup beberapa aspek kunci:

1. **Pengelolaan Air:** Sanitasi yang baik mencakup penyediaan air bersih yang memenuhi syarat fisik (warna, bau, rasa), bakteriologis (bebas bakteri Koliform), dan kimia (Endang Maryanti dkk, 2021). Ketersediaan air bersih sangat penting untuk mendukung praktik higienis sehari-hari seperti mandi, mencuci, dan minum, yang secara langsung berkontribusi pada kesehatan masyarakat.
2. **Pengelolaan Limbah Padat:** Sanitasi tempat umum juga mencakup sarana pembuangan sampah yang memenuhi syarat, seperti tempat sampah yang terbuat dari bahan kedap air, kuat, tidak berkarat, memiliki tutup, dan mudah diakses. Pengelolaan sampah yang buruk dapat menjadi habitat bagi vektor penyakit seperti tikus dan kecoa, sehingga meningkatkan risiko penyebaran penyakit (Puskomedia, 2024).
3. **Pengelolaan Limbah Cair:** Sanitasi melibatkan pengelolaan saluran pembuangan air limbah yang terbuat dari bahan kedap air dan tertutup untuk mencegah pencemaran dan bau tak sedap. Sistem ini sangat krusial untuk melindungi sumber air

dan lingkungan dari kontaminasi (Simanjuntak, L, 2013).

3.2.3 Peningkatan Kualitas Hidup, Martabat, dan Keamanan

Di luar manfaat kesehatan fisik, sanitasi yang layak memiliki dampak sosial yang mendalam, yang secara langsung meningkatkan kualitas hidup, martabat, dan rasa aman masyarakat. Ketersediaan toilet yang bersih, aman, dan privat di tempat umum sangat krusial, terutama bagi perempuan dan anak-anak. Kekurangan fasilitas yang layak dapat menciptakan rasa tidak aman dan meningkatkan risiko pelecehan seksual (Komarulzaman, A, 2018).

Ketiadaan fasilitas sanitasi yang layak dan privat di tempat-tempat umum seperti sekolah dapat menjadi hambatan signifikan bagi partisipasi pendidikan anak perempuan. Anak perempuan yang memasuki masa menstruasi sering merasa tidak nyaman atau tidak aman untuk pergi ke sekolah jika tidak ada fasilitas toilet yang memadai. Hal ini dapat menyebabkan mereka bolos sekolah atau bahkan putus sekolah, sehingga menghambat akses mereka terhadap pendidikan dan partisipasi ekonomi di masa depan. Dengan demikian, investasi dalam sanitasi yang baik merupakan alat pemberdayaan yang fundamental untuk mengurangi ketidaksetaraan gender dan memastikan setiap individu memiliki kesempatan yang sama untuk berkembang (UNICEF, 2023).

3.3 Tujuan Sekunder: Pelestarian Lingkungan dan Pemanfaatan Sumber Daya

3.3.1 Pencegatah pencemaran air dan tanah

Salah satu tujuan krusial dari sanitasi adalah melindungi lingkungan dari pencemaran. Sanitasi yang buruk, terutama di daerah padat penduduk, dapat menyebabkan rembesan dari tangki septik yang tidak memenuhi standar ke sumber air tanah. Praktik BABS yang masih umum di banyak wilayah juga menjadi penyebab utama kontaminasi air permukaan, yang berisiko bagi kesehatan masyarakat dan ekosistem lokal (Fischer, 2015).

Dalam konteks ini, penting untuk membedakan antara "sanitasi layak" dan "sanitasi aman". Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa pada tahun 2022, 80,92% rumah tangga di Indonesia memiliki akses ke fasilitas sanitasi yang dikategorikan

"layak," namun hanya 10,16% di antaranya yang tergolong "aman" (Siregar, S. D.,Andini T., & Siagian, M, 2019). Sanitasi layak didefinisikan sebagai penggunaan fasilitas sanitasi yang dapat memisahkan limbah manusia dari kontak manusia secara higienis, seperti toilet *flush* atau jamban leher angsa, yang tidak dibagi dengan rumah tangga lain. Namun, kondisi ini tidak menjamin bahwa limbah yang dihasilkan dikelola dengan benar.

Sebaliknya, "sanitasi aman" mencakup pengelolaan limbah yang aman, baik di lokasi (misalnya, di dalam tangki septik yang kedap air dan tidak mencemari) atau melalui pengangkutan dan pengolahan limbah di luar lokasi. Kesenjangan yang besar antara angka sanitasi layak dan aman menunjukkan bahwa pembangunan infrastruktur sanitasi seringkali tidak diikuti dengan sistem pengelolaan limbah yang efektif. Hal ini menciptakan ilusi kemajuan di mana statistik menunjukkan peningkatan, tetapi masalah mendasar berupa pencemaran lingkungan dan penyakit tetap berlanjut. Oleh karena itu, keberlanjutan sanitasi harus bergeser dari sekadar fokus pada pembangunan fisik ke pengelolaan seluruh rantai nilai sanitasi, termasuk pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pemanfaatan kembali limbah (UNICEF., 2024).

Tabel berikut mengilustrasikan perbedaan antara sanitasi layak dan sanitasi aman di Indonesia:

Kategori Akses Sanitasi	Deskripsi	Persentase Rumah Tangga (2022)
Sanitasi Layak	Penggunaan fasilitas sanitasi yang memisahkan limbah dari kontak manusia	80,92%
Sanitasi Aman	Fasilitas sanitasi layak yang limbahnya dikelola dengan aman	10,16%

3.3.2 Mewujudkan sanitasi berkelanjutan dan sirkular

Konsep sanitasi modern tidak lagi terbatas pada pembuangan limbah, tetapi telah berkembang menjadi sistem yang memulihkan sumber daya dari limbah. Konsep "sanitasi berkelanjutan," yang diusung oleh *Sustainable Sanitation Alliance* (SuSanA), menekankan pada sistem yang dapat diterima secara ekonomi, sosial, dan teknis, sambil melindungi lingkungan dan sumber daya alam. Sanitasi berkelanjutan mempertimbangkan seluruh "rantai nilai sanitasi," mulai dari pengalaman pengguna, metode pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, hingga pemanfaatan kembali atau pembuangan limbah (WHO, 2023).

Salah satu pendekatan dalam sanitasi berkelanjutan adalah "sanitasi ekologis" atau EcoSan (Annisa, Cindy & Susilawati, 2022). Pendekatan ini berfokus pada pemulihan sumber daya dan nutrisi dari limbah, dengan tujuan mengembalikan bahan organik dan nutrisi ke sektor pertanian. Beberapa inovasi teknologi yang mendukung pendekatan ini adalah (Khairiyah, D., & Fayasari, A, 2020):

1. **Toilet Pengompos (*Composting Toilet*):** Sistem ini mengolah kotoran manusia menjadi kompos yang kaya nutrisi, yang dapat digunakan sebagai pupuk. Teknologi ini merupakan solusi yang sangat cocok untuk daerah dengan keterbatasan air karena tidak memerlukan air untuk pembilasan.
2. **Sistem Biogas:** Teknologi ini menggunakan proses fermentasi anaerobik untuk mengolah limbah menjadi gas metana, yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi terbarukan.
3. **Sumur Resapan:** Meskipun sederhana, sumur resapan merupakan teknologi yang efektif untuk mengatasi genangan air dan menambah cadangan air tanah.

3.4 Tujuan Tersier: Peningkatan Kesejahteraan Sosial Ekonomi

3.4.1 Mendorong produktivitas dan pertumbuhan ekonomi

Sanitasi yang baik memiliki hubungan erat dengan peningkatan produktivitas dan pertumbuhan ekonomi. Penyakit akibat sanitasi yang buruk, seperti diare, dapat menyebabkan hilangnya hari kerja, yang berdampak langsung pada penurunan

pendapatan rumah tangga. Selain itu, anak-anak yang sering sakit akibat kondisi sanitasi yang buruk cenderung lebih sering absen dari sekolah, yang berdampak negatif pada capaian pendidikan mereka (Santoso, I, 2019). Investasi dalam sanitasi yang layak dapat secara signifikan mengurangi beban ekonomi ini dan meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan (info_zb324480, 2023).

Sektor pariwisata menyediakan studi kasus yang jelas mengenai hubungan ini. Higienitas dan sanitasi, khususnya ketersediaan dan kebersihan toilet, adalah faktor kunci yang meningkatkan kepuasan wisatawan.²⁹ Sebuah studi di Terminal Brawijaya Banyuwangi dan di beberapa objek wisata menunjukkan bahwa sarana sanitasi yang memenuhi syarat akan meningkatkan kepuasan pengunjung. Desa atau kota yang bersih dan sehat dianggap lebih menarik dan aman bagi wisatawan, yang dapat mendorong pertumbuhan pariwisata dan bisnis lokal (Damayanti, Erika, 2012).

3.4.2 Mengurangi beban ekonomi dan sosial

Sanitasi yang buruk dapat menciptakan beban ekonomi dan sosial yang signifikan. Kurangnya sanitasi berkontribusi pada masalah gizi buruk, terutama *stunting*, karena infeksi berulang dapat mengganggu penyerapan nutrisi pada anak-anak. Data menunjukkan bahwa ada hubungan antara sanitasi layak dan penurunan prevalensi *stunting*, di mana *stunting* di Indonesia menurun dari 37,2% pada tahun 2013 menjadi 27,6% pada tahun 2019 seiring dengan peningkatan akses sanitasi layak (Saraswati, L., Werdiningsih, I., & Purwanto, P, 2017).

Tabel berikut merangkum dampak buruk sanitasi yang tidak memadai:

Aspek Dampak	Dampak Spesifik	Sumber/Bukti
Kesehatan Masyarakat	Penularan penyakit fekal-oral (diare, kolera, tipus, disentri, cacingan, polio)	3
Lingkungan	Pencemaran air dan tanah oleh limbah tinja, penyebaran vektor penyakit	8
Sosial dan Kesejahteraan	Menurunkan kualitas hidup dan martabat, meningkatkan risiko pelecehan seksual, absen sekolah	3
Ekonomi	Hilangnya produktivitas (absen kerja dan sekolah), biaya perawatan kesehatan meningkat	8

3.5 Penerapan dan Tantangan dalam Mencapai Tujuan

3.5.1 Komponen kunci sistem sanitasi publik

Penerapan sanitasi yang efektif di tempat-tempat umum memerlukan perpaduan antara infrastruktur fisik dan komponen "lunak" yang mendukung keberlanjutannya (Siti Maryam, 2024).

- 1. Infrastruktur Fisik:** Ini adalah elemen dasar yang harus memenuhi standar kesehatan.
 - a. Jamban:** Jamban yang sehat harus memenuhi kriteria seperti tidak mencemari sumber air (jarak minimal 10 meter), tidak menimbulkan bau, aman, dan mudah dibersihkan.
 - b. Sarana Pembuangan Sampah dan Air Limbah:** Tempat sampah harus kedap air, tidak berkarat, memiliki tutup, dan mudah dijangkau oleh kendaraan pengangkut. Saluran

pembuangan air limbah (SPAL) harus tertutup dan terbuat dari bahan kedap air untuk mencegah pencemaran.

2. **Komponen "Lunak":** Seringkali luput dari perhatian, namun sama pentingnya dengan infrastruktur fisik.
 - a. **Edukasi dan Perilaku:** Pendekatan berbasis masyarakat seperti Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) berfokus pada perubahan perilaku dan peningkatan kesadaran masyarakat, bukan sekadar pembangunan fasilitas fisik. Pilar-pilar STBM, seperti stop BABS dan cuci tangan pakai sabun (CTPS), sangat krusial untuk menciptakan keberlanjutan sanitasi (Setiawati, T, 2021).
 - b. **Kelembagaan dan Pendanaan:** Upaya sanitasi memerlukan koordinasi dari berbagai pihak. Sumber pendanaan dapat berasal dari APBD, proyek-proyek terkait, LSM/NGO (seperti UNICEF dan USAID), dan sektor swasta (Simanjuntak, L, 2013). Organisasi internasional seperti UNICEF memainkan peran penting sebagai instrumen, arena, dan aktor independen dalam mempromosikan dan mendukung program sanitasi di negara berkembang (UNICEF, 2024).

3.5.2 Tantangan implementasi di Indonesia

Meskipun Indonesia telah menunjukkan peningkatan dalam capaian sanitasi, berbagai tantangan masih harus diatasi untuk mencapai target Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) (Kementerian Kesehatan, 2024).

1. **Ketidaksetaraan Akses:** Ada kesenjangan yang signifikan dalam akses sanitasi antara wilayah Indonesia bagian barat dan timur, yang menjadi tantangan utama dalam mencapai target universal SDGs (Prayitno, A. R. D, 2023). Di samping itu, ada disparitas antara wilayah perkotaan dan perdesaan, di mana sanitasi dasar masih diperbolehkan di kawasan perdesaan dengan asumsi tanah dapat membersihkan bakteri secara alami.
2. **Perilaku dan Kesadaran Masyarakat:** Minimnya kesadaran dan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan dan pemeliharaan sarana sanitasi menjadi hambatan signifikan. Sebuah studi di Puskesmas Kalasan menunjukkan bahwa

meskipun fasilitas toilet tersedia, tingkat pengawasan dan pemeliharannya masih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa pembangunan fasilitas fisik saja tidak cukup; harus diikuti dengan edukasi dan pembinaan perilaku agar fasilitas tersebut dapat digunakan dan dirawat dengan baik secara berkelanjutan (Suparlan, 2012).

3.6 Penutup

Sanitasi di tempat-tempat umum adalah pilar multidisiplin yang menopang kesehatan, pelestarian lingkungan, dan kesejahteraan sosial-ekonomi masyarakat. Tujuannya melampaui sekadar kebersihan; sanitasi yang efektif berfungsi untuk memutus rantai penularan penyakit berbasis lingkungan, mengendalikan faktor-faktor berbahaya, serta meningkatkan martabat dan rasa aman individu. Dari perspektif lingkungan, sanitasi yang memadai mencegah pencemaran air dan tanah, serta membuka peluang untuk pemulihan sumber daya melalui teknologi sirkular seperti toilet pengompos dan sistem biogas. Terakhir, sanitasi yang baik secara langsung berkontribusi pada peningkatan produktivitas, pengurangan beban ekonomi, dan peningkatan kualitas hidup, menjadikan sanitasi sebagai investasi krusial untuk masa depan yang lebih sehat dan sejahtera.

Berdasarkan analisis yang mendalam, beberapa rekomendasi strategis dapat diajukan untuk mencapai tujuan sanitasi yang lebih berkelanjutan dan inklusif:

1. **Pergeseran Fokus dari Kuantitas ke Kualitas:** Kebijakan sanitasi harus bergeser dari sekadar membangun fasilitas ("sanitasi layak") menjadi memastikan bahwa limbah yang dihasilkan dikelola dengan aman dan tidak mencemari lingkungan ("sanitasi aman").² Hal ini memerlukan investasi pada sistem pengolahan limbah yang efektif dan pemantauan yang berkelanjutan.
2. **Mendorong Inovasi Teknologi Berkelanjutan:** Pemanfaatan teknologi inovatif dan rendah biaya, seperti toilet pengompos dan sistem biogas, harus didorong untuk mengatasi tantangan sanitasi di komunitas yang kesulitan mengakses infrastruktur konvensional. Solusi ini tidak hanya efisien tetapi juga ramah

lingkungan (Deviyanti, D, 2015).

3. **Memperkuat Edukasi dan Pemberdayaan Masyarakat:** Peningkatan kesadaran dan partisipasi masyarakat adalah kunci keberlanjutan. Program edukasi yang berkelanjutan harus dilakukan untuk mengubah perilaku buang air besar sembarangan dan mempromosikan kebiasaan higienis yang baik.³Pendekatan ini harus melibatkan komunitas secara aktif dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pemeliharaan fasilitas sanitasi.
4. **Peningkatan Koordinasi Multi-Pihak:** Mengatasi tantangan sanitasi memerlukan kerja sama yang erat antara pemerintah, sektor swasta, dan organisasi non-pemerintah. Keterlibatan berbagai pihak, seperti yang telah ditunjukkan oleh kemitraan antara pemerintah dan UNICEF, sangat penting untuk menutup kesenjangan pendanaan dan sumber daya yang ada.

Sanitasi tempat umum memiliki tujuan multifaset yang jauh melampaui sekadar menciptakan lingkungan yang bersih dan rapi. Secara fundamental, tujuan utamanya adalah untuk melindungi kesehatan masyarakat. Sanitasi yang memadai berfungsi sebagai benteng pertahanan yang krusial, memutus rantai penularan penyakit menular berbasis lingkungan seperti diare, kolera, dan tifus, yang sering kali ditularkan melalui jalur fekal-oral. Hal ini juga mencakup upaya pengendalian berbagai faktor lingkungan yang berpotensi merugikan, seperti memastikan ketersediaan air bersih dan pengelolaan limbah padat dan cair yang baik.

Di luar aspek kesehatan, sanitasi tempat umum juga memiliki tujuan sekunder yang signifikan dalam menjaga kelestarian lingkungan dan mendorong keberlanjutan. Praktik sanitasi yang buruk dapat menyebabkan pencemaran air dan tanah, sementara sistem yang efektif melindungi sumber daya alam yang berharga ini. Konsep modern "sanitasi berkelanjutan" bahkan berfokus pada pemulihan sumber daya dari limbah, seperti mengubahnya menjadi pupuk atau biogas, sehingga menciptakan sistem sirkular yang ramah lingkungan.

Terakhir, sanitasi yang baik memberikan dampak sosial dan ekonomi yang mendalam. Dengan mengurangi angka kesakitan,

sanitasi meningkatkan produktivitas dan pertumbuhan ekonomi, karena masyarakat yang lebih sehat dapat bekerja dan belajar lebih efektif. Selain itu, ketersediaan fasilitas yang bersih dan aman secara langsung meningkatkan kualitas hidup, martabat, dan rasa aman, terutama bagi perempuan dan anak-anak.

Secara keseluruhan, tujuan sanitasi tempat umum adalah fondasi penting untuk pembangunan yang berkelanjutan. Mencapainya memerlukan pendekatan yang komprehensif, menggabungkan pembangunan infrastruktur fisik, edukasi yang berkelanjutan, dan kolaborasi multi-pihak.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwoso, N. (2016). Pedoman Standar Toilet Umum Indonesia. Asosiasi Toilet Indonesia. Jakarta.
- Annisa, Cindy & Susilawati. (2022). "Gambaran Sanitasi lingkungan terhadap sarana air bersih dan jamban keluarga di Kelurahan Sukaraja." Pub Health Jurnal Kesehatan Masyarakat
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2022). Data Pariwisata Indonesia.
- Bappeda DIY. (2020). Badan Perencanaan Pembangunan dan Riset.
- Damayanti, Erika. 2012. Toilet Umum. <https://atmajayanews.wordpress.com>
- Depantara, G. A., & Mahayana, I. M. B. (2019). Tinjauan Keadaan Fasilitas Sanitasi Obyek Wisata Pura Tirta Sudamala Kelurahan Bebalang, Kabupaten Bangli Tahun 2017. Jurnal Kesehatan Lingkungan, 9(1), 73–80.
- Deviyanti, D. 2015. Gambaran Angka Kuman Pada Peralatan Makan di Warung Makan. [Karya Tulis Ilmiah]. Denpasar : Politeknik Kesehatan Denpasar.
- Endang Maryanti dkk. 2021. Faktor Pemicu Terjadi Diare Berdasarkan Kepada Sanitasi Lingkungan.
- Febriyanto, D., Haryono, & Purwanto. (2017). Kajian Sanitasi Terminal Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2016. Sanitasi Jurnal Kesehatan Lingkungan, 8(3), 108-115.
- Firdanis, D. dkk. (2022). Observasi Sarana Terminal Brawijaya Banyuwangi Melalui Assessment Indikator Sanitasi Lingkungan Tahun 2019. Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan, 13(2), 56-65.
- Fischer, J. (2015). slam, Standards, and Technoscience: In Global Halal Zones. Routledge.
- info_zb324480. (2023). Sejarah Toilet dan Sanitasi Layak: Sudah Ada Sejak Ribuan Tahun Lalu. sanitariankit.id.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2009). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Keputusan Menteri Kesehatan R.I. No. 7 Tahun 2019 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.

- Kementerian Kesehatan. (2024). Sistem Sanitasi Lingkungan yang Sehat Langkah Awal Cegah Pandemi. kemkes.go.id.
- Khairiyah, D., & Fayasari, A. (2020). Perilaku Higiene dan Sanitasi Meningkatkan Risiko Kejadian Stunting Balita Usia 12-59 Bulan di Banten. *Ilmu Gizi Indonesia*, 3(2), 123–134.
- Komarulzaman, A. (2018). Clean water, sanitation and diarrhoea in Indonesia: Effects of household and community factors
- Marinda, D., & Ardillah, Y. (2019). Implementasi Penerapan Sanitasi Tempat-tempat Umum Pada Rekreasi Benteng Kuto Besak Kota Palembang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 18(2), 89-97.
- Nugroho, Y. A. (2024). Sanitasi Era Majapahit Ditopang Pipanisasi hingga Sumur Jobong. Radar Majapahit.
- Prayitno, A. R. D. (2023). Higienitas dalam Bisnis Pariwisata. ResearchGate.
- Purnamasari, Ika. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan, Sikap Dengan Perilaku Penerapan Hygiene Dan Sanitasi Pengolahan Makanan Di Instalasi Gizi RSAD Dr. Ismoyo Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara 2019. Poltekkes Kendari.
- Puskomedia. (2024). Pentingnya Akses Air Bersih dan Sanitasi Layak: Menjamin Kesehatan dan Kesejahteraan Masyarakat Desa. Panda.id.
- Putri, R. A., Prasetyo, A., Sujangi, & Poerwati, S. (2025). Hubungan Sanitasi Rumah dan Perilaku dengan Kejadian Penyakit Berbasis Lingkungan. *JPKM: Jurnal Profesi Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 37–42.
- Santoso, I. (2019). Inspeksi Sanitasi Tempat-Tempat Umum. Edisi 2. Gosyen Publishing.
- Saraswati, L., Werdiningsih, I., & Purwanto, P. (2017). Evaluasi Kondisi Sarana Sanitasi Yang Disediakan Dinas Kebudayaan dan Pariwisata dan Tingkat Kepuasan Wisatawan Pantai Depok, Bantul Yogyakarta Tahun 2016. *Sanitasi Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 8, 64.
- Siagian, J. L. S., Wonatoray, D. F., & Thamrin, H. (2021). Hubungan pola pemberian makan dan sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting pada balita di Kelurahan Remu Selatan Kota Sorong. *Jurnal Riset Kebidanan Indonesia*, 5(2), 111–116.

- Simanjuntak, L. (2013). Sanitasi, hygiene, dan keselamatan kerja (Ajun & Sanusi (Eds.)). Tim Direktorat Pembinaan SMK.
- Siregar, S. D., Andini T., & Siagian, M. (2019). Efektivitas Teknologi Fly Grill Modifikasi untuk Mengurangi Kepadatan Lalat di Tempat Penjualan Daging di Pasar Sukaramai Kota Medan. *Jurnal Kesehatan Global*, 2(2), 54.
- Siti Maryam. (2024). Sanitasi dan Air Bersih: Kunci untuk Kesehatan dan Kesejahteraan Masyarakat. *Rimbaraya.or.id*.
- Setiawati, T. (2021). Program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) untuk Merubah Perilaku Hidup Sehat di Kelurahan Kasunyatan Kota Serang Provinsi Banten. *Sawala: Jurnal Administrasi Negara*, 9(2), 179–191.
- Suparlan. (2012). Pengantar Pengawasan Hygiene-Sanitasi Tempat-Tempat Umum Wisata dan Usaha Untuk Umum. Surabaya: Duatujuh
- UNICEF. (2023). A Summary of WASH in the new UNICEF Strategic Plan 2022 - 2025.
- UNICEF. (2024). Penilaian Pasar untuk Sanitasi yang Dikelola dengan Aman di Indonesia.
- World Health Organization (WHO). (2019).
- World Health Organization (WHO). (2023). Global health estimates: Water and sanitation-related diseases.

BAB 4

SANITASI HOTEL

Oleh Annisa Febriana Siregar

4.1 Pendahuluan

Industri pariwisata merupakan salah satu sektor yang terus berkembang pesat di berbagai negara, termasuk Indonesia. Seiring dengan pertumbuhan sektor ini, permintaan akan fasilitas akomodasi seperti hotel pun semakin meningkat. Hotel tidak hanya berfungsi sebagai tempat menginap sementara, tetapi juga sebagai tempat untuk beristirahat, bekerja, maupun melakukan aktivitas sosial dan bisnis. Oleh karena itu, keberadaan hotel memiliki peranan penting dalam menunjang kenyamanan, kesehatan, dan keselamatan para tamu serta karyawan yang berada di dalamnya (Yuantari, 2024).

Salah satu aspek penting dalam pengelolaan hotel adalah penyehatan lingkungan, yang bertujuan untuk menciptakan kondisi lingkungan fisik yang bersih, aman, dan sehat. Hotel merupakan suatu industri atau usaha jasa yang dikelola secara komersial dengan orientasi pada pelayanan kepada konsumen (Pertiwi, 2021). Kegiatan operasional hotel yang berlangsung setiap hari dapat menimbulkan dampak terhadap lingkungan maupun kesehatan manusia jika tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, penyehatan lingkungan hotel perlu dilakukan secara menyeluruh dengan mempertimbangkan berbagai determinan lingkungan, penyebab gangguan kesehatan, serta penilaian terhadap potensi risiko yang mungkin ditimbulkan.

Permasalahan yang kerap muncul akibat kegiatan operasional hotel antara lain adalah isu-isu sanitasi. Hal ini mencakup penyediaan air minum dan air bersih yang memenuhi standar kesehatan, pengelolaan limbah cair dan padat dari kegiatan hotel, serta keamanan dan kebersihan makanan yang disajikan kepada tamu. Jika tidak dikelola dengan benar, aspek-aspek tersebut dapat menjadi sumber gangguan kesehatan, baik bagi tamu maupun

pekerja hotel, serta dapat mencemari lingkungan sekitar (Depkes, 2004).

Lebih lanjut, menurut Febriana, Sutriningsih, dan Triyanto (2021) dalam jurnal Sanitasi Tempat Umum untuk Melindungi Kesehatan Masyarakat dari Penularan Penyakit dan Gangguan Kesehatan, sanitasi merupakan bagian dari upaya preventif yang penting untuk mencegah penyakit berbasis lingkungan seperti diare, kolera, dan hepatitis A. Penelitian tersebut menekankan bahwa sanitasi di tempat umum, termasuk hotel, perlu menjadi perhatian utama dalam strategi kesehatan masyarakat, karena tingginya mobilitas dan interaksi manusia yang terjadi di tempat-tempat tersebut.

4.2 Peraturan terkait sanitasi hotel

Sanitasi di lingkungan hotel diatur dalam berbagai peraturan dan regulasi pemerintah yang bertujuan untuk menjamin kesehatan, keselamatan, dan kenyamanan penghuni maupun masyarakat di sekitar hotel. Peraturan-peraturan tersebut mencakup aspek penyediaan air bersih yang aman, pengelolaan limbah padat dan cair, pengawasan makanan dan minuman, serta pengendalian vektor penyakit seperti lalat, kecoa, dan tikus yang berpotensi menularkan penyakit.

Aspek sanitasi ini merupakan bagian penting dari sistem kesehatan lingkungan (*environmental health*) yang bertujuan untuk mencegah terjadinya penyakit berbasis lingkungan akibat kondisi fisik yang tidak higienis. Dalam konteks hotel, sanitasi tidak hanya dilihat dari keberadaan fasilitas seperti toilet atau tempat cuci tangan, tetapi juga dari bagaimana manajemen hotel merancang, mengelola, dan memelihara seluruh fasilitas pendukung operasional agar sesuai dengan standar kesehatan yang berlaku.

Sebagai contoh penyediaan air bersih, menurut Permenkes No. 492/MENKES/PER/IV/2010 harus memenuhi standar baku mutu fisik, kimia, dan mikrobiologis Air digunakan sehari-hari sebagai konsumsi, mandi, mencuci, dan proses kebersihan lainnya. Oleh karena itu, kualitas air menjadi elemen penting dalam sistem sanitasi perhotelan.

Dalam hal pengelolaan limbah, hotel sebagai entitas usaha yang menghasilkan limbah padat (seperti sampah domestik) dan limbah cair (dari kamar mandi, dapur, laundry, dll) wajib memiliki sistem pengelolaan yang baik, mulai dari pemilahan, pengangkutan, hingga pembuangan akhir yang tidak mencemari lingkungan. Beberapa hotel bahkan diwajibkan memiliki instalasi pengolahan air limbah (IPAL) sebagai bentuk tanggung jawab lingkungan.

Pengawasan makanan dan minuman di hotel menjadi sangat penting karena sebagian besar hotel menyediakan layanan restoran atau katering. Proses pengadaan, penyimpanan, pengolahan, hingga penyajian makanan harus memenuhi prinsip Higiene Sanitasi Jasaboga, seperti yang diatur dalam Permenkes No. 1096/MENKES/PER/VI/2011. Kontaminasi makanan di hotel dapat berdampak serius, seperti terjadinya kejadian luar biasa (KLB) keracunan makanan. Selain itu, pengendalian vektor dan binatang pembawa penyakit juga harus dilakukan secara berkala dan sistematis. Area yang lembap, saluran air, dapur, dan tempat penyimpanan makanan harus bebas dari serangga dan hewan pengerat. Pengabaian aspek ini dapat berdampak negatif pada citra hotel sekaligus mengancam kesehatan tamu dan staf.

Dengan adanya regulasi yang komprehensif ini, maka pengelola hotel memiliki acuan jelas dalam menyusun sistem manajemen sanitasi yang tidak hanya patuh hukum, tetapi juga berorientasi pada mutu layanan dan keselamatan pengguna jasa. Penerapan peraturan tersebut dapat meningkatkan kepercayaan publik terhadap layanan hotel, serta mendukung program pemerintah dalam mewujudkan lingkungan perhotelan yang sehat dan berkelanjutan.

4.3 Regulasi terkait Sanitasi Hotel

4.3.1 Undang-Undang No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan

Undang-Undang ini merupakan dasar hukum utama dalam bidang kesehatan di Indonesia. Dalam Pasal 162 ayat (1), disebutkan bahwa setiap tempat umum wajib memenuhi syarat kesehatan lingkungan untuk mencegah risiko terhadap kesehatan. Hotel, sebagai tempat umum, termasuk dalam kategori ini.

“Setiap penyelenggaraan tempat umum harus menjamin bahwa lingkungan tempat tersebut tidak menimbulkan risiko terhadap kesehatan masyarakat.” Ketentuan ini menegaskan bahwa pengelola hotel wajib memenuhi standar kesehatan lingkungan yang ditetapkan oleh pemerintah.

4.3.2 Permenkes RI No. 1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga

Peraturan ini mengatur tentang hygiene dan sanitasi dalam penyelenggaraan jasa boga, yang sangat relevan dengan kegiatan penyediaan makanan dan minuman di hotel. Peraturan ini mencakup ketentuan tentang:

1. Persyaratan bangunan dapur dan ruang makan
2. Pengelolaan bahan makanan dan penyimpanan
3. Higiene perorangan petugas boga
4. Pengelolaan limbah makanan
5. Hotel yang menyediakan layanan makanan wajib menerapkan prinsip-prinsip dalam peraturan ini guna menjamin makanan yang disajikan bebas dari kontaminasi dan aman dikonsumsi.

4.3.3 Permenkes RI No. 7 Tahun 2019 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Tempat Umum

Peraturan ini secara spesifik menetapkan standar kesehatan lingkungan untuk berbagai jenis tempat umum, termasuk hotel. Beberapa indikator yang ditetapkan meliputi:

1. Kualitas fisik, kimia, dan mikrobiologi air bersih
2. Sistem pengelolaan limbah padat dan cair
3. Ketersediaan fasilitas sanitasi seperti toilet dan tempat cuci tangan
4. Ventilasi dan pencahayaan alami
5. Dalam peraturan ini, hotel dikategorikan sebagai tempat umum yang harus memenuhi ambang batas kualitas lingkungan dan kenyamanan demi perlindungan kesehatan pengunjung.

4.4 Sanitasi Air Bersih Hotel

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 mengenai standar mutu kesehatan lingkungan dan persyaratan air untuk keperluan higiene sanitasi, kolam renang, dan spa, kualitas air harus memenuhi standar kesehatan lingkungan yang ditetapkan melalui pengukuran parameter fisik, kimia, dan biologi. Pengujian ini meliputi aspek seperti pH, suhu, kekeruhan, kadar klorin, serta keberadaan mikroorganisme patogen seperti E. coli dan Pseudomonas aeruginosa.

No.	Parameter Wajib	Unit	Standar Baku Mutu
1.	Kekeruhan	NTU	25
2.	Warna	TCU	50
3.	Zat padat terlarut (TDS)	Mg/L	1000
4.	Suhu	°C	Suhu udara
5.	Rasa		Tidak berasa
6.	Bau		Tidak berbau

Parameter Biologi dalam Standar baku mutu kesehatan lingkungan

No.	Parameter Wajib	Unit	Standar Baku Mutu
1.	Total Coliform	CFU/100 mL	50
2.	Eschericia Coli	CFU/100 mL	0

Parameter Kimia dalam Standar baku Mutu kesehatan Lingkungan

No.	Parameter	Unit	Standar Baku Mutu
Wajib			
1.	pH	Mg/L	6,5-8,5
2.	Besi	Mg/L	1
3.	Flourida	Mg/L	1,5
4.	Kesadahan (CaCo3)	Mg/L	500
5.	Mangan	Mg/L	0.5
6.	Nitrat sbg N	Mg/L	10

No.	Parameter	Unit	Standar Baku Mutu
7.	Nitrit sbg N	Mg/L	1
8.	Sianida	Mg/L	0,1
9.	Detergen	Mg/L	0.05
10.	Pestisida total	Mg/L	0,1
Tambahan			
1	Air Raksa	Mg/L	0,001
2	Arsen	Mg/L	0.05
3	Kadmium	Mg/L	0.005
4	Kromium	Mg/L	0,05
5	Selenium	Mg/L	0,01
6	Seng	Mg/L	15
7	Sulfat	Mg/L	400
8	Timbal	Mg/L	0.05
9	Benzena	Mg/L	0.01
10	Zat Organik (KMnO ₄)	Mg/L	10

Persyaratan Kesehatan

Air yang digunakan untuk keperluan higiene dan sanitasi harus berada dalam kondisi aman dan terlindungi dari potensi pencemaran, hewan pembawa penyakit, serta tidak menjadi habitat atau tempat berkembangbiaknya vektor penyakit.

Beberapa ketentuan terkait air untuk keperluan higiene sanitasi meliputi:

1. Keamanan dan Perlindungan Air:

Air tidak boleh menjadi tempat berkembangnya vektor maupun hewan yang berpotensi menularkan penyakit.

Apabila menggunakan wadah atau kontainer untuk menampung air, maka kontainer tersebut harus dibersihkan secara berkala minimal sekali dalam seminggu.

2. Pencegahan Kontaminasi:

Bila air berasal dari sistem perpipaan, harus dipastikan tidak terdapat sambungan silang dengan pipa air limbah.

Jika menggunakan air tanah non-perpipaan, sumber air harus terlindung dari risiko kontaminasi seperti dari limbah domestik atau industri.

Jika air diolah secara kimiawi, maka jenis dan dosis bahan kimia harus sesuai, serta perlu dilakukan uji laboratorium secara rutin untuk menjamin keamanannya.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, SPA, dan Pemandian Umum, disebutkan bahwa penyelenggara fasilitas umum contohnya hotel wajib diharuskan menjamin kualitas air yang digunakan untuk:

1. Higiene sanitasi,
2. Kolam renang,
3. SPA
4. Pemandian umum.

Kualitas air tersebut harus memenuhi standar baku mutu kesehatan lingkungan serta persyaratan kesehatan yang telah ditetapkan.

4.5 Pengelolaan Limbah Hotel

Sampah merupakan segala benda atau material yang sudah tidak digunakan dan tidak memiliki nilai pakai lagi. Sumber sampah umumnya berasal dari berbagai aktivitas manusia, seperti rumah tangga, industri, pariwisata, restoran, hingga perkantoran. Salah satu sektor yang juga berkontribusi dalam menghasilkan sampah adalah perhotelan, dengan jenis limbah yang beragam, antara lain limbah cair dari aktivitas laundry dan mandi, sisa makanan, serta limbah padat seperti kertas, tisu bekas, dan lain-lain (Rejeki, 2015).

Limbah terbagi dalam:

1. Limbah Padat

Limbah padat adalah sisa buangan berbentuk padatan, seperti sampah rumah tangga, plastik, kaca, dan sebagainya. Beberapa jenis limbah padat masih bisa dimanfaatkan kembali, misalnya

plastik kemasan yang diolah menjadi kerajinan tangan atau sisa organik rumah tangga yang dijadikan kompos.

2. Limbah Cair

Limbah cair merupakan buangan dalam bentuk cair yang umumnya tidak dapat digunakan kembali. Limbah ini berasal dari aktivitas rumah tangga, industri, maupun limbah hitam dari toilet. Di hotel, limbah cair biasanya bersumber dari kamar mandi, dapur, laundry, spa, kolam renang, serta kegiatan mengepel.

3. Limbah Manusia

Limbah manusia atau *human waste* adalah hasil ekskresi tubuh manusia, seperti urin. Jenis limbah ini berpotensi menularkan penyakit karena dapat membawa mikroorganisme patogen, misalnya bakteri *Escherichia coli*.

4. Limbah berbahaya dan beracun (B3)

Hotel juga berpotensi menghasilkan limbah B3, seperti baterai bekas, aki, oli, maupun bola lampu bekas. Apabila tidak memiliki fasilitas pengolahan sendiri, hotel sebaiknya menyiapkan Tempat Penampungan Sementara (TPS) Limbah B3. Limbah tersebut harus disimpan di TPS maksimal 90 hari sebelum diserahkan kepada pihak ketiga untuk diangkut dan diolah lebih lanjut.

4.6 Sanitasi Pengolahan Makanan di Hotel

Dalam pengolahan makanan, perhatian tidak hanya tertuju pada kualitas rasa, kematangan, dan kelayakan konsumsi, tetapi juga pada keamanan bahan, proses pengolahan, hingga penyajian yang sesuai dengan prinsip higiene dan sanitasi pangan. Oleh karena itu, penerapan higiene sanitasi menjadi bagian penting dalam manajemen pengolahan makanan. Higiene sanitasi pangan adalah upaya pengendalian berbagai faktor yang berhubungan dengan makanan, tenaga pengolah, lingkungan, dan peralatan, guna mencegah terjadinya pencemaran yang bisa berdampak pada kesehatan serta kualitas makanan.



Gambar 4.1. Sanitasi Pengolahan Makanan di Hotel
(Sumber: Enam Prinsip Dasar Higiene dan Sanitasi yang Wajib Diperhatikan – Indonesia *Environment & Energy Center*)

Prinsip utama dalam manajemen pengolahan makanan untuk menjamin higiene sanitasi mencakup tahapan pemilihan bahan baku, penyimpanan bahan, proses pengolahan, penyimpanan makanan, distribusi atau pengangkutan, hingga tahap penyajian.

Bahan baku merupakan komponen utama dalam menghasilkan makanan atau minuman. Kualitas makanan sangat ditentukan oleh mutu bahan baku yang digunakan. Oleh karena itu, bahan yang dipilih harus dalam kondisi baik, aman, tidak rusak, serta bebas dari pencemaran. Bahan sebaiknya diperoleh dari pemasok atau tempat penjualan yang terjamin kualitasnya. Hotel harus memastikan bermitra dengan pemasok yang memiliki kredibilitas baik, terdaftar atau diakui oleh pemerintah, serta patuh terhadap peraturan terkait keamanan pangan.

Aspek-aspek yang harus diperhatikan saat melakukan penerimaan bahan baku meliputi:

1. Mencatat waktu penerimaan bahan agar dapat digunakan sesuai dengan urutan kedatangan.

2. Menghindari penyimpanan bahan makanan di area terbuka, karena dapat dengan mudah terpapar debu, serangga, maupun mikroorganisme yang berpotensi mencemari.

Penyimpanan bahan baku

Setelah bahan baku dipilih dengan tepat, langkah selanjutnya adalah memastikan tempat penyimpanan memenuhi standar hygiene. Ruangan penyimpanan harus dalam kondisi bersih, memiliki pencahayaan yang cukup, serta dilakukan pemisahan berdasarkan jenis bahan, misalnya bahan mentah, bahan kering, dan bahan basah. Petugas penerimaan barang wajib melakukan pemeriksaan ulang sebelum penyimpanan. Tujuan utama penyimpanan adalah menjaga daya simpan bahan agar lebih lama sekaligus mencegah terjadinya kerusakan (Permenkes RI No. 1096/MENKES/PER/VI/2011).

Pengolahan makanan

Pengolahan merupakan kegiatan mengubah bahan mentah menjadi hidangan matang yang siap disajikan. Pada tahap ini, pengolah makanan wajib menerapkan prinsip hygiene dan sanitasi agar makanan tetap terjaga keamanannya untuk dikonsumsi (Moeljanto, 2010).

Penyimpanan makanan

Penyimpanan makanan yang sudah matang memiliki perbedaan dengan penyimpanan bahan baku, meskipun keduanya bertujuan sama, yaitu mencegah kerusakan akibat aktivitas mikroorganisme. Penyimpanan ini dilakukan bila makanan tidak langsung disajikan, misalnya untuk mempercepat pelayanan di restoran. Namun, makanan matang memiliki risiko kontaminasi lebih besar karena tidak melalui proses pencucian atau pemasakan ulang yang dapat membunuh mikroorganisme.

Pengangkutan makanan

Pengangkutan makanan adalah proses memindahkan hidangan yang telah disiapkan dari dapur ke area penyajian. Tahap ini memiliki potensi risiko kontaminasi apabila tidak dilakukan

dengan benar. Untuk meminimalkan risiko tersebut, makanan harus ditutup dengan baik selama proses pemindahan, dan penjamah makanan yang bertugas harus dalam kondisi sehat. Langkah-langkah ini penting dilakukan guna menjaga kualitas serta keamanan makanan yang akan disajikan.

Penyajian makanan

Selain memperhatikan rasa dan tampilan, aspek higiene juga harus dijaga. Suatu makanan dapat dinyatakan layak konsumsi apabila telah melalui uji organoleptik (rasa, aroma, tekstur, dan warna) serta uji biologis untuk memastikan keamanannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Depkes RI. (2004). Pedoman penyehatan lingkungan perhotelan. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Febriana, A., Sutriningsih, A., & Triyanto, A. (2021). Sanitasi tempat umum untuk melindungi kesehatan masyarakat dari penularan penyakit dan gangguan kesehatan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 20(2), 145–154.
- Moeljanto. (2010). Higiene dan sanitasi makanan. Jakarta: Gramedia.
- Pertiwi, N. (2021). Manajemen operasional hotel. Yogyakarta: Deepublish.
- Rejeki, S. (2015). Pengelolaan limbah perhotelan dan dampaknya terhadap lingkungan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 12(1), 55–63.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasa Boga.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, SPA, dan Pemandian Umum.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Tempat Umum.
- Yuantari, M. G. C., & Andrean, Y. A. (2022). Analisis ketersediaan sarana sanitasi dengan tingkat kenyamanan pengunjung di tempat wisata. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 21(3), 329–334.

BAB 5

SANITASI PUSAT PERBELANJAAN

Oleh Susanti

5.1 Pendahuluan

Sanitasi sangat penting untuk membuat lingkungan menjadi sehat dan layak huni, terutama di tempat-tempat publik di mana banyak orang berinteraksi satu sama lain. Sanitasi di pusat perbelanjaan tidak hanya merupakan aspek visual dan kenyamanan, tetapi juga berdampak langsung pada kesehatan pengunjung dan karyawan. Pusat perbelanjaan kontemporer telah berkembang dari tempat jual beli menjadi pusat aktivitas sosial, gaya hidup, dan rekreasi. Oleh karena itu, kebutuhan akan standar sanitasi yang tinggi semakin meningkat seiring dengan peningkatan harapan masyarakat terhadap kualitas pelayanan yang diberikan fasilitas publik (Surya & Dewi, 2025).

Pusat perbelanjaan di Indonesia berkembang pesat, terutama di kota-kota besar dan menengah, termasuk di daerah regional seperti Aceh dan Kota Langsa. Namun, peningkatan jumlah pusat perbelanjaan tidak selalu berarti peningkatan kualitas sanitasi. Hasil observasi dan berbagai laporan menunjukkan bahwa sebagian besar pusat perbelanjaan di Indonesia masih menghadapi masalah untuk memenuhi standar sanitasi dasar seperti ketersediaan air bersih, kebersihan toilet, pengelolaan sampah, dan pengendalian vektor penyakit (Haryanto, 2024). Kondisi ini dapat meningkatkan kemungkinan penularan penyakit berbasis lingkungan seperti diare, infeksi kulit, dan gangguan pernapasan.

Pengalaman yang dialami orang di seluruh dunia selama pandemi COVID-19 telah membuat pengelolaan sanitasi di pusat perbelanjaan semakin penting, menunjukkan betapa pentingnya kebersihan dan sanitasi dalam mencegah penyebaran penyakit menular. Negara-negara yang memiliki sistem sanitasi publik yang baik cenderung lebih mampu mengontrol penyebaran infeksi di tempat umum, seperti pusat perbelanjaan. Studi kasus dari negara

seperti Jepang dan Singapura menunjukkan bahwa sanitasi dengan standar internasional dan teknologi modern dapat meningkatkan persepsi pelanggan tentang keamanan dan kenyamanan berbelanja (Ramadhan, 2025).

Dalam konteks lokal, Aceh dan Kota Langsa, yang merupakan bagian dari wilayah tengah yang mengalami pertumbuhan ekonomi dan pembangunan infrastruktur, menghadapi masalah yang serupa. Ketika datang ke sanitasi, perhatian sering kali terbatas pada kebersihan visual, tanpa mempertimbangkan pengawasan kualitas air, ventilasi udara, dan sistem pengelolaan limbah yang berkelanjutan. Ini menunjukkan adanya perbedaan antara kondisi lapangan yang sebenarnya dan standar sanitasi ideal.

Sanitasi yang buruk juga berdampak pada kesehatan dan reputasi pusat perbelanjaan. Pusat perbelanjaan yang tidak memenuhi standar kebersihan dan sanitasi yang diharapkan di era teknologi saat ini berisiko kehilangan daya tarik dan kepercayaan publik.

Oleh karena itu, sangat penting untuk melakukan penelitian menyeluruh tentang sanitasi pusat perbelanjaan untuk mengetahui kondisi saat ini, masalah utama, dan solusi potensial. Tujuan dari tulisan ini adalah untuk menyajikan analisis sistematis masalah sanitasi pusat perbelanjaan dengan dukungan data, teori, dan studi kasus dari skala internasional hingga lokal. Diharapkan metode ini akan berkontribusi pada pembentukan kebijakan dan praktik terbaik untuk mengelola sanitasi ruang publik di Indonesia, khususnya di pusat perbelanjaan.

5.2 Konsep Dasar Sanitasi Pusat Perbelanjaan

5.2.1 Pengertian Sanitasi Pusat Perbelanjaan

Sanitasi adalah upaya untuk mencegah penyakit dengan menjaga dan menciptakan lingkungan yang sehat. Pusat perbelanjaan adalah tempat umum dengan banyak interaksi manusia, jadi sanitasi sangat penting. Pusat perbelanjaan termasuk dalam kategori ruang publik yang dapat menyebabkan penularan penyakit apabila tidak memiliki sistem sanitasi yang memadai, menurut WHO (2023). Oleh karena itu, konsep sanitasi pusat

perbelanjaan harus didasarkan pada kesehatan lingkungan, keselamatan publik, dan kepuasan pelanggan.

Sanitasi juga dapat dikatakan sebagai proses menjaga dan menciptakan lingkungan yang higienis untuk mencegah penyakit muncul. Sanitasi dalam lingkungan publik seperti pusat perbelanjaan mencakup manajemen air bersih, pembuangan limbah, pencegahan penyebaran penyakit, dan kebersihan fasilitas umum. Haryanto (2024) menyatakan bahwa sanitasi yang efektif melibatkan pengawasan menyeluruh terhadap lingkungan fisik untuk mengurangi risiko paparan terhadap patogen.

Konsep dasar sanitasi pusat perbelanjaan termasuk penyediaan air bersih, pengelolaan limbah padat dan cair, kebersihan toilet, kebersihan area makan (food court), pengawasan vektor dan hama, dan pengendalian kualitas udara dalam ruangan. Permenkes No. 70 Tahun 2016 menetapkan bahwa setiap bangunan publik harus memiliki fasilitas sanitasi yang memenuhi standar kesehatan lingkungan untuk mencegah penyakit lingkungan. Ini menunjukkan bahwa pengelolaan sanitasi adalah bagian dari sistem perlindungan kesehatan masyarakat dan bukan hanya masalah estetika.

Selain itu, Badan Standardisasi Nasional (SNI 8153:2015) menekankan bahwa pusat perbelanjaan harus memiliki sistem plambing yang dapat memastikan distribusi air bersih, pembuangan limbah cair yang aman, dan ventilasi yang baik. Standar ini digunakan oleh manajemen pusat perbelanjaan sebagai dasar untuk membuat kebijakan operasional dan prosedur prosedur operasi sanitasi (SOP) yang terukur. Adanya standar teknis memungkinkan pengelola untuk memastikan bahwa fasilitas yang digunakan sesuai dengan standar sanitasi modern.

Konsep sanitasi pusat perbelanjaan juga terkait dengan cara pengunjung berinteraksi. Menurut teori perilaku kesehatan Notoatmodjo (2022), keberhasilan sanitasi tidak hanya ditentukan oleh sarana yang tersedia, tetapi juga bagaimana orang yang menggunakan fasilitas menjaga kebersihan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan peran sanitasi, edukasi tentang perilaku hidup bersih melalui media, poster, dan sosialisasi sangat penting.

Oleh karena itu, sanitasi pusat perbelanjaan dapat didefinisikan sebagai sistem yang terdiri dari infrastruktur fisik,

manajemen kebersihan, peraturan kesehatan lingkungan, dan perilaku pengunjung. Jika dilaksanakan dengan benar, ini akan memiliki dua keuntungan: meningkatkan kesehatan masyarakat dan mempromosikan pusat perbelanjaan sebagai tempat publik yang aman, nyaman, dan higienis.

5.2.2 Ruang Lingkup Sanitasi Pusat Perbelanjaan

Sanitasi pusat perbelanjaan mencakup berbagai aspek kesehatan lingkungan yang saling berkaitan, sehingga mencakup spektrum yang luas. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (2023), sanitasi fasilitas publik mencakup lebih dari sekedar toilet yang bersih; itu juga mencakup pengelolaan air, udara, dan limbah serta tindakan manusia yang memanfaatkannya. Karena pusat perbelanjaan terletak di daerah yang sangat ramai, mereka harus menerapkan sistem sanitasi yang terintegrasi dan berkesinambungan untuk memastikan bahwa baik pengunjung maupun karyawan tetap sehat.

Sanitasi di pusat perbelanjaan memiliki ruang lingkup yang luas, antara lain: (Ramadhan, 2025)

1. Sanitasi toilet dan kamar mandi umum;
Sangat penting untuk memiliki air bersih. Sesuai dengan Permenkes No. 32 Tahun 2017, pusat perbelanjaan harus menyediakan air bersih yang memenuhi standar fisik, kimia, dan mikrobiologi. Air bersih digunakan untuk toilet, cuci tangan, pengolahan makanan, dan pembersihan lingkungan umum. Dalam aspek ini, sanitasi mencakup ketersediaan, kualitas, distribusi, dan pemeliharaan sumber air bersih. Salah satu indikator utama kebersihan adalah toilet dan kamar mandi di pusat perbelanjaan. WHO (2023) menekankan bahwa toilet harus higienis, terpisah antara laki-laki dan perempuan, ramah difabel, dan memiliki sarana cuci tangan dengan sabun. Desain toilet, sistem pembuangan limbah, pembersihan rutin, dan ketersediaan perlengkapan kebersihan adalah semua bagian dari sanitasi.
2. Pengelolaan *food court* dan area makan;
Karena berhubungan langsung dengan penyajian makanan, area *food court* menjadi titik penting untuk sanitasi pusat

- perbelanjaan. SNI 8153:2015 mengatur sanitasi dapur dan ruang makan, termasuk pengendalian hama, ventilasi, pencahayaan, dan kebersihan meja dan kursi. Pengawasan tenant atau penyewa food court untuk memenuhi standar keamanan pangan juga termasuk dalam ruang lingkup ini.
3. Pengelolaan sampah dan limbah;
Limbah cair dan padat adalah komponen penting dari kebersihan. Menurut SNI 19-2454-2002, Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan, setiap pusat perbelanjaan harus memiliki sistem pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan sampah yang sesuai standar. Pusat perbelanjaan harus memiliki Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) untuk limbah cair sebelum dibuang ke saluran umum.
 4. Sistem ventilasi dan kualitas udara dalam ruangan;
Kualitas udara dalam ruang adalah komponen penting dari sanitasi. WHO (2022) menyatakan bahwa ruang publik dengan ventilasi yang buruk dapat meningkatkan risiko penyebaran infeksi saluran pernapasan karena sistem ventilasi harus dapat menjaga sirkulasi udara, mengurangi kelembapan, dan mengurangi risiko penularan penyakit melalui udara. Oleh karena itu, pengelolaan ventilasi, filtrasi udara, dan kebersihan sistem pendingin ruangan (AC) juga termasuk dalam ruang lingkup sanitasi.
 5. Pembersihan area umum
Terakhir, pembersihan area umum seperti lantai, eskalator, pegangan tangan, lift, dan area parkir. Untuk mencegah penularan penyakit, pembersihan rutin dengan disinfektan diperlukan. Menurut Permenkes No. 70/2016, area publik harus dibersihkan secara berkala dengan metode yang sesuai dengan standar kesehatan lingkungan.

5.2.3 Tujuan dan Manfaat Sanitasi Pusat Perbelanjaan

Menciptakan lingkungan yang aman dan sehat bagi seluruh pekerja adalah tujuan utama sanitasi. Peningkatan kenyamanan pengunjung, pencegahan penyakit menular, peningkatan reputasi

pusat perbelanjaan, dan dukungan untuk keberlanjutan operasi bisnis adalah beberapa manfaatnya (Surya & Dewi, 2025).

Tujuan sanitasi pusat perbelanjaan adalah untuk menciptakan tempat kerja yang sehat, aman, dan nyaman bagi pelanggan dan karyawan. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (2023), mendukung kesejahteraan masyarakat dan mencegah penularan penyakit lingkungan adalah tujuan utama sanitasi fasilitas publik. Tujuan sanitasi di pusat perbelanjaan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. **Mencegah Penyebaran Penyakit Menular:**
Pusat perbelanjaan dapat mencegah penyebaran penyakit yang ditularkan melalui air, udara, dan kontak permukaan seperti diare, flu, dan infeksi saluran pernapasan dengan menerapkan sanitasi yang baik (WHO, 2023).
2. **Menjamin Ketersediaan Fasilitas Kesehatan Lingkungan**
Permenkes No. 70 Tahun 2016 menetapkan bahwa setiap fasilitas publik wajib menyediakan sanitasi yang memenuhi syarat, seperti toilet bersih, air bersih, tempat sampah, dan ventilasi yang memadai.
3. **Meningkatkan Kenyamanan dan Keamanan Pengunjung:**
Sanitasi menciptakan suasana pusat perbelanjaan yang bersih, segar, dan teratur. Ini membuat pengunjung lebih nyaman dan mendorong mereka untuk tinggal lebih lama di lokasi (Nugroho & Lestari, 2024).
4. **Menjaga Citra dan Daya Saing Pusat Perbelanjaan:**
Pengelolaan sanitasi yang baik adalah pemenuhan regulasi dan strategi bisnis untuk meningkatkan reputasi dan daya tarik pusat perbelanjaan (Suwandi, 2025).

Selain tujuan diatas, Pusat perbelanjaan dengan sanitasi yang baik memiliki banyak keuntungan bagi kesehatan masyarakat, manajemen pengelola, dan lingkungan. Manfaat dapat dilihat sebagai berikut:

1. **Bagi Kesehatan Masyarakat**
Sanitasi masyarakat yang baik dapat menurunkan risiko penyakit menular, mengurangi kasus diare dan ISPA, serta penyakit yang disebabkan oleh vektor dan kontaminasi

- lingkungan. Hal ini secara keseluruhan meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat (WHO, 2023).
2. **Pengelola Pusat Perbelanjaan:**
Manajemen pusat perbelanjaan meningkatkan kepercayaan pengunjung, mengurangi biaya karena risiko kerusakan fasilitas yang lebih rendah, dan mematuhi peraturan pemerintah. Sertifikasi kesehatan lingkungan mendapat manfaat dari audit sanitasi yang efektif (Permenkes No. 32 Tahun 2017).
 3. **Bagi Lingkungan**
 4. **Sanitasi untuk lingkungan mendukung pengelolaan sampah dan limbah yang ramah lingkungan,** mengurangi pencemaran air, udara, dan tanah, dan meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya. Oleh karena itu, sanitasi sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan (BSN, 2015).
 5. **Faktor Sosial dan Ekonomi**
Pusat perbelanjaan yang sehat dan higienis membuat pelanggan lebih puas, membuat pelanggan lebih setia, dan mendorong pertumbuhan ekonomi lokal. Selain itu, hal ini menciptakan lapangan kerja untuk orang yang bekerja dalam pengelolaan sanitasi dan kebersihan (Nugroho & Lestari, 2024).

5.2.4 Standar Sanitasi Pusat Perbelanjaan

Rekomendasi dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), standar nasional (SNI), dan peraturan pemerintah daerah dapat digunakan untuk menentukan standar sanitasi pusat perbelanjaan. Frekuensi pembersihan, jenis disinfektan yang digunakan, jumlah air bersih yang disediakan, dan metode manajemen limbah adalah semua elemen penting yang diatur. Tujuan dari penerapan standar ini adalah untuk memastikan bahwa semua fasilitas umum memenuhi standar kebersihan minimal.

Tabel 5.1. Perbandingan Standar Sanitasi

Aspek Sanitasi	WHO	Permenkes RI	SNI (Standar Nasional Indonesia)
Air Bersih	Harus aman, tidak mengandung bakteri patogen (E. Coli), zat kimia berbahaya, dan mudah diakses.	Permenkes No. 32/2017 menyatakan bahwa air bersih harus memenuhi syarat fisik (jernih, tidak berbau), kimia (tidak mengandung logam berat), dan mikrobiologi (tidak mengandung E. coli).	SNI 6989 (seri): mengatur metode pengujian kualitas air minum, limbah, dan air bersih, dengan minimal 60 liter per orang per hari untuk fasilitas umum.
Toilet & Fasilitas Sanitasi	Toilet harus bersih, aman, privasi, dan memiliki tempat cuci tangan dengan sabun.	Menurut Permenkes No. 70/2016, toilet harus memadai, tidak mencemari lingkungan, dan memiliki wastafel dan cuci tangan.	Menurut SNI 8153:2015, ada 1 toilet untuk 25–30 wanita dan 1 toilet plus urinoir untuk 40–50 laki-laki. Sangat penting bahwa sistem plambing aman dan mudah dipelihara.
Pengelolaan Sampah & Limbah	Untuk mencegah pencemaran lingkungan, limbah cair dan padat harus dikumpulkan, diproses, dan dibuang dengan aman.	Semua sampah harus dipilah, dikumpulkan, disimpan, dan dibuang dengan cara yang sesuai dengan standar higienis. Genangan tidak boleh disebabkan oleh rainase.	SNI 19-2454-2002 menetapkan standar teknis untuk pengelolaan sampah di wilayah perkotaan. Plambing harus disertakan dengan sistem pembuangan limbah.

Aspek Sanitasi	WHO	Permenkes RI	SNI (Standar Nasional Indonesia)
Kualitas Udara & Ventilasi	Ruangan publik harus memiliki sirkulasi udara yang baik, bebas asap, debu, dan bau, dan cukup ventilasi.	Permenkes 70/2016 menetapkan bahwa udara di tempat kerja harus memenuhi standar lingkungan kerja, yaitu bebas polutan, bau menyengat, dan tingkat kelembapan yang terkontrol.	SNI 8153:2015 mengatur sistem ventilasi dan plambing untuk memastikan udara dalam ruangan sehat dan aman.
Kebersihan Area Umum	Untuk mencegah penularan penyakit, harus ada tempat cuci tangan dan area publik yang dibersihkan secara teratur.	Tempat kerja dan area umum harus dibersihkan secara berkala dengan disinfektan.	Meskipun tidak diatur secara khusus, standar teknis sanitasi bangunan mewajibkan pemeliharaan rutin gedung.

5.2.5 Tantangan Implementasi Sanitasi

Sanitasi pusat perbelanjaan sangat penting untuk menjaga kesehatan masyarakat, kenyamanan pengunjung, dan keberlangsungan operasi gedung. Namun, ada banyak kesulitan yang kompleks dalam menjalankannya. Faktor-faktor ini tidak hanya terkait dengan faktor teknis, tetapi juga dengan faktor manajemen, perilaku, dan regulasi.

Tantangan umum dalam implementasi sanitasi di pusat perbelanjaan antara lain:

1. Keterbatasan anggaran;

2. Kurangnya pelatihan petugas kebersihan;
3. Resistensi pengunjung terhadap aturan sanitasi;
4. Lemahnya pengawasan manajemen internal.

Hal ini menuntut adanya sistem monitoring dan evaluasi yang konsisten untuk menjamin keberlanjutan praktik sanitasi. Untuk menerapkan sanitasi di pusat perbelanjaan, strategi komprehensif diperlukan untuk mengatasi masalah ini, seperti kepadatan pengunjung, perilaku pengguna fasilitas, keterbatasan anggaran, dan perbedaan standar antar pengelola. Strategi ini mencakup fasilitas yang memadai, instruksi pengunjung, alokasi anggaran yang proporsional, dan penegakan aturan yang konsisten. Sanitasi pusat perbelanjaan dapat membantu keberlanjutan bisnis sekaligus meningkatkan kesehatan masyarakat.

5.3 Karakteristik Pusat Perbelanjaan

Pusat perbelanjaan adalah fasilitas publik kontemporer yang berfungsi sebagai tempat di mana orang berinteraksi satu sama lain dalam hal ekonomi, sosial, dan budaya. Pusat perbelanjaan biasanya memiliki area komersial bersama dengan berbagai fasilitas pendukung, seperti food court, hiburan, dan tempat umum. Pusat perbelanjaan bukan hanya tempat untuk membeli barang, tetapi juga tempat untuk menikmati makanan, hiburan, dan layanan public (Santoso, 2024). Ini membedakan pusat perbelanjaan dari pasar konvensional yang biasanya berfokus pada perdagangan.

Biasanya pusat perbelanjaan dibangun dengan desain arsitektur modern, penataan ruang yang efektif, dan sistem sirkulasi udara, pencahayaan, dan sanitasi yang memenuhi standar. Kurniawan & Hartati (2025), mengatakan bahwa karakteristik utama pusat perbelanjaan adalah pengelolaan ruang, yang mengutamakan kenyamanan pengunjung melalui zoning area, jalur sirkulasi yang jelas, dan sistem keselamatan yang terintegrasi. Karena pusat perbelanjaan menarik ribuan orang setiap hari, aspek ini menjadi penting.

Pusat perbelanjaan juga memiliki sistem operasional yang terorganisir dan fitur manajemen profesional. Pengelola gedung biasanya menggunakan standar prosedur operasional (SOP) untuk

membantu operasi harian, seperti kebersihan, keamanan, dan pelayanan pelanggan. Wijaya (2023), mengatakan bahwa pusat perbelanjaan bagus karena mereka dapat mengelola berbagai fasilitas, seperti sanitasi, pengelolaan limbah, dan sistem penghawaan yang nyaman. Pusat perbelanjaan berfungsi sebagai miniatur kota dengan manajemen yang lebih terkendali.

Dari sisi sosial, pusat perbelanjaan juga mencerminkan gaya hidup masyarakat perkotaan. Konsumsi telah berkembang menjadi simbol status dan aktualisasi diri, bukan lagi sekadar memenuhi kebutuhan. Pusat perbelanjaan dianggap sebagai tempat untuk berkumpul, bersosialisasi, dan bekerja, terutama bagi generasi muda yang menggunakan area publik seperti kafe dan coworking space. Jadi, pusat perbelanjaan berfungsi sebagai pusat ekonomi dan sosial sekaligus.

Integrasi teknologi dalam pelayanan adalah fitur lain yang menonjol. Aplikasi khusus untuk mempromosikan tenant dan sistem pembayaran digital telah diterapkan di pusat perbelanjaan kontemporer. Ini sejalan dengan tren industri ritel untuk digitalisasi. Digitalisasi, menurut Prasetyo (2024), meningkatkan efisiensi manajemen dan memudahkan interaksi pelanggan dengan layanan, menjadi salah satu fitur penting pusat perbelanjaan abad ke-21. Perubahan ini menunjukkan bahwa pusat perbelanjaan telah mengalami perkembangan teknologi dan fisik.

Jadi, pusat perbelanjaan memiliki fitur fisik (fasilitas dan desain), manajemen (pengelolaan operasional), sosial (ruang interaksi masyarakat), dan teknologi (digitalisasi layanan). Pusat perbelanjaan berbeda dari fasilitas publik lainnya karena keempat elemen ini. Surya (2023) menyatakan bahwa untuk menjamin kenyamanan, kesehatan, dan keselamatan pengunjung di setiap pusat perbelanjaan, sangat penting untuk memahami fitur-fitur tersebut dalam penelitian kesehatan lingkungan, khususnya dalam hal manajemen fasilitas publik dan sanitasi.

5.4 Komponen Sanitasi Di Pusat Perbelanjaan

5.4.1 Sanitasi Toilet dan Kamar Mandi

Indikator utama kebersihan dalam pusat perbelanjaan adalah kamar mandi dan toilet. Toilet yang bersih dan terawat menunjukkan

tingkat kebersihan yang baik. Untuk toilet menjadi bersih, Anda harus memiliki air bersih, sabun cuci tangan, tisu, sistem pembuangan limbah yang baik, dan ventilasi yang cukup. Pembersihan seharusnya dilakukan setidaknya setiap dua jam, atau sesuai dengan volume pengunjung. Kamar mandi yang tidak bersih dapat menyebabkan diare, penyakit kulit, dan infeksi saluran kemih.

Toilet dan kamar mandi merupakan area dengan potensi tinggi terjadinya kontaminasi mikroba. Pengelolaan meliputi:

1. Ketersediaan air bersih dan sabun cuci tangan.
2. Sistem flush otomatis atau manual yang berfungsi baik.
3. Jadwal pembersihan rutin minimal setiap 2–3 jam.
4. Ventilasi memadai untuk mengurangi kelembapan.



Gambar 5.1. Sanitasi Toilet dan Kamar Mandi Pusat Perbelanjaan

5.4.2 Sanitasi Food Court dan Area Makan

Area makan dan food court rentan terhadap kontaminasi silang antara makanan, tangan orang, dan permukaan meja atau kursi. Pembersihan meja makan secara teratur, tempat sampah tertutup, dan pengawasan kesehatan pekerja restoran harus menjadi bagian dari sanitasi di wilayah ini. Selain itu, sangat penting untuk memastikan bahwa makanan disajikan pada suhu yang aman dan bahwa tempat cuci tangan mudah diakses oleh petugas dan pengunjung. Penyakit seperti keracunan makanan dan infeksi gastrointestinal dapat muncul karena kesalahan dalam pengelolaan sanitasi di *food court*.

Area makan (*food court*) menjadi titik kritis sanitasi karena berhubungan langsung dengan makanan. Aspek yang harus diperhatikan antara lain:

1. Pemisahan area bersih dan kotor.
2. Penyediaan wastafel dengan sabun dan air mengalir.
3. Pengelolaan limbah makanan agar tidak menimbulkan bau atau menjadi sarang vektor.
4. Penerapan prinsip *Good Hygiene Practices* (GHP) oleh tenant makanan.



Gambar 5.2. Sanitasi Food Court dan Area Makan Pusat Perbelanjaan

5.4.3 Pengelolaan Sampah dan Limbah

Sampah dan limbah yang tidak dikelola dengan baik mengundang serangga dan tikus, menimbulkan bau, dan merusak estetika lingkungan. Pusat perbelanjaan yang ideal memiliki tempat sampah yang tersebar secara merata, organik dan anorganik terpisah, dan pemilahan awal. Petugas kebersihan harus dilatih dalam menangani limbah berbahaya seperti bahan kimia pembersih dan limbah makanan busuk. Untuk mencegah tumpukan dan pencemaran, pengangkutan sampah harus dilakukan secara berkala dengan prosedur operasional standar (SOP) khusus.

Pengelolaan sampah di pusat perbelanjaan harus memperhatikan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Komponen pentingnya:

1. Pemisahan sampah organik, anorganik, dan B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun).
2. Tempat sampah tertutup dengan desain ergonomis.
3. Sistem pengangkutan sampah terjadwal.
4. Kerja sama dengan pihak ketiga dalam daur ulang.



Gambar 5.3. Pengelolaan Sampah dan Limbah Pusat Perbelanjaan

5.4.4 Sirkulasi Udara dan Ventilasi

Sirkulasi udara yang baik sangat penting untuk mencegah penyebaran penyakit melalui udara, terutama di ruang tertutup seperti mal. Sistem ventilasi harus dapat mempertahankan tingkat kelembaban, suhu, dan konsentrasi partikel di ruang pada tingkat yang aman. Sangat disarankan untuk menggunakan sistem pemanasan, ventilasi, dan pendinginan (HVAC) yang memiliki penyaring HEPA. Untuk mencegah penumpukan debu dan mikroorganisme patogen, perawatan rutin saluran udara sangat penting.

Kualitas udara di dalam ruangan (indoor air quality) sangat memengaruhi kesehatan pengunjung. Beberapa langkah yang perlu dilakukan:

1. Ventilasi alami maupun mekanis yang sesuai standar.
2. Sistem HVAC (Heating, Ventilation, and Air Conditioning) dengan filter HEPA.
3. Pemeliharaan rutin terhadap AC dan ducting.
4. Monitoring CO₂, kelembapan, dan debu partikel secara berkala.



Gambar 5.4. Sirkulasi Udara dan Ventilasi pusat perbelanjaan

Menurut *ERF Group*, ventilasi pusat perbelanjaan umumnya terdiri dari beberapa komponen utama:

1. **Intake Ducts** yang menarik udara luar dan menyaringnya.
2. **Filters** untuk menghilangkan polutan udara seperti debu dan serbuk sari.
3. **Fans** yang mendistribusikan udara bersih ke dalam area mall.
4. **Exhaust Ducts** untuk mengeluarkan udara kotor atau lembap dari dalam ruang

Tujuannya adalah memastikan udara dalam ruang tetap segar, mengatur kelembapan, serta menjaga kualitas lingkungan dalam ruangan. Beberapa sistem modern bahkan dilengkapi sensor suhu dan kelembapan untuk mengaktifkan atau mematikan ventilasi secara otomatis demi efisiensi energi dan kenyamanan pengunjung.

5.4.5 Ketersediaan Air Bersih

Air bersih merupakan syarat mutlak dalam seluruh aspek sanitasi, mulai dari toilet, cuci tangan, hingga kebutuhan operasional tenant. Air yang digunakan harus memenuhi standar kualitas air bersih dari Kementerian Kesehatan. Pusat perbelanjaan harus menjamin pasokan air stabil dengan 80angka cadangan atau penampungan air dalam 80angka. Monitoring kualitas air secara berkala penting untuk mencegah potensi pencemaran.

Air bersih adalah kebutuhan dasar yang wajib tersedia dalam standar sanitasi. Pengelola pusat perbelanjaan wajib:

1. Menyediakan sumber air yang sesuai standar Permenkes RI tentang kualitas air bersih.
2. Melakukan uji laboratorium secara berkala.
3. Menjamin kapasitas distribusi air cukup untuk kebutuhan toilet, *food court*, dan pembersihan area umum.



Gambar 5.5. Ketersediaan Air Bersih di Pusat Perbelanjaan

5.4.6 Pembersihan Area Umum (Lantai, Eskalator, Pegangan Tangan, dll.)

Area umum seperti lantai, eskalator, tangga, pegangan tangan, dan tombol lift adalah titik sentuh tinggi yang harus dibersihkan secara rutin. Frekuensi pembersihan minimal dilakukan setiap beberapa jam tergantung intensitas lalu lintas pengunjung. Penggunaan disinfektan yang sesuai sangat penting. Pusat perbelanjaan yang bersih tidak hanya menjaga kesehatan, tetapi juga meningkatkan kenyamanan dan persepsi positif pengunjung. SOP pembersihan harus dibuat jelas, dilaksanakan oleh petugas terlatih, dan diawasi secara berkala.

Area umum seperti lantai, eskalator, lift, pegangan tangan, dan area bermain anak harus dibersihkan secara terjadwal. Praktik terbaik meliputi:

1. Penggunaan disinfektan ramah lingkungan.
2. Pembersihan eskalator dan lift minimal 2 kali sehari.
3. Penyediaan hand sanitizer di titik strategis.
4. Penempatan petugas kebersihan siaga di area rawan kotor.



Gambar 5.6. Pembersihan Area pada Pusat Perbelanjaan

5.5 Manajemen Sanitasi Dan Kebijakan

5.5.1 Tanggung Jawab Pengelola Gedung

Penting bagi pengelola pusat perbelanjaan untuk memastikan sanitasi yang layak dan berkelanjutan. Mereka bertanggung jawab untuk memastikan bahwa ada fasilitas

kebersihan yang memadai, bahwa ada peralatan dan bahan kebersihan yang memadai, dan memastikan bahwa mereka mengawasi pelaksanaan prosedur kebersihan setiap hari. Selain itu, manajemen harus menunjuk karyawan yang berpengalaman dalam bidang tersebut dan mengalokasikan anggaran khusus untuk sanitasi. Untuk memastikan bahwa lingkungan tetap bersih dan berfungsi, pengelolaan sanitasi adalah komponen pemeliharaan preventif dalam teori manajemen fasilitas.

Tabel 5.2. Tanggung Jawab Pengelola Gedung dalam Manajemen Sanitasi Pusat Perbelanjaan

No	Aspek	Tanggung Jawab Pengelola Gedung
1	Perencanaan dan Penyediaan Fasilitas	Memastikan ketersediaan air bersih, sabun, tisu, dan tempat sampah; menyediakan toilet, kamar mandi, wastafel, dan fasilitas sanitasi lainnya sesuai standar.
2	Pengelolaan Kebersihan dan Pemeliharaan	Mengatur aturan kebersihan; memperbarui sistem ventilasi, saluran air, dan pembuangan limbah secara berkala; dan mengatur jadwal pembersihan rutin.
3	Pengawasan dan Audit Sanitasi	Secara rutin melakukan inspeksi kebersihan; melibatkan pihak ketiga dalam audit kebersihan; dan mempertimbangkan keluhan pengunjung tentang kebersihan.
4	Pelatihan dan SOP Petugas Kebersihan	Memberikan pelatihan tentang teknik pembersihan, penggunaan bahan kimia, dan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja); dan menyusun dan menerapkan SOP kebersihan.
5	Pengelolaan Sampah dan Limbah	Memberikan sistem pemilahan sampah (organik, anorganik, dan B3 jika ada); bekerja sama dengan pihak pengelola limbah resmi; dan menjamin pengangkutan

No	Aspek	Tanggung Jawab Pengelola Gedung
		dan pemusnahan sampah sesuai dengan peraturan.
6	Kepatuhan pada Regulasi dan Standar	Mematuhi peraturan sanitasi, air bersih, dan limbah lokal dan nasional; memastikan sertifikat laik sanitasi telah diperbarui sesuai dengan peraturan pemerintah.

5.5.2 SOP dan Pelatihan Petugas Kebersihan

Standar Operasional Prosedur (SOP) merupakan pedoman teknis dalam pelaksanaan tugas kebersihan. Setiap pusat perbelanjaan wajib memiliki SOP tertulis yang mencakup frekuensi pembersihan, jenis bahan kimia yang digunakan, pengelolaan limbah, dan standar hasil kebersihan. SOP harus dilengkapi dengan pelatihan rutin bagi petugas kebersihan agar mereka memahami prosedur, keselamatan kerja, serta etika pelayanan. Pelatihan yang berkelanjutan akan meningkatkan efektivitas kerja dan meminimalisir risiko kesalahan.

Standar Operasional Prosedur (SOP) Sanitasi Pusat Perbelanjaan, menurut Suwandi, A. (2025), sebagai berikut:

1. Sanitasi Toilet dan Kamar Mandi

SOP sanitasi toilet pusat perbelanjaan menempatkan kebersihan, kenyamanan, dan ketersediaan fasilitas sebagai prioritas utama. Ketika banyak pengunjung, petugas kebersihan harus membersihkan toilet setidaknya setiap 1-2 jam sekali atau lebih sering. Kloset, urinoir, wastafel, lantai, dinding, dan cermin semuanya harus dibersihkan. Penggunaan bahan pembersih harus sesuai dengan standar kesehatan dan ramah lingkungan. Selain itu, pengelola bertanggung jawab untuk memastikan bahwa ada air bersih, sabun, tisu, pengering tangan, dan tempat sampah tertutup. Setiap kamar mandi memiliki catatan pembersihan harian, juga disebut "log pembersihan", yang ditempatkan untuk transparansi dan kontrol mutu.

2. Sanitasi Food Court dan Area Makan

SOP di food court memastikan bahwa meja, kursi, lantai, dan area makan bersih setiap kali pengunjung menggunakannya. Peralatan makan sekali pakai harus dibuang segera setelah digunakan, sedangkan peralatan makan ulang pakai harus dicuci dengan sink tiga ruang standar (dicuci dengan deterjen, dibilas dengan air panas, dan diendapkan dalam larutan disinfektan). Saat bekerja, petugas juga harus menggunakan sarung tangan dan masker. Untuk mencegah kontaminasi makanan, ventilasi dan pengendalian hama adalah komponen penting dari prosedur operasional standar (SOP).

3. Pengelolaan Sampah dan Limbah

Prinsip pengelolaan sampah adalah pemisahan sampah organik, anorganik, dan B3 (bahan berbahaya dan beracun). Sampah harus tersedia di setiap sudut area yang direncanakan dan mudah dijangkau oleh pengunjung. Petugas kebersihan mengumpulkan sampah secara berkala melalui troli tertutup ke TPS (Tempat Penampungan Sementara) di dalam gedung. Limbah cair dari dapur dan toilet harus dialirkan ke IPAL sebelum dibuang ke saluran kota. Selain itu, prosedur operasional standar (SOP) menekankan pentingnya melakukan pemeriksaan rutin sistem saluran pembuangan untuk mencegah kebocoran atau penyumbatan.

4. Sirkulasi Udara dan Ventilasi

SOP memastikan bahwa sistem ventilasi pusat perbelanjaan beroperasi secara optimal dengan AC dan exhaust fan yang dibersihkan dan diservis secara rutin. Minimal, filter udara dibersihkan sekali setiap dua minggu dan diganti sesuai dengan rekomendasi produsen. Tempat makan, tempat bermain anak, dan toilet harus memiliki ventilasi yang cukup untuk mengurangi kelembapan dan mencegah jamur atau bakteri berkembang biak.

5. Pembersihan Area Umum

Area publik seperti lantai, eskalator, lift, pegangan tangan, dan pintu masuk harus dibersihkan secara berkala. Sebuah

jadwal pembersihan harian dibuat dan diawasi oleh koordinator kebersihan. Lantai dibersihkan dengan mesin pembersih kering setiap beberapa jam sekali, dan pegangan tangan dan tombol lift disemprot disinfektan minimal setiap dua jam..

6. Audit dan Pemantauan Sanitasi

Untuk menilai, pusat perbelanjaan harus melakukan audit sanitasi secara teratur setidaknya sekali sebulan. Audit ini mencakup pemeriksaan kualitas air, kebersihan toilet, pengelolaan sampah, dan kepatuhan petugas terhadap prosedur operasi standar (SOP). Hasil audit dicatat dan digunakan sebagai dasar untuk perbaikan berkelanjutan.

7. Ketersediaan Air Bersih

Permenkes No. 32 Tahun 2017 menetapkan bahwa air bersih harus tersedia secara konsisten dengan standar kualitas. Uji laboratorium sederhana (pH, kekeruhan, bau, dan rasa) dilakukan setiap bulan, dan pemeriksaan kualitas mikrobiologis (*E. coli*, coliform) dilakukan setidaknya setiap enam bulan. Tangki air harus dibersihkan setidaknya dua kali setahun untuk mencegah sedimentasi dan kontaminasi. Petugas teknis bertanggung jawab untuk memastikan distribusi air bersih ke toilet, area makan, dan fasilitas cuci tangan tidak terganggu.

8. Pelatihan Petugas Kebersihan

Pelatihan dasar tentang sanitasi dan penggunaan bahan kimia pembersih, teknik pembersihan modern (seperti scrubber, vacuum cleaner, dan disinfection sprayer), serta penggunaan alat pelindung diri (APD) harus diberikan kepada semua staf. Pendidikan diberikan setidaknya dua kali setahun dengan bimbingan langsung dari manajemen atau pihak ketiga yang kompeten.

9. Manajemen Risiko dan Tanggap Darurat

Siklus operasional standar (SOP) harus mencakup pedoman tanggap darurat apabila terjadi kondisi yang membahayakan sanitasi, seperti: kebocoran limbah atau saluran pembuangan tersumbat; masalah dengan pasokan air bersih; kontaminasi makanan di area food court; dan penyebaran

penyakit menular karena kondisi fasilitas yang kurang higienis. Dalam situasi darurat, fasilitas harus ditutup sementara, area harus disterilkan, dan pihak terkait harus diberitahu.

10. Komunikasi dan Informasi bagi Pengunjung

Pusat perbelanjaan harus memasang iklan untuk mendorong perilaku hidup bersih, seperti poster cuci tangan, larangan membuang sampah sembarangan, dan arahan untuk menjaga kebersihan toilet. Ini dapat dilakukan di area toilet, *food court*, dan pintu masuk.

5.5.3 Audit Sanitasi dan Pemantauan Rutin

Audit sanitasi dilakukan untuk mengetahui seberapa efektif sistem kebersihan dan seberapa sesuai mereka diterapkan di lapangan. Audit dapat dilakukan di dalam perusahaan atau di luar perusahaan oleh lembaga independen. Rekomendasi perbaikan didasarkan pada hasil audit. Untuk memastikan SOP dilaksanakan dengan konsisten, audit dan pemantauan rutin oleh supervisor atau manajer kebersihan sangat penting. Penggunaan checklists, arahan digital, dan aplikasi pemantauan dapat membantu proses ini.

5.5.4 Regulasi Pemerintah Daerah/Instansi Terkait

Regulasi yang dibuat oleh pemerintah daerah dan instansi terkait seperti Dinas Kesehatan dan Dinas Lingkungan Hidup berfungsi sebagai landasan hukum untuk operasi sanitasi. Pusat perbelanjaan harus mematuhi peraturan tentang pengendalian vektor penyakit, pengelolaan limbah, kualitas air bersih, dan ketersediaan toilet umum. Sebagai bagian dari proses perizinan ulang, beberapa pemerintah daerah juga mewajibkan audit sanitasi tahunan. Kepatuhan terhadap regulasi ini menjamin keselamatan publik dan meningkatkan reputasi institusi.

1. Analisis Kebutuhan Sanitasi

Sanitasi pusat perbelanjaan membutuhkan pendekatan holistik yang mempertimbangkan luas area, jumlah pengunjung, dan aktivitas yang berlangsung. Analisis kebutuhan sanitasi mencakup menentukan jumlah toilet, tempat cuci tangan, sistem pembuangan limbah, ventilasi

udara, dan frekuensi pembersihan. Misalnya, pusat perbelanjaan dengan lebih dari 5.000 pengunjung setiap hari idealnya memiliki sistem sanitasi berbasis sensor yang dapat mengidentifikasi tingkat kebersihan dan kebutuhan perawatan.

2. Evaluasi Standar Sanitasi di Lapangan

Studi kasus sebelumnya menunjukkan bahwa sebagian besar pusat perbelanjaan di Indonesia belum memenuhi standar sanitasi yang ideal. Kualitas udara, pemisahan limbah organik dan anorganik, dan pengawasan berkelanjutan oleh manajemen adalah beberapa indikator evaluasi yang paling sering diabaikan. Di sisi lain, pusat perbelanjaan di negara maju telah memasukkan sanitasi ke dalam sistem manajemen mutu mereka.

3. Faktor Pendukung dan Penghambat

Kebijakan manajemen yang progresif, dukungan teknologi, partisipasi pengunjung, dan pengawasan pemerintah adalah beberapa faktor yang mendukung pelaksanaan sanitasi, sementara faktor yang menghalangi termasuk anggaran yang rendah, kesadaran pengunjung yang rendah, kurangnya pelatihan petugas, dan ketiadaan sistem evaluasi dan audit kebersihan yang terorganisir.

Sanitasi pusat perbelanjaan adalah bagian penting dari kesehatan lingkungan dengan tujuan mencegah penyebaran penyakit, menjaga kenyamanan pengunjung, dan meningkatkan reputasi gedung komersial. Dalam praktiknya, berbagai komponen dapat berfungsi sebagai pendukung maupun penghambat keberhasilan sanitasi. Untuk membuat strategi pengelolaan yang baik, Anda harus memahami kedua komponen ini.

Tabel 5.3. Faktor Pendukung Sanitasi di Pusat Perbelanjaan

No	Faktor Pendukung	Uraian
1	Komitmen Manajemen	Dukungan penuh dari pengelola gedung untuk memastikan anggaran, tenaga kerja, dan fasilitas sanitasi yang memadai.
2	Ketersediaan Sumber Daya	Tersedianya air bersih, peralatan pembersih, dan tenaga kerja yang terlatih sangat penting untuk kebersihan yang baik.
3	Regulasi dan Standar Pemerintah	Peraturan daerah dan standar nasional mengatur kebersihan publik, jadi pengelola harus mematuhi.
4	Kesadaran Pengunjung	Pengunjung yang sadar menjaga kebersihan (tidak membuang sampah sembarangan, menggunakan fasilitas toilet dengan benar) mendukung terciptanya sanitasi yang baik.

Tabel 5.4. Faktor Penghambat Sanitasi di Pusat Perbelanjaan

No	Faktor Penghambat	Uraian
1	Keterbatasan Anggaran	Karena sanitasi dianggap bukan prioritas utama, beberapa pusat perbelanjaan tidak mau mengeluarkan biaya besar untuknya.
2	Kurangnya SDM Terlatih	Petugas kebersihan yang tidak memiliki keterampilan dan pelatihan yang cukup sering menyebabkan standar kebersihan turun.

No	Faktor Penghambat	Uraian
3	Kepadatan Pengunjung	Ketika banyak orang datang, toilet, food court, dan area umum menjadi kotor dan sulit dipelihara.
4	Kurangnya Pengawasan	Kebersihan terabaikan jika tidak ada sistem monitoring atau audit rutin.

4. Implikasi Sanitasi terhadap Kesehatan dan Bisnis
Sanitasi yang buruk berdampak langsung pada kesehatan pengunjung, seperti risiko penyakit paru-paru, penyakit kulit, dan masalah pencernaan. Selain itu, sanitasi berdampak pada persepsi publik tentang pusat perbelanjaan. Pada akhirnya, pusat perbelanjaan yang tidak bersih cenderung kehilangan pengunjung dan pelanggan setia.
5. Rekomendasi Kebijakan dan Strategi Implementasi
Untuk meningkatkan kebersihan pusat perbelanjaan, ada beberapa strategi yang dapat digunakan. Salah satunya adalah penerapan standar operasional prosedur (SOP) yang baku; penggunaan teknologi sanitasi berbasis digital; pelatihan dan sertifikasi petugas kebersihan; kolaborasi dengan dinas kesehatan setempat; dan penggunaan sistem audit kebersihan yang transparan dan berkala. Tujuan dari langkah-langkah ini adalah untuk membangun sistem sanitasi yang berkelanjutan dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengunjung.

5.6 Tantangan dan Permasalahan Sanitasi di Pusat Perbelanjaan

Pusat perbelanjaan yang bersih sangat penting untuk kualitas layanan, kenyamanan, dan kesehatan pengunjung. Namun, dalam kehidupan nyata, pengelola sering menghadapi berbagai masalah dalam menjaga standar kebersihan dan sanitasi. Perilaku pengguna fasilitas, keterbatasan anggaran dan sumber daya, dan perbedaan standar antar pusat perbelanjaan adalah beberapa dari tantangan

tersebut. Menurut Wijaya (2023), komponen ini saling berhubungan dan memengaruhi seberapa baik sistem sanitasi bekerja.

1. Jumlah Pengunjung

Tingginya jumlah pengunjung, terutama pada akhir pekan atau musim liburan, adalah salah satu masalah terbesar. Semakin banyak pengunjung, semakin tinggi risiko kerusakan sanitasi, sampah, dan kualitas udara di ruang tertutup. Menurut Santoso (2024), pengelolaan sanitasi harus menyesuaikan diri dengan jumlah pengunjung karena pusat perbelanjaan modern rata-rata dapat menampung ribuan orang setiap hari. Padatan yang tidak diantisipasi dapat menyebabkan masalah kebersihan seperti toilet yang kotor dengan cepat atau antrian panjang di fasilitas umum.

Kepadatan juga mempengaruhi sirkulasi udara dan lingkungan di dalam gedung. Sementara debu dan polutan menumpuk lebih cepat, ventilasi dan sistem pendingin udara (AC) harus bekerja lebih keras. Hasil penelitian Kurniawan & Hartati (2025) menunjukkan bahwa peningkatan kepadatan pengunjung hingga 40% di pusat perbelanjaan di Jakarta menyebabkan penurunan kualitas udara dalam ruang sebesar 15%, yang menunjukkan bahwa kepadatan pengunjung memengaruhi kesehatan lingkungan secara keseluruhan dan kebersihan fisik.

2. Perilaku Pengguna Fasilitas

Perilaku orang yang menggunakan fasilitas juga sangat penting untuk kebersihan, selain kepadatan. Sebagian pengunjung mungkin tidak disiplin dalam hal kebersihan; ini dapat ditunjukkan dengan membuang sampah sembarangan, tidak menyiram toilet setelah digunakan, atau meninggalkan sisa makanan di meja di food court. Menurut Putri dan Adi (2025), pengelola gedung harus menyediakan sistem edukasi dan pengawasan yang memadai karena perilaku pengunjung mencerminkan kesadaran kesehatan dan kebersihan masyarakat.

Masalah perilaku ini seringkali membuat tugas petugas kebersihan menjadi lebih sulit. Pengelola gedung membutuhkan strategi yang tidak hanya reaktif dengan pembersihan rutin,

tetapi juga preventif dengan meningkatkan kesadaran masyarakat dan menyediakan fasilitas pendukung, seperti papan peringatan dan tempat sampah yang mudah dijangkau. Menurut penelitian Surya (2023), kombinasi pendidikan dan akses sanitasi dapat menurunkan perilaku tidak sehat pengunjung hingga 25% di pusat perbelanjaan besar Surabaya.

3. Anggaran dan Sumber Daya Terbatas

Keterbatasan dana dan sumber daya yang dialokasikan untuk sanitasi adalah masalah berikutnya. Tidak semua pusat perbelanjaan memiliki dana yang cukup untuk menjaga kebersihan, terutama yang skala menengah dan kecil. Karena anggaran terbatas, frekuensi pembersihan berkurang, jumlah petugas kebersihan tidak seimbang dengan luas area, dan perbaikan fasilitas sanitasi tertunda. Prasetyo (2024) menyatakan bahwa alokasi anggaran sanitasi di sekitar 35% pusat perbelanjaan di Indonesia sulit. Ini karena biaya listrik dan keamanan serta biaya operasional lainnya.

Selain kekurangan dana, kekurangan sumber daya manusia juga menjadi hambatan. Jumlah petugas kebersihan sering kali tidak sebanding dengan jumlah pengunjung, yang berarti beberapa area tidak memiliki pengawasan. Menurut Penelitian Hidayat (2025), rasio satu petugas kebersihan untuk setiap 500 m² area aktif adalah standar ideal untuk pemeliharaan sanitasi. Namun, banyak pusat perbelanjaan hanya memenuhi separuh dari kebutuhan tersebut, yang mengakibatkan sanitasi yang tidak efektif.

4. Perbedaan Standar Antar Pusat Perbelanjaan

Adanya perbedaan dalam standar sanitasi di antara pusat perbelanjaan merupakan masalah tambahan. Pusat perbelanjaan kecil atau menengah biasanya memiliki standar kebersihan yang lebih rendah, sementara pusat perbelanjaan modern kelas atas biasanya memiliki standar kebersihan yang tinggi dengan audit kebersihan berkala. Perbedaan ini menyebabkan perbedaan dalam kualitas sanitasi, yang pada akhirnya menyebabkan pengunjung menjadi tidak puas dan tidak sehat. Kementerian Kesehatan RI (2025) menyatakan

bahwa karena tidak ada peraturan nasional yang jelas tentang persyaratan kebersihan pusat perbelanjaan, kebersihan sangat bergantung pada kebijakan pengelola masing-masing.

Teknologi pendukung juga membedakan standar. Pusat perbelanjaan tradisional masih menggunakan metode manual. Namun, pusat perbelanjaan besar mulai menggunakan teknologi sensor otomatis untuk kran air, toilet flush, dan tempat sampah pintar. Hal ini menunjukkan bahwa ada kesalahan dalam manajemen sanitasi. Lestari (2023) menyatakan bahwa untuk menjamin kualitas kebersihan publik yang sama, standar sanitasi harus disesuaikan di antara pusat perbelanjaan.

5.7 Studi Kasus dan Analisis Sanitasi Pusat Perbelanjaan

5.7.1 Studi Kasus Pusat Perbelanjaan

Beberapa negara telah menerapkan pusat perbelanjaan yang efektif. Jepang dan Singapura adalah contohnya, dengan pusat perbelanjaan seperti AEON Mall di Jepang yang memiliki standar kebersihan yang sangat tinggi dengan sistem pembersihan yang dijadwalkan, sensor toilet otomatis, dan sistem pengelolaan limbah yang terintegrasi. Singapura menerapkan sistem penilaian kebersihan melalui kebijakan National Environment Agency (NEA), yang berdampak pada izin operasi pusat perbelanjaan.

Selain itu, pusat perbelanjaan ION Orchard Singapura memiliki sistem pembersihan berbasis AI, pengelolaan air limbah, dan pemantauan kualitas udara. Penggunaan teknologi digital ini meningkatkan kebersihan dan efisiensi operasional.

Penyediaan sanitasi di Grand Indonesia Mall di Jakarta adalah salah satu studi kasus yang relevan di Indonesia. Penggunaan disinfektan berkala, penyediaan cuci tangan di setiap pintu masuk, dan pemantauan kualitas udara dalam ruangan adalah bagian dari sistem pengelolaan sanitasi pusat perbelanjaan ini. Namun demikian, ada beberapa masalah yang masih dihadapi, terutama berkaitan dengan instruksi pengunjung dan konsistensi pengawasan.

Pusat perbelanjaan Indonesia dan pusat perbelanjaan negara maju sangat berbeda. Teknologi, regulasi yang ketat, dan kebiasaan kebersihan masyarakat adalah perbedaan utama. Meskipun demikian, beberapa pusat perbelanjaan di Indonesia mulai menunjukkan kemajuan positif dalam manajemen kebersihan, terutama di kota-kota. Untuk meningkatkan kualitas sanitasi secara menyeluruh, pihak swasta, pemerintah, dan masyarakat harus bekerja sama.

5.7.2 Analisis Sanitasi Pusat Perbelanjaan

Sanitasi pusat perbelanjaan membutuhkan pendekatan holistik yang mempertimbangkan luas area, jumlah pengunjung, dan aktivitas yang berlangsung. Analisis kebutuhan sanitasi mencakup menentukan jumlah toilet, tempat cuci tangan, sistem pembuangan limbah, ventilasi udara, dan frekuensi pembersihan. Misalnya, pusat perbelanjaan dengan lebih dari 5.000 pengunjung setiap hari idealnya memiliki sistem sanitasi berbasis sensor yang dapat mengidentifikasi tingkat kebersihan dan kebutuhan perawatan.

Studi kasus sebelumnya menunjukkan bahwa sebagian besar pusat perbelanjaan di Indonesia belum memenuhi standar sanitasi yang ideal. Kualitas udara, pemisahan limbah organik dan anorganik, dan pengawasan berkelanjutan oleh manajemen adalah beberapa indikator evaluasi yang paling sering diabaikan. Di sisi lain, pusat perbelanjaan di negara maju telah memasukkan sanitasi ke dalam sistem manajemen mutu mereka.

Kebijakan manajemen yang progresif; dukungan teknologi; partisipasi pengunjung; dan pengawasan pemerintah adalah beberapa faktor yang mendukung pelaksanaan sanitasi. Di sisi lain, faktor yang menghambat adalah minimnya anggaran; rendahnya kesadaran pengunjung; kurangnya pelatihan petugas; dan ketiadaan sistem evaluasi dan audit kebersihan yang terstruktur.

Sanitasi yang buruk berdampak langsung pada kesehatan pengunjung, seperti risiko penyakit paru-paru, penyakit kulit, dan masalah pencernaan. Selain itu, sanitasi berdampak pada persepsi publik tentang pusat perbelanjaan. Dalam jangka panjang, pusat perbelanjaan yang tidak bersih cenderung kehilangan pengunjung dan pelanggan setia.

Beberapa cara untuk meningkatkan kebersihan pusat perbelanjaan adalah sebagai berikut:

1. Penerapan standar operasional prosedur (SOP) yang baku;
2. Penggunaan teknologi sanitasi berbasis digital;
3. Pelatihan dan sertifikasi petugas kebersihan;
4. Kolaborasi dengan dinas kesehatan setempat; dan
5. Penggunaan sistem audit kebersihan yang transparan dan berkala.

Tujuan dari langkah-langkah ini adalah untuk membangun sistem sanitasi yang berkelanjutan dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengunjung.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, S. (2024). *Manajemen Fasilitas dan Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Pustaka Mitra.
- BSN. (2015). *SNI 8153:2015 Sistem Plambing pada Bangunan Gedung*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- BSN. (2002). *SNI 19-2454-2002 Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan*.
- BSN. (2015). *SNI 8153:2015 Sistem Plambing pada Bangunan Gedung*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Dinas Kesehatan RI. (2023). *Pedoman Teknis Sanitasi di Tempat Umum*. Jakarta: Kementerian Kesehatan
- Fitriani, L. (2025). *Teknologi Sanitasi Modern untuk Fasilitas Publik*. Yogyakarta: Andalas Press.
- Hakim, S. (2025). *Manajemen Kebersihan Area Umum di Kawasan Niaga*. Bandung: Citra Ilmu Nusantara.
- Haryanto, A. (2024). *Manajemen Sanitasi dan Kebersihan Lingkungan Publik*. Jakarta: Pustaka Kesehatan Nusantara.
- Hidayat, S. (2025). *Manajemen Kebersihan Gedung Publik*. Yogyakarta: Deepublish.
- Kementerian Kesehatan RI. (2016). *Permenkes No. 70 Tahun 2016 tentang Standar Kesehatan Lingkungan*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2017). *Permenkes No. 32 Tahun 2017 tentang Standar Air Bersih*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2025). *Pedoman Sanitasi Pusat Perbelanjaan*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kurniawan, D., & Hartati, N. (2025). *Arsitektur dan Manajemen Pusat Perbelanjaan Modern*. Jakarta:
- Lestari, A. (2023). *Manajemen Kesehatan Lingkungan Perkotaan*. Bandung: Alfabeta.
- Maulana, H. (2025). *Standar Operasional Sanitasi di Gedung Komersial*. Bandung: Cendekia Urban
- Notoatmodjo, S. (2022). *Kesehatan Masyarakat: Ilmu dan Seni*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nugroho, D., & Lestari, M. (2024). *Manajemen Kebersihan dan Sanitasi Fasilitas Umum*. Jakarta: Prenada Media.

- Prasetyo, R. (2024). *Digitalisasi dan Manajemen Ritel Indonesia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Prenada Media.Prasetyo, R. (2024). *Digitalisasi dan Transformasi Ritel di Indonesia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Putri, A., & Adi, B. (2025). *Sosiologi Konsumsi Perkotaan: Studi pada Generasi Muda di Pusat Perbelanjaan*. Bandung: Alfabeta.
- Ramadhan, M. R. (2025). *Sanitasi Modern dan Infrastruktur Kesehatan Kota*. Bandung: Institut Kesehatan Masyarakat.
- Santoso, H. (2024). *Ekonomi Konsumsi dan Pusat Perbelanjaan*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Surya, M. (2023). *Kesehatan Lingkungan Perkotaan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Surya, D., & Dewi, M. L. (2025). *Desain dan Operasional Pusat Perbelanjaan Berkelanjutan*. Yogyakarta: Gadjah Mada Press.
- Suwandi, A. (2025). *Sanitasi Modern di Gedung Publik dan Pusat Perbelanjaan*. Yogyakarta: Deepublish.
- WHO. (2022). *Indoor Air Quality Guidelines*. Geneva: World Health Organization.
- WHO. (2023). *Guidelines on Sanitation and Health*. Geneva: World Health Organization.
- WHO. (2024). *Public Health and Sanitation in Public Facilities*. Geneva: World Health Organization.
- Wijaya, T. (2023). *Manajemen Fasilitas Publik*. Jakarta: Kencana.
- Yusuf, R. (2024). *Higiene dan Sanitasi Lingkungan Komersial*. Jakarta: Penerbit Medika.

BAB 6

SANITASI SALON KECANTIKAN

Oleh Sulastris Purba

6.1 Pendahuluan

Industri kecantikan dan kosmetik di Indonesia memiliki peluang pasar yang luas. Industri kecantikan dan kosmetik di Indonesia memiliki peluang pasar yang luas. Perkembangannya yang cepat sejalan dengan meningkatnya kesadaran masyarakat mengenai pentingnya perawatan tubuh dan penampilan. Data Jakpat 2024 menunjukkan bahwa rata-rata seseorang menggunakan 4–5 produk make up setiap hari, dan sekitar 79% responden merasa lebih percaya diri saat memakai kosmetik di ruang publik. Pada tahun 2024, nilai pasar industri kecantikan di Indonesia diperkirakan mencapai Rp146 triliun, dengan estimasi 100.400 salon, 5.000 *barbershop*, dan 3,97 juta unit ritel (Badan Keahlian DPR RI, 2025).

Salon merupakan tempat umum (Kepmenkes No 288/MENKES/SK/III/2003 tentang Pedoman Penyehatan Sarana dan Bangunan Umum). Fungsinya tidak hanya sebatas penggunaan kosmetik, tetapi juga mencakup perawatan tubuh dan kesehatan kulit. Namun demikian, penyelenggaraan layanan salon dapat menimbulkan risiko bagi kesehatan, penampilan, maupun keselamatan pengguna dan penyedia layanan. Oleh karena itu, penggunaan kosmetik dan peralatan kecantikan baik manual maupun elektrik perlu dilakukan dengan hati-hati sesuai kompetensi. Lingkungan salon juga harus menjadi perhatian utama dalam penerapan hygiene. Penelitian Purba (2018) menunjukkan bahwa praktik *higiene* sanitasi di salon kecantikan secara keseluruhan di Kelurahan Padang Bulan, Kota Medan masih belum sesuai dengan pedoman penyelenggaraan salon kecantikan di bidang kesehatan yang diatur dalam Peraturan Direktur Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak No.01.01/BI.4/4051/2011.

Beautician dituntut memahami sanitasi dan hygiene agar terhindar dari risiko penyakit. Perilaku kerja yang sehat dari

beautician berperan penting dalam menjaga kesehatan seluruh orang yang ada di salon. Leony (2023) menemukan adanya hubungan yang sangat kuat (nilai 0,862) antara pengetahuan sanitasi dan higiene dengan perilaku kesehatan *beautician* di Surabaya, dengan kontribusi pengetahuan tersebut sebesar 74,3% terhadap perilaku sehat.

6.1.1 Definisi

Salon adalah tempat yang menyediakan layanan perawatan tubuh dan kecantikan, meliputi potong rambut, perawatan kulit, kuku, hingga tata rias. Istilah "salon" berasal dari bahasa Prancis yang berarti ruangan atau tempat berkumpul (Djaafar & Bungawati, 2023). Salon kecantikan adalah tempat untuk merawat, mengatasi gangguan, serta menjaga kesehatan kulit wajah maupun tubuh (Sulistyorini & Joshua, 2023). Salon kecantikan berbasis kesehatan (*skin care/beauty care*) merupakan fasilitas pelayanan umum yang berfokus pada pemeliharaan kecantikan dengan menekankan kesehatan kulit (Wasitaatmadja, 2011).

6.1.2 Jenis

Jenis layanan pada salon kecantikan kulit mencakup berbagai perawatan, seperti perawatan wajah secara manual, perawatan wajah dengan bantuan alat listrik, perawatan tangan dan kaki, dan perawatan tubuh, *creambath* (perawatan kulit kepala) (Sulistyorini & Joshua, 2023).

Jenis layanan salon kecantikan menurut Kemenkes RI (2011) yaitu :

1. Perawatan Manual

Perawatan kulit dan rambut yang dilakukan dengan tangan tanpa bantuan alat lain, misalnya pijat wajah, badan, tangan, maupun kaki.

2. Perawatan Preparatif

Perawatan menggunakan bahan kosmetik non-medis, seperti susu pembersih, toner, krim pelembap, masker, peeling, kondisioner rambut, hingga losion penyubur rambut.

3. Perawatan Aparatif

Perawatan kulit dan rambut dengan menggunakan alat listrik, misalnya *steamer*, *vacuum*, *microdermabrasi*, *thermotherapy*, *heliotherapy*, hingga *electrotherapy*.

4. Perawatan Dekoratif

Perawatan kecantikan dengan menggunakan kosmetik, meliputi adalah:

- a. Tata rias wajah (alas bedak, bedak, perona mata, perona bibir, pensil alis).
- b. Pewarnaan rambut (cat rambut, *hair spray*, *hair spray warna*, *hair shine*).
- c. Penataan rambut.
- d. Seni merias kuku (*nail art*) dan kuku palsu (*nail extention*).

Dalam praktiknya, ada dua tenaga ahli di salon, yakni beautician (ahli kecantikan kulit) dan stylist (ahli rambut). Peran mereka tidak hanya melayani, tetapi juga memberikan edukasi kepada konsumen (Kemenkes RI, 2011).

6.1.3 Klasifikasi

Berdasarkan kewenangan dan persyaratan minimal, salon kecantikan diklasifikasikan menjadi (Kemenkes RI, 2011):

1. Tipe Pratama
2. Tipe Madya
3. Tipe Utama

6.2 Sanitasi Fasilitas Salon

Fasilitas salon dikategorikan sehat apabila mampu memenuhi kebutuhan fisik maupun psikologis pelanggan, meminimalkan risiko penularan penyakit, serta memenuhi standar pencegahan kecelakaan (Chandra & Widyastuti, 2006). Aspek kesehatan lingkungan pada salon kecantikan memiliki peranan penting dalam mendukung keberlangsungan usaha di bidang tata kecantikan. Adapun persyaratan fasilitas penyelenggaraan salon kecantikan meliputi (Kemenkes RI, 2011):

Persyaratan Umum

1. Bangunan bersih, mampu mencegah terjadinya penularan penyakit maupun kecelakaan.
2. Tata ruang harus terorganisasi dengan jelas sesuai fungsi, sehingga mendukung kelancaran pergerakan orang. Ruang yang disediakan meliputi area penerima tamu, ruang konsultasi, ruang tunggu, ruang cuci rambut, ruang penataan, ruang privat (seperti perawatan kulit, sauna, dan berendam), serta ruang servis yang mencakup kantor pengelola, ruang karyawan, dan gudang.
3. Bangunan tidak menimbulkan gangguan bagi lingkungan sekitar dan tidak terganggu oleh kondisi eksternal.

Persyaratan Khusus

1. **Lantai:** harus kedap air, rata, tidak licin, serta mudah dibersihkan.
2. **Dinding:** bagian dalam harus rata, berwarna cerah, dan mudah dibersihkan.
3. **Langit-Langit:** memiliki ketinggian minimal 2,5 meter dari lantai, berwarna terang, serta mudah dibersihkan.
4. **Atap:** harus kokoh dan bebas dari kebocoran.
5. **Ventilasi:** wajib menjamin sirkulasi udara dengan luas minimal 5% dari total luas lantai. Apabila tersedia pendingin udara (AC), ventilasi tambahan tidak diperlukan.
6. **Pencahayaan:** setiap ruangan harus memiliki pencahayaan yang memadai, dengan intensitas minimal 150 lux pada ruang kerja, serta tidak menimbulkan efek silau.
7. **Pencegahan Terhadap Serangga dan Tikus:** ventilasi harus dilengkapi dengan kawat kasa nyamuk, saluran pembuangan air limbah di kamar mandi wajib terpasang dengan baik, kloset dilengkapi jeruji besi berjarak 1 cm, serta rak lemari ditempatkan minimal 15 cm di atas lantai.
8. **Bak Penampungan Air :** dibersihkan seminggu sekali dan dilengkapi tutup.
9. **Saluran Pembuangan Limbah:** kedap air, mengalir lancar dengan kemiringan 2–3%.

10. **Air Bersih:** memenuhi persyaratan fisik, kimia, dan bakteriologis, serta jumlahnya mencukupi
11. **Tempat Sampah:** kuat, ringan, kedap air, tahan karat, bagian dalam rata, tertutup, mudah digunakan tanpa mengotori tangan, serta kapasitasnya sesuai dengan volume sampah yang dihasilkan
12. **Kamar Mandi dan Jamban:** bersih, tersedia sesuai kebutuhan pengguna.
13. **Sarana Keselamatan:** tersedia alat pemadam kebakaran dan pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K).

6.3 Sanitasi Peralatan Salon

Sanitasi peralatan salon mencakup pembersihan dan sterilisasi alat agar tetap higienis, aman, dan bebas kontaminasi (Indaryai & Prihantina, 2013). Syarat peralatan salon (Indaryani, 2016) :

1. Memiliki daya guna.
2. Aman digunakan baik dalam jangka pendek maupun panjang.
3. Terdaftar secara resmi.
4. Alat harus dijaga kebersihannya dan dibersihkan dengan sabun, air bersih dan desinfektan setelah pemakaian.
5. Dalam pemakaian alat, khususnya untuk perawatan kulit, perlu diperhatikan beberapa aspek, antara lain kondisi fisik kulit, area kulit yang ditangani seperti wajah atau kaki, faktor usia, kehamilan, serta hal-hal lain yang relevan.

Menurut Mariana Mariana (2003), terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam penggunaan peralatan listrik di salon, yaitu:

1. Melepaskan sambungan listrik setelah selesai digunakan.
2. Membaca serta memahami petunjuk penggunaan sebelum mengoperasikan alat listrik.
3. Memastikan seluruh kabel, tombol, dan komponen lainnya dalam kondisi baik.
4. Melakukan pemeriksaan menyeluruh terhadap seluruh peralatan listrik sebelum dipakai.
5. Menghindarkan kabel dari kondisi basah.

6. Tidak memperbolehkan pelanggan menyentuh bagian logam pada saat peralatan listrik digunakan.
7. Tidak meninggalkan ruangan ketika peralatan listrik sedang beroperasi.

Linen dicuci menggunakan bahan pembersih yang bersifat saniter dengan tujuan untuk menghilangkan noda sehingga tetap bersih, menjaga keawetan agar tidak mudah rusak, serta memenuhi standar kesehatan dengan bebas dari mikroorganisme patogen. Proses distribusi linen dilakukan menggunakan sistem *First In First Out* (FIFO), dan alur keluar-masuk linen perlu diatur dengan baik untuk mencegah terjadinya penumpukan serta tercampurnya linen kotor dengan linen bersih (Sarinah Triastity, 2021).

Produk kosmetik yang beredar di pasaran harus memenuhi ketentuan teknis yang meliputi aspek keamanan, kemanfaatan, mutu, penandaan, serta klaim. Berdasarkan regulasi BPOM, kosmetik wajib aman digunakan dan tidak menimbulkan efek samping seperti iritasi, reaksi alergi, maupun dermatitis kontak. Manfaat produk perlu dibuktikan melalui hasil pengujian atau referensi ilmiah yang relevan, sedangkan klaim harus sesuai dengan manfaat tersebut. Dari sisi mutu, kosmetik harus memenuhi standar yang ditetapkan dalam Kodeks Kosmetika Indonesia, standar lain yang diakui, atau peraturan perundang-undangan yang berlaku. Label pada kemasan setidaknya wajib mencantumkan informasi meliputi nama produk, kegunaan, petunjuk pemakaian, daftar komposisi, identitas produsen beserta negara asal, alamat lengkap pemohon notifikasi, nomor batch, ukuran atau isi bersih, tanggal kedaluwarsa, nomor notifikasi, serta peringatan atau keterangan tambahan yang relevan (Sarinah Triastity, 2021).

6.3.1 Metode Sanitasi Peralatan Kerja Dibidang Kecantikan Dengan Teknologi

Untuk menjaga kebersihan peralatan maupun ruangan kerja dibidang kecantikan, dilakukan proses sanitasi dengan bantuan berbagai peralatan (*equipment*), yang meliputi (Indaryani, 2016):

1. Sterilisasi

Sterilisasi adalah proses menghilangkan semua mikroorganisme pada suatu benda. Beberapa metode yang digunakan antara lain:

- a. Panas kering: metode sterilisasi melalui proses pembakaran, pemanggangan, atau penyetrikaan.
- b. Panas lembap (*steam pressure sterilizer*): dilakukan dengan cara merebus dalam air mendidih selama kurang lebih 20 menit atau menggunakan uap bertekanan tinggi dalam autoklaf.
- c. Filtrasi (penyaringan): menggunakan saringan berbahan keramik (*Berkefeld*) atau porselen (*Chamberland*).
- d. Radiasi: menggunakan sinar ultraviolet atau sinar gamma untuk menjaga sterilisasi peralatan yang telah dibersihkan.
- e. Bahan kimia: menggunakan larutan seperti sublimat, alkohol, betadine, resiquad, atau savlon yang memiliki sifat bakterisida.
- f. Fumigasi: menggunakan uap formalin untuk membunuh mikroorganisme.

2. Desinfeksi

Desinfeksi merupakan tindakan untuk mengeliminasi kuman vegetatif pada suatu benda dengan menggunakan bahan kimia, seperti senyawa amonium kuarterner, alkohol yang biasa dipakai pada peralatan elektroda, serta Dettol yang digunakan untuk membersihkan tangan, gunting, sikat rambut, jepit, dan peralatan sejenis lainnya.

3. Antisepsis

Antisepsis dilakukan untuk membersihkan jaringan tubuh dari kuman patogen agar tidak terjadi sepsis (infeksi darah). Antiseptik yang sering dipakai di salon kecantikan antara lain:

- a. Alkohol 6%: digunakan untuk membersihkan tangan serta perawatan luka ringan.
- b. Formalin 5%: dipakai untuk membersihkan bak sampo, lemari kaca, dan peralatan salon.

- c. Hidrogen peroksida 3%: digunakan sebagai pembersih kulit dan untuk menangani luka ringan.

4. Asepsis

Asepsis adalah upaya mencegah terjadinya sepsis dengan menggunakan alat dan perlengkapan yang sudah disterilkan, seperti sarung tangan dan pakaian khusus bebas kuman.

6.3.2 Metode Sanitasi Manual Pada Peralatan Dan Ruang Kerja

Pembersihan serta perawatan peralatan dan ruang kerja di bidang kecantikan dilakukan dengan cara mengelompokkan peralatan sesuai dengan jenis bahannya (Indaryani, 2016), yaitu:

1. Plastik

Peralatan berbahan plastik dibersihkan dengan mencuci menggunakan sabun dan air, kemudian disikat, dibilas dengan air mengalir, serta dikeringkan.

2. Logam (*stainlesssteel*)

Alat berbahan logam dibersihkan menggunakan alkohol, dilap dengan kain kering, lalu disimpan dalam wadah tertutup.

3. Kain (lenan)

Peralatan berbahan kain dicuci menggunakan deterjen, dijemur hingga kering, kemudian disetrika sebelum disimpan.

4. Kayu (*wood*)

Alat berbahan kayu dibersihkan dengan sabun lembut dan air, dikeringkan menggunakan kain halus, lalu disimpan.

6.4 Perilaku Higiene Salon

Menurut Kemenkes RI (2011), ada beberapa hal penting yang harus dimiliki oleh seorang karyawan salon, yaitu:

1. Memiliki kondisi kesehatan yang baik, dibuktikan dengan surat keterangan sehat dari dokter.
2. Mempunyai ijazah nasional dari Departemen Pendidikan dan Kebudayaan sesuai standar salon.
3. Memahami serta menerapkan etika profesi dalam bekerja.
4. Menggunakan pakaian kerja yang bersih, rapi, dan layak.

Sementara itu, Indaryai & Prihantina (2013) menekankan bahwa karyawan salon perlu mengembangkan dan menjaga higiene tubuh maupun pakaian.

1. Pemeliharaan Tubuh

Menjaga kebersihan tubuh, khususnya tangan, sangat penting karena tangan berpotensi menjadi media penularan bakteri dan virus. Cuci tangan dengan sabun serta air mengalir dapat mencegah penyebaran mikroba ke pelanggan. Kombinasi sabun, gerakan menggosok, dan bilasan air akan membantu menghilangkan kotoran yang mengandung mikroorganisme. Langkah mencuci tangan yang benar :

- a. Basahi tangan dengan air mengalir dan gunakan sabun.
- b. Gosok seluruh bagian tangan (punggung, telapak, sela jari, buku jari, ibu jari, dan pergelangan).
- c. Bilas kembali dengan air mengalir.
- d. Keringkan menggunakan handuk atau alat pengering.

Frekuensi mencuci tangan disesuaikan dengan kebutuhan, terutama sebelum dan sesudah menangani pelanggan, serta setelah menyentuh benda yang berisiko menjadi sumber kontaminasi.

2. Pemeliharaan Pakaian Kerja

Pakaian karyawan salon harus selalu bersih. Jika tidak diwajibkan memakai seragam, disarankan menggunakan pakaian polos berwarna terang agar kotoran mudah terlihat. Pakaian kerja sebaiknya berbeda dari pakaian sehari-hari dan harus dicuci secara rutin untuk mengurangi risiko kontaminasi. Apabila menggunakan celemek, harus dalam keadaan bersih, tidak digunakan untuk mengelap tangan, serta dilepas ketika meninggalkan ruang perawatan.

Higiene pegawai salon akan tercapai jika setiap pekerja memahami pentingnya menjaga kebersihan diri. Pada dasarnya, higiene merupakan pembiasaan perilaku sehat. Kesadaran ini dapat ditanamkan dan diperbarui melalui pelatihan, kursus, poster, serta media edukasi lainnya di lingkungan kerja. Hal tersebut penting untuk mendukung citra dan keberlangsungan salon kecantikan.

6.5 Potensi Penularan Penyakit di Salon

6.5.1 Cara Penularan Penyakit di Salon Kecantikan

Penyakit di salon kecantikan dapat menular melalui dua cara, yaitu langsung dan tidak langsung Sulistryorini and Joshua (2023), yaitu:

1. Penularan langsung terjadi melalui kontak fisik antar individu.
2. Penularan tidak langsung terjadi melalui benda yang terkontaminasi, seperti peralatan makan, masak, minum, maupun alat-alat salon; melalui vektor (misalnya serangga yang membawa kuman pada kaki atau sayapnya); serta melalui udara

Berdasarkan sumber penularannya, penyakit dapat menyebar melalui penggunaan pisau cukur bekas, alat, bahan, atau kain (lenan) yang tidak higienis; kosmetik yang rusak atau kedaluwarsa; pemakaian barang secara bergantian; tangan dan lingkungan kerja yang kotor; batuk atau bersin; serta kontak langsung dengan kulit yang terluka atau terinfeksi.

6.5.2 Tindakan Pencegahan Penularan Penyakit Di Salon Kecantikan

Untuk mencegah penularan penyakit, beberapa langkah yang perlu dilakukan antara lain Sulistryorini and Joshua (2023), yaitu:

1. Gunakan kain (lenan) bersih untuk setiap pelanggan.
2. Lakukan pemeriksaan awal (diagnosa) sebelum perawatan untuk mencegah kontraindikasi.
3. Pastikan semua peralatan dalam kondisi bersih, steril, dan siap pakai.
4. Terapkan teknik perawatan yang tepat agar tidak menimbulkan luka pada pelanggan.
5. Rapikan kembali peralatan, bahan, dan kosmetik setelah dipakai.
6. Biasakan mencuci tangan dengan cairan antiseptik sebelum melayani pelanggan.
7. Jaga kebersihan area kerja serta buang sampah di tempatnya.

8. Sediakan wadah khusus untuk menyimpan alat dan lenan kotor.
9. Siapkan bahan sterilisasi (alkohol, dettol, lisol) serta air bersih yang cukup (air panas dan dingin).
10. Pastikan ruangan tidak lembap, memiliki ventilasi baik, dan bebas dari hewan peliharaan.

Selain itu, sebelum memulai perawatan kecantikan, ruangan perlu dibersihkan terlebih dahulu dengan langkah-langkah berikut :
Gunakan cairan antiseptik untuk membersihkan ruangan.

1. Bersihkan ventilasi dan jendela agar sirkulasi udara tetap sehat.
2. Atur tata ruang agar rapi dan nyaman.
3. Gunakan pakaian kerja yang bersih serta cape kerja untuk menjaga kebersihan.
4. Kenakan sarung tangan bila diperlukan sesuai jenis layanan.
5. Biasakan mencuci tangan dengan sabun.
6. Sterilkan peralatan dengan sterilizer atau cuci menggunakan sabun.
7. Sterilkan kain (lenan) dan simpan di tempat bersih.
8. Tutup kembali kemasan kosmetik setelah digunakan dan jangan mengembalikan sisa kosmetik ke wadah semula.
9. Selalu periksa tanggal kedaluwarsa kosmetik.
10. Buang limbah padat maupun cair ke tempat penampungan khusus

6.6 Form Inspeksi Sanitasi Salon

Form Inspeksi Sanitasi Salon (Dit.Jen. PPM & PLP Depkes RI, 1999):

Tabel 6.1. Form Inspeksi Sanitasi Salon

Nama Salon :

Alamat :

No	Uraian	Bobot	Nilai	Sko
I	LOKASI DAN BANGUNAN SALON			
a.	Lokasi: berada di kawasan rawan banjir (berdasarkan wawancara, GPS dll), Sesuai dengan rencana tata kota serta memiliki IMB, tidak berada pada jarak <100 meter dengan sumber pencemar seperti debu, asap, bau, maupun limbah lainnya.	5		
b.	Bangunan: Permanen, tahan teradap serangga dan tikus	5		
c.	Lantai: bersih, kedap air, tidak licin, dan mudah dibersihkan	2		
d.	Dinding: bersih dan kedap air	2		
e.	Atap: kokoh, tidak bocor, cukup landai, menutup seluruh bangunan, dan tidak menjadi sarang serangga dan tikus.	2		
f.	Langit-langit: minimal 2,5 m dari lantai, tidak berlubang, berwarna terang, serta mudah dibersihkan.	2		
g.	Pintu: rapat terhadap serangga dan tikus, dapat menutup dengan serta membuka ke arah luar.	2		

No	Uraian	Bobot	Nilai	Sko
II	KONSTRUKSI Kuat (dari kayu kelas 2, kayu kelas 1(belian), beton), aman dan tidak rusak	6		
III	BAGIAN LUAR Halaman bersih, bebas sampah, serta tidak ada genangan air .	1,5		
IV	SANITASI			
a.	Tempat sampah: harus memiliki konstruksi yang kuat, ringan, tahan karat, dengan permukaan bagian dalam yang rata dan kedap air. Setiap tempat sampah dilengkapi dengan penutup, tersedia dalam jumlah yang memadai sesuai rasio tertentu (misalnya per jumlah orang atau per luas area), serta memiliki kapasitas yang dapat diangkat oleh satu orang. Pengangkutan sampah dilakukan secara teratur, minimal setiap 24 jam sekali.	5		
b.	Air Bersih: tersedia setiap saat, tidak berbau, tidak berasa, tidak berwarna, serta memenuhi standar kualitas mikrobiologi dan kimia	6		
c.	Pembuangan air limbah: saluran kedap air, tertutup, kemiringan 2–3%, dan terhubung dengan saluran umum	5		

No	Uraian	Bobot	Nilai	Sko
d.	Toilet: bersih, tidak berbau, tersedia air, sabun, pengering tangan, terpisah untuk pria dan wanita, jumlahnya mencukupi (.....bh/....org), saluran pembuangan air limbah dilengkapi dengan penahan bau (<i>water seal</i>), ventilasi langsung ke luar dengan kasa nyamuk, tempat penampungan air (bak, drum dll): dibersihkan rutin seminggu sekali dan tertutup.	4,5		
e.	Peturasan : bersih, dilengkapi kran, jumlah mencukupi	4,5		
f.	Kamar mandi: bersih dan jumlah sesuai kebutuhan pengunjung (.....bh/....org)	4,5		
g.	Lain-lain: tersedia P3K dan alat pemadam kebakaran	4,5		
V	ALAT KERJA DAN BAHAN			
a.	Alat yang bersentuhan dengan kulit (sisir, gunting, mesin cukur, wadah sabun/bedak) harus bersih dan dalam kondisi baik.	4		
b.	Handuk: bersih, jumlah memadai, dan hanya hanya dipergunakan 1 orang 1 handuk.	4		
c.	Kain penutup badan: harus dalam kondisi bersih, berwarna putih cerah, serta tersedia dalam jumlah yang sebanding dengan rata-rata jumlah tamu atau pengunjung setiap harinya.	4		

No	Uraian	Bobot	Nilai	Sko
d.	Cermin: arus berada dalam kondisi baik, tidak mengalami keretakan, serta memiliki permukaan yang rata tanpa gelombang.	2		
e.	Bahan-bahan: Kosmetik/wangi-wangian diperoleh dari sumber terpercaya, disarankan oleh Dinas Kesehatan, dan dilengkapi larutan desinfektan untuk peralatan (misalnya pisau cukur dan gunting).	4		
VI	KARYAWAN			
	Pemangkas/juru hias memiliki sertifikat kesehatan dari Dinas Kesehatan yang masih berlaku, Dalam keadaan sehat dan wajib memeriksakan diri minimal setahun sekali, dilengkapi dengan pakaian kerja termasuk masker.	3,5		
VI	BAGIAN DALAM			
a.	Ruang tunggu: memiliki kursi bebas kutu/serangga, selalu bersih, tersedia asbak, serta lantai dari bahan kedap air.	4		
b.	Ruang kerja: dilengkapi dengan kursi pangkas, tempat sampah, wadah penampung rambut, fasilitas cuci tangan, serta lemari yang ditempatkan dengan jarak minimal 15 cm dari permukaan lantai.	4		
c.	Pencahayaan: merata, tidak menyilaukan, pencahayaan terang (100 Lux) untuk umum, pencahayaan 150 lux (khusus ruang kerja).	4,5		

No	Uraian	Bobot	Nilai	Sko
d.	Ventilasi: harus memiliki luas minimal 10% dari total luas lantai, berfungsi dengan baik sehingga menciptakan suasana sejuk dan nyaman, serta dilengkapi dengan ventilasi mekanis seperti pendingin udara (AC).	4,5		
		100		

Tanggal Pemeriksaan:

Penanggung Jawab: Petugas Pemeriksa:.....

Keterangan

- Kategori Memenuhi Syarat : skor 760 – 1000
- Kategori Tidak Memenuhi Syarat : skor 100 – 759
- Nilai diberikan dalam rentang 1 – 10 (1 = tidak sesuai, 10 = sangat sesuai)
- Skor diperoleh dari hasil perkalian bobot dengan nilai.
(Skor : Bobot x Nilai)

Sumber: Dit.Jen. PPM & PLP Depkes RI, 1999

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Keahlian DPR RI. (2025). *Potensi Pasar Industri Kecantikan Di Indonesia* (p. 1).
[https://berkas.dpr.go.id/pusaka/files/isu_sepekan/Isu Sepekan---II-PUSLIT-Februari-2025-2444.pdf](https://berkas.dpr.go.id/pusaka/files/isu_sepekan/Isu%20Sepekan---II-PUSLIT-Februari-2025-2444.pdf)
- Chandra, B., & Widyastuti. (2006). *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Buku Kedokteran EGC.
- Djaafar, T., & Bungawati, A. (2023). *Sanitasi Tempat-Tempat Umum* (Vol. 17). CV. Eureka Media Aksara.
- Indaryai, E., & Prihantina, I. (2013). *Sanitasi dan Hygiene Kecantikan 1*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Indaryani, E. (2016). *Sanitasi dan Higiene Kosmetika Kulit*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemenkes RI. (2011). *Pedoman Penyelenggaraan Salon Kecantikan di Bidang Kesehatan*.
- Kepmenkes No 288/MENKES/SK/III/2003 tentang Pedoman Penyehatan Sarana dan Bangunan Umum (Issue 1, pp. 147–173). (2003).
- Leony, D. A. (2023). Hubungan Pengetahuan Sanitasi Dan Hygiene Dengan Perilaku Kesehatan Kerja Beautician Salon Kecantikan Di Kota Surabaya. *E-Journal*, 12 Nomor 3(i), 341–348.
- Mariana, R. R. (2003). *Hygiene, Sanitasi dan K3 pada Salon kecantikan*. Kementrian pendidikan dan kebudayaan, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah kejuruan.
- Purba, S. (2018). Studi tentang Hygiene dan Sanitasi pada Usaha Salon di Kelurahan Padang Bulan. *Universitas Sumatera Utara*.
- Sarinah Triastity. (2021). Hubungan Pengetahuan Sanitasi dan Higiene dengan Perilaku Kesehatan Kerja Beautician di Salon Kecantikan di Kota Sukabumi. *Jurnal Tata Rias*, 11(2), 36–45.
<https://doi.org/10.21009/11.2.4.2009>
- Sulistyorini, D. E. W., & Joshua, D. P. (2023). *Dasar-dasar Kecantikan dan SPA* (A. Susantie (Ed.)). Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Dikeluarkan.
- Wasitaatmadja, S. (2011). *Salon Kecantikan dan Klinik Kecantikan Estetik* (2nd ed.). FKUI.

BAB 7

SANITASI TERMINAL/STASION KERETA API

Oleh Haesti Sembiring

7.1 Pendahuluan

Sanitasi adalah upaya untuk mencegah penyakit dengan mengutamakan lingkungan hidup manusia yang sehat. Terminal memungkinkan pindah antar moda transportasi, menurunkan dan menaikkan penumpang, dan menerima dan menerima kendaraan umum. Stasiun kereta api, juga disebut halte kereta api, adalah tempat orang menaikkan dan menurunkan kereta api. Oleh karena itu, tujuan sanitasi terminal atau stasiun kereta api adalah untuk mengurangi tingkat penyakit yang terkait dengan lokasi tersebut.

7.2 Persyaratan Lingkungan Bangunan Stasiun Kereta Api.

Bangunan harus memiliki lingkungan yang aman dari banjir, tetapi jika mereka terletak di daerah yang banjir, mereka harus menyediakan peralatan dan sumber daya yang diperlukan untuk menangani banjir. Meskipun benar bahwa lingkungan harus memiliki Kawasan Tanpa Rokok (KTR), area khusus untuk merokok juga diperlukan. Tempat yang ideal untuk merokok adalah:

- a. Ruang terbuka atau ruang yang berhubungan langsung dengan udara luar sehingga udara dapat bersirkulasi dengan baik;
- b. Jauh dari pintu masuk dan keluar; dan
- c. Memiliki tanda khusus yang menunjukkan tempat merokok.

Agar ada tempat parkir dan rambu yang memadai, luas bangunan dan halaman harus disesuaikan dengan luas lahan secara keseluruhan. Saluran harus ditutup agar halaman lebih lebar untuk mencegah becek dan genangan air, yang menyebabkan nyamuk.

Struktur di luar membutuhkan pencahayaan yang cukup. Lingkungan di dalam bangunan dan halaman harus selalu bersih dan memenuhi standar kesehatan agar tidak menimbulkan tempat bersarang dan berkembangbiaknya serangga, binatang pengerat, dan binatang pengganggu lainnya. Batasan lingkungan harus diatur. Parkir halaman dan luar:

- a. Ada tempat sampah;
- b. Ada rambu jalan untuk masuk dan keluar kendaraan;
- c. Ada penghijauan
- d. Ada radius minimal 20 meter di bak sampah
- e. Bersih
- f. Tidak becek dan tidak berdebu

Ada tempat untuk menyimpan sampah. Buku ajar ini akan membahas semua pengawasan yang diperlukan dalam pengelolaan sampah. Lantai terbuat dari bahan keras yang memiliki permukaan yang tidak licin. Untuk mencegah genangan, lantai yang selalu terhubung ke air harus memberikan kemiringan 1-2% ke saluran pembuangan air limbah. bersama dengan dinding berbentuk konus atau lengkung agar lantai lebih mudah dirawat.

7.2.1 Persyaratan Bagian Luar

1. Tempat Parkir: Stasiun kereta api harus memiliki tempat parkir yang bersih untuk kendaraan umum, bebas sampah berserakan, dan genangan air.
2. Pembuangan Sampah: Stasiun kereta api harus memiliki tempat sampah sementara sebelum dibuang, dan tempat sampah harus tutup dan kedap air.
3. Penerangan: Pintu masuk dan keluar tempat parkir harus cukup terang.

7.2.2 Persyaratan Bagian Dalam.

1. Ruang tunggu:
Stasiun kereta api harus memiliki area tunggu yang bersih dan tempat duduk. Bahan lantainya tidak licin, tempat sampah tertutup, dan kedap air. Penerangan setidaknya 10 fc.

2. Urinoir dan jamban:
Di stasiun kereta api dengan leher angsa, pria dan wanita harus terpisah dari jamban, dengan perbandingan 1:250 jamban per orang, dan setidaknya dua jamban per orang. Urinoir harus bersih, tidak berbau, dan memiliki cukup air di dalamnya. Setiap kurang dari 250 pengunjung harus memiliki satu urinoir. Jika jumlah pengunjung menjadi 500, urinoir akan ditambah lagi.
3. Tempat cuci tangan:
Setiap rumah harus memiliki tempat cuci tangan yang memiliki sabun dan lap tangan.
4. pembuangan air hujan dan air kotor:
Sistem yang baik, terhubung ke saluran umum, diperlukan untuk pembuangan air hujan dan air kotor. Untuk pembuangan air kotor, septic tank sendiri dapat digunakan.
5. Pemadam kebakaran :
Di stasiun kereta api harus memiliki alat pemadam kebakaran yang dapat dilihat dan diakses dengan mudah oleh orang lain dan menunjukkan instruksi tentang cara menggunakannya.
6. Kotak p3k:
Di setiap stasiun kereta api harus ada minimal satu kotak p3k yang penuh dengan obat-obatan p3k.
7. Sirkulasi udara:
Stasiun kereta api tidak boleh memiliki sudut ruangan yang menghentikan sirkulasi udara.
8. Pengeras suara:
Di stasiun kereta api harus ada pengeras suara yang dapat digunakan untuk meningkatkan kebersihan dan sanitasi.
9. Lain-lain :
Selain itu, jika ada tempat penjualan makanan dan minuman di dalam stasiun kereta api, tempat tersebut harus memenuhi persyaratan kebersihan dan sanitasi yang berlaku.

Karyawan kereta api harus sehat dan memiliki sertifikat kesehatan yang menunjukkan bahwa mereka tidak memiliki penyakit menular, penyakit kulit, atau penyakit mata.

7.3 Pengawasan Sanitasi Pada Stasiun Kereta Api

7.3.1 Pengawasan Kualitas Air Minum

Tujuan pengawasan kualitas air minum dan air minum di fasilitas transportasi adalah untuk melindungi masyarakat dari penyakit atau masalah kesehatan yang berasal dari air minum atau air bersih yang tidak memenuhi standar kesehatan (Depkes, RI, 2002). Selain itu, upaya untuk mengetahui kualitas sarana penyediaan air bersih termasuk melakukan pengawasan atau inspeksi terhadap kualitas air dan pemeliharaan sistem air bersih untuk memastikan bahwa sistem air bersih seluler tetap dalam kondisi baik.

Standar kualitas air minum untuk masyarakat diatur oleh Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014, yang menggantikan peraturan sebelumnya yang lebih khusus. Peraturan ini mencakup parameter fisik, kimia, mikrobiologi, dan radioaktif untuk memastikan bahwa air minum aman dikonsumsi dan melindungi kesehatan masyarakat. Permenkes No. 2 Tahun 2023 menggantikan Permenkes No. 907 Tahun 2008 dan Permenkes No. 416 Tahun 1990. Untuk memastikan bahwa air minum memenuhi standar yang ditetapkan, penyedia air minum, penyedia layanan pengolahan air, petugas sanitasi, dan pemangku kepentingan terkait lainnya menggunakan peraturan ini.

Di stasiun kereta api, tidak hanya memeriksa kualitas air, tetapi juga memelihara sumber air. Jika sumber air tidak dipelihara dengan baik, sumber air bersih cepat rusak dan tidak berfungsi. Pemeliharaan yang baik adalah yang dilakukan secara rutin. Untuk itu, seorang pengawas atau petugas kebersihan harus memberi tahu orang-orang bahwa mereka tidak boleh melakukan hal-hal berikut:

1. Membuang sampah, menimbun sampah, atau mengelola sampah di sekitar sumber air. Timbunan sampah di sekitar sumber air dapat mencemari sumber air, terutama saat hujan dan banjir.
2. Defekasi (buang air besar atau BAB) dan buang air kecil dalam atau di sekitar sumber air.
3. Mandi dan mencuci di sumber air

Pengawasan kesehatan lingkungan di stasiun kereta api bertujuan untuk mempertahankan, melindungi, dan meningkatkan praktik hidup bersih dan sehat. Strategi yang dapat diterapkan untuk pengawasan termasuk:

1. Memeriksa sistem air minum dan air bersih;
2. Mengambil dan mengirim sampel air;
3. Mengevaluasi hasil pemeriksaan sanitasi laboratorium;
4. Memperbaiki sistem dan kualitas air jika terjadi ketidaksesuaian dengan persyaratan; e
5. Inspeksi sistem dan kualitas air setidaknya dua kali setahun, satu kali pada musim kemarau dan satu kali pada musim penghujan;
6. Apabila hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa kualitas air tidak sesuai.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan tahun 2009, kegiatan pengawasan kualitas air terdiri dari:

1. Proses produksi dan distribusi termasuk pengamatan lapangan dan pengambilan contoh air Pengamatan di transportasi menggunakan formulir inspeksi sanitasi;
 - a. Pengambilan sampel air dengan parameter fisik, kimia, dan mikrobiologi yang terbatas
 - b. Lokasi sampel air:
 - 1) Langsung di sumbernya,
 - 2) Di tempat penyimpanan,
 - 3) Di saluran distribusi.
2. Pemeriksaan contoh air:

Bahan dan peralatan yang diperlukan untuk melakukan

 - a. Untuk menilai parameter mikrobiologi, pengawasan diperlukan; contohnya, botol steril, lampu Bunsen atau krustang, kapas, korek api, dan jerigen. Parameter kimia terbatas: jerigen
 - b. Parameter fisik: termometer, PH meter, dan jerigen.
3. Analisis Hasil Pemeriksaan:

Setelah contoh diperiksa di laboratorium, hasilnya dibandingkan dengan standar mutu yang ada.

4. Rencanakan solusi untuk masalah yang muncul dan hasil dari kegiatan 1, 2, dan 3. Rencana ini harus disesuaikan dengan kondisi transportasi masing-masing.
5. Rencana ini harus disesuaikan dengan kondisi transportasi.
6. Kegiatan tindak lanjut harus memantau upaya penanggulangan atau perbaikan, termasuk kegiatan penyuluhan. Hasil pemeriksaan kualitas air dipublikasikan secara berkala.

Sangat penting untuk memelihara sistem air selain memeriksa kualitasnya. Sistem air yang dirawat dengan baik akan tetap dapat digunakan untuk waktu yang lama, tetapi sistem air yang tidak dirawat dengan baik akan cepat rusak dan tidak berfungsi. Pemeliharaan teratur adalah yang terbaik. Jadi, seorang pengawas atau sanitarian harus mengajarkan masyarakat untuk menghindari hal-hal berikut :

1. Membuang sampah, menimbun sampah, atau mengelola sampah di sekitar sumber air. Timbunan sampah di sekitar sumber air dapat mencemari sumber air, terutama selama hujan dan banjir.
2. Defekasi (buang air besar atau BAB) dan buang air kecil di dalam atau di dekat sumber air.
3. Mandi dan mencuci di dekat sumber air Pengawas harus mengajarkan masyarakat untuk menghindari hewan peliharaan dan binatang lain dari dekat sumber air.

Untuk mencegah pencemaran sumber air, identifikasi sumber yang dapat mencemari air:

1. Penyakit dan penularan penyakit akibat fasilitas penyediaan air yang buruk atau tidak memenuhi syarat
2. Penyakit yang berasal dari air
3. Mencegah kontaminasi cross
4. Mencegah kejadian luar biasa Kegiatan atau Strategi

Stasiun Kereta Api mengawasi kualitas air melalui :

1. Inspeksi sarana air minum dan air bersih, pengambilan dan pengiriman sampel air

2. analisis hasil pemeriksaan laboratorium,
3. tindakan lanjut untuk memperbaiki sarana dan kualitas air jika terjadi ketidaksesuaian
4. Inspeksi sanitasi sarana dan kualitas air setidaknya dua kali setahun (satu kali pada musim kemarau dan satu kali pada musim penghujan)
5. Perbaikan harus dilakukan jika hasil pemeriksaan kualitas air menyimpang dari standar.

7.3.2 Pengawasan Kualitas Udara

Mengawasi kualitas udara di stasiun kereta api berarti menjaga kualitas udara sosial, fisik, kimia, dan mikrobiologi yang baik sehingga semua orang dapat mencapai tingkat kesehatan terbaik mereka. Peraturan Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan, seperti yang diubah oleh Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, mengatur penyelenggaraan kesehatan lingkungan untuk mencegah penyakit dan gangguan kesehatan yang disebabkan oleh faktor risiko kesehatan lingkungan di tempat kerja, transportasi, pariwisata, matra, dan fas, seperti :

1. Pencemaran udara di Stasiun Kereta Api

Beberapa langkah penting dalam pengawasan pencemaran udara termasuk evaluasi sumber pencemar udara, pengukuran, penyelidikan epidemiologi, pencegahan dan penanggulangan dampak, dan pengembangan solusi penanggulangan. Sebelum memulai pengawasan atau inspeksi, data dan informasi harus dikumpulkan, yang mencakup:

- a. Pemetaan
- b. Wilayah,
- c. Jenis,
- d. Kegiatan, dan peralatan pencegahan yang sudah digunakan.

2. Parameter, Efek, dan Upaya Pencemaran Udara Stasiun Kereta Api:

a. Karbon monoksida (CO)

Dampak Karbon Monoksida (CO) :

- 1) Gejala keracunan CO termasuk pusing, mual, gelisah, sesak napas, sakit dada, bingung, pucat, tidak sadar, kegagalan pernapasan, dan kematian.
- 2) Anoksia jaringan, gangguan sistem syaraf pusat (kehilangan sensitifitas ujung jari, penurunan daya ingat, pertumbuhan mental yang buruk terutama pada balita, BBLR, dan gangguan kardiovaskuler) disebabkan oleh efek toksik CO.

Faktor-faktor yang meningkatkan risiko karbon monoksida (CO) adalah sebagai berikut:

- 1) Penggunaan bahan bakar seperti minyak bumi, batubara, dan arang kayu
- 2) Merokok di daerah yang dekat dengan transportasi, tempat rekreasi, dan kapal.

Upaya penyehatan: Beberapa tindakan yang dapat diambil untuk mengurangi kadar karbon dioksida termasuk:

- 1) Pemeliharaan rutin sarana transportasi
- 2) Penggunaan bahan bakar yang ramah lingkungan
- 3) Merokok di area yang dimaksudkan untuk merokok
- 4) Tidak menghidupkan mesin kendaraan bermotor di ruangan tertutup
- 5) Memberikan ventilasi minimal 10% dan 40% dari luas lantai dapur untuk menjamin pertukaran udara dari luar ke dalam dan sebaliknya.

b. Timbal (Plumbum)

Dampak Timbal (Plumbum = Pb) Terhadap Kesehatan:

- 1) Mempengaruhi sistem syaraf pusat, sel darah, dan ginjal
- 2) Konsentrasi tinggi dapat menyebabkan kejang, koma, atau bahkan kematian
- 3) Paparan pada anak-anak dapat menyebabkan gangguan perilaku, penurunan kecerdasan, dan penurunan konsentrasi

Faktor risiko timbal (Pb) Adalah

- 1) Penggunaan bensin atau premium
- 2) Cat dengan Pb sebagai bahan dasar

Upaya untuk menjaga lingkungan termasuk:

- 1) Menghindari cat berbahan dasar Pb
- 2) Perawatan rutin kendaraan
- 3) Penggunaan bahan bakar fosil yang tidak ramah lingkungan (gas, pertamax, pertalite, dll.)

c. Sulfur dioksida (SO₂)

Efek Sulfur dioksida (SO₂):

SO₂ memengaruhi sistem pernapasan dan fungsi paru-paru, menyebabkan iritasi mata, inflamasi saluran pernapasan, batuk, sekresi lender, asma dan bronchitis kronis, tekanan darah rendah, nadi cepat, dan sakit kepala. Kemungkinan terkena sulfur dioksida (SO₂) meningkat karena faktor-faktor berikut:

- 1) Penggunaan bahan bakar seperti batubara dan kayu
- 2) Merokok di sekitar fasilitas transportasi, rekreasi, dan matra

Upaya penyehatan:

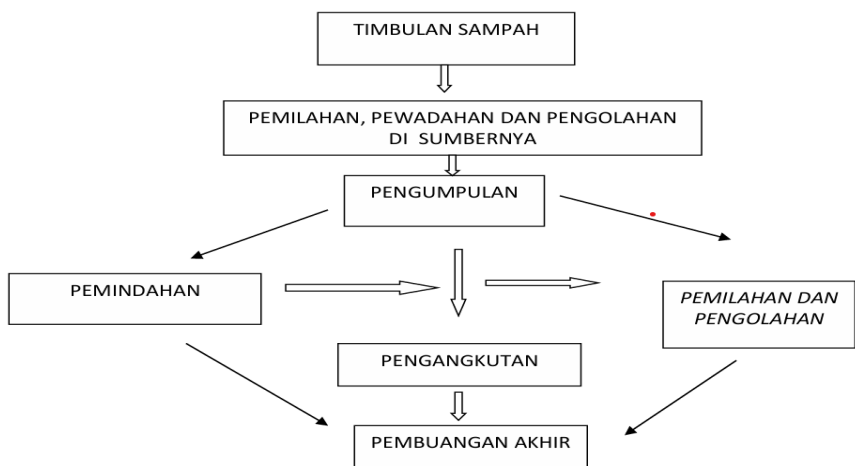
Dapat melakukan hal-hal berikut untuk mengurangi kadar SO₂:

- 1) Menjaga sarana transportasi secara teratur
- 2) Merokok di area yang mengeluarkan asap
- 3) Menggunakan bahan bakar yang ramah lingkungan seperti LPG
- 4) Menjamin ventilasi dari luar ke dalam minimal 10% dan 40% dari luas lantai dapur.

7.3.3 Pengolahan Sampah

Pengendalian sampah, yang disebut sebagai "pengelolaan sampah", dilakukan dalam berbagai cara, mulai dari pembuatan sumber sampah, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pembuangan, semuanya sesuai dengan prinsip kesehatan masyarakat, ekonomi, pelestarian lingkungan, dan keindahan sambil mempertimbangkan tanggung jawab masyarakat dan persepsi mereka.

Administrasi, keuangan, peraturan, perencanaan, dan teknik pembuangannya termasuk dalam kategori ini. Banyak kota di Indonesia sekarang menghadapi masalah sampah karena jumlah penduduk yang meningkat sementara jumlah tempat pembuangan akhir yang terbatas. Sampah berasal dari tempat sampah dibuat. Sampah dikumpulkan dan diproses untuk mengurangi volume dan beratnya atau diangkut ke Tempat Pembuangan Sampah. Gambar berikut menunjukkan gambaran lengkap tentang bagaimana pengelolaan sampah dilakukan.



Gambar 7.1. Tahap Pengelolaan Sampah

7.3.4 Pengawasan Tempat Pengolahan Makanan

Tempat pengelolaan makanan dan minuman harus menjaga kebersihan dengan menggunakan formulir pengawasan atau inspeksi sanitasi :

1. Lokasi
2. Konstruksi
3. Halaman
4. Tata ruang
5. Lantai
6. Dinding
7. Atap dan langit-langit
8. Pintu dan jendela
9. Pencahayaan

10. Ventilasi
11. Ruang pengelolaan makanan
12. Tempat cuci tangan
13. Air bersih
14. Jamban dan peturasan
15. Kamar mandi
16. Tempat sampah
17. Tempat Penyimpanan Pakaian

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942 / Menkes/SK/VII/2003 tentang Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan, makanan jajanan adalah makanan dan minuman yang dibuat dan disajikan sebagai makanan siap santap untuk dijual kepada umum. Ini tidak mencakup makanan yang disajikan di restoran, rumah makan, atau di hotel. Perbandingan antara jumlah peturasan yang dibutuhkan dan tenaga kerja yang dibutuhkan.

Tabel 7.1. Perbandingan Jumlah Karyawan Dengan Peturasan

Jumlah Karyawan			Jumlah Peturasan
1-30 Orang			1 buah
31-60 Orang			2 buah
61-90 Orang			3 buah
Setiap	Penambahan	30	Penambahan 1 buah
karyawan			

Terdapat 6 prinsip hygiene sanitasi makanan yaitu :

1. Memilih bahan makanan
2. Menyimpan bahan makanan
3. Mengolah bahan makanan
4. Menyimpan bahan makanan untuk masakan
5. Mengangkut bahan makanan
6. Menyediakan bahan makanan

Bahan makanan dibagi menjadi 3 (tiga) golongan besar yaitu :

1. Bahan makanan mentah
2. Bahan makanan terolah

3. Bahan makanan siap santap.

Proses pengolahan makanan di TPM meliputi :

1. Persiapan tempat pengolahan dan rencana menu
2. Persiapan peralatan masak
3. Peralatan makan dan minuman
4. Wadah penyimpanan makanan dan sarana penyajian
5. Rak penyimpanan; peralatan cuci; pelindung pencemaran
6. Fasilitas sanitasi dan bahan sortir
7. Perlengkapan pengolahan makanan

Kegiatan Pengawasan: Stasiun Kereta Api dapat menggunakan formulir inspeksi atau pengawasan. Komponen yang diawasi meliputi:

1. Kondisi fisik penjamah makanan:
2. Perilaku penjamah makanan atau minuman;
3. Pakaian yang dikenakan saat bekerja.

7.3.5 Pengawasan Vektor

Saat ini, faktor-faktor ini masih merupakan masalah kesehatan manusia di bidang transportasi, pariwisata, dan matra. Struktur tempat tinggal manusia dan sekitarnya juga memungkinkan berbagai vektor untuk berkembang biak, memperoleh makanan, dan berlindung. Populasi vektor itu dapat terus meningkat sehingga mengganggu masalah kesehatan manusia jika ada kondisi lingkungan yang mendukung perkembangbiakannya, bebas dari musuh alaminya, dan cukup makanan.

Pengendalian vektor adalah upaya untuk mengurangi populasi vektor ke tingkat yang tidak mengganggu atau membahayakan kehidupan manusia karena vektor dapat merugikan manusia dan merusak lingkungan hidup mereka, yang pada gilirannya akan mengganggu kesejahteraan hidup manusia. Baik malam maupun siang, kita sering melihat vektor (nyamuk) di sekitar kita dalam kehidupan sehari-hari. Contoh tambahan adalah ketika kita melihat serangga di terminal bis, pesawat udara (bandara), atau kapal laut (pelabuhan). Ini menunjukkan bahwa serangga itu selalu

ada. Nyamuk juga ada di pondokan jemaah haji dan tempat pengungsian (matra).

7.3.6 Pengawasan Kualitas Air Limbah di Stasiun Kereta Api

Adanya kamar mandi dan toilet sangat penting untuk memastikan orang tetap sehat dan bersih. Limbah cair yang dihasilkan oleh peralatan ini akan dibuang ke perairan. Air limbah terdiri dari tiga komponen utama:

1. Feces
2. Air seni
3. Air cucian (seperti kamar mandi, dapur, baju, mobil, dll.)

Limbah cair dan feces di stasiun kereta api, apabila tidak ditangani dengan baik akan menimbulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Pencemaran yang dapat membunuh ikan di badan air, sungai, atau telaga. Salah satu contohnya adalah saluran pembuangan air limbah warung yang mengandung banyak senyawa organik yang mengkonsumsi banyak nutrient, menyebabkan pertumbuhan algae yang cepat, yang juga dikenal sebagai algae bloom. Algae atau tumbuhan menutup permukaan air sehingga tumbuhan di bawahnya tidak dapat melakukan fotosintesis, sehingga kandungan oksigen berkurang.
2. Akibatnya, ikan dan makhluk hidup lainnya yang membutuhkan oksigen untuk bernafas akan mati karena kekurangan oksigen. mencemari air tanah, membuatnya tidak dapat dikonsumsi.
3. Kita melihat bagaimana tindakan manusia di tempat wisata bunga menggunakan herbisida untuk membunuh rumput liar; salah satu bahan pestisida dalam herbisida adalah rumput liar. Setelah meresap ke dalam tanah, pestisida akan terakumulasi secara besar-besaran di wilayah tersebut. Selain itu, air tidak layak untuk dikonsumsi karena pori-pori tanah dan limbah permukaan sampai pada sumber air. Air mungkin berbau, berubah warna, atau memiliki parameter lain yang melampaui standar mutu.

4. Vektor penyebaran penyakit.
5. Nyamuk dan lalat akan menarik vektor untuk berkembang biak di saluran air limbah yang menggenang atau saluran yang tidak lancar.
6. Menimbulkan gangguan kesehatan.
7. Karena feses mengikuti aliran air limbah, feses akan masuk ke pori-pori tanah dan mengalir ke sungai atau badan air, mencemari tanah. Hal ini disebabkan oleh kebiasaan manusia membuang feses di tempat yang tidak sesuai. Penanaman sayuran di tepi sungai sering mengalami air yang tercemar bakteri patogen. Orang makan sayuran dan dapat menular. Salah satu penyakit yang dapat menyebar melalui air adalah cholera.

Tujuan pengawasan limbah cair dan tinja di stasiun kereta api adalah untuk mencegah pencemaran lingkungan dan melindungi penumpang, penumpang, karyawan, penghuni, dan masyarakat dari penyakit atau gangguan kesehatan. Limbah cair dari sarana transportasi, pariwisata, dan matra dapat mencemari lingkungan dan menyebabkan gangguan kesehatan jika tidak dikelola dengan baik. Contoh air atau sampel diambil dengan cara berikut:

1. Sampel individual (*grab sampel*)
2. Sampel gabungan (*composite sample*)
3. Sampel terpadu (*integrated sample*)

Penanganan limbah cair mencakup berbagai langkah-langkah seperti penyaluran, pengumpulan, pengolahan, dan pembuangan limbah yang dihasilkannya. Penanganan limbah cair sangat penting karena limbah cair mencemari sungai, air permukaan, dan air tanah dan dapat menimbulkan masalah kesehatan. Fasilitas pengolahan limbah cair yang dibangun adalah solusi. Misalnya, Hotel Santika Yogyakarta mengeluarkan limbah cair dari MCK (mandi, cuci, dan) serta dapur dan kolam renang. Selanjutnya, limbah cair ini dimasukkan ke dalam STP (Limbah, Kesehatan, Pabrik). Dengan demikian, limbah harus diproses sebelum dibuang ke sungai atau badan air. Hasil olahan limbah cair yang dilakukan oleh Yogyakarta Institute of Environmental Technology diberi kategori C, yang berarti

bahwa hasil olahan dapat dimanfaatkan untuk menyiram tanaman. Berdasarkan sifat limbah cair, proses pengolahan limbah cair dapat dibedakan menjadi 3 yaitu :

1. Proses fisika. Proses ini dilakukan secara mekanik. Proses ini meliputi : penyaringan, pengendapan, dan pengapungan
2. Proses kimia. Proses ini menggunakan bahan kimia untuk menghilangkan bahan pencemar.
3. Proses biologi. Proses ini menghilangkan polutan menggunakan kerja mikroorganisme.

Pengolahan limbah cair dapat dilakukan secara mandiri atau bersama-sama, tergantung pada jenis limbah cair yang diolah. Sebagai contoh, limbah cair dari kawasan rekreasi akan diolah, dan setiap unit (seperti kantor unit I, kantor unit II, kantor unit III, dapur, dan bengkel) harus menyaring limbah cairnya sebelum masuk ke bak penampungan. Tanaman enceng gondok kemudian digunakan untuk menyerap senyawa yang belum dapat dikeluarkan secara fisika maupun kimia, seperti logam berat, senyawa fosfor, dan zat organik beracun, yang ditambahkan dengan bahan kimia tertentu sehingga dapat diendapkan dengan mudah dan membentuk flok. Limbah dapat diproses secara bertahap sesuai dengan tingkat perawatannya. Apa yang harus saya lakukan? Mereka termasuk:

1. Tahap Penanganan, Proses Penyaluran dan Pengumpulan
Limbah cair diangkut dan dikumpulkan dalam proses ini dari berbagai tempat, seperti kamar mandi, warung, perkantoran, dapur, dan wastafel, hingga sarana transportasi, tempat wisata, dan kamar mandi. sistem perpipaan, yang terdiri dari pipa yang disambungkan ke saluran pengumpul dan dilengkapi dengan pemompaan dan lubang pemeriksaan (*manhole*).

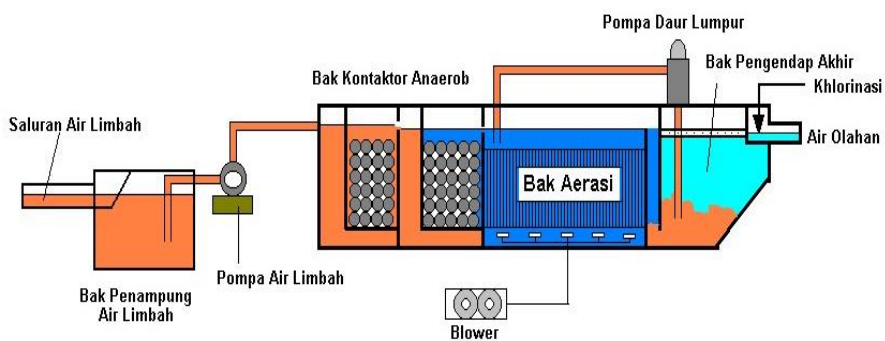


Gambar 7.2. Saluran Air limbah Tertutup dengan *manhole*
Sumber :

<https://www.google.com/search?q=gambar+saluran+limbah>

2. Tahap Pengolahan

Proses pengolahan terdiri dari tahap pendahuluan (juga disebut pretreatment atau *preliminary treatment*), tahap pertama (juga disebut *primary treatment*), tahap kedua (juga disebut *secondary treatment*), tahap ketiga (juga disebut *tertiary treatment*), dan tahap penanganan lumpur. Jenis limbah cair dari sarana transportasi, kualitas, dan pemanfaatannya ditentukan oleh hasil pengolahan. Pengolahan menghasilkan efluen, yang dapat digunakan setiap hari sebagai air bersih.



Gambar 7.3. Unit Pengolahan Limbah
Sumber :

<https://www.google.com/search?q=gambar+unit+pengolahan+limbah>

Tujuan utama pengolahan limbah cair adalah untuk mengurangi jumlah organisme patogen, suspended solid (SS), dan permintaan oksigen kimiawi (BOD). Selain itu, pengolahan limbah cair dalam jug bertujuan untuk menghilangkan nutrisi, bahan kimia beracun, padatan terlarut, dan bahan yang tidak dapat diuraikan secara biologis.

- a. Pengolahan pendahuluan, juga dikenal sebagai "pengolahan awal", adalah proses pertama yang dilakukan untuk membedakan padatan kasar, mengurangi ukuran padatan, membedakan minyak atau lemak, dan mengimbangi perubahan aliran limbah di bak penampung. Komponen pengolahan pendahuluan termasuk saringan, pencacah, bak penangkap pasir, penangkap lemak dan minyak, dan bak penyetaraan.



Gambar 7.4. Unit Pengolahan Limbah

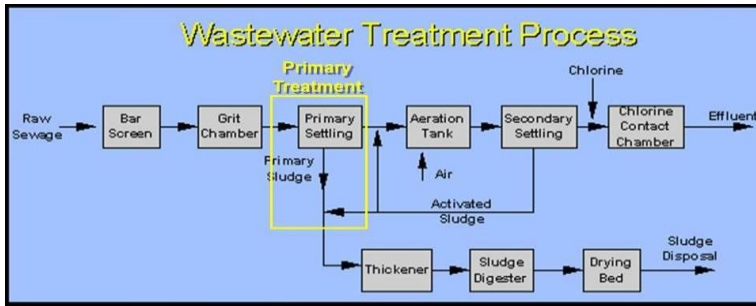
Sumber :

<https://www.google.com/gambar+Unit+pengolahan+limbah+preliminaray>

- b. Pengolahan tahap pertama

Pengolahan tahap pertama, yang juga disebut sebagai pengolahan utama, menggunakan prinsip fisika, kimia, dan mekanika. Ini dapat mengurangi BOD sebesar 35% dan padatan tersuspensi sebesar 65%. Untuk

mempercepat proses, bahan kimia seperti koagulan dapat ditambahkan. Koagulan ini akan membantu mengurangi beban yang ditimbulkan oleh tahap kedua pengolahan.



Gambar 7.5. Unit Pengolahan Limbah

Sumber :

<https://www.google.com/gambar+Unit+pengolahan+limbah+primary>

c. Pengolahan tahap kedua (*secondary treatment*)

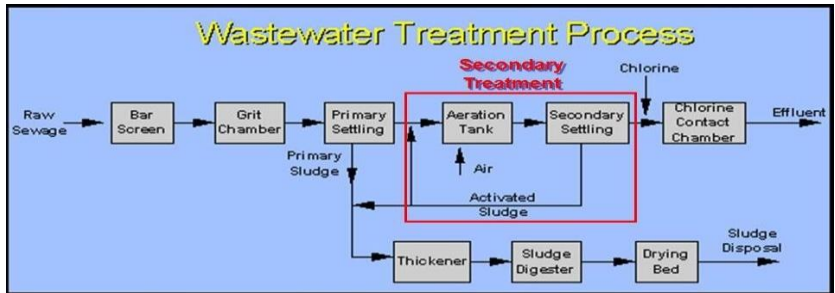
Pengolahan biologi menggunakan mikroorganisme untuk memecah sisa bahan organik dan mengeluarkan zat organik dari larutan. Makanan, nutrisi, dan bahan organik adalah beberapa bahan dalam air kotor yang membantu mikroorganisme.

Di sana, mikroorganisme tumbuh. Oleh karena itu, hal-hal berikut harus diperhatikan selama proses pengolahan biologi:

- 1) Pertumbuhan berbagai jenis mikroorganisme
- 2) Kelangsungan proses selama mikroorganisme berada dalam badan air
- 3) Memilih teknik pengolahan yang tepat untuk menjaga kehidupan mikroorganisme dan mengurangi berbagai karakteristik air limbah.

Pada unit ini, pengurangan kandungan BOD diperkirakan berkisar antara 35 persen dan 95 persen, tergantung pada

kapasitas pengolahan. Pada tahap pengolahan ini, biasanya digunakan filter tricingling, lumpur aktif, dan kolam stabilisasi.



Gambar 7.6. Unit Pengolahan Limbah

Sumber :

<https://www.google.com/gambar+Unit+pengolahan+limbah+secondary>

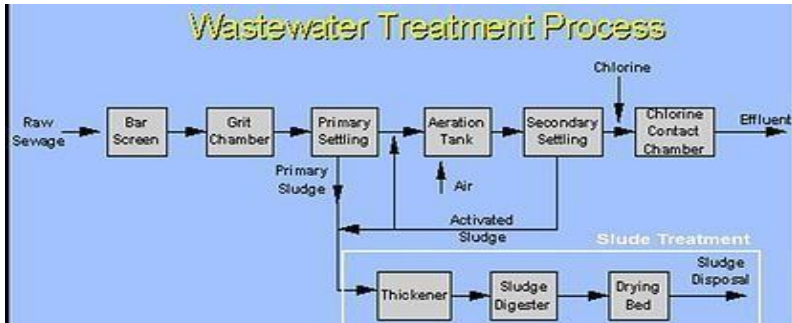
d. Pengolahan tahap ketiga atau pengolahan lanjutan

Beberapa standar efluen membutuhkan pengolahan tahap ketiga atau lanjutan untuk menghilangkan kontaminasi atau dimanfaatkan kembali. Tahap ketiga pengolahan air limbah memiliki dua tujuan. Pertama, kandungan BOD harus dikurangi, dan kedua, senyawa fosfor harus dikeluarkan dengan menggunakan koagulan kimia. Tujuan tambahan proses ini adalah sebagai berikut: penghapusan senyawa nitrogen melalui stripping ammonia dengan udara atau denitrifikasi dengan reaktor biologis; absorpsi dengan karbon aktif untuk mengeluarkan sisa bahan organik dan senyawa yang menyebabkan warna; dan proses pertukaran ion untuk mengeluarkan padatan terlarut.

e. Pengolahan Lumpur

Lumpur yang dihasilkan dari pengolahan limbah cair dikategorikan menurut sumbernya, sifatnya, dan jumlah yang diproduksi. Sumber lumpur memiliki kuantitas dan fitur yang berbeda dalam unit prasedimentasi, pengolahan biologis, sedimentasi II, dan

pemrosesan lumpur. Sangat penting untuk memahami jenis pengolahan lumpur yang berbeda. Untuk mengolah lumpur secara anaerobik, diperlukan pengetahuan tentang pH, kebasaaan, dan asam organik, serta zat padat, lemak, minyak, nitrogen, fosfat, besi silikat, dan kandungan energi.



Gambar 7.7. Unit Pengolahan Limbah

Sumber :

<https://www.google.com/gambar+Unit+pengolahan+limbah+slude>

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, 1990, *Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan*, PT. Mutiara Sumber Widya, Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI, 2001. Pedoman Pelaksanaan Sanitasi Lingkungan dalam Pengendalian Vektor.
- Departemen Kesehatan, 1999. Kumpulan Formolir Pemeriksaan Kesehatan Lingkungan (Inspeksi sanitasi) Bidang Penyehatan tempat – tempat Umum. Jakarta.
- Djasio Sanropi, sumini AR dkk, 1983 *Penyediaan Air Bersih, Pusat pendidikan dan Latihan Pegawai*, Depkes, Jakarta
- Direktorat Penyehatan Lingkungan, 2011, Panduan pelaksanaan kegiatan surveilans Kualitas Air minum dan Sanitasi dasar, Jakarta
- Menteri Kesehatan dan Menteri dalam Negeri No.: 188/MENKES/PB/I/2011 No.: 7 tahun 2011 peraturan bersama tentang Pedoman Pelaksanaan Kawasan Tanpa Rokok (KTR)
- Peraturan Menteri Kesehatan nomor 50 tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Untuk Vektor Dan Binatang Pembawa Penyakit Serta Pengendaliannya.
- Prabowo, Kuat, dkk, 2012. Pengendalian Vektor dan Binatang Pengganggu A, Jakarta : Poltekkes Jakarta 2.
- Santosa, Imam, Inspeksi Sanitasi Tempat-Tempat Umum. Yogyakarta: Gosyen Publishing.

BAB 8

SANITASI TERMINAL ANGKUTAN AIR DAN UDARA

Oleh Dirman Sudarman

8.1 Pendahuluan

Sanitasi merupakan pilar utama dalam sistem kesehatan masyarakat, terutama pada fasilitas umum dengan tingkat mobilitas tinggi. Terminal angkutan air (pelabuhan) dan udara (bandara) berperan sebagai simpul strategis dalam pergerakan manusia, barang, dan jasa lintas wilayah maupun negara. Di titik-titik inilah lalu lintas internasional terhubung, dan karenanya terminal angkutan air dan udara menjadi pintu gerbang kesehatan masyarakat global (Mutiasa, A. S. 2020).

Kondisi sanitasi yang tidak terjaga di terminal dapat memicu muncul dan meluasnya berbagai penyakit menular. Penyakit berbasis lingkungan seperti kolera, tifoid, hepatitis A, diare, maupun penyakit berbasis vektor seperti malaria, demam berdarah, Zika, dan chikungunya, berpotensi menyebar dengan cepat melalui moda transportasi. Kapal dan pesawat dapat menjadi media pembawa (*carrier*) bagi agen penyakit, vektor, maupun reservoir. Kasus klasik adalah penyebaran Black Death (wabah pes) di Eropa pada abad ke-14 yang sebagian besar ditularkan melalui kapal dagang dengan populasi tikus yang terinfestasi kutu pembawa bakteri *Yersinia pestis*. Pada era modern, pandemi COVID-19 juga memperlihatkan betapa transportasi udara mempercepat penyebaran virus SARS-CoV-2 secara global hanya dalam hitungan minggu (Istiqomah, N. 2015).

Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia dengan lebih dari 17.000 pulau dan garis pantai sepanjang 108.000 km memiliki 1.241 pelabuhan dan 34 bandara internasional yang aktif melayani lalu lintas domestik maupun internasional. Posisi geografis Indonesia di jalur perdagangan internasional (ALKI) membuat pelabuhan dan bandaranya menjadi hub penting bagi mobilitas

manusia dan barang. Namun, di sisi lain, hal ini juga meningkatkan kerentanan terhadap masuknya penyakit menular dari luar negeri maupun penyebarannya ke wilayah lain di dalam negeri (Pujayanti, A., Roza, R., & IP, S. 2019).

Upaya menjaga sanitasi terminal angkutan air dan udara telah diatur dalam berbagai regulasi nasional maupun internasional. Indonesia memiliki Undang-Undang No. 6 Tahun 2018 tentang Kekarantinaan Kesehatan yang mewajibkan pengendalian faktor risiko kesehatan di pelabuhan, bandara, dan pos lintas batas darat. WHO melalui *International Health Regulations (IHR) 2005* mewajibkan setiap negara anggota untuk memiliki kapasitas inti di pintu masuk internasional, termasuk kemampuan melakukan inspeksi sanitasi, pengendalian vektor, serta pengelolaan limbah dan air bersih. Di sektor maritim, *International Maritime Organization (IMO)* melalui *MARPOL 73/78* mengatur pencegahan pencemaran laut, sementara untuk transportasi udara, *International Civil Aviation Organization (ICAO)* melalui Annex 9 dan Annex 14 menetapkan standar kesehatan bandara (Rusdi, M. 2020).

Meski regulasi sudah ada, implementasi di lapangan masih menghadapi tantangan serius. Beberapa pelabuhan di Indonesia masih memiliki keterbatasan sarana pengelolaan air bersih, fasilitas pengolahan limbah, serta kurangnya tenaga sanitarian dan petugas Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP). Di bandara, meskipun secara umum lebih modern, tantangan muncul pada aspek pengawasan katering pesawat, pengelolaan limbah kabin, dan pengendalian vektor di area kargo serta sekitar runway yang rawan genangan (Hidayat, 2024).

Dari sisi global, mobilitas internasional yang semakin tinggi memperbesar risiko health security. WHO mencatat bahwa lebih dari 1,5 miliar orang melakukan perjalanan lintas negara setiap tahun, dan sebagian besar menggunakan transportasi udara. Di sektor maritim, sekitar 90% perdagangan internasional dunia dilakukan melalui transportasi laut. Angka ini menunjukkan bahwa potensi penyebaran penyakit lintas batas sangat tinggi apabila aspek sanitasi tidak dikendalikan secara ketat (Mahendradhata, et all 2021).

Selain itu, perubahan iklim dan urbanisasi juga menambah kompleksitas. Naiknya suhu global memperluas habitat vektor

nyamuk ke daerah-daerah yang sebelumnya bebas malaria atau demam berdarah. Urbanisasi di sekitar pelabuhan dan bandara memperbesar populasi yang berisiko terdampak bila terjadi *outbreak*. Oleh karena itu, sanitasi terminal angkutan air dan udara tidak bisa lagi dipandang sekadar isu teknis, melainkan menjadi bagian dari sistem ketahanan kesehatan nasional dan global (*global health security*) (Rahmani, A.2025).

Dari sudut pandang akademik, kajian mengenai sanitasi terminal angkutan air dan udara di Indonesia masih relatif terbatas dibandingkan dengan sanitasi lingkungan secara umum. Padahal, literatur internasional menunjukkan bahwa pelabuhan dan bandara adalah simpul kritis dalam epidemiologi penyakit menular. Oleh karena itu, penulisan buku ini memiliki urgensi untuk mengisi gap literatur nasional sekaligus memperkuat pemahaman akademik dan praktis mengenai sanitasi terminal (Mutiasa, A. S. 2020).

Secara praktis, buku ini diharapkan dapat menjadi panduan bagi pengelola pelabuhan, bandara, serta petugas KKP dalam melaksanakan tugas pengawasan dan penyehatan lingkungan. Dengan merujuk pada regulasi nasional dan standar internasional, buku ini dapat menjadi acuan kebijakan maupun teknis yang aplikatif di lapangan. Pada akhirnya, tujuan utamanya adalah mewujudkan terminal angkutan air dan udara yang sehat, aman, dan ramah lingkungan, yang tidak hanya mendukung kelancaran transportasi tetapi juga melindungi kesehatan masyarakat (Putri, N. S. 2020).

8.1.1 Konsep Dasar Sanitasi Angkutan Air

Sanitasi angkutan air adalah serangkaian upaya yang terintegrasi untuk menjaga kebersihan, kesehatan, dan keamanan lingkungan di pelabuhan maupun di atas kapal. Konsep ini mencakup penyediaan air bersih dan air minum, pengelolaan makanan dan jasa boga, penanganan limbah padat dan cair, pengendalian vektor penyakit, serta pemeliharaan kualitas lingkungan di kawasan pelabuhan. Tujuan utama dari sanitasi angkutan air adalah mencegah terjadinya penularan penyakit menular dan menjaga agar pelabuhan maupun kapal tetap memenuhi standar kesehatan masyarakat (Sutrisno, S. 2008).

8.1.2 Definisi dan Ruang Lingkup

Menurut WHO (2021), sanitasi angkutan air mencakup “semua upaya teknis, administratif, dan operasional yang bertujuan untuk mencegah masuknya, berkembangnya, dan menyebarnya faktor risiko kesehatan masyarakat melalui kapal dan pelabuhan.” Dengan demikian, ruang lingkungannya tidak hanya terbatas pada kebersihan fisik, tetapi juga mencakup sistem pengawasan, regulasi, dan manajemen risiko.

Di tingkat nasional, Permenkes No. 40 Tahun 2015 tentang Karantina Kesehatan di Pelabuhan menegaskan bahwa sanitasi di pelabuhan meliputi:

1. Penyehatan air bersih dan air minum.
2. Pengawasan makanan dan minuman di area pelabuhan.
3. Penanganan limbah kapal dan limbah pelabuhan.
4. Pengendalian vektor penyakit.
5. Pemantauan kualitas udara dan kebisingan.

8.1.3 Sejarah dan Evolusi Sanitasi Angkutan Air

Sanitasi di pelabuhan memiliki sejarah panjang yang erat kaitannya dengan epidemi global. Pada abad ke-14, pelabuhan di Eropa menjadi pusat penyebaran wabah pes yang dibawa melalui kapal dagang dari Asia. Hal ini memunculkan praktik karantina maritim di Venezia, Italia, di mana kapal yang datang harus berlabuh selama 40 hari sebelum diizinkan masuk. Inilah awal mula lahirnya istilah “karantina.” (Lukman, W., & Malik, D. A. 2020).

Pelabuhan kembali menjadi episentrum penyebaran penyakit seperti kolera dan yellow fever. Kondisi ini mendorong lahirnya berbagai perjanjian internasional mengenai kesehatan maritim. Hingga kini, *Ship Sanitation Certificate* (SSC) yang dikeluarkan WHO menjadi standar global untuk memastikan bahwa kapal tidak membawa risiko sanitasi.

Di Indonesia, pelabuhan sejak zaman kolonial Belanda telah diatur mengenai kesehatan lingkungan, khususnya terkait pengendalian penyakit tropis. Setelah kemerdekaan, peran ini diperkuat dengan berdirinya Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) yang menjadi ujung tombak pengawasan kesehatan di pelabuhan.

8.1.4 Komponen Utama Sanitasi Angkutan Air

Konsep dasar sanitasi angkutan air mencakup beberapa komponen penting:

1. Air Bersih dan Air Minum

Ketersediaan air bersih di kapal dan pelabuhan harus memenuhi standar kualitas baku mutu yang ditetapkan oleh WHO dan Permenkes. Air minum kapal harus bebas dari bakteri patogen seperti *E. coli* dan tidak mengandung logam berat.

2. Sanitasi Makanan dan Jasaboga

Pengawasan makanan sangat penting untuk mencegah keracunan dan penyakit berbasis pangan. WHO merekomendasikan penerapan prinsip HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*) dalam katering kapal dan fasilitas pelabuhan.

3. Pengelolaan Limbah

Limbah padat (sampah domestik) maupun limbah cair (grey water, black water) dari kapal harus dibuang ke fasilitas penerima limbah (reception facility) di pelabuhan. Hal ini diatur dalam konvensi MARPOL 73/78 yang melarang pembuangan limbah sembarangan ke laut.

4. Pengendalian Vektor

Kapal sering menjadi habitat tikus, kecoa, dan nyamuk. Oleh karena itu, kapal harus bebas rodent melalui sertifikat Deratting Exemption Certificate atau Deratting Certificate. Pelabuhan juga harus melakukan fogging, fumigasi, dan inspeksi vektor secara rutin.

5. Kualitas Udara dan Kebisingan

Aktivitas pelabuhan seperti bongkar muat dapat menghasilkan polusi udara (debu, emisi kapal) dan kebisingan. Pengendalian polusi lingkungan merupakan bagian dari sanitasi untuk mencegah gangguan kesehatan pekerja dan masyarakat sekitar.

8.1.5 Pentingnya Sanitasi Angkutan Air bagi Kesehatan Masyarakat

Pelabuhan merupakan titik kritis dalam epidemiologi penyakit. Data WHO menunjukkan bahwa lebih dari 80% wabah kolera global abad ke-19 menyebar melalui pelabuhan. Saat ini, risiko penyebaran

penyakit melalui pelabuhan tetap tinggi, terutama di negara tropis dengan kelembaban dan suhu yang mendukung perkembangbiakan vector (Pradjoko, D., & Emalia, I. 2021).

Selain itu, pengelolaan sanitasi yang buruk juga berdampak pada aspek ekonomi. Kapal yang tidak memenuhi standar sanitasi dapat ditolak sandar di pelabuhan internasional, yang mengakibatkan kerugian finansial besar. Dengan demikian, sanitasi angkutan air bukan hanya isu kesehatan, tetapi juga menyangkut daya saing ekonomi dan diplomasi internasional.

8.1.6 Tantangan Implementasi di Indonesia

Meskipun regulasi sudah tersedia, implementasi sanitasi angkutan air di Indonesia menghadapi beberapa tantangan:

1. Keterbatasan sarana penerimaan limbah kapal di pelabuhan.
2. Air bersih di beberapa pelabuhan masih belum memenuhi baku mutu.
3. Keterbatasan SDM sanitarian dan petugas KKP.
4. Koordinasi lintas sektor (KKP, Otoritas Pelabuhan, Bea Cukai, Karantina) masih belum optimal.
5. Kesadaran awak kapal terhadap pentingnya sanitasi masih rendah.

8.1.7 Relevansi dengan *Global Health Security*

Dalam konteks kesehatan global, sanitasi angkutan air menjadi bagian penting dari *International Health Regulations (IHR)* 2005. Pelabuhan internasional wajib memiliki kapasitas inti untuk mendeteksi, menilai, melaporkan, dan merespons risiko kesehatan masyarakat. Dengan kata lain, sanitasi pelabuhan merupakan garda depan pertahanan kesehatan suatu negara (Kurniaty, R. 2021).

8.1.8 Regulasi dan Standar Sanitasi Angkutan Air

Sanitasi angkutan air tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh regulasi nasional maupun standar internasional. Aturan-aturan ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh pelabuhan dan kapal mematuhi ketentuan kesehatan masyarakat serta mencegah penyebaran penyakit lintas batas (Ningrat, A. 2024).

1. Regulasi Nasional di Indonesia

Di Indonesia, sanitasi angkutan air diatur melalui berbagai regulasi, baik di tingkat undang-undang maupun peraturan teknis:

a. Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah

- 1) Undang-Undang No. 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran Mengatur kewajiban kapal dan pelabuhan untuk menjaga kebersihan lingkungan, mengelola limbah, serta menyediakan sarana sanitasi memadai.
- 2) Undang-Undang No. 6 Tahun 2018 tentang Kekarantinaan Kesehatan Memberikan dasar hukum bagi Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) untuk melakukan pemeriksaan sanitasi kapal dan menerbitkan dokumen kesehatan seperti *Ship Sanitation Certificate* (SSC).
- 3) Peraturan Pemerintah No. 21 Tahun 2020 tentang Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) Walaupun tidak spesifik pada pelabuhan, aturan ini menekankan aspek kesehatan transportasi, termasuk kebersihan fasilitas publik.

b. Peraturan Menteri Kesehatan

- 1) Permenkes No. 40 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Kekarantinaan Kesehatan di Pelabuhan
Mengatur standar minimal sanitasi di pelabuhan, meliputi penyediaan air bersih, pengawasan makanan, pengendalian vektor, dan pengelolaan limbah kapal.
- 2) Permenkes No. 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi Menjadi rujukan dalam pengawasan kualitas air minum dan air bersih di kapal maupun pelabuhan.
- 3) Keputusan Menteri Kesehatan No. 431/Menkes/SK/IV/2007
Mengatur pedoman teknis pengawasan sanitasi kapal, termasuk pengendalian vektor tikus dan nyamuk.

c. Peraturan Teknis Lain

- 1) Keputusan Dirjen Perhubungan Laut terkait pengelolaan limbah kapal di pelabuhan.
- 2) Pedoman KKP mengenai pemeriksaan sanitasi kapal, inspeksi vektor, dan penerbitan sertifikat kesehatan

2. Standar Internasional

Selain aturan nasional, sanitasi angkutan air juga mengacu pada standar internasional yang berlaku global. Hal ini penting karena kapal merupakan sarana transportasi lintas negara, sehingga harus tunduk pada kesepakatan internasional.

a. International Health Regulations (IHR) 2005 – WHO

IHR 2005 menetapkan bahwa setiap port of entry (pelabuhan internasional) harus memiliki kapasitas inti dalam bidang:

- 1) Penyediaan air minum dan fasilitas sanitasi.
- 2) Penanganan limbah padat dan cair.
- 3) Pengendalian vektor penyakit.
- 4) Inspeksi kesehatan terhadap kapal yang datang.

Dalam konteks ini, WHO mengeluarkan *Ship Sanitation Certificate* (SSC) yang terbagi dua:

- 1) *Ship Sanitation Control Exemption Certificate* (SSCEC): diberikan jika kapal bebas dari risiko sanitasi.
- 2) *Ship Sanitation Control Certificate* (SSCC): diberikan jika ditemukan risiko dan sudah dilakukan tindakan pengendalian.

b. International Maritime Organization (IMO) – MARPOL 73/78

IMO melalui konvensi MARPOL mengatur pencegahan pencemaran laut dari kapal, termasuk:

- 1) Annex IV: pembuangan limbah domestik (*black water, grey water*).
- 2) Annex V: pengelolaan sampah dari kapal. Aturan ini mewajibkan kapal untuk membuang limbah hanya ke fasilitas penerima di pelabuhan.

8.1.9 Pengendalian Vektor Sanitasi Angkutan Air

Vektor yang umum ditemukan di pelabuhan: nyamuk, lalat, kecoa, dan tikus.

Strategi pengendalian:

1. Inspeksi sanitasi rutin di kapal dan pelabuhan.
2. Fumigasi dan deratisasi untuk mengendalikan rodent.
3. Monitoring air ballast dan limbah cair kapal.

8.2 Konsep Dasar Sanitasi Angkutan Udara

Sanitasi angkutan udara mencakup sistem pengelolaan kebersihan dan kesehatan lingkungan di bandara serta pesawat udara. Fokus utamanya meliputi penyediaan air minum, pengawasan katering pesawat, pengelolaan limbah bandara dan pesawat, serta pengendalian kualitas udara.

Sanitasi angkutan udara merupakan salah satu aspek penting dalam menjamin kesehatan masyarakat di bandara dan pesawat. Bandara adalah pintu gerbang internasional yang melibatkan pergerakan jutaan penumpang, kru, serta barang setiap tahunnya. Kondisi ini membuat bandara menjadi area dengan risiko tinggi terhadap penularan penyakit menular lintas negara. Sejarah mencatat bahwa wabah SARS (2003), influenza H1N1 (2009), MERS (2012), hingga COVID-19 (2020) menyebar sangat cepat karena adanya mobilitas udara global (Rusdi, M. 2020).

Selain itu, pesawat sebagai sarana transportasi udara memiliki karakteristik khusus: ruang kabin yang sempit, udara sirkulasi terbatas, fasilitas toilet bersama, serta penyimpanan makanan dan air yang jika tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan risiko kesehatan. Oleh karena itu, sanitasi di angkutan udara perlu memperhatikan standar kesehatan lingkungan bandara dan pesawat secara terpadu.

8.2.1 Aspek-Aspek Sanitasi Angkutan Udara

1. Air Bersih dan Air Minum

- a. Bandara wajib menyediakan air bersih sesuai standar kesehatan lingkungan (Permenkes No. 32/2017).
- b. Pesawat membutuhkan pasokan air minum dan air untuk keperluan toilet. Air biasanya diisi dari *ground service*

equipment; jika kontaminasi terjadi di sumber atau tangki, dapat menimbulkan penyakit gastrointestinal.

- c. WHO merekomendasikan uji mikrobiologi rutin (*E. coli*, *coliform*) terhadap sumber air bandara.

2. Sanitasi Makanan dan Jasa Boga (Catering)

- a. Makanan di pesawat disiapkan oleh flight catering services di bandara. Standar kebersihan pekerja, proses penyimpanan, dan distribusi harus mengikuti Codex Alimentarius FAO/WHO serta regulasi IATA.
- b. Kontaminasi makanan dapat menyebabkan foodborne diseases seperti salmonellosis dan staphylococcal food poisoning.
- c. Suhu penyimpanan makanan harus $<5^{\circ}\text{C}$ untuk makanan dingin dan $>60^{\circ}\text{C}$ untuk makanan panas.

3. Pengelolaan Limbah Padat dan Cair

- a. Bandara menghasilkan limbah domestik, limbah medis (dari klinik bandara), serta limbah berbahaya (BBM, oli, bahan kimia pesawat).
- b. Pesawat menghasilkan limbah padat (sampah makanan, plastik) dan limbah cair (*grey water*, *black water* dari toilet).
- c. Sesuai standar ICAO Annex 14 dan regulasi nasional, semua limbah harus ditangani melalui fasilitas penerima limbah (*waste reception facilities*) di bandara.

4. Kualitas Udara

- a. Pesawat dilengkapi dengan sistem High Efficiency Particulate Air (HEPA) filter untuk menyaring virus dan bakteri.
- b. Meski demikian, ventilasi kabin harus dipelihara agar sirkulasi udara tetap baik.
- c. Bandara juga harus memantau kualitas udara di ruang tunggu, terminal, serta ruang bagasi yang sering padat penumpang.

5. Toilet dan Fasilitas Kebersihan

- a. Bandara internasional diwajibkan memiliki toilet dengan rasio memadai terhadap jumlah penumpang.

- b. Pesawat memiliki keterbatasan toilet, sehingga kebersihan harus dijaga dengan prosedur pembersihan khusus menggunakan disinfektan.

8.2.2 Tantangan Sanitasi di Angkutan Udara

1. Volume Penumpang yang Tinggi
Bandara besar seperti Soekarno-Hatta melayani >60 juta penumpang per tahun. Tingginya lalu lintas membuat risiko penularan penyakit meningkat.
2. Keterbatasan Ruang Pesawat
Kabin pesawat yang sempit membuat sanitasi bergantung pada teknologi filter udara, manajemen makanan, dan kebersihan toilet.
3. Penyakit Menular Global
Kasus COVID-19 menunjukkan bahwa bandara adalah titik paling rawan dalam penyebaran pandemi.
4. Pengelolaan Limbah
Tidak semua bandara di Indonesia memiliki fasilitas pengolahan limbah pesawat. Hal ini menjadi hambatan untuk mencapai standar internasional.

8.2.3 Regulasi dan Standar Sanitasi Angkutan Udara

1. Regulasi Nasional

Ada beberapa standar regulasi nasional yang di terapkan pada sanitasi angkutan udara yaitu:

- a. UU No. 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan.
- b. UU No. 6 Tahun 2018 tentang Kekarantinaan Kesehatan.
- c. Permenkes No. 2348 Tahun 2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga.
- d. Peraturan Dirjen Perhubungan Udara terkait pelayanan fasilitas kesehatan di bandara.

2. Standar Internasional

Ada beberapa standar regulasi internasional yang di terapkan pada sanitasi angkutan udara yaitu:

- a. ICAO Annex 9 (*Facilitation*) & Annex 14 (*Aerodrome*) → kewajiban negara anggota menjaga fasilitas kesehatan bandara.

- b. *IATA Airport Handling Manual (AHM)* → pedoman sanitasi pelayanan penumpang & bagasi.
- c. *WHO-IHR (2005)* → bandara internasional wajib memiliki kapasitas kesehatan masyarakat dasar.
- d. *CDC Guidelines for Aviation Health* → standar higienitas kabin, air supply, dan waste management.

8.2.4 Strategi Penguatan Sanitasi Angkutan Udara

1. Penerapan Regulasi Nasional dan Internasional

- a. Permenkes No. 40 Tahun 2015 (kekarantinaan kesehatan).
- b. ICAO Annex 14, IATA, dan *WHO Guidelines for Aviation Public Health*.

2. Monitoring Kualitas Air dan Makanan

- a. Pemeriksaan berkala terhadap sumber air bandara dan katering.
- b. Pengawasan oleh Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP).

3. Pengendalian Vektor

- a. Bandara harus bebas dari nyamuk dan tikus sebagai syarat IHR 2005.
- b. Pengendalian dilakukan dengan fogging selektif, rodent proofing, serta monitoring habitat.

4. Digitalisasi dan Inovasi

- a. Pemanfaatan aplikasi *health surveillance* di bandara.
- b. Teknologi *touchless system* untuk toilet dan check-in mengurangi risiko kontaminasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayat, A., Gustang, A., Riska, R. M. R., Prasetyo, B. E., Masgode, M. B., & Gusty, S. (2024). *Revolusi maritim di Indonesia (infrastruktur, investasi dan ekonomi berkelanjutan)*. Tohar Media.
- Istiqomah, N. (2015). Gambaran Kondisi Fasilitas Sanitasi Terminal Regional Daya di Kota Makassar. *Universitas Islam Negeri Alauddin. Skripsi*.
- Kurniaty, R. (2021). Peraturan Kesehatan Internasional 2005: Perkembangan Substansial Untuk Hukum Internasional Dan Keamanan Kesehatan Global. *Masalah-Masalah Hukum*, 50(4), 434-446.
- Lukman, W., & Malik, D. A. (2020). *COVID-19: Tinjauan Sejarah Virus Dunia & Kebijakan Hukum Penanganan COVID-19 di Indonesia*. Guepedia.
- Mahendradhata, Y., Ahmad, R. A., Lazuardi, L., Wilastonegoro, N. N., Meyanti, F., & Sebong, P. H. (2021). *Kesehatan Global*. UGM PRESS.
- Mutiasa, A. S. (2020). *Studi Literatur Gambaran Kondisi Sanitasi Terminal* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Ningrat, A. (2024). *Model Kriteria Kinerja Green Port Dalam Sistem Transportasi Maritim Berkelanjutan Di Pelabuhan Makassar= Green Port Performance Criteria Model In A Sustainable Maritime Transportation System In Makassar Port* (Doctoral Dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Permenkes No. 40 Tahun 2015 (kekarantinaan kesehatan)
- Pradjoko, D., & Emalia, I. (2021). Persebaran Penyakit di Kawasan Laut Jawa Abad XIX-XX. *Diakronika*, 21(2), 121-135.
- Pujayanti, A., Roza, R., & IP, S. (2019). *Diplomasi Indonesia dan Pembangunan Konektivitas Maritim*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Putri, N. S. (2020). *Analisis Kualitas Air Untuk Keperluan Higiene Dan Sanitasi Di Wilayah Kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) Kelas 1 Surabaya Wilayah Kerja Tanjung Perak Periode 13*

Januari-14 Februari 2020 (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS AIRLANGGA).

- Rahmani, A. A., Susanna, D., & Eryando, T. (2025). *MALARIA DI TENGAH PANAS Perubahan Iklim dan Pertarungan Indonesia Melawan Wabah*. Zifatama Jawara.
- Rusdi, M. (2020). *Pemeriksaan Higiene Sanitasi Kapal di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas 1 Makassar Wilayah Kerja Bandara Tampa Padang* (Doctoral dissertation, Universitas Airlangga).
- Sutrisno, S. (2008). *Kajian Manajemen dalam Pelaksanaan Sanitasi Lingkungan di Pelabuhan Pontianak* (Doctoral dissertation, Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro).
- WHO. (2020). *Handbook for Management of Public Health Events in Air Transport*. Geneva: World Health Organization.
- WHO. (2021). *Guide to Ship Sanitation* (3rd ed.). Geneva: World Health Organization.

BAB 9

SANITASI TEMPAT IBADAH

Oleh Nailul Hikmi

9.1 Hubungan Sanitasi Dengan Kesehatan Lingkungan

Fasilitas dan kemungkinan penularan penyakit terdapat di ruang publik, yang sering disebut sebagai fasilitas layanan publik. Ruang publik adalah lokasi di mana sejumlah besar orang berkumpul untuk melakukan aktivitas, baik secara kebetulan maupun secara teratur, dengan atau tanpa pembayaran, atau di mana sejumlah besar orang berkumpul untuk melakukan aktivitas sehari-hari (Imam, 2019).

Sanitasi adalah upaya pengelolaan air bersih, limbah cair dan padat, serta pengaturan fasilitas higiene seperti toilet dan tempat wudhu di tempat ibadah. Menurut standar internasional WHO dan Permenkes, sanitasi harus memenuhi aspek teknis dan sosial agar lingkungan tetap sehat dan nyaman bagi pengguna. Penyakit menular yang berhubungan dengan sanitasi meliputi diare, infeksi cacing, penyakit kulit, dan lain-lain. Jalur transmisi utama meliputi fekal-oral, aerosol, dan kontak langsung. Fekal-oral merupakan jalur utama yang sering terjadi di tempat ibadah yang fasilitas sanitasi tidak memadai, seperti toilet yang kotor atau tidak terkelola dengan baik. Kontaminasi lingkungan seperti air tanah dan permukaan benda juga menjadi media penularan.

Menurut Budiman (2010), sanitasi kesehatan masyarakat adalah upaya pencegahan penyakit yang berfokus pada kesehatan dan kebersihan masyarakat umum dalam kaitannya dengan aktivitas fisiologis dan psikologis di tempat-tempat umum. Tujuannya juga untuk mencegah kecelakaan dan penyebaran penyakit di antara penduduk, pengguna, dan masyarakat sekitar.

Sanitasi yang tidak memadai menyebabkan pencemaran air tanah, permukaan, dan tanah di sekitar tempat ibadah. Kontaminasi ini tidak hanya berpengaruh pada kesehatan manusia tetapi juga

terhadap ekosistem lingkungan. Grafik beban penyakit terkait sanitasi menunjukkan bahwa di wilayah dengan fasilitas sanitasi buruk, angka kejadian diare dan penyakit kulit meningkat secara signifikan. Beban penyakit seperti diare dan cacing parasit sangat berkaitan dengan praktik sanitasi masyarakat. Faktor sosial ekonomi seperti tingkat pendidikan, pendapatan, dan kesadaran akan higiene mempengaruhi praktik sanitasi di tempat ibadah.

9.2 Sanitasi dalam fasilitas umum dan tempat ibadah

Tempat-tempat ibadah merupakan salah satu sarana tempat-tempat umum yang dipergunakan untuk berkumpulnya masyarakat guna melaksanakan kegiatan ibadah. Tempat-tempat ibadah adalah tempat untuk melakukan prosesi maupun ibadah keagamaan. Dengan demikian, pengertian sanitasi tempat ibadah adalah usaha pihak tempat ibadah untuk melakukan pencegahan penyakit, dengan menitik beratkan usahanya pada kesehatan lingkungan tempat ibadah.

Karakteristik utama sanitasi di fasilitas umum dan tempat ibadah meliputi kebutuhan akan fasilitas yang mampu menampung volume pengguna yang tinggi, serta desain yang memudahkan alur pengguna agar tidak terjadi penumpukan atau kerumunan yang dapat meningkatkan risiko penularan penyakit. Prinsip desain ramah pengguna meliputi aksesibilitas bagi penyandang disabilitas, pemisahan gender yang sesuai dengan norma setempat, serta kapasitas fasilitas yang cukup untuk mengurangi waktu tunggu.

Masyarakat umum menggunakan bangunan dan fasilitas umum sebagai lokasi dan/atau sumber daya untuk melaksanakan aktivitas sehari-hari mereka. Untuk mencapai kesejahteraan fisik, mental, dan sosial—yang memungkinkan pemanfaatan bangunan dan fasilitas tersebut untuk kehidupan dan pekerjaan sosial dan ekonomi yang produktif—mereka harus dikendalikan demi keberlanjutan kehidupan dan mata pencaharian. Jika bangunan dan fasilitas umum dapat mencegah penyebaran penyakit di antara pengguna, penduduk, dan komunitas sekitar, serta memenuhi kebutuhan fisiologis dan psikologis, maka dianggap memenuhi persyaratan kesehatan lingkungan. Mereka juga perlu memenuhi

kriteria berikut untuk mencegah kecelakaan. Di antara komponen penilaian adalah:

1. Bagian Luar

- a. Lokasi tidak berada di daerah yang rentan terhadap longsor.
- b. Lokasi pembuangan sementara dan fasilitas pengelolaan limbah di dalam dan luar ruangan.
- c. Fasilitas pengelolaan air limbah: Fasilitas ini dapat diakses oleh fasilitas umum sesuai dengan peraturan yang berlaku, dan air limbah dipompa keluar secara teratur.
- d. Air selalu tersedia dan, sesuai dengan peraturan yang berlaku, kualitasnya memenuhi kriteria SBMKL dan kesehatan air.
- e. Pengunjung dapat menggunakan toilet, yang tersedia di bangunan umum bersama dengan rasio 1:40 untuk pria dan 1:25 untuk wanita.
- f. Lebar langkah minimum untuk tangga harus 30 cm, tinggi langkah maksimum harus 20 cm, dan lebar tangga harus setidaknya 150 cm.
- g. Atap, bangunan kuat, tidak bocor dan tidak menjadi tempat perindukan tikus.

2. Bagian Dalam

- a. Ruang ibadah harus bersih.
- b. Lantai bangunan kedap air.
- c. Ventilasi alami dan atau ventilasi mekanik atau buatan sesuai dengan fungsinya.
- d. Pencahayaan, terdapat bukaan untuk pencahayaan alami.
- e. Langit-langit, Mudah dibersihkan dan tidak menyerap debu

Aspek perilaku pengguna sangat berpengaruh terhadap keberhasilan sanitasi di tempat ibadah. Pengguna harus didorong untuk mengikuti praktik higiene yang baik, seperti mencuci tangan setelah menggunakan toilet atau tempat wudhu, serta menjaga kebersihan area sekitar fasilitas. Edukasi dan sosialisasi mengenai

pentingnya sanitasi menjadi bagian integral dari pengelolaan fasilitas.

Tata letak arus orang juga perlu dirancang sedemikian rupa agar meminimalkan kontak langsung dan memudahkan sirkulasi pengguna. Sketsa denah alur pengunjung biasanya mencakup jalur masuk, area wudhu, toilet, dan jalur keluar yang terpisah untuk pria dan wanita. Pengaturan ini membantu mengurangi kemungkinan kontaminasi silang.

Kebutuhan layanan sanitasi di tempat ibadah berbeda dari rumah tangga karena harus mampu menampung jumlah pengguna yang besar dalam waktu bersamaan, terutama saat hari raya atau acara keagamaan besar. Oleh karena itu, perencanaan kapasitas harus didasarkan pada jumlah jemaah yang diperkirakan hadir.

Manajemen dan pemeliharaan fasilitas sanitasi sangat penting untuk keberlanjutan layanan. Fasilitas harus rutin dibersihkan dan disanitasi sesuai standar, serta dilakukan inspeksi berkala untuk memastikan fungsi optimalnya. Pengelolaan limbah cair dan padat harus dilakukan secara aman dan ramah lingkungan.

9.3 Komponen Sanitasi Tempat Ibadah

1. Sumber dan Distribusi Air Bersih

Air merupakan unsur esensial bagi semua kehidupan di Bumi dan dianggap sebagai salah satu kebutuhan dasar keberlangsungan hidup. Banyak proses kehidupan tidak mungkin terjadi tanpa air. Oleh karena itu, ketersediaan air merupakan salah satu kebutuhan paling penting bagi kelangsungan hidup manusia dan penentu kesejahteraan serta kesehatan manusia (Arif Sumantri, 2010). Setelah udara, air adalah unsur paling esensial bagi kehidupan. Karena air menyusun sekitar tiga perempat tubuh kita, tidak ada orang yang dapat bertahan lebih dari empat atau lima hari tanpa minum air. Air juga diperlukan untuk mandi, memasak, membersihkan, dan pembuangan kotoran rumah tangga. Selain itu, air digunakan untuk transportasi, industri, pertanian, pemadaman kebakaran, dan rekreasi. Kondisi

tersebut tentunya dapat menimbulkan wabah penyakit di mana-mana (Wahid dan Nurul, 2009).

Salah satu kebutuhan dasar yang selalu dimiliki manusia adalah air. Masyarakat memanfaatkan sumber air berikut secara luas:

a. Air Permukaan

Air permukaan adalah air yang mengalir di permukaan bumi. Biasanya, air ini terkontaminasi saat mengalir. Sungai, danau, kolam, rawa, bendungan, dan air terjun adalah contoh sumber air. Ketika murni, air—terutama air hujan yang jatuh di permukaan bumi—sangat bersih. Tanah, sampah, dan benda lain telah mencemari sumber air ini. Satu karakteristik yang menyatukan sumber air permukaan dari sungai, kanal, dan parit: air tersebut bergerak dan memiliki kemampuan untuk menghilangkan polutan. Sumber air permukaan yang berasal dari rawa, bendungan, dan danau memiliki air yang tidak mengalir, tersimpan dalam waktu yang lama, dan mengandung sisa-sisa pembusukan alam, misalnya pembusukan tumbuh-tumbuhan, ganggang, fungi, dan lain-lain. Air permukaan yang berasal dari air laut mengandung kadar garam yang tinggi sehingga jika akan digunakan untuk air minum, air ini harus menjalani proses *ion-exchange*. (Arif Sumantri, 2010).

b. Air Tanah

Air tanah berasal dari air hujan yang jatuh ke permukaan bumi dan mengadakan perkolasi atau penyerapan ke dalam tanah serta mengalami proses filtrasi secara alamiah. Oleh karena itu, air tanah lebih baik dan lebih murni dibandingkan air permukaan. Secara umum air tanah terbagi menjadi:

1) Penyerapan air dari permukaan tanah menyebabkan terbentuknya air tanah dangkal.

2) Lapisan air pertama mengandung air tanah dalam. Ada dua kategori air tanah: air celah dan air lapisan. Air yang terdapat di celah-celah antara partikel tanah

disebut air lapisan. Air yang terdapat di celah-celah batuan berpasir disebut air celah.

Air hujan yang jatuh di permukaan bumi dan kemudian meresap atau diserap ke dalam tanah, di mana ia melewati proses filtrasi alami, merupakan sumber air tanah. Air hujan lebih unggul daripada air permukaan karena proses yang dilaluinya selama perjalanannya di bawah tanah (Arif Sumantri, 2010).

c. Kuantitas dan kualitas air bersih

1) Syarat Kuantitas

Jumlah air yang dibutuhkan setiap hari berdasarkan tingkat aktivitas dan kebutuhan adalah persyaratan kuantitatif. Kebutuhan air meningkat seiring dengan jumlah aktivitas yang dilakukan. Setiap orang membutuhkan 15 liter air per hari untuk sanitasi dan kebersihan.

2) Syarat Kualitas

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Kesehatan Lingkungan dan Standar Kesehatan Air untuk Kolam Renang, Mandi Umum, Solus Per Aqua, dan Tujuan Higiene dan Sanitasi, kualitas air bersih memenuhi persyaratan kesehatan. Air merupakan kebutuhan pokok bagi kelangsungan hidup manusia. Manusia membutuhkan air untuk berbagai keperluan, seperti minum, memasak, mandi, dan mencuci (termasuk berbagai jenis cucian). Setiap orang di negara maju membutuhkan 60–220 liter air setiap hari. Sementara itu, di negara berkembang.

3) Syarat Fisik

Air yang digunakan tidak memiliki rasa, warna, atau bau. Semua air bersih harus memenuhi ketiga syarat tersebut. Air bersih sebaiknya memiliki suhu sekitar 25°C, yang sama dengan suhu udara. Jika terdapat perbedaan, batas yang dapat diterima adalah $25^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$.

Sumber air bersih merupakan komponen utama dalam sistem sanitasi tempat ibadah. Sumber ini dapat berasal dari sumur bor, PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum), atau tangki penampung yang terhubung ke sumber air yang layak. Distribusi air harus dirancang sedemikian rupa agar memenuhi standar kualitas air minum sesuai dengan ketentuan WHO dan Permenkes (Najamuddin, 2025). Sistem distribusi harus mampu menyediakan pasokan air yang cukup untuk kebutuhan wudhu, kebersihan, dan konsumsi tanpa gangguan.

2. Penyediaan Air Minum

Fasilitas penyediaan air minum di tempat ibadah harus memenuhi standar kualitas dan kuantitas. Kapasitas tangki harus disesuaikan dengan jumlah jamaah dan frekuensi kegiatan ibadah. Perhitungan kebutuhan air harian dapat dilakukan berdasarkan jumlah jamaah dan aktivitas harian (D. Satterthwaite, 2015). Sistem pengisian dan distribusi harus higienis serta dilengkapi dengan fasilitas penyalur yang aman.

3. Sistem Pembuangan Limbah

Menurut Suyono dan Budiman (2010), limbah adalah setiap benda padat atau cair yang dibuang sebagai hasil dari aktivitas manusia, termasuk aktivitas pribadi maupun aktivitas lain seperti industri, rumah sakit, laboratorium, reaktor nuklir, dan sebagainya. Ketiadaan sistem pembuangan limbah akan menyebabkan berbagai masalah lingkungan dan kesehatan, seperti:

- a. Menjadi saluran atau sarana penularan penyakit, termasuk kolera, demam tifoid, dan disentri bakterial.
4. Menjadi media pertumbuhan mikroba berbahaya.
5. Menjadi habitat perkembangbiakan nyamuk atau larva nyamuk.
6. Menimbulkan pemandangan dan bau yang tidak sedap.
7. Mencemari tanah, air permukaan, dan area alam lainnya.
8. Di antara hal lain, menurunkan produktivitas manusia karena orang tidak dapat bekerja dengan nyaman.

Pengelolaan limbah cair dan padat merupakan bagian integral dari sanitasi tempat ibadah. Sistem pembuangan limbah cair biasanya menggunakan septic tank yang dirancang sesuai kapasitas dan volume limbah. Sistem ini harus kedap air dan tidak mencemari lingkungan sekitar. Alternatif lain adalah sambungan ke jaringan pembuangan kota jika tersedia. Pengelolaan limbah padat meliputi pengumpulan sampah secara rutin dan pengelolaan sampah organik maupun anorganik secara berkelanjutan (Widodo, 2023).

4. Fasilitas Cuci Tangan dan Higienitas Permukaan

Fasilitas cuci tangan harus tersedia di dekat toilet dan area kegiatan utama. Keran otomatis atau manual dengan sabun antiseptik sangat dianjurkan untuk meningkatkan higienitas. Permukaan fasilitas harus mudah dibersihkan dan tahan terhadap bahan pembersih (Wildan, 2023). Pemeriksaan rutin terhadap fasilitas ini penting untuk memastikan fungsi optimal dan mencegah penyebaran penyakit.

5. Pengelolaan Sampah

Pengelolaan sampah di tempat ibadah meliputi pengumpulan, pemilahan, penyimpanan sementara, dan pengangkutan ke tempat pembuangan akhir. Sampah organik dan anorganik harus dipisahkan sesuai standar pengelolaan limbah (D. Rosadi, 2023). Penggunaan tempat sampah tertutup dan jadwal pengangkutan yang teratur akan mengurangi risiko pencemaran lingkungan.

Sampah dapat dikategorikan berdasarkan sifatnya sebagai berikut:

- a. Sampah organik atau yang dapat terurai, sering disebut sebagai sampah basah, berasal dari makhluk hidup seperti daun, sisa makanan dapur, dan sebagainya.
- b. Sampah anorganik atau yang tidak dapat terurai secara organik.

Cara pengolahan sampah :

a. Penyimpanan sampah

Sebelum limbah dikumpulkan, dipindahkan, dan dibuang (dihancurkan), limbah tersebut disimpan sementara dalam wadah. Spesifikasi berikut disarankan untuk wadah limbah:

- 1) Konstruksi yang kokoh diperlukan untuk mencegah limbah menyebar karena wadah tersebut tidak mudah bocor.
- 2) Fasilitas penyimpanan sampah dilengkapi dengan tutup, namun dirancang agar mudah dibuka, dikosongkan, dan dibersihkan. Kemampuan untuk membuka dan menutup tutup tanpa membuat tangan kotor sangat dianjurkan.
- 3) Fasilitas penyimpanan sampah dapat diangkat oleh satu orang karena ukurannya yang kecil.

b. Pengumpulan Sampah

Tempat pengumpulan sampah ini tentunya harus pula memenuhi syarat kesehatan. Syarat yang dianjurkan ialah:

- 1) Dibangun di atas permukaan setinggi kendaraan pengangkut sampah.
- 2) Mempunyai dua buah pintu, satu untuk tempat masuk sampah dan yang lain untuk mengeluarkannya.
- 3) Perlu ada lubang ventilasi, dan diberikan tutup kawat kasa untuk mencegah masuknya lalat.
- 4) Didalam rumah sampah harus ada kran air untuk membersihkan lantai.
- 5) Tidak menjadi tempat tinggal lalat dan tikus.
- 6) Tempat tersebut mudah dicapai, baik oleh masyarakat yang akan mempergunakan atau pun oleh kendaraan pengangkut sampah.

6. Air Bersih (standar WHO dan permenkes)

Air bersih harus tersedia dalam jumlah cukup sesuai standar WHO dan peraturan kesehatan nasional (Permenkes, 2025). Penyediaan sabun atau cairan antiseptik di area

wudhu sangat dianjurkan untuk memfasilitasi kebersihan tangan sebelum dan setelah berwudhu. Permukaan tempat wudhu harus mudah dibersihkan dan tahan terhadap bahan pembersih agar tetap higienis. Standar kualitas air bersih sangat penting untuk memastikan bahwa air yang digunakan di tempat ibadah tidak menimbulkan risiko kesehatan bagi pengguna. Parameter utama yang harus diperhatikan meliputi keberadaan *Escherichia coli* (E. coli) dan koliform sebagai indikator mikrobiologi, serta parameter kimia seperti *Total Dissolved Solids* (TDS), pH, nitrat, dan logam berat.

Menurut standar WHO, air minum harus bebas dari kontaminasi mikrobiologi seperti E. coli dan koliform, serta memenuhi batas maksimum untuk parameter kimia tertentu. Permenkes juga menetapkan batasan serupa dengan penekanan pada parameter mikrobiologi dan kimia yang sesuai untuk air minum dan air non-minum yang digunakan dalam kegiatan ibadah. Tabel perbandingan standar WHO dan Permenkes menunjukkan bahwa keduanya memiliki nilai ambang batas yang cukup sejalan, meskipun terdapat beberapa perbedaan kecil pada parameter tertentu.

Dalam praktik lapangan, pemantauan kualitas air dilakukan melalui pengambilan sampel secara langsung dari sumber air di tempat ibadah. Metode sederhana seperti penggunaan kit uji cepat untuk koliform dapat digunakan untuk deteksi mikrobiologi secara cepat dan praktis. Langkah-langkah pengujian mikrobiologi sederhana meliputi:

- a. Pengambilan sampel air dari sumber yang akan diuji.
- b. Penggunaan kit uji koliform/ E. coli yang portable.
- c. Interpretasi hasil berdasarkan indikator warna atau hasil visual yang disediakan oleh kit.
- d. Membandingkan hasil dengan standar Permenkes dan WHO.

7. Toilet sehat

Toilet adalah tempat yang higienis untuk buang air kecil, buang air besar, dan mencuci tangan serta wajah. Fasilitas sanitasi yang memenuhi kebutuhan semua orang adalah toilet umum. Buang air kecil dan buang air besar di tempat umum akan berdampak negatif pada kebersihan dan kesehatan lingkungan, serta bau yang tidak sedap akan membuat orang lain merasa tidak nyaman. Toilet oleh karena itu sangat penting untuk memisahkan limbah agar tidak mempengaruhi kesehatan atau kehidupan manusia. Seperti yang ditunjukkan oleh penyakit yang disebabkan oleh feses, feses dapat menjadi sarana penyebaran penyakit.

- a. Bakteri, termasuk salmonellosis, kolera, clostridium, apherfriggens, tifus, dan demam.
- b. Virus, termasuk polio, hepatitis, dan penyakit virus lainnya.
- c. Balantidiasis dan protozoa lainnya.
- d. Helminthoses (cacing) adapun penyakitnya seperti : acrasiasis dan trichuriasis.

Persyaratan toilet yang harus dipenuhi :

- a. Tertutup, artinya toilet terlindung dari panas dan hujan, serangga dan binatang lain, terlindung dari pandangan orang lain, dan sebagainya.
- b. Bangunan toilet sebaiknya mempunyai lantai yang kuat, tempat berpijak yang kuat, dan sebagainya.
- c. Bangunan toilet ditempatkan pada lokasi yang tidak mengganggu pemandangan, tidak menimbulkan bau.
- d. Disediakan alat pembersih seperti air dan kertas pembersih.

Toilet sehat adalah fasilitas sanitasi yang mampu menyediakan lingkungan yang bersih, nyaman, aman, dan ramah pengguna untuk kegiatan buang air besar dan kecil di tempat ibadah. Fasilitas ini harus mampu menampung volume pengguna yang tinggi, terutama saat hari raya atau acara keagamaan besar, serta meminimalkan risiko penularan

penyakit melalui pengelolaan limbah yang tepat. Kriteria utama dari toilet sehat meliputi:

- a. Kebersihan: Toilet harus selalu dalam kondisi bersih dan bebas dari bau tidak sedap serta kotoran.
- b. Privasi: Pintu dan kunci berfungsi baik untuk menjaga privasi pengguna.
- c. Ventilasi: Sistem ventilasi alami maupun buatan harus cukup untuk mengurangi kelembapan dan bau.
- d. Ketersediaan Air: Tersedia air bersih untuk cuci tangan dan membersihkan area toilet.
- e. Kebersihan Tangan: Fasilitas sabun antiseptik harus tersedia dan mudah diakses.
- f. Desain Aksesibilitas: Desain gender-sensitif dan akses bagi difabel harus dipenuhi agar semua pengguna dapat mengakses toilet dengan mudah. Sketsa tata letak toilet harus mempertimbangkan kebutuhan pengguna difabel dengan menyediakan jalur akses yang luas, pegangan tangan, dan pintu yang mudah dibuka. Selain itu, pemisahan gender harus mengikuti norma setempat dan memastikan kenyamanan serta privasi bagi pria dan Wanita.

8. Tempat Wudhu Higienis

Tempat wudhu merupakan fasilitas penting dalam tempat ibadah yang harus dirancang dan dipelihara dengan prinsip higienis untuk mencegah kontaminasi dan penularan penyakit. Dalam konteks kesehatan masyarakat, pengelolaan tempat wudhu yang higienis tidak hanya meningkatkan kenyamanan pengguna tetapi juga berperan dalam pencegahan penyebaran patogen melalui kontak langsung maupun tidak langsung.

Desain tempat wudhu harus meminimalkan kontak silang antar pengguna dan permukaan yang sering disentuh. Penggunaan kran otomatis dapat mengurangi risiko kontaminasi karena tidak memerlukan sentuhan langsung, berbeda dengan kran manual yang harus dioperasikan dengan tangan. Drainase yang baik dan sistem pembuangan limbah cair yang kedap air sangat penting untuk mencegah genangan air dan pencemaran lingkungan sekitar.

9. Ventilasi dan Pencahayaan

Ventilasi dan pencahayaan merupakan aspek penting dalam memastikan kualitas lingkungan dalam ruangan di tempat ibadah, yang secara langsung mempengaruhi kenyamanan, kesehatan, dan pencegahan penularan penyakit. Ventilasi alami biasanya memanfaatkan sirkulasi udara dari luar melalui jendela, ventilasi silang, atau lubang ventilasi yang dirancang sedemikian rupa agar udara segar dapat masuk dan udara kotor keluar secara efektif. Parameter ACH (*air change hour*) digunakan untuk mengukur seberapa sering udara dalam ruangan diganti dalam satu jam; nilai ACH yang optimal sangat penting untuk mengurangi konsentrasi patogen udara dan meningkatkan kualitas udara dalam ruangan.

Ventilasi mekanik melibatkan penggunaan kipas atau sistem HVAC yang dikontrol secara otomatis untuk menjaga sirkulasi udara yang sehat. Pemilihan sistem ventilasi harus mempertimbangkan iklim tropis Indonesia, di mana suhu dan kelembapan tinggi, sehingga sistem harus dirancang untuk efisiensi energi sekaligus efektivitas pengendalian kualitas udara. Peran ventilasi sangat krusial dalam pengurangan risiko transmisi patogen udara, terutama selama pandemi COVID-19 dan penyakit menular lainnya. Ventilasi yang baik mampu menurunkan konsentrasi aerosol berbahaya dan mencegah akumulasi zat berbahaya di dalam ruangan.

Selain ventilasi, pencahayaan juga merupakan faktor penting yang mempengaruhi kesehatan dan keamanan di tempat ibadah. Pencahayaan alami melalui *skylight* atau jendela besar tidak hanya mengurangi kebutuhan energi listrik tetapi juga meningkatkan suasana hati dan kenyamanan jamaah. Pencahayaan buatan harus memenuhi standar minimum 10 fc (*foot-candle*) agar ruangan cukup terang tanpa silau. Desain pencahayaan yang baik harus mempertimbangkan aspek estetika, efisiensi energi, serta keamanan pengguna. Penggunaan lampu LED hemat energi

dan penempatan sumber cahaya yang strategis dapat membantu menciptakan suasana yang nyaman dan aman.

9.4 Konsep Sanitasi Tempat Ibadah

1. Konsep WASH untuk tempat ibadah

Dalam kerangka WASH, komponen utama meliputi penyediaan air bersih yang memadai, fasilitas sanitasi yang higienis, dan perilaku kebersihan yang berkelanjutan. Definisi dan komponen WASH dalam komunitas keagamaan harus disesuaikan dengan karakteristik tempat ibadah, termasuk kebutuhan ritual seperti wudhu dan kebersihan area sekitarnya. Integrasi air, sanitasi, dan perilaku kebersihan di zona ibadah menjadi kunci keberhasilan. Misalnya, desain fasilitas wudhu harus mempertimbangkan kemudahan akses, kebersihan, dan pencegahan kontaminasi silang. Kebutuhan fasilitasi khusus muncul akibat ritual tertentu dan aktivitas padat yang dilakukan jamaah, sehingga fasilitas harus mampu menampung volume pengguna sekaligus menjaga standar higienis.

Pendekatan lintas-sektor sangat penting dalam implementasi WASH di tempat ibadah. Kerjasama antara sektor kesehatan, agama, pemerintah lokal, dan masyarakat menjadi fondasi utama. Pemimpin agama dapat berperan sebagai agen perubahan dalam membangun norma dan perilaku sehat di komunitas.

2. Kesehatan komunitas dan sanitasi di lingkungan ibadah

Dalam konteks kesehatan masyarakat, tempat ibadah memiliki posisi strategis sebagai pusat promosi kesehatan dan perilaku sehat. Tempat ini tidak hanya digunakan untuk kegiatan keagamaan, tetapi juga sebagai ruang berkumpul yang mempengaruhi norma dan kebiasaan masyarakat sekitar. Oleh karena itu, pengelolaan sanitasi yang baik di lingkungan ibadah sangat penting untuk mencegah penyebaran penyakit menular dan meningkatkan kualitas hidup jamaah.

Peran tempat ibadah sebagai pusat promosi kesehatan sangat signifikan. Pemimpin agama dan relawan dapat berperan aktif dalam kampanye edukasi higiene dan sanitasi.

Misalnya, mereka dapat menginisiasi program cuci tangan bersama sebelum dan sesudah kegiatan ibadah, serta mengedukasi jamaah tentang pentingnya kebersihan pribadi dan lingkungan. Strategi penguatan kapasitas komunitas juga menjadi kunci keberhasilan intervensi sanitasi. Melalui pelatihan dan pemberdayaan masyarakat setempat, fasilitas sanitasi di lingkungan ibadah dapat dipelihara secara berkelanjutan. Contohnya adalah pembentukan kelompok pemeliharaan fasilitas yang bertanggung jawab atas kebersihan toilet dan area wudhu.

Model keterlibatan tokoh agama dan relawan dalam kampanye sanitasi telah terbukti efektif. Mereka mampu mempengaruhi perilaku jamaah secara langsung maupun tidak langsung, sehingga norma kebersihan menjadi bagian dari budaya komunitas. Monitoring dan evaluasi dampak intervensi sanitasi dilakukan secara rutin untuk memastikan keberlanjutan program. Indikator sederhana seperti frekuensi penggunaan fasilitas sanitasi, tingkat kepuasan jamaah, serta kejadian penyakit diare dapat digunakan sebagai alat ukur awal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aria Gusti, Wira Iqbal. (2024). Status Sanitasi Lingkungan yang Berhubungan dengan Kejadian Dermatistis pada Nelayan. Jurnal Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/058e2ab44621d061e7fb00e92241560a50d1f7d1>
- D. Satterthwaite, D. Mitlin, S. Bartlett. (2015). Is it possible to reach low-income urban dwellers with good-quality sanitation?. . URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/01d2001d4db8da85485ee34e15d932477d627986>
- D. Rosadi, Ahmad Berezky, Amalia Juwita Hasri, Aqilah Zari Ulya, Yohanesy Agrees Melsa. (2023). Program Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) Sebagai Upaya Dalam Peningkatan Sanitasi Lingkungan. KREATIF: Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/05a0c3fcf6e8de84cf29d2d582832f61d41210fe>
- Ella Andayanie, Y. Yuliaty, Alfina Baharuddin. (2024). Perilaku Masyarakat Terhadap Pemanfaatan Akses Layanan Air Bersih Di Dusun Jenemadingi Kab Gowa. Window of Community Dedication Journal. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/02ad4c4b13f76bd2835cf0e0eae05894c1a9ae9c>
- Erni Cahyani Putri, Sigid Sudaryanto, P. Purwanto. (2016). Kajian Higiene Sanitasi Makanan Minuman di Instalasi Gizi Rumah Sakit Jiwa Daerah Dr. R. M. Soedjarwadi, Klaten. Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/022d42b22f1170236dfdf63c2fb036774f448d06>
- Indasah Indasah, Intan Fazrin, Ridha Rachmathiany. (2019). PELATIHAN DAN PEMBINAAN HEALTH AND HYGIENE EDUCATION (HHE) BAGI PENGGUNA SANIMAS DI KOTA KEDIRI. Jurnal Abdi Masyarakat. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/0571fae1679d1e719946517dac6be7ceb3bc5038>

- Najamuddin Andi Palancoi, Rosdianah Rahim, Aura Audhilla, Nur Azizah. (2025). Gambaran Sanitasi Lingkungan di Kompleks Sekolah Dasar Bawakaraeng Wilayah Kerja Puskesmas Bara Baraya Makassar. Journal Borneo. URL:<https://www.semanticscholar.org/paper/00f600ec0b0463ec1d11d4c2c35688a08b01a9cd>
- Widodo Sukrisdiyanto, E. Soedjono. (2023). Strategi Penanganan BABS Melalui Penyediaan Sanitasi Sehat di Permukiman Semampir. Jurnal Penataan Ruang. URL:<https://www.semanticscholar.org/paper/03ff4306d7daeaba4f28e4de1dc2997cccdebdfc3>
- Wildan Umar, Asnia Zainuddin, Devi Savitri Effendy. (2023). GAMBARAN HIGIENE PENJAMAH DAN SANITASI TEMPAT PENGOLAHAN PADA MINUMAN THAI TEA DI BERBAGAI KEDAI DI KECAMATAN PUUWATU KOTA KENDARI. Jurnal Kesehatan Lingkungan Universitas Halu Oleo. URL:<https://www.semanticscholar.org/paper/043df40c94a6c6fe95e064209add41a45147d096>

BAB 10

SANITASI PASAR

Oleh Dwi Astuti

10.1 Pendahuluan

Sanitasi pasar adalah upaya untuk menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan pasar guna mendukung kenyamanan serta keamanan bagi konsumen dan pedagang. Dalam konteks pasar, sanitasi mencakup berbagai tindakan yang bertujuan untuk mengelola kebersihan secara efektif, termasuk pengelolaan sampah, pengendalian polusi, penyediaan fasilitas sanitasi seperti toilet dan tempat cuci tangan, serta menjaga kualitas air yang digunakan. Selain itu, sanitasi pasar juga melibatkan upaya pencegahan terhadap potensi kontaminasi yang bisa terjadi di pasar sebagai tempat yang padat dan terbuka untuk banyak orang. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), sanitasi pasar yang baik dapat menciptakan lingkungan yang higienis, mengurangi risiko penyakit, serta meningkatkan daya tarik pasar bagi masyarakat (WHO, 2024).

Sanitasi pasar juga merujuk pada tindakan pencegahan yang berkaitan dengan pengelolaan limbah organik dan anorganik yang dihasilkan selama kegiatan perdagangan. Sebagai tempat transaksi barang, pasar tradisional menjadi tempat yang rentan terhadap penyebaran penyakit, terutama jika sanitasi tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, sanitasi pasar bukan hanya berkaitan dengan kebersihan fisik pasar itu sendiri, tetapi juga dengan pengelolaan fasilitas dan kondisi yang dapat mendukung kesehatan masyarakat secara keseluruhan. Pentingnya peran sanitasi dalam menciptakan pasar yang bersih dan sehat telah dibahas dalam berbagai studi yang menyoroti hubungan langsung antara kebersihan pasar dengan kesehatan pengunjung dan pedagang (Rahman et al., 2018).

Tujuan utama dari penerapan sanitasi pasar adalah untuk meningkatkan kualitas lingkungan pasar. Dengan adanya pengelolaan sanitasi yang baik, kualitas udara dan air di pasar menjadi lebih terjaga, serta pengelolaan limbah menjadi lebih efektif.

Hal ini pada gilirannya menciptakan kondisi pasar yang bersih, rapi, dan nyaman untuk dikunjungi. Lingkungan pasar yang bersih akan meningkatkan daya tarik pasar bagi konsumen dan pedagang, yang pada akhirnya berpengaruh pada kelancaran aktivitas perdagangan. Menjaga kebersihan pasar juga dapat meningkatkan citra pasar di mata masyarakat, mendorong kunjungan lebih banyak konsumen, serta mendukung keberlanjutan pasar sebagai pusat distribusi barang kebutuhan pokok (Thohira, 2021).

Selanjutnya, tujuan sanitasi pasar adalah untuk menjamin kesehatan pedagang dan pengunjung pasar. Pasar tradisional adalah tempat yang seringkali penuh sesak dan rawan menjadi sumber penyebaran berbagai penyakit, terutama yang ditularkan melalui makanan atau kontak langsung dengan permukaan yang terkontaminasi. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa fasilitas sanitasi seperti toilet, tempat cuci tangan, serta pengelolaan limbah dilaksanakan dengan standar yang ketat. Implementasi sanitasi yang baik tidak hanya mencegah penularan penyakit, tetapi juga membantu meningkatkan kesehatan masyarakat yang bergantung pada pasar sebagai sumber utama pangan dan kebutuhan sehari-hari. Sanitasi yang buruk, di sisi lain, dapat memperburuk kondisi kesehatan publik dan meningkatkan angka kasus penyakit terkait kebersihan di masyarakat (Yulianto & Wijaya, 2022).

Selain itu, sanitasi pasar bertujuan untuk mengurangi risiko penyebaran penyakit yang dapat ditularkan melalui makanan, air, dan interaksi sosial yang terjadi di pasar. Oleh karena itu, dengan adanya kebijakan sanitasi yang baik, risiko penyebaran penyakit menular melalui konsumsi makanan atau kontak langsung dapat diminimalkan. Hal ini menunjukkan bahwa sanitasi bukan hanya tentang kebersihan fisik, tetapi juga tentang keamanan pangan dan perlindungan kesehatan bagi seluruh individu yang beraktivitas di pasar (Diani, 2020).

Dengan tujuan-tujuan tersebut, penerapan sanitasi pasar menjadi bagian yang tak terpisahkan dari pengelolaan pasar secara keseluruhan. Pemerintah, pengelola pasar, serta pedagang memiliki peran yang penting dalam menciptakan lingkungan pasar yang higienis dan aman. Kebijakan dan pengawasan yang ketat terhadap

praktik sanitasi pasar akan memberikan dampak positif jangka panjang, tidak hanya pada kesehatan masyarakat, tetapi juga pada keberlanjutan pasar sebagai pusat ekonomi lokal (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

10.2 Kondisi Sanitasi Pasar di Indonesia

10.2.1 Masalah Umum Sanitasi di Pasar Tradisional

Sanitasi di pasar tradisional di Indonesia sering kali menghadapi berbagai masalah yang kompleks. Salah satu permasalahan utama adalah pengelolaan limbah yang buruk, baik limbah organik maupun anorganik. Pasar tradisional menghasilkan limbah dalam jumlah besar setiap harinya, seperti sisa makanan, plastik, dan kertas, yang sering kali tidak dikelola dengan baik. Limbah organik, seperti sisa sayuran dan buah-buahan, jika tidak dikelola dengan benar, dapat menyebabkan kontaminasi dan menghasilkan bau tak sedap yang merusak kenyamanan pengunjung pasar. Begitu pula dengan limbah anorganik, seperti plastik dan kemasan, yang sering kali menumpuk tanpa pemisahan yang tepat, menciptakan tumpukan sampah yang berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan (Thohira, 2021).

Selain itu, kualitas air di pasar tradisional juga sering kali tidak memenuhi standar kesehatan. Banyak pasar di Indonesia yang belum memiliki sistem pengolahan air bersih yang memadai. Hal ini menyebabkan air yang digunakan untuk mencuci tangan, mencuci bahan pangan, dan keperluan lainnya tidak steril dan dapat terkontaminasi dengan mikroorganisme berbahaya. Sistem drainase yang buruk juga berkontribusi pada masalah sanitasi ini. Saluran pembuangan air yang mampet atau tidak teratur sering kali menyebabkan genangan air yang menjadi sarang perkembangan bakteri dan vektor penyakit seperti nyamuk. Kualitas air dan drainase yang buruk meningkatkan risiko penyebaran penyakit yang ditularkan melalui air, seperti diare dan penyakit kulit (Yulianto & Wijaya, 2022).

Kebersihan fasilitas umum, seperti toilet dan tempat cuci tangan, juga menjadi masalah besar di banyak pasar tradisional. Fasilitas ini sering kali tidak terawat dengan baik, dengan kondisi yang sangat memprihatinkan. Toilet yang tidak bersih dan tidak berfungsi dengan baik dapat mencemari lingkungan sekitar dan mengurangi kenyamanan pengunjung pasar. Tempat cuci tangan yang tidak

cukup jumlahnya dan tidak disediakan dengan sabun dan air yang memadai juga dapat menghambat upaya menjaga kebersihan di pasar. Kebersihan fasilitas ini sangat penting untuk mendukung pencegahan penyebaran penyakit, terutama penyakit pernapasan dan infeksi saluran pencernaan yang sering ditemukan di lingkungan pasar yang kotor (Diani, 2020).

Penyebaran penyakit di pasar tradisional juga merupakan masalah serius yang terkait dengan sanitasi yang buruk. Penyakit seperti diare, yang sering disebabkan oleh konsumsi makanan yang terkontaminasi, menjadi salah satu penyakit yang paling banyak ditemukan di pasar tradisional. Selain itu, penyakit pernapasan juga menjadi ancaman besar akibat debu dan polusi yang dihasilkan oleh kendaraan dan kegiatan pasar itu sendiri. Penyebaran penyakit di pasar tradisional ini terjadi karena kurangnya kebersihan lingkungan, fasilitas sanitasi yang tidak memadai, dan tidak adanya pemisahan antara produk yang bersih dan yang terkontaminasi. Penelitian menunjukkan bahwa sanitasi yang buruk di pasar berhubungan langsung dengan tingginya angka kejadian penyakit di daerah tersebut (Rahman et al., 2018).

10.2.2 Studi Kasus Kondisi Sanitasi di Beberapa Pasar di Indonesia

Studi kasus mengenai kondisi sanitasi pasar di beberapa kota besar di Indonesia memberikan gambaran nyata tentang tantangan yang dihadapi pasar tradisional dalam hal kebersihan dan sanitasi. Di Jakarta, misalnya, Pasar Induk Kramat Jati sering disebut sebagai salah satu pasar yang memiliki masalah sanitasi yang serius. Pengelolaan limbah yang buruk, terutama limbah organik, menyebabkan pasar ini menjadi pusat perkembangan bakteri dan mikroorganisme yang dapat menyebabkan berbagai penyakit. Saluran drainase yang tidak terawat dengan baik sering kali menyebabkan genangan air yang menjadi sumber penyakit. Di samping itu, fasilitas toilet yang tidak terawat juga menjadi masalah besar yang mengurangi kenyamanan dan kebersihan pasar tersebut (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Di Surabaya, Pasar Turi juga mengalami masalah serupa. Studi yang dilakukan di pasar ini menunjukkan bahwa kualitas air yang

digunakan untuk kebutuhan pasar tidak memenuhi standar kebersihan. Pasar Turi memiliki masalah dengan sistem drainase yang menyebabkan genangan air kotor yang dapat menimbulkan bau tidak sedap dan berpotensi menularkan penyakit. Penelitian tersebut juga mencatat bahwa kebersihan toilet dan tempat cuci tangan di Pasar Turi sangat memprihatinkan, dengan banyak fasilitas yang tidak terawat dengan baik. Kondisi ini memperburuk masalah sanitasi di pasar dan meningkatkan risiko penularan penyakit (Thohira, 2021).

Di Yogyakarta, Pasar Beringharjo menunjukkan permasalahan serupa, di mana banyak pedagang dan pengunjung yang mengeluhkan kualitas sanitasi yang buruk. Penelitian tentang pasar ini menemukan bahwa banyak tempat cuci tangan yang tidak berfungsi dengan baik, dan pengelolaan sampah yang tidak terorganisir dengan baik menjadi penyebab utama dari kondisi sanitasi yang buruk. Meskipun ada upaya dari pemerintah setempat untuk memperbaiki fasilitas sanitasi, namun tantangan besar tetap ada, seperti kurangnya kesadaran pedagang dan pengunjung tentang pentingnya menjaga kebersihan pasar. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ada inisiatif untuk meningkatkan kondisi sanitasi, masih banyak pekerjaan yang harus dilakukan untuk mencapai standar kebersihan yang memadai (Yulianto & Wijaya, 2022).

Terdapat beberapa pasar yang telah mendapatkan perhatian lebih dalam hal peningkatan sanitasi, seperti Pasar Cibinong di Jawa Barat, permasalahan pengelolaan limbah organik dan anorganik masih sering terjadi di banyak pasar. Pasar Cibinong, yang sebelumnya dikenal dengan kondisi sanitasi yang buruk, kini berhasil memperbaiki pengelolaan sampah dan fasilitas sanitasi berkat inisiatif lokal yang melibatkan pedagang, pengunjung, dan pemerintah daerah. Inisiatif ini dapat dijadikan model bagi pasar lain di Indonesia yang menghadapi masalah serupa (Rahman et al., 2018).

10.3 Aspek-Aspek Sanitasi Pasar

10.3.1 Manajemen Limbah

Manajemen limbah adalah salah satu aspek penting dalam sanitasi pasar yang berfokus pada pengelolaan limbah padat dan cair untuk menciptakan lingkungan yang bersih, sehat, dan ramah

lingkungan. Pasar tradisional menghasilkan volume limbah yang sangat besar setiap harinya, baik itu limbah organik maupun anorganik, yang jika tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan masalah kebersihan dan kesehatan. Pengelolaan limbah yang efektif sangat penting untuk menjaga kualitas lingkungan pasar, mencegah penyebaran penyakit, dan meningkatkan kenyamanan bagi pedagang dan pengunjung pasar.

1. Pengelolaan Limbah Padat dan Cair

Limbah padat yang dihasilkan di pasar tradisional, seperti sisa makanan, plastik, dan kertas, memerlukan pengelolaan yang hati-hati. Limbah organik seperti sisa sayuran, buah-buahan, dan bahan pangan lainnya seharusnya dipisahkan dari limbah anorganik, seperti plastik dan kemasan, agar dapat dikelola dengan cara yang lebih efisien dan ramah lingkungan. Salah satu metode pengelolaan limbah organik yang sering diterapkan adalah pengomposan. Dengan mengomposkan limbah organik, pasar tidak hanya mengurangi volume sampah, tetapi juga menghasilkan kompos yang dapat digunakan untuk kebutuhan lain, seperti pupuk untuk tanaman. Di sisi lain, limbah anorganik, terutama plastik, sering kali sulit untuk diolah secara alami dan memerlukan pemilahan yang tepat agar dapat didaur ulang atau dibuang secara aman.

Limbah cair yang dihasilkan dari berbagai kegiatan di pasar, seperti mencuci bahan pangan atau membersihkan area jualan, juga memerlukan perhatian khusus. Air yang digunakan di pasar tradisional sering kali tidak memenuhi standar kebersihan, sehingga pengelolaan limbah cair sangat penting. Sistem saluran air yang memadai dan pemrosesan air limbah yang benar dapat mencegah kontaminasi air tanah dan lingkungan sekitar pasar. Penggunaan teknologi pengolahan air limbah, seperti sistem biofiltrasi atau penyaringan, dapat membantu mengurangi risiko pencemaran dari limbah cair yang dihasilkan pasar (WHO, 2024).

2. Penyediaan Tempat Sampah yang Memadai

Penyediaan tempat sampah yang memadai di pasar tradisional adalah salah satu langkah pertama dalam pengelolaan limbah yang baik. Pasar yang tidak menyediakan

tempat sampah yang cukup akan mengalami kesulitan dalam mengelola limbah, yang sering kali dibuang sembarangan. Tempat sampah harus diletakkan di lokasi-lokasi strategis di seluruh area pasar dan disesuaikan dengan jenis limbah yang dihasilkan. Misalnya, tempat sampah untuk limbah organik, anorganik, dan limbah berbahaya harus dipisahkan dengan jelas agar proses pemilahan limbah lebih mudah dilakukan. Selain itu, tempat sampah harus sering dikosongkan dan dibersihkan agar tidak menimbulkan bau tidak sedap atau menarik perhatian hama. Penyediaan tempat sampah yang memadai dan pemilahan yang benar akan membantu menjaga kebersihan pasar serta meningkatkan kesadaran pengunjung dan pedagang mengenai pentingnya pengelolaan limbah yang tepat (Rahman et al., 2018).



Gambar 10.1. Contoh Kondisi Pasar dengan Sanitasi yang Buruk

3. Pengolahan Limbah yang Ramah Lingkungan

Pengolahan limbah yang ramah lingkungan adalah bagian dari strategi berkelanjutan dalam manajemen sanitasi pasar. Di banyak pasar tradisional, pengelolaan limbah sering kali masih dilakukan dengan cara yang tidak ramah lingkungan, seperti pembakaran sampah atau pembuangan limbah ke tempat yang

tidak sesuai. Praktik-praktik ini dapat mencemari udara, tanah, dan air, serta menambah beban lingkungan. Oleh karena itu, pasar perlu mengadopsi metode pengelolaan limbah yang ramah lingkungan, seperti penggunaan teknologi ramah lingkungan untuk daur ulang, pengomposan, atau pemanfaatan kembali limbah.

Beberapa pasar di Indonesia mulai menerapkan konsep pasar ramah lingkungan dengan menggunakan teknologi yang lebih modern dalam pengelolaan limbah. Sebagai contoh, pengolahan limbah organik menjadi pupuk kompos dapat mengurangi beban sampah di tempat pembuangan akhir, sementara limbah anorganik yang dapat didaur ulang seperti plastik, kaca, dan logam diproses untuk digunakan kembali dalam industri. Pasar yang menerapkan sistem pengolahan limbah ramah lingkungan juga dapat mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan, yang sejalan dengan upaya pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan dan meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya kebersihan pasar (Diani, 2020).

Dengan pengelolaan limbah yang ramah lingkungan, pasar tidak hanya mengurangi dampak negatif terhadap kesehatan dan lingkungan, tetapi juga menciptakan citra positif yang mendukung perkembangan ekonomi pasar itu sendiri. Pasar yang bersih dan ramah lingkungan lebih menarik bagi konsumen dan dapat meningkatkan minat belanja, yang berdampak pada peningkatan pendapatan pedagang dan pengelolaan pasar yang lebih efisien. Implementasi manajemen limbah yang berkelanjutan ini sangat penting untuk menciptakan pasar yang tidak hanya sehat, tetapi juga dapat berfungsi sebagai model bagi pasar lainnya dalam menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan (Thohira, 2021).

10.3.2 Kualitas Air

Kualitas air di pasar tradisional memainkan peran penting dalam mendukung kebersihan dan kesehatan lingkungan pasar. Pasar tradisional yang padat pengunjungnya memerlukan sistem pengelolaan air bersih yang baik untuk memastikan kebutuhan air

bagi konsumsi, kebersihan, dan sanitasi dapat terpenuhi. Pengelolaan air yang tidak baik dapat menimbulkan risiko pencemaran lingkungan dan kesehatan bagi pedagang dan pengunjung pasar. Oleh karena itu, penting bagi pasar untuk memiliki sistem pengelolaan air yang sesuai dengan standar kebersihan dan kesehatan yang berlaku.

1. Pengelolaan Air Bersih untuk Konsumsi dan Kebersihan Pasar

Pengelolaan air bersih di pasar tradisional harus mencakup dua aspek utama, yaitu penyediaan air bersih untuk konsumsi dan penyediaan air untuk kebersihan pasar. Air yang digunakan untuk konsumsi harus memenuhi standar kualitas air minum yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan atau badan pengatur terkait. Di pasar tradisional, air yang digunakan untuk mencuci bahan pangan, seperti sayuran dan buah-buahan, harus benar-benar bersih dan tidak terkontaminasi dengan mikroorganisme berbahaya. Oleh karena itu, air yang digunakan di pasar harus memiliki kualitas yang terjaga agar tidak menyebabkan penyakit seperti diare atau keracunan makanan yang dapat ditularkan melalui konsumsi makanan yang terkontaminasi air kotor (WHO, 2024).

Selain itu, air yang digunakan untuk kebersihan pasar, seperti membersihkan lantai pasar, mencuci peralatan, dan fasilitas umum, juga harus dijaga kebersihannya. Jika air yang digunakan untuk kebersihan pasar tercemar, ini dapat meningkatkan risiko penyebaran penyakit. Sistem penyediaan air bersih di pasar harus memiliki sumber air yang dapat diandalkan dan memiliki mekanisme untuk memastikan air yang digunakan tetap terjaga kualitasnya. Teknologi pengolahan air yang sederhana, seperti penyaringan atau biofiltrasi, dapat diterapkan untuk memastikan air yang digunakan untuk kebersihan pasar tetap bebas dari kontaminasi mikroorganisme atau bahan kimia yang berbahaya (Yulianto & Wijaya, 2022).

2. Pemeliharaan Sistem Pembuangan Air

Pemeliharaan sistem pembuangan air adalah aspek penting lainnya dalam pengelolaan sanitasi pasar. Pembuangan air yang tidak terkelola dengan baik dapat menyebabkan penumpukan

genangan air yang menjadi sarang penyakit. Banyak pasar tradisional di Indonesia menghadapi masalah sistem pembuangan air yang buruk, seperti saluran drainase yang mampet atau tidak terawat, yang menyebabkan genangan air di area pasar. Genangan air ini bisa menjadi tempat berkembang biaknya vektor penyakit seperti nyamuk, serta meningkatkan risiko kontaminasi air tanah dan lingkungan sekitar pasar.

Untuk itu, pemeliharaan sistem pembuangan air yang efektif sangat penting. Saluran drainase di pasar harus dirancang dengan baik dan memiliki kapasitas yang memadai untuk menampung volume air yang cukup besar, terutama pada musim hujan. Pemeliharaan rutin terhadap saluran drainase, seperti pembersihan saluran air dan perbaikan saluran yang rusak, akan membantu mencegah terjadinya genangan air dan pencemaran lingkungan. Selain itu, penting juga untuk memastikan bahwa sistem pembuangan air limbah tidak tercampur dengan air bersih yang digunakan untuk konsumsi atau kebersihan pasar. Pemisahan antara air limbah dan air bersih akan mengurangi risiko pencemaran silang yang dapat membahayakan kesehatan masyarakat di pasar (Thohira, 2021).

Penerapan teknologi pengolahan air limbah, seperti sistem biofiltrasi atau pengolahan air limbah berbasis alam, juga dapat membantu pasar dalam mengelola pembuangan air yang lebih ramah lingkungan. Dengan mengolah air limbah secara tepat, pasar dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan memastikan bahwa air yang dibuang ke lingkungan sekitar sudah memenuhi standar kebersihan dan tidak mencemari sumber daya air lokal. Implementasi sistem pembuangan air yang efisien dan pemeliharaan yang tepat akan memberikan dampak positif terhadap kualitas lingkungan pasar dan kesehatan masyarakat yang menggunakannya (Diani, 2020).

Dengan pengelolaan air yang baik, pasar tradisional dapat menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan nyaman untuk pedagang dan pengunjung. Oleh karena itu, pengelolaan kualitas air dan pemeliharaan sistem pembuangan air harus menjadi bagian dari kebijakan sanitasi pasar yang harus diperhatikan

oleh pengelola pasar dan pemerintah setempat untuk menciptakan pasar yang bersih, sehat, dan ramah lingkungan.

10.3.3 Ventilasi dan Pencahayaan

Ventilasi dan pencahayaan yang baik adalah dua elemen penting dalam menciptakan lingkungan pasar yang sehat dan higienis. Pasar tradisional, yang sering kali padat dan memiliki sirkulasi udara terbatas, memerlukan perhatian khusus terhadap pengaturan pencahayaan dan ventilasi untuk memastikan kenyamanan, kebersihan, dan mencegah perkembangan mikroorganisme berbahaya. Kondisi pasar yang kurang pencahayaan dan ventilasi dapat menyebabkan penumpukan kelembapan dan ketidaknyamanan, yang berpotensi menambah risiko kesehatan bagi pedagang dan pengunjung pasar.

1. Pencahayaan yang Cukup untuk Memastikan Kebersihan

Pencahayaan yang cukup adalah salah satu faktor utama yang mendukung kebersihan di pasar tradisional. Tanpa pencahayaan yang memadai, kebersihan pasar sulit untuk dipastikan, karena kotoran atau sampah yang berserakan mungkin tidak terlihat dengan jelas. Selain itu, pencahayaan yang baik membantu menjaga visualisasi area pasar, memudahkan pengunjung untuk melihat dan memilih barang yang dijual, serta memungkinkan pedagang untuk merawat dagangannya dengan lebih baik. Pencahayaan yang cukup juga dapat mengurangi kelembapan di dalam ruangan, yang dapat mengurangi pembentukan jamur dan bau tidak sedap yang seringkali menjadi masalah di pasar yang tidak cukup terang.

Sebagai contoh, penerangan yang tepat pada area yang padat seperti tempat jualan makanan dan bahan-bahan segar sangat penting untuk mencegah terjadinya kontaminasi atau pembusukan. Penerangan yang buruk dapat meningkatkan risiko terjadinya kerusakan barang dagangan, terutama makanan yang mudah rusak, dan dapat memengaruhi kualitas keseluruhan lingkungan pasar. Pasar tradisional perlu memperhatikan penggunaan lampu yang sesuai dengan kebutuhan pencahayaan di seluruh area pasar, baik di luar maupun di dalam pasar, dengan memastikan bahwa setiap area

pasar mendapat pencahayaan yang cukup sepanjang waktu operasional pasar (Thohira, 2021).

2. Ventilasi yang Baik untuk Menghindari Kelembapan yang Berlebihan dan Berkembangnya Mikroba

Ventilasi yang baik sangat penting untuk menjaga kualitas udara dan menghindari kelembapan berlebih di pasar. Kelembapan yang tinggi dapat menciptakan lingkungan yang ideal untuk berkembangnya mikroba, seperti jamur, bakteri, dan virus, yang dapat mencemari makanan dan menyebabkan penyebaran penyakit. Di pasar tradisional, kelembapan sering kali meningkat karena adanya proses pembersihan atau pencucian bahan pangan, serta kondisi cuaca yang tidak menentu. Jika sirkulasi udara di pasar buruk, kelembapan ini tidak akan dapat terurai, menyebabkan area pasar menjadi lembab dan berbau, serta memperburuk kondisi sanitasi.

Oleh karena itu, ventilasi yang baik sangat dibutuhkan untuk memastikan udara di pasar selalu segar dan bebas dari kelembapan berlebihan. Ventilasi yang efektif membantu sirkulasi udara dan mengalirkan udara segar dari luar pasar ke dalam ruangan, sementara udara panas dan lembab yang tercemar bisa keluar. Ventilasi yang baik akan membantu mengurangi pembentukan kondensasi, yang sering kali menjadi penyebab utama tumbuhnya jamur atau bakteri di dinding dan lantai pasar. Selain itu, pengurangan kelembapan di dalam pasar juga mengurangi risiko kesehatan yang dapat ditimbulkan oleh lingkungan lembab, seperti penyakit pernapasan dan gangguan kulit. Oleh karena itu, desain pasar yang memperhatikan aliran udara dan pencahayaan yang baik akan sangat mendukung terciptanya lingkungan pasar yang sehat (Yulianto & Wijaya, 2022).



Gambar 10.2. Contoh Kondisi Pasar dengan Sanitasi yang Baik

3. Pengaturan Ventilasi dan Pencahayaan di Pasar Tradisional

Pada pasar tradisional yang umumnya memiliki struktur bangunan yang lebih sederhana, pengaturan ventilasi dan pencahayaan menjadi tantangan tersendiri. Ventilasi alami seperti ventilasi silang, di mana udara segar dapat mengalir masuk melalui satu sisi dan keluar melalui sisi lainnya, adalah metode yang paling umum diterapkan pada pasar tradisional. Selain itu, penggunaan jendela besar dan atap terbuka untuk membiarkan cahaya matahari masuk juga dapat membantu menciptakan ruang yang terang dan berventilasi baik. Untuk pasar yang lebih modern, sistem ventilasi mekanik seperti kipas angin dan exhaust fan dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan sirkulasi udara.

Penerapan pencahayaan buatan seperti lampu LED yang hemat energi dan pencahayaan alami melalui atap transparan atau skylight dapat diterapkan untuk mengurangi konsumsi energi dan menciptakan lingkungan yang lebih sehat. Kombinasi pencahayaan alami dan buatan, serta ventilasi yang baik, membantu menjaga kenyamanan pengunjung pasar sekaligus mendukung kebersihan lingkungan pasar yang optimal. Oleh karena itu, desain pasar yang memperhatikan kedua aspek ini akan berdampak langsung pada kualitas sanitasi dan kesehatan pasar secara keseluruhan (Rahman et al., 2018).

4. Dampak Buruk dari Ventilasi dan Pencahayaan yang Tidak Memadai

Ventilasi dan pencahayaan yang tidak memadai dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan di pasar tradisional. Kelembapan yang tinggi dan ventilasi yang buruk dapat menciptakan tempat berkembang biaknya jamur, bakteri, dan virus, yang tidak hanya merusak barang dagangan, tetapi juga menimbulkan risiko bagi kesehatan pengunjung dan pedagang pasar. Selain itu, pencahayaan yang kurang dapat mengganggu pengawasan kebersihan, menyebabkan sulitnya mendeteksi kotoran atau bakteri yang ada, dan berkontribusi pada penurunan kualitas lingkungan pasar secara keseluruhan. Hal ini dapat mengurangi tingkat kepuasan pelanggan dan membuat pasar menjadi tempat yang kurang aman dan tidak nyaman untuk berbelanja (Diani, 2020).

Untuk itu, pengelolaan yang tepat terhadap ventilasi dan pencahayaan sangat penting untuk menciptakan pasar yang bersih, sehat, dan nyaman. Dengan memastikan bahwa setiap area pasar mendapatkan pencahayaan yang cukup dan sirkulasi udara yang baik, pengelola pasar dapat mencegah masalah sanitasi yang dapat berdampak buruk bagi kesehatan masyarakat yang beraktivitas di pasar.

10.3.4 Fasilitas Sanitasi

Fasilitas sanitasi yang memadai dan terawat di pasar tradisional adalah elemen penting dalam menciptakan lingkungan yang sehat dan aman bagi pedagang serta pengunjung. Salah satu indikator pasar yang bersih dan sehat adalah tersedianya fasilitas sanitasi yang berfungsi dengan baik, seperti toilet yang bersih, tempat cuci tangan yang mudah diakses, serta ketersediaan sabun dan hand sanitizer. Fasilitas sanitasi yang memadai tidak hanya mencegah penyebaran penyakit, tetapi juga meningkatkan kenyamanan dan kepercayaan pengunjung terhadap kebersihan pasar.

1. Toilet yang Bersih dan Terawat

Toilet adalah fasilitas sanitasi yang sangat penting di pasar, karena pasar adalah tempat umum yang banyak dikunjungi oleh

orang-orang dari berbagai lapisan masyarakat. Kondisi toilet yang bersih dan terawat sangat mempengaruhi kenyamanan pengunjung pasar. Toilet yang tidak terawat atau kotor dapat menjadi sumber penyebaran berbagai penyakit, terutama yang berhubungan dengan sistem pencernaan dan saluran urin, seperti diare dan infeksi saluran kemih. Selain itu, toilet yang tidak berfungsi dengan baik juga dapat menimbulkan bau tidak sedap yang mengganggu kenyamanan pasar.

Pengelolaan toilet yang bersih dan terawat mencakup beberapa hal penting, seperti menyediakan cukup jumlah toilet untuk pengunjung pasar, memastikan kebersihan toilet, dan melakukan pemeliharaan rutin agar toilet selalu dalam kondisi baik. Pasar harus memiliki sistem pembersihan dan perawatan toilet yang efisien, dengan melibatkan petugas kebersihan yang terjadwal secara berkala. Dalam pengelolaannya, perlu juga dipastikan bahwa toilet dilengkapi dengan fasilitas yang mendukung kenyamanan, seperti air yang cukup, kertas toilet, serta pengaturan ventilasi yang baik untuk mencegah bau tak sedap (WHO, 2024).

2. Tempat Cuci Tangan yang Memadai dan Mudah Diakses

Tempat cuci tangan yang memadai adalah salah satu fasilitas sanitasi yang sangat penting di pasar untuk mendukung kebersihan. Mencuci tangan adalah salah satu cara paling efektif untuk mencegah penyebaran penyakit, terutama yang ditularkan melalui kontak dengan permukaan yang terkontaminasi. Oleh karena itu, pasar harus menyediakan cukup tempat cuci tangan yang mudah diakses oleh pengunjung dan pedagang, terutama di area-area yang rawan terkontaminasi, seperti dekat dengan area penjualan makanan atau produk yang sering disentuh oleh banyak orang.

Tempat cuci tangan harus dilengkapi dengan fasilitas yang memadai, seperti air bersih, sabun, dan tempat pembuangan sampah untuk kertas atau tisu. Selain itu, penting juga untuk memastikan bahwa tempat cuci tangan memiliki aksesibilitas yang baik bagi semua pengunjung pasar, termasuk yang memiliki keterbatasan fisik. Penggunaan sabun cuci tangan yang efektif sangat membantu dalam mengurangi kontaminasi silang,

sehingga pengelola pasar perlu menjamin ketersediaan sabun dan menyediakan fasilitas cuci tangan yang cukup di setiap sudut pasar yang strategis. Penempatan tempat cuci tangan yang strategis dan memadai akan meningkatkan kesadaran pengunjung tentang pentingnya mencuci tangan setelah berinteraksi dengan barang dagangan atau menggunakan fasilitas umum lainnya (Yulianto & Wijaya, 2022).

3. Penggunaan Sabun dan Hand Sanitizer

Selain tempat cuci tangan, ketersediaan sabun dan hand sanitizer juga sangat penting dalam mendukung sanitasi pasar yang baik. Sabun dan hand sanitizer yang efektif dapat membantu mengurangi penyebaran mikroorganisme berbahaya yang dapat menyebabkan penyakit. Sabun adalah bahan yang sangat efektif untuk membersihkan kotoran dan mikroba dari kulit, sedangkan hand sanitizer berbasis alkohol dapat menjadi alternatif praktis ketika tidak ada akses ke air dan sabun. Di pasar, penggunaan hand sanitizer sangat bermanfaat terutama di area-area yang tidak dapat diakses dengan mudah air mengalir, seperti di dekat kios-kios atau tempat yang jauh dari fasilitas cuci tangan.

Penyediaan sabun dan hand sanitizer di pasar harus dilakukan secara rutin, terutama di tempat-tempat yang memiliki banyak interaksi antara pedagang dan pengunjung. Pasar perlu memastikan bahwa dispenser sabun dan hand sanitizer selalu terisi dan mudah digunakan. Keberadaan kedua fasilitas ini juga dapat meningkatkan kesadaran pengunjung dan pedagang mengenai pentingnya menjaga kebersihan tangan sebagai langkah pencegahan penyakit. Selain itu, pemasangan pengumuman yang mengingatkan pengunjung untuk mencuci tangan setelah bertransaksi atau menyentuh barang dapat membantu meningkatkan efektivitas fasilitas sanitasi yang ada (Thohira, 2021).

4. Dampak Fasilitas Sanitasi yang Tidak Memadai

Fasilitas sanitasi yang tidak memadai atau kotor dapat menjadi sumber penyebaran berbagai penyakit. Toilet yang tidak terawat dan tempat cuci tangan yang tidak memadai dapat menyebabkan penularan penyakit menular melalui kontak fisik

atau makanan yang terkontaminasi. Misalnya, diare, infeksi saluran pernapasan, dan penyakit kulit adalah beberapa penyakit yang sering kali menyebar melalui sanitasi yang buruk. Oleh karena itu, fasilitas sanitasi yang baik dan terawat merupakan langkah preventif yang sangat penting dalam menciptakan pasar yang sehat dan nyaman untuk semua orang yang beraktivitas di sana (Diani, 2020).

Pasar tradisional harus memastikan bahwa fasilitas sanitasi ini tersedia dengan cukup, mudah diakses, dan selalu dalam kondisi terawat. Pengelolaan fasilitas sanitasi yang baik akan mendukung upaya menciptakan pasar yang higienis, mengurangi risiko penyebaran penyakit, serta meningkatkan pengalaman belanja bagi pengunjung. Selain itu, pasar yang bersih dan higienis akan memperbaiki citra pasar itu sendiri, menarik lebih banyak pengunjung, dan mendukung keberlanjutan pasar sebagai pusat ekonomi lokal.

10.4 Pengelolaan Sanitasi Pasar

10.4.1 Peran Pemerintah dalam Pengelolaan Sanitasi Pasar

Pengelolaan sanitasi pasar merupakan tanggung jawab bersama antara pemerintah, pengelola pasar, dan masyarakat. Pemerintah memiliki peran yang sangat penting dalam menciptakan dan mengimplementasikan kebijakan serta regulasi yang dapat mendukung terciptanya pasar yang sehat, bersih, dan nyaman. Sebagai entitas yang bertanggung jawab atas kesejahteraan publik, pemerintah daerah memiliki kewajiban untuk memastikan bahwa fasilitas sanitasi di pasar dikelola dengan baik, mulai dari pengelolaan sampah, kualitas air, hingga ketersediaan fasilitas sanitasi seperti toilet dan tempat cuci tangan. Kebijakan dan regulasi yang baik dapat menjadi landasan untuk pengelolaan pasar yang lebih efektif dan mendukung kesehatan masyarakat.

1. Kebijakan Sanitasi Pasar yang Perlu Diterapkan oleh Pemerintah Daerah

Pemerintah daerah harus mengembangkan kebijakan yang mendorong terciptanya pasar yang bersih dan sehat, serta menjamin keberlanjutan pengelolaan sanitasi pasar. Kebijakan ini harus mencakup beberapa aspek utama, seperti pengelolaan

limbah, kualitas air, pemeliharaan fasilitas sanitasi, dan pengawasan terhadap penerapan kebersihan di pasar. Salah satu kebijakan yang perlu diterapkan adalah kewajiban pasar untuk memiliki sistem pemilahan sampah, di mana sampah organik dipisahkan dari sampah anorganik untuk memudahkan proses pengelolaan dan daur ulang. Pasar juga harus dilengkapi dengan fasilitas cuci tangan yang memadai, serta sistem pembuangan air yang baik untuk mencegah genangan air yang dapat menjadi sarang penyakit.

Selain itu, pemerintah daerah perlu mengalokasikan anggaran untuk meningkatkan infrastruktur pasar, termasuk fasilitas sanitasi, dan memastikan bahwa pasar mematuhi standar kebersihan yang ditetapkan oleh dinas kesehatan. Pengelolaan kebersihan pasar dapat ditingkatkan dengan memberdayakan pengelola pasar dan pedagang untuk bersama-sama menjaga kebersihan, serta mengedukasi masyarakat tentang pentingnya sanitasi untuk kesehatan. Dengan kebijakan yang tegas dan terencana, pasar dapat menjadi tempat yang aman dan sehat bagi pengunjung dan pedagang. Pemerintah daerah perlu memiliki peraturan yang jelas dan sistem pemantauan yang efektif untuk memastikan kebijakan sanitasi ini berjalan dengan baik (Thohira, 2021).

2. Regulasi Mengenai Pengelolaan Sampah, Air, dan Fasilitas Sanitasi

Regulasi mengenai pengelolaan sampah, air, dan fasilitas sanitasi sangat penting untuk menciptakan pasar yang bersih dan sehat. Pemerintah daerah perlu membuat peraturan yang mengatur tentang pengelolaan sampah yang tepat di pasar tradisional. Salah satu contoh regulasi yang dapat diterapkan adalah kewajiban pasar untuk menyediakan tempat sampah yang cukup di seluruh area pasar dan melakukan pemilahan sampah antara sampah organik dan anorganik. Pasar juga perlu memiliki sistem pengumpulan sampah yang efisien dan proses pembuangan sampah yang ramah lingkungan, seperti pengomposan untuk limbah organik dan daur ulang untuk sampah anorganik.

Regulasi pengelolaan air juga sangat penting, mengingat pasar memerlukan air untuk berbagai keperluan, seperti mencuci bahan pangan dan menjaga kebersihan. Pemerintah daerah harus mengeluarkan peraturan yang mengatur kualitas air yang digunakan di pasar, termasuk pengawasan terhadap sumber air dan sistem distribusinya. Pemerintah juga perlu mewajibkan pasar untuk memiliki sistem pengolahan air limbah yang memenuhi standar lingkungan dan kesehatan. Saluran pembuangan air yang baik akan mencegah terjadinya genangan air yang dapat mencemari lingkungan sekitar pasar.

Terkait dengan fasilitas sanitasi, pemerintah daerah perlu mengeluarkan regulasi mengenai kewajiban pasar untuk menyediakan toilet yang bersih dan terawat, tempat cuci tangan yang memadai, serta sabun dan hand sanitizer di area yang strategis. Regulasi ini juga harus mengatur tentang pemeliharaan fasilitas sanitasi secara rutin dan pengawasan terhadap kualitas kebersihan fasilitas tersebut. Pengawasan terhadap fasilitas sanitasi di pasar tradisional harus dilakukan oleh pemerintah daerah melalui dinas terkait agar setiap pasar memenuhi standar kebersihan yang ditetapkan. Dengan adanya regulasi yang jelas, pasar dapat lebih terorganisir dalam hal pengelolaan sanitasi dan kebersihan yang berkelanjutan (WHO, 2024).

3. Penegakan Hukum dan Pengawasan terhadap Implementasi Kebijakan Sanitasi

Penegakan hukum yang ketat dan pengawasan yang rutin terhadap implementasi kebijakan sanitasi sangat penting untuk memastikan bahwa pasar benar-benar memenuhi standar kebersihan yang telah ditetapkan. Pemerintah daerah harus membentuk tim pengawasan yang terorganisir dan terlatih untuk memantau kebersihan pasar dan melakukan evaluasi terhadap penerapan kebijakan sanitasi. Jika ditemukan pelanggaran atau ketidakpatuhan terhadap regulasi, tindakan hukum harus segera diambil, seperti memberikan sanksi kepada pengelola pasar atau pedagang yang tidak menjaga kebersihan lingkungan pasar.

Selain itu, pemerintah daerah juga dapat melakukan audit sanitasi pasar secara berkala untuk mengevaluasi efektivitas kebijakan dan regulasi yang telah diterapkan. Pengelola pasar dan pedagang juga perlu diberikan pelatihan tentang pentingnya menjaga kebersihan dan sanitasi, serta cara-cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kebersihan pasar. Dengan adanya penegakan hukum dan pengawasan yang konsisten, kebijakan sanitasi pasar akan lebih efektif dalam menciptakan pasar yang sehat dan aman untuk masyarakat (Yulianto & Wijaya, 2022).

5. Kolaborasi antara Pemerintah, Pengelola Pasar, dan Masyarakat

Pengelolaan sanitasi pasar bukan hanya tanggung jawab pemerintah, tetapi juga melibatkan pengelola pasar dan masyarakat. Pemerintah daerah perlu mendorong kolaborasi antara berbagai pihak, seperti pengelola pasar, pedagang, dan masyarakat, untuk menciptakan pasar yang bersih dan sehat. Melalui pendekatan partisipatif, masyarakat dapat lebih sadar akan pentingnya menjaga kebersihan pasar, dan pengelola pasar dapat lebih mudah mengimplementasikan kebijakan sanitasi yang telah ditetapkan. Pemerintah daerah harus memfasilitasi komunikasi dan kerjasama antara semua pihak untuk memastikan bahwa setiap elemen pasar berperan aktif dalam menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan pasar (Rahman et al., 2018).

10.4.2 Peran Pedagang dalam Menjaga Kebersihan Pasar

Peran pedagang dalam menjaga kebersihan pasar sangat penting untuk menciptakan lingkungan yang sehat, nyaman, dan aman bagi semua pihak yang terlibat, baik pedagang, pengunjung, maupun masyarakat sekitar. Sebagai pihak yang memiliki tanggung jawab langsung terhadap area tempat mereka berjualan, pedagang perlu memahami bahwa kebersihan adalah salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan pasar dalam menarik pengunjung dan menciptakan citra yang baik. Pedagang tidak hanya berfokus pada penjualan produk, tetapi juga harus menjaga kebersihan area

jualannya untuk mencegah penyebaran penyakit dan meningkatkan kualitas pelayanan.

1. Tanggung Jawab Pedagang untuk Menjaga Kebersihan Area Jualannya

Pedagang memiliki tanggung jawab untuk menjaga kebersihan area tempat mereka berjualan. Area jualan yang bersih tidak hanya akan menciptakan suasana yang nyaman bagi pengunjung, tetapi juga melindungi kesehatan konsumen dan pedagang itu sendiri. Kotoran, sampah, dan sisa-sisa makanan yang tercecer di area jualan dapat menjadi tempat berkembang biaknya bakteri, lalat, atau mikroorganisme berbahaya lainnya yang dapat mengkontaminasi barang dagangan dan mencemari lingkungan pasar. Oleh karena itu, pedagang di pasar perlu menjaga kebersihan area jualannya dengan rutin membersihkan meja, lantai, dan fasilitas lainnya yang digunakan untuk penjualan.

Selain itu, pedagang juga bertanggung jawab untuk memastikan bahwa barang dagangan mereka disimpan dalam kondisi yang higienis. Barang dagangan seperti makanan harus disimpan dengan cara yang benar agar tidak terkontaminasi oleh debu, kotoran, atau mikroorganisme. Penggunaan alat atau peralatan yang bersih dan terjaga juga menjadi bagian dari tanggung jawab pedagang dalam menjaga kualitas produk yang dijual. Pengelolaan sampah di sekitar tempat jualan juga menjadi tanggung jawab pedagang untuk memastikan bahwa sampah di area tersebut dibuang pada tempat yang tepat dan tidak menumpuk, yang dapat mencemari lingkungan sekitar pasar (Yulianto & Wijaya, 2022).

2. Implementasi Sistem 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin)

Untuk membantu pedagang dalam menjaga kebersihan area jualannya secara efektif, implementasi sistem 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin) sangat disarankan. Sistem 5R ini merupakan prinsip yang dapat diterapkan di pasar tradisional untuk meningkatkan kebersihan dan keteraturan di lingkungan pasar. Setiap prinsip dalam sistem 5R memiliki tujuan yang jelas

dan dapat membantu pedagang untuk lebih mudah menjaga kebersihan area jualannya.

a. Ringkas (Rasional dan Terorganisir)

Pedagang harus memastikan bahwa barang dagangan dan peralatan yang digunakan dalam berjualan disusun dengan cara yang terorganisir dan efisien. Dengan cara ini, ruang jualan akan lebih luas, dan kebersihan dapat lebih mudah dijaga. Penataan barang dagangan yang efisien juga dapat meningkatkan kenyamanan bagi pembeli dan memudahkan pedagang dalam mengelola produknya.

b. Rapi (Tertata dengan Baik)

Barang dagangan dan fasilitas lainnya harus ditempatkan dengan rapi. Ketertiban dan keteraturan di tempat jualan akan memudahkan pedagang dalam melakukan pekerjaan dan meningkatkan kenyamanan pengunjung pasar. Keteraturan ini juga dapat meminimalkan kekacauan yang dapat menyebabkan sampah atau kotoran menumpuk di sekitar area jualan.

c. Resik (Bersih)

Pedagang wajib menjaga kebersihan area jualannya, mulai dari meja jualan, lantai, hingga alat yang digunakan untuk menyiapkan atau menyajikan barang dagangan. Pembersihan area secara rutin akan mengurangi kemungkinan timbulnya penyakit akibat kontaminasi mikroorganisme yang terdapat di area pasar. Selain itu, kebersihan juga mendukung citra pasar yang higienis dan menarik bagi pengunjung.

d. Rawat (Perawatan)

Perawatan terhadap peralatan dan fasilitas yang digunakan di area jualan, seperti meja jualan, rak barang, dan fasilitas lainnya, juga sangat penting. Pedagang harus menjaga kebersihan dan merawat peralatan yang digunakan secara berkala agar tetap dalam kondisi baik dan aman untuk digunakan. Perawatan yang baik dapat memperpanjang umur peralatan dan mencegah kerusakan yang bisa

menyebabkan ketidaknyamanan bagi pengunjung dan pedagang.

e. Rajin (Kebersihan yang Terus-menerus)

Kebersihan harus dijaga secara terus-menerus. Pedagang di pasar harus memiliki kebiasaan untuk selalu membersihkan area jualannya setiap saat, terutama setelah beraktivitas. Proses pembersihan yang rutin, seperti menyapu, mencuci peralatan, dan membersihkan meja jualan, akan memastikan lingkungan tetap bersih dan aman bagi semua orang yang berinteraksi di pasar.

Dengan menerapkan prinsip 5R secara konsisten, pedagang tidak hanya menjaga kebersihan area jualannya, tetapi juga berkontribusi dalam menciptakan lingkungan pasar yang sehat dan nyaman. Pengelolaan kebersihan yang baik oleh pedagang akan memperbaiki citra pasar sebagai tempat yang higienis dan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan. Pedagang yang rajin menjaga kebersihan juga dapat menjadi contoh bagi pengunjung pasar lainnya, mendorong mereka untuk turut menjaga kebersihan (Thohira, 2021).

3. Manfaat Implementasi Sistem 5R bagi Pedagang dan Pengunjung Pasar

Penerapan sistem 5R oleh pedagang tidak hanya berdampak pada kebersihan pasar, tetapi juga pada kenyamanan dan kepuasan pengunjung. Pasar yang bersih, tertata dengan rapi, dan terjaga kebersihannya akan menciptakan pengalaman berbelanja yang lebih menyenangkan bagi pengunjung. Hal ini akan menarik lebih banyak pengunjung, yang pada gilirannya akan meningkatkan penjualan bagi pedagang. Selain itu, pasar yang bersih dan sehat juga dapat mengurangi potensi penyebaran penyakit, yang merupakan faktor penting dalam menjaga kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, implementasi sistem 5R dapat memberikan manfaat jangka panjang baik bagi pedagang, pengunjung, maupun pengelola pasar (Rahman et al., 2018).

10.4.3 Pendidikan dan Penyuluhan untuk Pengunjung dan Pedagang

Pendidikan dan penyuluhan merupakan aspek penting dalam pengelolaan sanitasi pasar yang efektif. Tidak hanya pemerintah dan pengelola pasar yang bertanggung jawab dalam menciptakan pasar yang bersih dan sehat, tetapi juga pengunjung dan pedagang harus diberikan pemahaman yang tepat tentang pentingnya kebersihan dan cara-cara untuk menjaga sanitasi di pasar. Salah satu cara yang efektif untuk menyampaikan informasi dan meningkatkan kesadaran tentang kebersihan pasar adalah melalui kampanye kebersihan yang dilakukan secara terus-menerus melalui berbagai media komunikasi.

1. Kampanye Kebersihan Pasar melalui Media Sosial

Media sosial merupakan salah satu alat yang sangat efektif dalam menyebarkan informasi kepada khalayak luas. Dengan semakin berkembangnya penggunaan media sosial, pasar tradisional dapat memanfaatkan platform ini untuk mengedukasi pedagang dan pengunjung mengenai pentingnya menjaga kebersihan. Kampanye kebersihan pasar melalui media sosial bisa dilakukan dengan berbagai cara, seperti membuat video edukasi, infografis, atau postingan yang mengingatkan pedagang dan pengunjung untuk selalu menjaga kebersihan di area pasar.

Media sosial dapat digunakan untuk mengajak masyarakat berpartisipasi dalam menjaga kebersihan pasar dengan cara yang menarik, seperti mengadakan lomba kebersihan atau memberikan penghargaan bagi pedagang atau pengunjung yang secara aktif menjaga kebersihan lingkungan pasar. Selain itu, pasar dapat menggunakan media sosial untuk memberikan informasi terbaru tentang kebijakan sanitasi, jadwal pembersihan pasar, atau tips praktis dalam menjaga kebersihan. Kampanye melalui media sosial dapat menjangkau audiens yang lebih luas, termasuk generasi muda yang lebih sering menggunakan platform ini, sehingga dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya kebersihan pasar secara lebih luas (Thohira, 2021).

2. Penyuluhan Melalui Brosur dan Poster

Selain media sosial, penyuluhan tentang kebersihan pasar juga dapat dilakukan melalui brosur dan poster yang dapat

ditempatkan di area strategis pasar. Brosur dan poster ini berisi informasi praktis tentang bagaimana cara menjaga kebersihan di pasar, serta pentingnya kebersihan untuk kesehatan dan kenyamanan bersama. Informasi yang disajikan bisa mencakup tips tentang cara memilah sampah, cara mencuci tangan yang benar, atau mengingatkan pedagang untuk selalu membersihkan area jualannya.

Penyebaran brosur dan poster di pasar memiliki kelebihan dalam hal keterjangkauan, karena semua orang yang datang ke pasar dapat dengan mudah melihatnya. Penggunaan gambar yang menarik dan pesan yang singkat namun jelas akan lebih efektif dalam menarik perhatian pengunjung pasar, termasuk pedagang, untuk lebih peduli terhadap kebersihan lingkungan pasar. Sebagai contoh, brosur dapat mencantumkan langkah-langkah sederhana yang dapat dilakukan oleh pedagang untuk menjaga kebersihan, seperti mencuci tangan setelah menyentuh bahan pangan atau menjaga kebersihan meja jualan. Selain itu, poster yang ditempatkan di dekat tempat sampah atau fasilitas cuci tangan dapat mengingatkan pengunjung untuk membuang sampah pada tempatnya dan menggunakan fasilitas sanitasi yang disediakan (Rahman et al., 2018).

3. Kegiatan Penyuluhan Langsung di Pasar

Penyuluhan langsung kepada pedagang dan pengunjung pasar juga penting untuk meningkatkan kesadaran dan mengubah perilaku mereka terkait kebersihan. Kegiatan penyuluhan ini bisa dilakukan oleh pihak pengelola pasar, pemerintah daerah, atau lembaga yang berkompeten dalam bidang kesehatan lingkungan. Penyuluhan langsung dapat dilakukan melalui berbagai metode, seperti seminar, pelatihan, atau diskusi kelompok di pasar, di mana pedagang dan pengunjung dapat belajar langsung dari ahli kesehatan lingkungan mengenai cara-cara menjaga kebersihan dan sanitasi pasar.

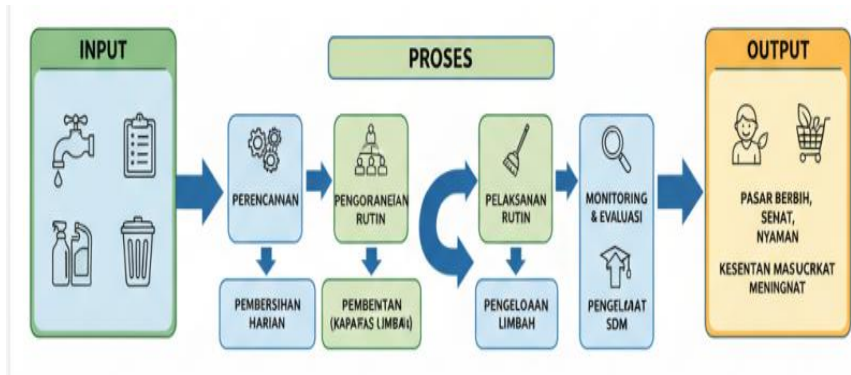
Selain memberikan informasi, penyuluhan langsung ini juga dapat berupa demonstrasi cara-cara praktis dalam menjaga kebersihan, seperti cara mencuci tangan yang benar, cara membersihkan meja jualan, atau cara mengelola sampah dengan bijak. Kegiatan penyuluhan langsung juga dapat mendorong

partisipasi aktif dari pedagang dan pengunjung pasar, karena ada diskusi mengenai masalah kebersihan yang mereka hadapi di pasar. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan kesadaran mereka tentang pentingnya menjaga kebersihan dan kebijakan sanitasi yang diterapkan di pasar. Kegiatan penyuluhan ini juga dapat menjadi sarana untuk memperkenalkan sistem pengelolaan sampah yang efisien dan pengelolaan fasilitas sanitasi yang tepat di pasar tradisional (Yulianto & Wijaya, 2022).

4. Evaluasi dan Peningkatan Kampanye Kebersihan Pasar

Kampanye kebersihan pasar dan kegiatan penyuluhan tidak hanya berhenti pada tahap penyebaran informasi, tetapi juga memerlukan evaluasi secara berkala untuk melihat seberapa efektif program tersebut dalam meningkatkan kesadaran dan perilaku masyarakat. Pemerintah dan pengelola pasar perlu melakukan evaluasi terhadap dampak dari kampanye kebersihan melalui media sosial, brosur, dan kegiatan penyuluhan langsung. Evaluasi ini dapat dilakukan dengan cara mengukur tingkat partisipasi pengunjung dan pedagang dalam menjaga kebersihan pasar, serta mengidentifikasi apakah ada perubahan positif dalam hal kebersihan di pasar setelah kampanye dilakukan.

Selain itu, evaluasi juga dapat dilakukan dengan cara melakukan survei atau wawancara kepada pedagang dan pengunjung pasar mengenai pemahaman mereka tentang kebersihan pasar dan peran mereka dalam menjaga kebersihan tersebut. Berdasarkan hasil evaluasi, pengelola pasar dapat merencanakan strategi baru atau melakukan perbaikan dalam kampanye kebersihan yang sudah ada, sehingga pasar dapat terus berkembang menjadi tempat yang lebih bersih, sehat, dan nyaman bagi semua pihak yang terlibat (WHO, 2024).



Gambar 10.3. Alur Pengelolaan Sanitasi Pasar

10.5 Inspeksi Sanitasi Pasar

Salah satu langkah penting yang dilakukan untuk memastikan bahwa kondisi pasar memenuhi standar kebersihan dan kesehatan yang ditetapkan oleh pihak berwenang adalah melakukan inspeksi sanitasi pasar. Pasar, sebagai tempat di mana penjual dan pembeli bertemu, memiliki peran yang sangat penting dalam perekonomian masyarakat, tetapi jika tidak dijaga dengan baik, seringkali menjadi tempat penyebaran berbagai penyakit.

Inspeksi sanitasi pasar bertujuan untuk menemukan risiko kesehatan di pasar, seperti pencemaran pangan dan penanganan sampah, serta unsur-unsur yang dapat merusak udara dan air. Oleh karena itu, inspeksi sanitasi tidak hanya meliputi pemeriksaan lingkungan pasar secara fisik, tetapi juga termasuk proses penanganan makanan, fasilitas umum, dan sistem pembuangan sampah yang ada.

Tabel 10.1. Inspeksi Sanitasi Pasar

No.	Komponen yang Diinspeksi	Standar Persyaratan	Penilaian	Keterangan/ Rekomendasi
A.	Lokasi dan Bangunan			
A.1	Lokasi	Tidak terletak di area rawan banjir atau pencemaran	☐ Ya ☐ Tidak	
A.2	Konstruksi Umum	Bangunan kuat, terawat, dan mudah dibersihkan. Tidak ada bagian yang membahayakan pengunjung.	☐ Ya ☐ Tidak	
A.3	Lantai	Kedap air, tidak licin, rata, dan memiliki kemiringan yang cukup ke arah saluran pembuangan.	☐ Ya ☐ Tidak	<i>Contoh: Cek genangan air, keretakan lantai.</i>
A.4	Dinding	Permukaan rata, mudah dibersihkan, dan berwarna terang.	☐ Ya ☐ Tidak	
A.5	Atap	Kuat, tidak bocor, dan mencegah masuknya debu atau kotoran.	☐ Ya ☐ Tidak	
A.6	Ventilasi	Aliran udara lancar dan cukup untuk menghilangkan bau dan panas. Minimal 10% dari luas lantai.	☐ Ya ☐ Tidak	
A.7	Pencahayaan	Cukup terang (minimal 10 <i>foot candle</i>) untuk semua aktivitas, tidak menyilaukan.	☐ Ya ☐ Tidak	
B.	Fasilitas Sanitasi			
B.1	Air Bersih	Tersedia cukup, memenuhi syarat kualitas air bersih, dan mengalir dengan lancar.	☐ Ya ☐ Tidak	
B.2	Toilet & Urinoir	Tersedia cukup, terpisah untuk pria/wanita, bersih, tidak berbau, dan dilengkapi air serta sabun.	☐ Ya ☐ Tidak	

No.	Komponen yang Diinspeksi	Standar Persyaratan	Penilaian	Keterangan/ Rekomendasi
B.3	Saluran Pembuangan	Tertutup, berfungsi baik, kedap air, dan dibersihkan secara rutin.	☐ Ya ☐ Tidak	
B.4	Tempat Sampah	Tersedia di banyak titik, terbuat dari bahan kedap air, tertutup, dan dipisahkan (organik/anorganik).	☐ Ya ☐ Tidak	
B.5	Tempat Pembuangan Sementara (TPS)	Lokasi jauh dari area penjualan, tertutup, dan dikelola dengan baik untuk mencegah bau & vektor.	☐ Ya ☐ Tidak	
C.	Pengelolaan Limbah			
C.1	Limbah Padat (Sampah)	Dikelola dengan sistem pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan akhir yang baik.	☐ Ya ☐ Tidak	
C.2	Limbah Cair	Air limbah dari kios (ikan/daging) & toilet dialirkan ke Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL).	☐ Ya ☐ Tidak	
D.	Pengendalian Vektor dan Binatang Pengganggu			
D.1	Tikus & Serangga	Tidak ditemukan tanda-tanda keberadaan tikus (kotoran, jejak) dan serangga (lalat, kecoa).	☐ Ya ☐ Tidak	<i>Cek penggunaan perangkap atau metode pengendalian lainnya</i>
D.2	Hewan Peliharaan	Tidak ada hewan peliharaan (kucing, anjing) yang berkeliaran di area penjualan makanan.	☐ Ya ☐ Tidak	
E.	HIGIENE & SANITASI PANGAN			
E.1	Meja/Kios Penjualan	Permukaan meja kedap air, tidak mudah	☐ Ya ☐ Tidak	<i>Terutama untuk penjual daging, ikan,</i>

No.	Komponen yang Diinspeksi	Standar Persyaratan	Penilaian	Keterangan/ Rekomendasi
		berkarat, dan mudah dibersihkan.		<i>dan makanan matang.</i>
E.2	Peralatan	Peralatan yang kontak dengan makanan terbuat dari bahan tara pangan (<i>food grade</i>), bersih, dan kering.	☐ Ya ☐ Tidak	
E.3	Penyimpanan Bahan Pangan	Bahan pangan disimpan terpisah sesuai jenisnya dan terlindung dari kontaminasi.	☐ Ya ☐ Tidak	
E.4	Penjual/Penjamah Makanan	Sehat, mengenakan pakaian bersih (celemek), kuku pendek, dan menerapkan Perilaku Hidup Bersih & Sehat (PHBS).	☐ Ya ☐ Tidak	<i>Contoh: Tidak merokok saat berjualan, mencuci tangan.</i>
F.	MANAJEMEN & PERILAKU			
F.1	Pengelola Pasar	Memiliki program kerja kebersihan, petugas kebersihan yang cukup, dan melakukan pengawasan rutin.	☐ Ya ☐ Tidak	
F.2	Perilaku Pedagang	Menjaga kebersihan kios masing-masing dan tidak membuang sampah sembarangan.	☐ Ya ☐ Tidak	
F.3	Perilaku Pengunjung	Membuang sampah pada tempatnya.	☐ Ya ☐ Tidak	<i>Cek ketersediaan papan informasi/himbauan.</i>
D.2	Hewan Peliharaan	Tidak ada hewan peliharaan (kucing, anjing) yang berkeliaran di area penjualan makanan.	☐ Ya ☐ Tidak	

Sumber:Kepmenkes 519/Menkes/SK/VI/2008

Rumus Perhitungan Hasil Inspeksi Sanitasi Pasar

Setelah melakukan inspeksi menggunakan tabel daftar periksa (*checklist*), langkah selanjutnya adalah melakukan penilaian kuantitatif untuk menentukan tingkat kondisi sanitasi

pasar. Penilaian ini penting untuk mengklasifikasikan pasar dan menentukan prioritas intervensi.

Metodologi yang umum digunakan adalah dengan sistem pembobotan, di mana setiap komponen inspeksi diberi bobot berdasarkan tingkat risikonya terhadap kesehatan masyarakat. Komponen yang memiliki risiko tinggi (misalnya, ketersediaan air bersih dan pengelolaan limbah) akan memiliki bobot yang lebih besar.

1. Penentuan Bobot Komponen

Pertama, kita tentukan bobot untuk setiap kelompok komponen utama. Pembobotan ini bersifat fleksibel, namun harus didasarkan pada urgensi dan dampak risikonya. Berikut adalah contoh pembobotan yang bisa digunakan:

Kelompok Komponen	Bobot (%)	Alasan
A. Lokasi & Bangunan	10	Penting untuk keamanan dan kenyamanan umum.
B. Fasilitas Sanitasi	30	Krusial, berdampak langsung pada pencegahan penyakit.
C. Pengelolaan Limbah	20	Risiko tinggi sebagai sumber vektor dan pencemaran.
D. Pengendalian Vektor	15	Penting untuk mencegah penularan penyakit
E. Higiene & Sanitasi Pangan	20	Risiko langsung terhadap keracunan makanan.
F. Manajemen & Perilaku	5	Faktor pendukung keberlanjutan program sanitasi.
Total	100	

2. Rumus Perhitungan Skor

Skor akhir dihitung dengan menjumlahkan hasil perkalian antara skor setiap komponen dengan bobotnya.

Rumus Umum:

$$\text{Skor Akhir} = \sum (\text{Skor Komponen} \times \text{Bobot Komponen})$$

Di mana:

Skor Komponen (SK) dihitung dengan rumus:

$$SK_i = \left(\frac{\text{Jumlah Total Item pada Komponen}}{\text{Jumlah jawaban 'Ya'}} \right) \times 100$$

Bobot Komponen (BK) adalah persentase bobot yang telah ditentukan untuk setiap kelompok komponen.

i adalah setiap kelompok komponen (A, B, C, D, E, F).

Langkah-langkah Perhitungan:

- Hitung Skor per Komponen: Untuk setiap kelompok komponen (misalnya, A. Lokasi & Bangunan), hitung berapa banyak jawaban "Ya" dan bagi dengan total pertanyaan dalam kelompok tersebut, lalu kalikan 100.
- Kalikan dengan Bobot: Kalikan skor yang didapat untuk setiap komponen dengan bobot yang telah ditentukan.
- Jumlahkan Semua Hasil: Jumlahkan semua hasil perkalian dari langkah 2 untuk mendapatkan skor akhir sanitasi pasar.

3. Contoh Perhitungan

Misalkan hasil inspeksi pada sebuah pasar adalah sebagai berikut:

- Lokasi & Bangunan: 6 "Ya" dari 7 item.
- Fasilitas Sanitasi: 3 "Ya" dari 5 item.
- Pengelolaan Limbah: 1 "Ya" dari 2 item.
- Pengendalian Vektor: 1 "Ya" dari 2 item.
- Higiene & Sanitasi Pangan: 3 "Ya" dari 4 item.
- Manajemen & Perilaku: 2 "Ya" dari 3 item.

Perhitungannya:

Skor Komponen:

$$SK-A = (6/7) \times 100 = 85.7$$

$$SK-B = (3/5) \times 100 = 60.0$$

$$SK-C = (1/2) \times 100 = 50.0$$

$$SK-D = (1/2) \times 100 = 50.0$$

$$SK-E = (3/4) \times 100 = 75.0$$

$$SK-F = (2/3) \times 100 = 66.7$$

Skor Akhir (Total Persentase):

$$\text{Nilai A} = 85.7 \times 10\% = 8.57$$

$$\text{Nilai B} = 60.0 \times 30\% = 18.00$$

$$\text{Nilai C} = 50.0 \times 20\% = 10.00$$

$$\text{Nilai D} = 50.0 \times 15\% = 7.50$$

$$\text{Nilai E} = 75.0 \times 20\% = 15.00$$

$$\text{Nilai F} = 66.7 \times 5\% = 3.34$$

$$\text{Skor Akhir Total} = 8.57 + 18.00 + 10.00 + 7.50 + 15.00 + 3.34 = 62.41$$

4. Kategori dan Interpretasi Hasil

Skor akhir kemudian digunakan untuk mengklasifikasikan kondisi sanitasi pasar ke dalam beberapa kategori. Kategori ini membantu dalam memberikan rekomendasi yang sesuai.

Skor Akhir (%)	Kategori	Interpretasi & Tindak Lanjut
81 - 100	Baik (Sehat)✓✓	Kondisi sanitasi sangat baik. Pertahankan dan lakukan monitoring rutin.
61 - 80	Cukup ☒	Kondisi sanitasi cukup baik, namun ada beberapa aspek yang perlu perbaikan. Perlu intervensi terfokus.
41 - 60	Kurang ☒	Banyak aspek sanitasi yang tidak memenuhi syarat. Perlu intervensi dan pembinaan secara menyeluruh.
0 - 40	Buruk ●	Kondisi sanitasi sangat buruk dan berisiko tinggi terhadap kesehatan. Perlu tindakan perbaikan segera dan pengawasan ketat.

Berdasarkan contoh perhitungan di atas, pasar dengan skor 62.41 masuk dalam kategori "Cukup". Rekomendasi yang diberikan adalah fokus memperbaiki komponen dengan skor terendah, yaitu Pengelolaan Limbah dan Pengendalian Vektor.

DAFTAR PUSTAKA

- Diani, R. (2020). Analisis Implementasi Sanitasi Lingkungan di Pasar Km.5 Palembang. Repositori Universitas Sriwijaya.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 519/MENKES/SK/VI/2008 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pasar Sehat
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2020 tentang Pasar Sehat. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Rahman, A., et al. (2018). Sanitasi Lingkungan Pasar Tradisional di Padang dan Payakumbuh. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 14(2), 123-130.
- Thohira, D. (2021). Kondisi Fasilitas Sanitasi Tempat-Tempat Umum di Pasar Tradisional Kota Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(1), 45-52.
- WHO Indonesia. (2024). Mengelola Keamanan Pangan di Pasar Tradisional: WHO Menguji Coba Strategi Lima Kunci untuk Meningkatkan Standar Kebersihan dan Sanitasi. Diakses dari <https://www.who.int/indonesia/id/news/detail/24-06-2024-managing-food-safety-in-traditional-food-markets--who-pilots-five-keys-strategy-to-raise-hygiene-and-sanitation-standards>
- Yulianto, H. & Wijaya, K. (2022). Pengelolaan Sampah dan Kualitas Air di Pasar Tradisional: Tantangan dan Solusi. *Jurnal Lingkungan dan Kesehatan*, 15(3), 77-85.

BAB 11

SANITASI TAMAN HIBURAN

Oleh Haesti Sembiring

11.1 Pendahuluan

Taman hiburan adalah tempat umum yang letak dan bangunannya menetap pada suatu lokasi serta menyediakan fasilitas hiburan untuk umum. Taman hiburan merupakan fasilitas rekreasi yang mengumpulkan banyak orang, termasuk anak kecil dan kelompok rentan. Kondisi ini menjadikan taman hiburan berisiko tinggi menjadi sarana transmisi penyakit yang terkait dengan sanitasi. Oleh karena itu, sanitasi yang baik tidak hanya persoalan teknis tetapi juga aspek keselamatan publik, citra institusi, dan keberlanjutan operasional fasilitas diperlukan pada taman hiburan.

Persyaratan pendirian dan pengelolaan taman hiburan di Indonesia, mengacu pada Peraturan Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif (Permenparekraf) Nomor 4 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Pariwisata, serta peraturan terkait lainnya. Sedangkan yang menjadi landasan hukumnya adalah :

1. Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataaan
2. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja
3. Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko
4. Permenparekraf Nomor 4 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Pariwisata

Secara umum, taman hiburan (*amusement park / recreation park*) di Indonesia dapat diklasifikasikan berdasarkan fungsi, wahana, dan konsep. Berikut jenis-jenis taman hiburan yang ada di Indonesia :

1. Taman Hiburan Rakyat (THR) / Pasar Malam

Ciri taman hiburan rakyat atau pasar malam ini merupakan wahana sederhana (bianglala, komidi putar, rumah hantu, pertunjukan seni rakyat). Lokasinya biasanya di pusat kota atau area terbuka sementara. Contoh tamat hiburan rakyat yaitu THR Surabaya, Pasar Malam Sekaten Yogyakarta. Suasana malam dengan bianglala berlampu warna-warni, banyak pedagang makanan, panggung pertunjukan musik/dangdut.

2. Taman Bermain (*Amusement Park*)

Ciri taman bermain adlah sebuah wahana modern permanen, *roller coaster*, wahana air, bioskop 4D. Lokasi taman ini biasanya di area luas, permanen, fasilitas standar internasional. Contoh taman bermain adalah Dunia Fantasi (Ancol Jakarta), Trans Studio Bandung/Makassar.

3. Taman Wisata Alam & Edukasi

Ciri taman wisata alam dan edukasi berbasis alam, cocok untuk rekreasi keluarga, sekaligus edukasi lingkungan, safari mobil di antara satwa, jerapah, gajah, dan zebra, area edukasi satwa. Lokasi taman wisata alam dan edukasi biasanya dekat hutan, danau, atau area konservasi. Contoh taman wisata alam dan edukasi adalah Taman Safari Indonesia (Bogor, Prigen, Bali), Batu Secret Zoo.

4. Taman Air (*Water Park / Waterboom*).

Ciri taman air adalah wahana berbasis air (kolam renang, seluncuran raksasa, *lazy river*, *wave pool*). Taman air ini biasanya berupa seluncuran spiral warna-warni, kolam ombak dengan ban pelampung, anak-anak bermain air. Lokasi taman air biasanya di perkotaan atau kawasan wisata. Contoh taman air adalah *Waterbom* Bali, *Snowbay* TMII, *Waterpark* Citra Raya.

5. Taman Tema (*Theme Park*).

Adapun ciri taman tema biasanya memiliki konsep tematik (sejarah, budaya, film, fantasi, atau tokoh kartun) seperti kastil ala *Disneyland*, zona edukasi anak dengan replika profesi (dokter, polisi, pilot). Lokasi taman tema di daerah yang luas luas, penuh dekorasi sesuai tema. Contoh: taman tema yang ada di Indonesia adalah Jatim Park (Malang), KidZania Jakarta, *Jungle Land* Sentul.

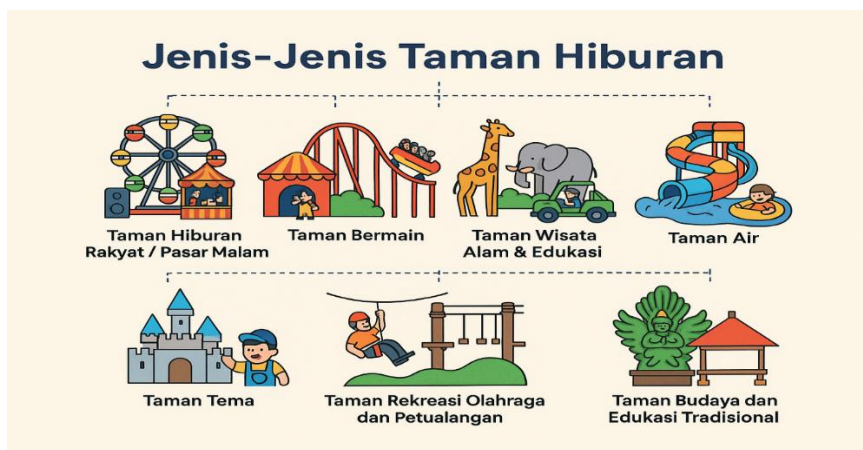
6. Taman Rekreasi Olahraga dan Petualangan

Taman rekreasi olahraga dan petualangan selalu menyediakan aktivitas fisik dan adrenalin (*flying fox*, panjat tebing, *outbound*), seperti orang meluncur di *flying fox*, area panjat tali, permainan team building. Lokasi taman rekreasi olahraga dan petualangan perbukitan, alam terbuka, atau dekat hutan kota. Contoh taman rekreasi olahraga dan petualangan adalah *Treetop Adventure Park* Bedugul Bali, *outbound camp* di Lembang.

7. Taman Budaya dan Edukasi Tradisional

Taman budaya dan edukasi memiliki sering menampilkan seni budaya, atraksi tradisional, kerajinan local, contohnya panggung seni tari, rumah adat, patung besar Garuda Wisnu Kencana. Lokasi taman budaya dan edukasi adalah kawasan budaya atau heritage. Contoh: taman budaya dan edukasi yang ada di Indonesia adalah Taman Mini Indonesia Indah (TMII), Taman Budaya Garuda Wisnu Kencana (Bali).

Berikut ini gambar jenis-jenis taman hiburan :



Gambar 11.1. Jenis-jenis Taman Hiburan

11.1.1 Persyaratan Perizinan Dan Letak Taman Hiburan.

Suatu taman hiburan harus memiliki izin dari pemerintah daerah dan terdaftar pada dinas kesehatan. Setiap pengelola taman hiburan wajib memiliki Nomor Induk Berusaha (NIB) melalui sistem

OSS, serta mendaftar sesuai dengan Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI) 93211 atau 93219. Selain itu, pengelola wajib memenuhi persyaratan lingkungan (AMDAL/UKL-UPL/SPPL) dan memperoleh Sertifikasi Standar Usaha Pariwisata serta Sertifikat Laik Sehat paling lambat enam bulan setelah operasional dimulai. Dari segi letak ada persyaratan yang harus dimiliki suatu taman hiburan yaitu :

1. Fasilitasnya harus disesuaikan dengan perencanaan pemerintah daerah setempat.
2. Harus jauh dari sumber pencemaran dan tidak tergenang air.
3. Mudah dicapai dengan kendaraan
4. Keamanannya terjamin.

11.1.2 Persyaratan Sarana dan Fasilitas Dasar.

Pengelola wajib menyediakan sarana dan fasilitas minimum sebagai berikut :

1. Ruang kantor dan administrasi
2. Ruang karyawan (ruang ganti, istirahat, toilet terpisah)
3. Gudang dan ruang pemeliharaan
4. Toilet pengunjung yang bersih dan terpisah
5. Area ibadah
6. Peralatan P3K, APAR, dan pos keamanan
7. Instalasi listrik, air bersih, dan genset
8. Akses darurat dengan rambu yang jelas

11.1.3 Persyaratan Bagian Luar

1. Tersedia tempat parkir yang baik dan aman serta penerangan cukup pada malam hari (5 fc). Lingkungan harus bersih, tidak terdapat sampah yang berserakan, tidak ada genangan air dan lain-lain yang membahayakan kesehatan dan keselamatan.
2. Tersedia tempat sampah yang tertutup dan mudah diangkat.
3. Tempat penjualan karcis harus memiliki penerangan yang cukup yaitu 10-20 fc dan jendela karcis bersekat dengan kaca.

11.1.4 Persyaratan Bagian Dalam.

Agar terjaga keamanan dan kenyamanan pengunjung taman hiburan maka ada beberapa persyaratan bagian dalam taman hiburan yang harus dipenuhi yaitu :

1. Keliling taman hiburan berpagar yang kuat.
2. Pintu masuk hendaknya tidak jauh dari tempat parkir dan dilengkapi dengan bak sampah.
3. Tersedia tempat sampah yang tertutup, kedap air dan mudah diangkut, terutama tempat-tempat berkumpul orang berekreasi. Tempat sampah tersebut harus terlihat jelas dan tidak tersembunyi.
4. Jamban tersedia minimal satu buah untuk setiap 40 orang pengunjung wanita dan satu buah untuk setiap 60 pengunjung pria yang memenuhi persyaratan kesehatan.
5. Untuk setiap 40 pengunjung pria tersedia satu buah urinoir yang memenuhi persyaratan kesehatan.
6. Terdapat system pembuangan air hujan dan air limbah yang berhubungan dengan saluran umum, yang dibuat dari bahan kedap air sehingga tidak terjadi genangan air serta pencemaran lingkungan lainnya yang dapat mengakibatkan gangguan kesehatan maupun keselamatan.
7. Air bersih yang dipergunakan untuk kepentingan umum harus memenuhi syarat kesehatan.
8. Jika di dalam taman hiburan terdapat tempat penjualan makanan dan minuman serta tempat umum lainnya haruslah memenuhi persyaratan hygiene dan sanitasi .

11.1.5 Persyaratan Karyawan

Suatu taman hiburan membutuhkan karyawan yang dapat membantu operasional dan pemeliharaan taman hiburan tersebut. Namun bukanlah sembarangan memperkerjakan seseorang di taman hiburan, ada tiga persyaratan seseorang dapat diangkat menjadi karyawan suatu taman hiburan, yaitu :

1. Setiap karyawan yang bekerja pada suatu taman hiburan harus sehat dan mempunyai sertifikat kesehatan yang menunjukkan tidak mempunyai penyakit menular dan kulit

yang dikeluarkan dinas kesehatan setempat dan masih berlaku.

2. Karyawan taman hiburan harus menjaga kebersihan badan dan pakaian.
3. Jika ada penjual makanan dan minuman harus mengikuti persyaratan yang telah ditetapkan untuk Tempat Pembuatan dan Pengolahan Makanan (TP2M).

11.1.6 Persyaratan Peralatan Dan Lainnya.

1. Tersedia minimal satu buah kotak P3K dan minimal ada satu petugas yang dapat mempergunakannya
2. Tersedia alat pemadam kebakaran yang masih berlaku dan minimal ada satu orang petugas yang dapat mempergunakannya.

11.1.7 Fasilitas Pelengkap Pengunjung .

Untuk kenyamanan pengunjung, fasilitas yang wajib disediakan meliputi:

1. Papan nama usaha- Loket tiket dan area antrean
2. Tempat istirahat dan area duduk
3. Resto/kafe dan pusat informasi
4. Area parkir yang luas dan aman
5. Fasilitas untuk penyandang disabilitas dan lansia
6. Tempat sampah organik dan anorganik
7. Asuransi pengunjung

11.1.8 Pengelolaan Lingkungan dan Keamanan.

Pengelola taman hiburan wajib memastikan aspek lingkungan dan keamanan dengan cara:

1. Menyediakan program pengendalian hama (pest control)
2. Mengelola limbah sesuai peraturan
3. Menjalin kerja sama dengan dokter, klinik, atau rumah sakit terdekat
4. Menyusun prosedur penanganan kebakaran dan keadaan darurat
5. Melakukan pemeliharaan bangunan dan wahana secara berkala

11.1.9 Struktur Organisasi dan Sumber Daya Manusia

Struktur Organisasi dan Sumber Daya Manusia harus jelas dan terdokumentasi dengan baik. Sumber daya manusia wajib dilengkapi dengan Standar Operasional Prosedur (SOP), program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), pelatihan rutin, pemeriksaan kesehatan berkala, seragam dan identitas karyawan, serta perlindungan jaminan sosial dan asuransi. Selain itu, penggunaan produk dalam negeri dan dukungan terhadap UMKM lokal diutamakan.

11.1.10 Pelayanan Pengunjung

Layanan kepada pengunjung meliputi penyediaan informasi produk, harga tiket, dan jadwal operasional secara jelas. Harus ada sistem penanganan keluhan, layanan P3K, keamanan dengan tenaga bersertifikat, serta metode pembayaran tunai dan non-tunai. Kebersihan fasilitas umum dan lingkungan harus dijaga.

11.1.11 Produk dan Area usaha

Area taman hiburan wajib memiliki batas yang jelas, pintu masuk dan keluar yang terpisah, serta luas minimum 30.000 m². Taman hiburan harus menyediakan wahana atraksi/pertunjukan sesuai tema, dan semua wahana wajib laik operasi dengan sertifikat laik sehat. Atraksi yang ditampilkan dapat berupa pertunjukan tradisional maupun modern.

11.2 Kerangka WASH dalam Taman Hiburan

Menurut kerangka WASH, sanitasi mencakup beberapa akses yaitu akses air bersih, sistem pembuangan limbah yang aman, tersedia fasilitas cuci tangan, serta praktik perilaku higienis. Dalam konteks taman hiburan, kerangka konseptual yang efektif menghubungkan infrastruktur fisik yaitu toilet, sistem pengolahan air kolam dan drainase, adanya manajemen operasional (adanya SOP, pemantauan, pelatihan staf) serta intervensi perilaku. Intervensi pada ketiga pilar tersebut menunjukkan dampak terbesar terhadap penurunan risiko penyakit yang dapat muncul di suatu lokasi taman hiburan.

11.3 Permasalahan Sanitasi Taman Hiburan

Beberapa permasalahan sanitasi sering timbul di Lokasi taman hiburan.

11.3.1 Wahana Air (pools, water parks, splash pads)

Wahana air menghadapi tantangan mikrobiologis unik yang sebagian berasal dari mikro patogen seperti *Cryptosporidium*, yaitu bakteri yang tahan terhadap disinfektan klorin pada level normal dan menyebar melalui faeses. Berdasarkan laporan surveilan di Amerika Serikat menunjukkan bahwa *splash pads* berkaitan dengan ribuan kasus penyakit pada tahun 1997–2022 dimana terdapat >10.000 kasus. Hal ini menandakan betapa pentingnya dilakukan pemantauan mikrobiologis dan respon yang cepat bila terjadi kontaminasi.

11.3.2 Toilet dan Fasilitas Cuci Tangan

Ketersediaan toilet yang memadai, baik dalam jumlah, kemudahan diakses, pasokan air, ketersediaan sabun, dan kondisi kebersihan memengaruhi risiko kontak silang dan penularan patogen. Toilet yang tidak dirawat atau tanpa ventilasi yang baik dapat meningkatkan resiko terhadap kesehatan pegawai atau karyawan dan pengunjung. Oleh karena itu, perencanaan jumlah toilet harus mempertimbangkan jumlah pengunjung pada saat puncak dan jadwal pembersihannya terstandar.

11.3.3 Pengelolaan Sampah dan Vektor

Taman hiburan menghasilkan berbagai jenis limbah, terutama sampah organik dari makanan dan kemasan plastik yang dihasilkan oleh pengunjung. Pengelolaan sampah yang buruk dapat meningkatkan populasi vektor penyakit seperti lalat, kecoa, nyamuk dan tikus serta risiko pencemaran silang. Studi mengenai pengelolaan sampah di area konservasi dan taman menunjukkan banyak lokasi belum menerapkan pemilahan sampah atau pengelolaan sampah organik secara efektif dan efisien

11.3.4 Drainase, Limpasan dan Infrastruktur Hijau

Sistem drainase yang tidak memadai menyebabkan genangan air, bau, dan potensi berkembangnya vektor. Pendekatan infrastruktur hijau (misalnya *rain gardens*, *permeable pavements*) dapat membantu mengurangi dampak langsung dan memberikan fungsi estetika sekaligus menyehatkan lingkungan.

11.3.5 Perilaku Pengunjung

Perilaku pengunjung seperti masuk wahana saat sedang diare, tidak mencuci tangan sebelum makan, atau membuang popok di area bermain berkontribusi besar pada risiko epidemi. Untuk itu dibutuhkan penyuluhan perilaku yang hygiene untuk menurunkan kejadian penularan penyakit.

11.4 Standar, Regulasi dan Pedoman Teknis

Di tingkat internasional, WHO menerbitkan suatu *Guidelines for Safe Recreational Water Environments* yang menjadi acuan untuk parameter kualitas air, disinfeksi, serta monitoring kolam renang dan wahana serupa. Selain itu, WHO (2018) juga menerbitkan *Guidelines on Sanitation and Health* yang memberikan kerangka kebijakan untuk intervensi sanitasi yang efektif.

Di tingkat nasional (Indonesia), ada beberapa regulasi relevan termasuk Permenkes No. 3 Tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat, Permenkes No. 32/Tahun 2017 (standar mutu air untuk kolam renang dan pemandian), serta Keputusan Menkes HK.01.07/MENKES/4788/2021 yang menetapkan standar profesi tenaga sanitasi lingkungan. Regulasi ini menyediakan landasan hukum bagi pengelola taman hiburan untuk menyusun SOP dan standar operasional kebersihan.

Persyaratan Sanitasi Berbagai Jenis Taman Hiburan :

1. Taman Hiburan Rakyat (THR) / Pasar Malam

Sebuah taman hiburan rakyat (THR) harus memiliki sumber air layak untuk pedagang, toilet, dan cuci tangan. Perbandingan toilet umum, minimal 1 unit pria & wanita per 100 pengunjung. Memiliki tempat sampah organik & anorganik tiap

20–30 meter, diangkut setiap hari. Kebersihan wahana harus terjaga, di komidi putar, kereta mini dibersihkan rutin, bebas karat/debu. Untuk keamanan pangan setiap pedagang makanan wajib gunakan bahan aman, tidak boleh berformalin/boraks. Drainase area tamana hiburan bebas genangan, tanah/lantai tidak becek serta pengendalian vektor: lalat, tikus, dan nyamuk dicegah dengan sanitasi dan perangkap.

2. Taman Bermain (*Playground*)

Air bersih pada taman bermain sangat dibutuhkan untuk toilet dan cuci tangan anak. Pada toilet anak & dewasa lantainya tidak boleh licin, ventilasi baik, sabun cair tersedia. Kebersihan alat bermain seperti ayunan, perosotan, jungkat-jungkit dibersihkan tiap hari. Lantai area bermain menggunakan pasir khusus, rumput sintetis, atau rubber matting. Harus tersedia tempat sampah yang mudah dijangkau anak, tertutup, dipilah organik-anorganik. Serta perlu dilakukan pengendalian hewan dan area harus bebas kotoran hewan peliharaan/liar. Pos P3K harus disediakan untuk pertolongan pertama.

3. Taman Wisata Alam & Edukasi

Sumber air bersih dan taman wisata alam dan edukasi dapat berasal dari mata air/sumur terlindung, kualitas airnya harus memenuhi baku mutu. Toilet yang tersedia ramah lingkungan, dapat berbentuk septic tank kedap atau bio-toilet, dan sistem wetland. Pengelolaan sampah dapat dilakukan dengan penerapan 3R dan tersedia fasilitas komposting untuk sampah organik. Fasilitas edukasi yang ada di taman wisata dan edukasi berupa laboratorium lapangan, *greenhouse*, ruang kelas dibersihkan setiap hari. Untuk pengelolaan limbah harus ada drainase alami/buatan sehingga lingkungan bebas genangan. Pengendalian vector selalu harus dilakukan berupa pencegahan terhadap nyamuk & tikus dengan cara ramah lingkungan. Keamanan pangan menjadi perhatian juga terhadap kios/warung makanan harus higienis dan terlindung dari lalat/debu. Edukasi Kesehatan terhadap pengunjung dilakukan

dengan menempatkan papan informasi (cuci tangan, buang sampah).

4. Taman Air (Waterpark / Kolam Renang)

Kualitas air yang tersedia di taman air (Waterpark / Kolam Renang) :

- a. Residu klorin 1–3 ppm.
- b. pH 7,2–7,8.
- c. Bebas E. coli (sesuai Permenkes 32/2017).

Sirkulasi air dilakukan dengan cara penyaringan atau filtrasi 24 jam, pembersihan dilakukan secara berkala. Pengunjung wajib membersihkan kaki menggunakan shower sebelum masuk kolam. Tersedia toilet dan ruang Ganti yang bersih, kering, ventilasi baik. Lantai dan wahana tidak boleh licin dan mudah dibersihkan. Tersedia tempat sampah yang tertutup di setiap 30 meter. Pengolahan air limbah wajib dilakukan sebelum dibuang ke lingkungan.

5. Taman Tema (*Theme Park* / Wahana Mekanik)

Pada taman tema harus tersedia air bersih, tersedia untuk toilet, *foodcourt*, dan cuci tangan.

Jumlah toilet minimal 1 unit per 100 pengunjung, dengan sabun dan air mengalir. Tempat sampah diletakkan di jalur antrean, area makan, dan wahana. Kebersihan wahana selalu diperhatikan khususnya kursi, sabuk pengaman dibersihkan setiap sesi. Drainase tidak boleh ada genangan di jalur antrean. Pengendalian terhadap serangga atau vector dilakukan dengan metoda *Pest control* dan harus dilakukan pengendalian tikus, kecoa, dan nyamuk. Higiene makanan harus dilakukan oleh semua kios/restoran memenuhi standar hygiene sanitasi pangan.

6. Taman Rekreasi Olahraga & Petualangan (misalnya *outbound, hiking, camping ground*)

Di taman rekreasi olahraga dan petualangan harus tersedia air bersih untuk mandi, minum, dan cuci tangan. Pada toilet & kamar

mandi baik permanen atau portable dengan standar kebersihan. Konsep pengelolaan sampah dilakukan dengan membawa pulang sampah (*carry in – carry out*) + tempat sampah terpilah di titik utama. Area olahraga/petualangan dan jalur hiking bebas sampah, arena *outbound* dibersihkan secara rutin. Pengelolaan limbah dilakukan dengan membuat drainase di area camping dan olahraga secara harus bebas dari genangan air. Pos Kesehatan dilengkapi dengan adanya posko P3K atau petugas medis di lokasi. Pengendalian hewan liar dilakukan dengan memasang papan peringatan bahaya hewan (ular, serangga).

8. Taman Budaya & Edukasi Tradisional

Air bersih yang tersedia digunakan untuk toilet, cuci tangan, dan kebutuhan seni (misalnya mencuci alat musik tradisional). Keadaan toilet harus bersih, tersedia sabun cair dan air mengalir. Pengelolaan sampah dilakukan dengan pemilahan sampah organik (daun, sisa makanan) dan anorganik. Kebersihan area pertunjukan seperti panggung, kursi penonton, dan peralatan seni dibersihkan secara rutin. Drainase di area pertunjukan terbuka harus bebas becek/genangan air. Keamanan pangan terhadap jajanan tradisional harus higienis, dan disajikan di wadah bersih dan bebas kontaminasi. Edukasi budaya disertai dengan pesan menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan dapat disampaikan di setiap sudut taman..

Walaupun berbeda jenis, prinsip sanitasi disemua taman hiburan tetap sama yaitu :

- a. Air bersih terjamin
- b. Toilet sehat dan layak
- c. Pengelolaan sampah tertib
- d. Kebersihan fasilitas dan wahana
- e. Drainase baik, bebas genangan air
- f. Pengendalian vektor dan hewan pengganggu
- g. Keamanan pangan dan kesehatan pengunjung

11.5 Strategi Teknis dan Rekomendasi Praktis

11.5.1 Infrastruktur & Teknis

Desain sistem pertukaran atau sirkulasi air wahana yang baik (meminimalkan *zona stagnan*), pemantauan klorin dan pemantauan secara berkala terhadap pH serta penggunaan teknologi tambahan (UV, ozon) pada wahana yang berisiko tinggi sangat dianjurkan. Untuk *splash pads*, desain yang memisahkan sirkulasi dan memastikan filtrasi efektif membantu menurunkan beban mikroorganisme.

11.5.2 Toilet, Cuci Tangan, dan Aksesibilitas

Jumlah toilet harus disesuaikan dengan jumlah pengunjung yang tinggi, tempat cuci tangan atau wastafel sebaiknya dilengkapi sabun cair dan pengering, fasilitas untuk mengganti popok harus disediakan di area yang berjauhan dari kolam atau wahana air. Ventilasi baik, pembersihan berkala, serta inspeksi harian harus menjadi bagian SOP.

11.5.3 Pengelolaan Sampah dan Daur Ulang

Sistem pemilahan sampah di sumber (sampah organik, anorganik dan B3) harus diberlakukan, dilengkapi fasilitas komposting untuk sampah organik dari vendor, serta jalur pengangkutan yang menghindari area rekreasi utama. Penyediaan tempat sampah yang mudah dijangkau serta dan edukasi pengunjung tentang pemilahan meningkatkan kepatuhan

11.5.4 Operasional, Surveilans & Audit

SOP harian dan checklist untuk mengaudit keadaan sanitasi (misalnya frekuensi pembersihan, dokumentasi pengukuran klorin dan pH, catatan pengambilan sampel mikrobiologi) harus diimplementasikan. Kerja sama dengan laboratorium rujukan untuk pengujian mikrobiologi dan protokol pelaporan insiden (*outbreak*) wajib disusun.

11.5.5 Edukasi Pengunjung dan Komunikasi Risiko

Kampanye cuci tangan, *signage* larangan masuk wahana saat sakit (terutama jika diare), serta instruksi untuk mengganti popok di

tempat yang disediakan, dan pemberitahuan bila area ditutup sementara harus menjadi komponen komunikasi yang jelas dan disampaikan dalam bahasa lokal serta simbol universal.

11.6 Bukti Empiris dan Studi Kasus

Berdasarkan penelitian lapangan yang telah dilakukan oleh Davis *et al.*, 2009, pada *water parks* menunjukkan bahwa berbagai permukaan dan fitur permainan dapat mengandung bakteri *coliform*, *Pseudomonas*, dan bakteri lain, yang menandakan perlunya pengambilan sampling permukaan serta air secara berkala. Selain itu, analisis *outbreak splash pads* (CDC 1997–2022) menunjukkan rentetan kejadian yang menyoroti pentingnya kebijakan pencegahan terhadap *Cryptosporidium* dan manajemen popok anak.

Studi pengelolaan sampah pada taman dan kawasan konservasi menunjukkan bahwa banyak lokasi belum menerapkan praktik pemilahan sampah yang efektif sehingga berpotensi merusak lingkungan local, kebijakan integratif yang berhubungan dengan pengelolaan sampah, pengetahuan pengunjung, dan insentif vendor diperlukan.

11.7 Rencana Tanggap Darurat *Outbreak*

Rencana harus memuat: kriteria penutupan wahana (misalnya konfirmasi fekal release atau level mikrobiologis tinggi), prosedur pembersihan/dekontaminasi (termasuk kontak waktu dan dosis disinfektan), komunikasi publik, dan koordinasi dengan dinas kesehatan. Protokol ini perlu diuji melalui simulasi rutin agar respons cepat dan efektif saat insiden nyata.

11.8 Implementasi Kebijakan dan Sumber Daya Manusia

Standar profesi tenaga sanitasi lingkungan dan pelatihan intensif untuk staff kebersihan wajib diterapkan; pengelola harus mengalokasikan anggaran pemeliharaan dan monitoring yang memadai agar standar sanitasi tidak menurun karena tekanan biaya operasional.

11.9 Rekomendasi Kebijakan

1. Integrasikan sanitasi sejak perencanaan desain taman.
2. Perapan SOP pembersihan dan audit sanitasi berkala yaitu mencatat hasil pengukuran klorin/pH setiap shift.
3. Sediakan fasilitas cuci tangan berkualitas dan ruang ganti popok terpisah jauh dari wahana air.
4. Jalankan program pemilahan sampah di sumber dan kemitraan dengan vendor untuk mengurangi sampah organik/plastik.
5. Buat rencana darurat outbreak yang terdokumentasi dan latihan simulasi setahun sekali.

11.10 Kesimpulan

Masalah sanitasi di taman hiburan merupakan aspek multidimensional yang memerlukan integrasi teknis, administratif, dan perilaku. Mengikuti pedoman internasional (WHO, CDC) dan peraturan nasional (Permenkes dll.) serta menerapkan praktik terbaik operasional akan sangat mengurangi risiko kesehatan, meningkatkan pengetahuan dan pengalaman pengunjung, serta mendukung keberlanjutan fasilitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Davis, T. L., et al. (2009). Bacteriological analysis of indoor and outdoor water parks in Wisconsin. [Journal/Report].
- Frumkin, H. (Ed.). (2016). Environmental Health: From Global to Local (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Przydatek, G. (2019). Waste Management in Selected National Parks – A Review. Journal of Eco-Engineering / Environmental Engineering.
- Lawinger, H., Hlavsa, M., et al. (2024). Waterborne Disease Outbreaks Associated with Splash Pads — United States, 1997–2022. MMWR Surveillance Summary. CDC.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 3 Tahun 2014: Sanitasi Total Berbasis Masyarakat.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 32 Tahun 2017: Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Kolam Renang dan Pemandian Umum.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/MENKES/4788/2021: Standar Profesi Tenaga Sanitasi Lingkungan.
- World Health Organization. (2018). Guidelines on Sanitation and Health. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2006). Guidelines for safe recreational water environments. Volume 2: Swimming pools and similar environments. Geneva: WHO.

BIODATA PENULIS



Fuad Hilmi Sudasman

Dosen di Program Studi S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Manado (UNIMA).

Fuad Hilmi Sudasman merupakan salah satu tenaga pengajar di Program Studi S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Manado (UNIMA). Pengalaman mengajar dimulai di Institut Kesehatan Indonesia, Jakarta pada Program Studi S1 Kesehatan Lingkungan juga Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Kuningan. Ia mengajar juga di Universitas Terbuka Manado dan juga Universitas Medika Suherman. Ia menyelesaikan pendidikan sarjana (S.KM) dari Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah Jakarta dan melanjutkan studi magister (M.K.M.) di Universitas Indonesia. Saat ini, ia aktif menulis catatan ringan dan artikel-artikel serta melaksanakan tridharma dalam bidang kesehatan lingkungan.

BIODATA PENULIS



Supriadi, S.Pd., M.Sc.

Dosen Jurusan Sanitasi Lingkungan Poltekkes Kemenkes Jambi

Penulis lahir di Palembang tanggal 10 Mei 1964. Anak dari M.Arif Suami dari: Tini Kustini, Ayah dari Anak Pertama : Oktabari Pratama Kustiadi, Anak Kedua : Andira Fadia Kustiadi, Anak Ketiga Mulan Nikan Kustiadi Menyelesaikan pendidikan Sekolah Pembantu Penilik Hygien (SPPH) Regional Jambi Tahun 1986, Akademi Kesehatan Lingkunagn Bandung Tahun 1996, S1 di Fakultas Ilmu Pendidikan Biologi Universitas Jambi Tahun 2023 dan S2 di Fakultas Ilmu Kesehatan Kerja Minat Kesehatan Lingkungan Universitas Gadjah Mada Tahun 2010 saat ini sedang menyelesaikan program doctoral di Universitas Jambi. Riwayat Pekerjaan tahun 1988 sampai tahun 2000 bekerja di Dinas Kesehatan Kabupaten Batang Hari Propinsi Jambi .dan Tahun 2000 Sampai saat ini penulis sebagai Dosen di Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Jambi.

BIODATA PENULIS



Ricky Perdana Poetra, SKM, M.Kes

Dosen di Prodi S-1 Administrasi Rumah Sakit Institut Ilmu
Kesehatan Pelamonia Makassar

Anak pertama dari bapak Drs. H. Ismail Yakub, MM dan ibu Hj. Haerani Nuhung yang lahir di Ujung Pandang tanggal 24 Januari 1988 silam. Penulis menempuh Pendidikan di Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Sungguminasa Kabupaten Gowa. Pendidikan Strata Satu diselesaikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muslim Indonesia. Selanjutnya melanjutkan Strata Dua di Fakultas Kesehatan Masyarakat peminatan Kesehatan Lingkungan Universitas Hasanuddin.

Penulis saat ini merupakan suami dari Fatma Kherawati S.Kes dan memiliki seorang putri bernama Shanum Ayudia Putri. Alamat penulis di Desa Pallangga Kabupaten Gowa. Penulis juga aktif berorganisasi yang diantaranya KNPI, Purna Paskibraka Indonesia, dan beberapa organisasi lainnya. Selain itu penulis bergabung di beberapa klub olahraga khususnya sepakbola amatir di Makassar. Hingga kini penulis aktif sebagai dosen di Prodi S-1 Administrasi Rumah Sakit Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia Makassar dan menjabat sebagai penanggung jawab biro Kemahasiswaan.
Email Penulis: rickyperdanapoetra24@gmail.com

BIODATA PENULIS



Annisa Febriana Siregar, SKM., MKM

Dosen Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat
Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat
Universitas Bunda Thamrin

Penulis lahir di Tenggara, 19 Februari 1994. Menyelesaikan Pendidikan S1 Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat peminatan Kesehatan lingkungan Universitas Sumatera Utara dan melanjutkan S2 pada Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara. Hingga kini penulis aktif sebagai dosen di Prodi Sarjana Kesehatan Masyarakat Universitas Bunda Thamrin dan menjabat sebagai Sekretaris Prodi.

BIODATA PENULIS



Susanti, SKM, M.Kes

Dosen Progran Studi Kesehatan Lingkungan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Bustanul Ulum
Langsa

Penulis lahir pada tanggal 21 Agustus 1977 di Kota Langsa, Provinsi Aceh. Penulis memulai pendidikan tingginya di Universitas Muhammadiyah Aceh, di mana penulis menempuh program S1 Kesehatan Masyarakat dan berhasil menyelesaikannya pada tahun 2002. Dia melanjutkan pendidikan S2 di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara, Medan, dengan peminatan Kesehatan Lingkungan. Penulis menyelesaikannya pada tahun 2016. Karier akademik penulis dimulai sejak tahun 2003 sebagai dosen tetap di Akademi Kebidanan Bustanul Ulum Langsa. Seiring dengan perkembangan lembaga, pada tahun 2014 Akademi Kebidanan tersebut berubah bentuk menjadi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Bustanul Ulum Langsa. Hingga kini, penulis aktif mengabdikan diri sebagai dosen tetap pada Program Studi S1 Kesehatan Lingkungan. Jabatan terakhir penulis sebagai Ketua Program Studi Kesehatan Lingkungan.

Buku berjudul *sanitasi tempat-tempat umum* ini merupakan karya pertama penulis dalam bentuk buku ajar. Kehadiran Buku Sanitasi Tempat-Tempat Umum ini diharapkan membantu siswa memahami

prinsip-prinsip sanitasi di ruang publik dan memberikan panduan praktis. Buku ini membantu mereka mempelajari standar kesehatan lingkungan, menganalisis masalah sanitasi, dan belajar bagaimana merancang dan mengelola sanitasi yang baik untuk meningkatkan kesehatan masyarakat. Dengan demikian, buku ini menjadi bekal penting bagi siswa untuk melakukan praktik.

BIODATA PENULIS



Sulastri Purba, S.K.M., M.K.M
Widyaiswara Ahli Pertama
Balai Pelatihan Kesehatan Mataram

Penulis lahir di Simalungun pada Tanggal 27 November 1995. Penulis adalah Wdyaiswara Ahli Pertama di Balai Pelatihan Kesehatan Mataram, Kementrian Kesehatan RI. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 dan S2 pada Jurusan Kesehatan Masyarakat peminatan Kesehatan Lingkungan dan menyandang gelar Magister Kesehatan Masyarakat pada tahun 2021.

BIODATA PENULIS



Haesti Sembiring, SST. M.Sc

Dosen Jurusan Kesehatan Lingkungan
Kemenkes Poltekkes Medan

Penulis lahir di Medan, pada tanggal 18 Juni 1972. Pada tahun 1995 menamatkan kuliah Diploma III di PAM-SKL Kabanjahe, dan tahun 1999 sampai dengan tahun 2001 penulis melanjutkan Pendidikan Diploma IV ke ITS Surabaya, Tahun 2006 sampai 2008, penulis melanjutkan Pendidikan Program Pasca Sarjana (S-2) ke Universitas Gadjah Mada (UGM) Yogyakarta Peminatan Kesehatan Lingkungan. Karir sebagai Dosen dimulai sejak tahun 2001 di Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Medan sampai dengan sekarang. Penulis aktif melakukan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang didanai oleh internal perguruan tinggi (BOPTN dan Simlibtakes). Beberapa hasil penelitian tersebut telah dipublikasikan pada Jurnal Internasional, Nasional dan Prosiding. Penulis memiliki harapan buku ini dapat memberikan kontribusi positif bagi bangsa dan negara serta dapat mengembangkan keilmuan kesehatan lingkungan.

BIODATA PENULIS



Dirman Sudarman, SKM., M.Kes.

Dosen Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Parepare

Penulis lahir di Tapuan tanggal 26 Desember 1995. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Parepare. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Kesehatan Masyarakat di Universitas Muhammadiyah Parepare pada Tahun 2018 dan melanjutkan S2 pada jurusan yang sama yaitu Kesehatan Masyarakat di Universitas Muslim Indonesia dan selesai pada tahun 2021. Aktif sebagai pengurus pusat organisasi Jaringan Muda Kesehatan Masyarakat Indonesia (JMKMI) tahun 2019 – sekarang.

Riwayat Pekerjaan sebagai Dosen Universitas Muhammadiyah Parepare sejak tahun 2021- sekarang.

Email Penulis: dirmansudarman15@gmail.com

BIODATA PENULIS



Nailul Hikmi,S.Tr.Kes,MKM
Dosen Kesehatan Masyarakat

Penulis lahir di Padang pada 05 Juli 1997. Alumni Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia ini aktif mengajar di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas. Mengajar di program studi Ilmu Kesehatan Masyarakat dengan kekhususan mata kuliah Sanitasi Tempat-Tempat Umum, Manajemen Bencana, Dasar Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Lingkungan Pemukiman Perkotaan.

BIODATA PENULIS



Dwi Astuti, SPd., SKM., MKes.

Dosen Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta

Penulis lahir di Cilacap Jawa Tengah. Pendidikan yang ditempuh dimulai dari SD Mujur VI tahun 1980, dilanjutkan ke SMPN 1 Kroya pada tahun 1990 dan SMAN 1 Purwokerto pada tahun 1993. Menamatkan D3 Kesehatan Lingkungan di Akademi Kesehatan Lingkungan (AKL) Purwokerto pada tahun 1996, S1 Pendidikan Biologi (tahun 2002) dan S1 Kesehatan Masyarakat (tahun 2011) di Universitas Muhammadiyah Surakarta, S-2 Magister Kesehatan di Universitas Gadjah Mada Tahun 2007, dan saat ini sedang menempuh studi S-3 di Universiti Kebangsaan Malaysia. Penulis merupakan tenaga pengajar di Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta sejak Tahun 1997–sampai sekarang. Berbagai karya ilmiah juga sudah dihasilkan oleh penulis yang lebih banyak berkulat di Bidang Kesehatan Lingkungan. Selain mengajar, penulis juga aktif sebagai Tim Penilai Dokumen AMDAL. Moto penulis yaitu “Jadilah manusia yang selalu memberi kemanfaatan bagi manusia lain”.