

# BAB 4

## ASPEK KESEHATAN LINGKUNGAN DI DAERAH WISATA

**Dr. Tri Wahyuni Sukesi S.Si.M.PH.**

Universitas Ahmad Dahlan

### **Kesehatan Lingkungan**

Lingkungan dalam Efendi (2009) didefinisikan sebagai tempat hidup organisme, serta semua lingkungan dan kondisi yang secara langsung atau tidak langsung mempengaruhi taraf hidup dan kesehatan organisme tersebut. Sanitasi pada hakekatnya adalah keadaan atau kondisi lingkungan yang optimal yang dicapai melalui intervensi terpadu, yang berdampak positif terhadap tercapainya kondisi optimal bagi penyakit tuberkulosis dan penyakit kesehatan lainnya (Subekti and Fadli, 2022). *World Health Organization* dalam bahwa kesehatan lingkungan adalah aspek kesehatan manusia yang dipengaruhi oleh faktor-faktor di lingkungan sekitarnya, termasuk faktor biologis, fisik, kimia, sosial, politik, psikologis, ekonomi, dan budaya (Keman, 2022).

### **Tempat Wisata**

Tempat wisata mengacu pada tempat-tempat yang ada berupa bangunan kuno dan tersusun dari peninggalan sejarah kuno, bangunan modern, kebun binatang dan tempat kegiatan wisata lainnya serta fasilitas lainnya yang dikelola secara profesional. Sehingga perlu dilakukan restorasi, restorasi suatu daya tarik wisata dapat dipahami sebagai upaya atau usaha untuk mencegah, mengendalikan dan memelihara lingkungan yang dapat mengganggu kesehatan suatu daya tarik wisata (Tanjung et al., 2023). Mempelajari semua aspek kesehatan wisata dan kesehatan masyarakat dalam wisata, termasuk pemangku kepentingan, lembaga dan sektor, dan cabang kesehatan masyarakat dalam industri perjalanan dikenal sebagai kesehatan perjalanan (Wirawan, 2022). Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan atau dilakukan wisatawan saat berwisata di kawasan wisata antara lain:

1. Tidak buang air besar atau kecil (BAB / BAK) sembarangan.
2. Cuci tangan dengan sabun.
3. Jangan membuang sampah sembarangan (Subekti and Fadli, 2022).

#### **Permasalahan Kesehatan di Daerah Wisata**

Secara epidemiologis, mobilitas wisatawan berperan penting dalam penyebaran penyakit dari daerah tempat tinggalnya ke daerah tempat tujuan wisata berada. Begitu pula berkumpulnya wisatawan di lokasi wisata juga bisa menjadi faktor penyebaran penyakit. Faktor lingkungan dan ketersediaan sarana sanitasi, bencana alam dan potensi bahaya lainnya juga mempengaruhi keselamatan dan kesehatan wisatawan, penyelenggara dan pengelola usaha wisata, serta masyarakat di kawasan wisata (Indah, 2022). Selain masalah epidemiologi, selama ini permasalahan yang dialami oleh Pariwisata di Indonesia juga memiliki masalah kebersihan, yaitu sampah, toilet bau dan kotor, sistem pengolahan air bersih dan tanah tercemar, serta masalah pihak ketiga yang dapat membahayakan dan mengancam jiwa, seperti pencurian dan terorisme (Indah, 2022).

#### **Aspek Kesehatan Lingkungan di Daerah Wisata**

Tempat wisata termasuk dalam bagian tempat umum. Ruang publik berpotensi menjadi tempat penyebaran penyakit, polusi, atau berbagai gangguan kesehatan. Memantau sanitasi atau memeriksa ruang publik untuk mempromosikan lingkungan publik yang bersih dan melindungi kesehatan masyarakat dari penyebaran penyakit dan masalah kesehatan (Pinontoan and Sumampouw, 2019). Kategori ini mencakup tempat wisata yang mungkin terdapat penyakit, polusi, atau masalah kesehatan lainnya. Kegagalan untuk memenuhi persyaratan lingkungan meningkatkan risiko penularan penyakit dan polusi dan harus dicegah melalui praktik kebersihan yang baik (Hera et al., 2022).

Sanitasi tempat wisata dapat diartikan sebagai upaya pencegahan, pengawasan dan pelestarian lingkungan yang dapat mempengaruhi kesehatan tempat wisata (Arsyad et al., 2022). Higiene adalah upaya untuk mengatasi berbagai faktor lingkungan yang mempengaruhi manusia, terutama yang merugikan perkembangan fisik, kesehatan, dan kelangsungan hidup (Arsyad et al., 2022). Perbedaan sanitasi dan higiene adalah bahwa higiene lebih berorientasi pada manusia dalam kegiatannya sedangkan fasilitas sanitasi lebih fokus pada faktor lingkungan manusia. Tindakan

sanitasi dan hagiene untuk mencegah penyakit dan keracunan, serta masalah kesehatan lainnya akibat faktor interaksi manusia dan lingkungan (Pinontoan and Sumampouw, 2019). Kegiatan kepariwisataan juga harus memperhatikan kelestarian lingkungan, yang dilakukan melalui penataan ruang yang tidak mengorbankan lingkungan, menyesuaikan dengan arsitektur lokal, memanfaatkan material lokal, mengedepankan pelestarian bentuk keanekaragaman hayati, dan mengedepankan keutuhan ekosistem (Hakim, 2021).

### **1. Faktor yang perlu di perhatikan dalam sanitasi tempat wisata**

Sanitasi tempat wisata harus mempertimbangkan dua faktor, yaitu:

#### **a. Kebersihan Lingkungan**

Kebersihan lingkungan meliputi: ketersediaan toilet umum, tempat sampah, kebersihan dan sanitasi restoran/tempat makan yang memadai, fasilitas P3K dan, jika memungkinkan, fasilitas poliklinik dan ambulans untuk kebutuhan darurat (kritis).

#### **b. Keamanan Lingkungan**

Digunakan dalam perangkat keselamatan seperti penjaga, pagar batas dan tanda-tanda keselamatan. Untuk tempat wisata yang lokasi dan bangunannya masih harus memenuhi persyaratan sebagai berikut: Izin, lokasi dan lokasi yang jelas untuk memastikan keamanan, akses mudah ke lokasi, kelengkapan peralatan, kotak P3K, keselamatan di depan mata, petugas yang berwenang atau penjaga keamanan. Remediasi lingkungan adalah bentuk tindakan sadar untuk mempromosikan gaya hidup sehat dan bersih. Tujuannya untuk menghindari kontaminasi dengan zat-zat kotor dan berbahaya. sehingga kesehatan manusia dapat terjaga lebih bersih dan sehat (Tanjung et al., 2023).

### **2. Aspek penting penataan objek wisata**

Aspek penting pengelolaan tempat wisata sama halnya dengan pengelolaan ruang publik. Berikut adalah aspek-aspek penting dalam menata objek wisata, yaitu:

a) Aspek teknis/hukum (persyaratan sanitasi dan kebersihan, undang-undang dan peraturan kesehatan).

b) Aspek sosial, meliputi pengetahuan tentang: kebiasaan, adat istiadat, budaya, kondisi ekonomi, kepercayaan, komunikasi, dan lainnya.

c) Aspek administrasi dan manajerial, meliputi pengetahuan pengelolaan tempat umum, meliputi: orang, uang, metode, material, dan mesin (Arsyad et al., 2022).

### **3. Ruang Lingkup Kesehatan Lingkungan Tempat Wisata**

Dalam sektor kesehatan pariwisata terdapat ruang lingkup yang dibagi kedalam empat bidang, yaitu:

#### **a. Kebijakan Kesehatan Wisata Komprehensif**

Harus ada kebijakan yang terintegrasi antara sektor kesehatan dan pariwisata untuk memfasilitasi implementasi atau sinkronisasi proyek-proyek yang berkaitan dengan pariwisata kesehatan. Kebijakan menyeluruh tersebut sekurang-kurangnya mencakup upaya-upaya sebagai berikut:

- 1) Prasarana dan faktor penunjang destinasi wisata seperti sanitasi, kesehatan dan keselamatan,
- 2) Peraturan untuk gerbang masuk atau kedatangan, termasuk pendekatan sistematis untuk menentukan langkah-langkah yang tepat mengenai pemeriksaan masuk dan keluar
- 3) Peraturan yang berkaitan dengan perjalanan udara, laut dan udara
- 4) Peraturan tentang partisipasi industri pariwisata dalam mempromosikan kesehatan dan keselamatan pariwisata

#### **b. Upaya kesehatan masyarakat**

c. konsolidasi pelayanan kesehatan wisata, dan

d. Upaya penilaian dan pemantauan risiko kesehatan di daerah tujuan wisata (Wirawan, 2022).

### **4. Analisis Kesehatan Lingkungan Tempat Wisata**

#### **a. Analisis Kualitas Air**

Air yang digunakan di tempat wisata harus memenuhi berbagai persyaratan agar dapat digunakan oleh masyarakat luas. Secara umum dikatakan bahwa air bersih dianggap dapat diterima jika syarat utamanya terpenuhi, yaitu (Muryani and Sujarno, 2018):

1) Syarat Kuantitatif

Tujuan akhir pariwisata adalah menyediakan air bersih yang cukup untuk minum, sanitasi (kakus), mandi, mencuci dan memasak.

2) Kualitatif

Parameter bisa bersifat wajib atau tambahan, yaitu (Muryani and Sujarno, 2018):

a) Parameter Fisik

Standar kualitas air adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Parameter Fisik Kualitas Air**

No.	Parameter	Unit	Standar Baku Mutu
1	Kekeruhan	NTU	25
2	Warna	TCU	50
3	Total Dissolved Solid	Mg/l	1000
4	Suhu	°C	Suhu udara ±3
5	Rasa		Tidak Berasa
6	Bau		Tidak Berbau

Sumber: Muryani and Sujarno (2018)

b) Syarat Kimia

Berikut parameter kualitas air secara kimia:

**Tabel 4.2 Parameter Kimia Kualitas Air**

No.	Parameter Wajib	Unit	Standar Baku Mutu
<b>Wajib</b>			
1	PH	mg/l	6,5-8,5
2	Besi (Fe)	mg/l	1
3	Fluorida	mg/l	1,5
4	CaCO <sub>3</sub> (kesadahan)	mg/l	500
5	Mangan	mg/l	0,5
6	Nitrat, sebagai N	mg/l	10
7	Nitrit, sebagai N	mg/l	1
8	Sianida	mg/l	0,1
9	Deterjen	mg/l	0,05
10	Pestisida Total	mg/l	0,1
<b>Tambahan</b>			
1	Air Raksa	mg/l	0.001
2	Arsen	mg/l	0.05
3	Kadmium	mg/l	0.005
4	Kromium (Valensi 6)	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 <sub>4</sub> )	mg/l	10

Sumber: Muryani and Sujarno (2018)

c) Syarat Bakteriologis

Parameter bakteriologis kualitas air adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Parameter Bakteriologis Kualitas Air**

No.	Parameter	Unit	Standar Baku Mutu
1	Toral Coliform	CFU/100ml	50
2	E. coli	CFU/100ml	0

Sumber: Muryani and Sujarno (2018)

**b. Analisis Kualitas air Limbah**

Menurut Ehlers dan Steel (1985), limbah adalah cairan yang diangkat oleh air. Sifat-sifat air limbah pada dasarnya terbagi menjadi sifat fisik, sifat kimia dan sifat bakteri (Muryani and Sujarno, 2018).

1) Sifat fisik

a) Suhu

Dapat mempengaruhi organisme di dalam air, dan perubahan suhu yang ekstrim adalah kondisi di mana ekosistem air menjadi tidak seimbang.

b) Kekeruhan

Air yang keruh menunjukkan adanya padatan tersuspensi atau padatan (mengambang di air), misalnya: pasir, sisa partikel organik.

c) Warna

Menunjukkan ada risiko bahwa partikel akan dihilangkan dengan cara yang berbeda karena merupakan bahan organik dan biologis.

2) Sifat kimia

Sifat kimia dalam air limbah terdiri dari (Muryani and Sujarno, 2018):

a) *Biochemical Oxygen Demand*

Banyak bakteri membutuhkan oksigen untuk menguraikan atau mengoksidasi bahan organik terlarut dalam air menjadi bahan organik yang lebih sederhana.

b) *Chemical Oxygen Demand*

Merupakan jumlah oksigen yang dibutuhkan untuk oksidasi zat organik dan anorganik.

c) PH

Salama menyatakan air limbah dengan pH tinggi atau rendah dapat membunuh mikroba air yang dibutuhkan oleh beberapa organisme.

- d) Amoniak  
Merupakan indikator bahwa limbah masuk ke pemukiman.
- e) Nitrit  
Kehadiran nitrit menunjukkan pemrosesan yang buruk. Nitrit berasal dari zat korosif dan biasa digunakan di pabrik.
- f) Nitrogen  
Nitrogen dalam air limbah sebagian besar organik dan diubah menjadi amonia oleh bakteri.
- g) Logam Berat  
Logam berat dalam air limbah seperti tembaga, kadmium, dll. Sebagai contoh, timbal merupakan logam berat yang sulit diurai oleh bakteri. Sehingga terakumulasi di sumber air dan menyebabkan pencemaran air.

**Tabel 4.4 Parameter Kualitas Air Limbah**

Parameter	Satuan	Kadar Maksimum
PH		6-9
BOD	Mg/L	30
COD	Mg/L	100
TSS	Mg/L	30
Minyak dan Lemak	Mg/L	5
Amoniak	Mg/L	10
Total Coliform	Mg/L	3000
Debit	L/orang/hr	100

Sumber: Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia (2016)

### 3) Sifat biologis

Terdapat kandungan mikroorganisme dalam air limbah yang berguna dan penting untuk pengolahan air limbah secara biologis, namun beberapa di antaranya juga mengancam jiwa yaitu (Muryani and Sujarno, 2018):

- a) Bakteri  
Bakteri adalah mikroorganisme uniseluler yang sebagian besar tidak berwarna. Escherichia coli adalah bakteri yang berfungsi sebagai indikator kontaminasi tinja manusia.
- b) Jamur  
Bahan organik dapat diuraikan, tidak melakukan fotosintesis, dan hidup lebih lama dari daerah lembab dengan rasio pH rendah.

**c) Alga**

Bisa menyebabkan kontaminasi air seperti bau dan rasa yang tidak diinginkan.

**d) Analisis Kualitas Toilet**

Toilet umum adalah toilet yang letaknya mudah dijangkau oleh masyarakat umum. Standar toilet umum sesuai persyaratan kesehatan yaitu:

- 1) Terdapat banyak air bersih berkualitas baik
- 2) Closed bersih
- 3) Ventilasi dan penerangan yang cukup. Pencahayaan toilet yaitu 100-200 lux dan dapat menggunakan pencahayaan alami serta buatan.
- 4) Intensitas konstruksi bangunan toilet umum kuat, dan kemiringan lantai toilet 1%
- 5) Plafon terdiri dari panel-panel yang cukup kuat
- 6) Usahakan agar toilet tetap kering
- 7) Ada tempat sampah
- 8) Dilengkapi dengan sabun,
- 9) Disediakan fasilitas cuci tangan dan memenuhi persyaratan sebagai berikut: wastafel bersih, bebas serabut, air tidak berwarna dan tidak berbau, air yang cukup, tersedia sabun atau desinfektan.

Jumlah toilet umum untuk wisatawan di fasilitas wisata, transportasi dan fasilitas wisata adalah 2 toilet untuk 1-250 wisatawan ditambah 1 toilet dengan wastafel untuk 500 wisatawan (Muryani and Sujarno, 2018).

**e) Analisis Kualitas Udara**

Semua makhluk hidup membutuhkan udara untuk bernafas, sehingga udara merupakan zat yang sangat penting bagi kelangsungan hidup organisme hidup, proses respirasi biologis. Umumnya, udara mengandung banyak oksigen, karbon dioksida, helium, dan lainnya. Polutan udara tersebut tidak hanya dapat menimbulkan dampak lingkungan seperti pemanasan global, tetapi juga gangguan kesehatan seperti iritasi mata, penyakit paru-paru bahkan kanker (Muryani and Sujarno, 2018).



### 1) Parameter Fisika

Parameter fisik meliputi debu atau partikulat, suhu, kelembaban relatif, pencahayaan, kecepatan udara, bau dan kebisingan (Rahmadyanti and Refnitasari, 2023). Berikut persyaratan parameter fisik (Mukono, 2014):

**Tabel 4.5 Persyaratan Fisik Kualitas Udara**

No.	Jenis Parameter	Satuan	Kadar yang di Persyaratkan
1	Suhu	°C	18-30
2	Pencahayaan	Lux	Minimal 60
3	Kelembapan	% Rh	40-60
4	Laju Ventilasi	m/dtk	0,15-0,25
5	PM <sub>2,5</sub>	µg/m <sup>3</sup>	35 dalam 24 jam
6	PM <sub>10</sub>	µg/m <sup>3</sup>	≤ 70 dalam 24 jam

Sumber : Mukono (2014)

### 2) Biologi

Kualitas Biologi, termasuk parameter jamur, jumlah patogen dan bakteri. Berikut ini adalah persyaratan parameter fisik (Mukono, 2014):

**Tabel 4.6 Persyaratan Biologi**

No.	Jenis Parameter	Satuan	Kadar yang di Persyaratkan
1	Jamur	CFU/m <sup>3</sup>	0 CFU/m <sup>3</sup>
2	Bakteri Pantogen	CFU/m <sup>3</sup>	0 CFU/m <sup>3</sup>
3	Angka Kuman	CFU/m <sup>3</sup>	<700 CFU/m <sup>3</sup>

Sumber : Mukono (2014)

### 3) Parameter Kimia

Berikut Parameter kimia kualitas udara (Mukono, 2014):

**Tabel 4.7 Persyaratan Kimia**

No.	Jenis Parameter	Satuan	Kadar yang di Persyaratkan	Keterangan
1	SO <sub>2</sub>	ppm	0,1	24 jam
2	NO <sub>2</sub>	ppm	0,04	24 jam
3	CO	ppm	9,00	8 jam
4	Karbon dioksida	ppm	1000	8 jam
5	Timbal	µg/m <sup>3</sup>	1,5	15 menit
6	<i>Environmental Tobacco Smoke/ETS</i>	µg/m <sup>3</sup>	35	24 jam
7	Asbes	Serat/ml	5	Panjang serat 5 µ
8	HCHO	ppm	0,1	30 menit
9	<i>Volatile Organic Compound</i>	ppm	3	8 jam

Sumber : Mukono (2014)

#### **f) Analisis tempat pengelolaan sampah**

Raidar mengatakan tujuan pengukuran kualitas lingkungan TPA adalah untuk mengukur efisiensi dan efektivitas pengelolaan lingkungan dan dampak TPA. Efek yang terjadi adalah peningkatan parameter komposisi gas, partikel, asap dan kebisingan (Kurniawan, 2019).

##### 1) Indikator Kimia

Indikator kimia yang digunakan untuk menilai polusi antara lain keasaman (pH), kebutuhan oksigen biologis (BOD), kebutuhan oksigen kimiawi (COD), amonia, dan lainnya (Ashriady et al., 2022).

##### 2) Indikator Fisika

Indikator fisik untuk menilai adanya pencemaran adalah suhu, salinitas, kekeruhan, TSS dan kecerahan (Ashriady et al., 2022).

##### 3) Indikator Biologi

Parameter biologi menggunakan jenis tanaman, hewan bahkan mikroorganisme (Sumampouw and Risjani, 2018).

#### **g) Analisis higiene dan sanitasi pengelolaan makanan**

Makanan jajanan adalah makanan dan minuman yang diolah di tempat oleh produsen makanan atau dijual kepada masyarakat sebagai makanan instan, tidak termasuk makanan yang disajikan di restoran, penginapan, dan hotel (Keputusan Menteri Kesehatan RI, 2003).

Persyaratan kebersihan yang harus diperhatikan dalam pabrik pengolahan makanan meliputi lokasi, struktur, lantai, tata letak, lantai, dinding, atap dan langit-langit, pintu dan jendela, penerangan, ventilasi, ruang pengolahan makanan, area cuci tangan, kebersihan air, MCK dan WC, kamar mandi, tempat sampah, fasilitas catering (Muryani and Sujarno, 2018).

#### **h) Analisis Vektor dan Tikus**

Banyaknya wabah di sektor pariwisata menunjukkan adanya potensi wabah dan penyebaran di sana. Media dapat merugikan orang, merugikan lingkungan manusia, dan mempengaruhi kesejahteraan manusia, sehingga keberadaannya harus dikontrol. Berikut adalah buku indeks tentang sifat-sifat vektor:

10

- 1) *Aedes aegypti* adalah Vektor penyakit demam berdarah dengue (DBD)
- 2) Kriteria indikator kualitas/BMI populasi lalat yaitu <2
- 3) Kriteria indikator kualitas populasi kecoa yaitu <2
- 4) >95% merupakan ABJ (angka bebas jentik)

Tikus dikenal sebagai hewan pengerat yang merusak tanaman dan menyerang lumbung dan rumah. Yang kurang diketahui adalah hewan ini juga membawa berbagai penyakit dan menyebarkannya ke hewan ternak dan hewan peliharaan. Hewan pengerat simbiotik yaitu hewan pengerat yang hidup dekat dengan tempat tinggal atau aktivitas manusia memerlukan perhatian lebih dalam hal penularan penyakit. Nilai Baku Mutu Success trap = <1

#### 5. Manfaat sanitasi di tempat wisata

Manfaat sanitasi tentu ada manfaatnya, berikut manfaat sanitasi yaitu:

- a. Kejadian penyakit menular dapat dicegah
- b. Dapat mencegah terjadinya suatu *accident*
- c. Munculnya bau yang tidak sedap dapat dicegah
- d. Pencegahan kontaminasi
- e. Pengurangan jumlah/persentase penyakit
- f. Lingkungan bersih, higienis dan nyaman (Arsyad et al., 2022).

#### 6. Langkah-langkah Melakukan Sanitasi Tempat Wisata

Tindakan sanitasi di tempat wisata sama adalah sebagai berikut::

- a. Survei/pemetaan

Pemetaan (pemantauan) adalah verifikasi atau pemantauan terhadap lokasi, jenis, dan jumlah ruang publik yang ada kemudian direplikasi atau dipetakan untuk memudahkan pemeriksaan ruang publik tersebut.

- b. Pemeriksaan Sanitasi

Inspeksi sanitasi adalah penilaian dan pemantauan tempat-tempat umum. Kenali pemilik dan penanggung jawabnya dengan pergi ke tempat umum dan melihatnya sendiri. Jika masih ada ruang untuk perbaikan dalam proses pemantauan, harap berikan umpan balik yang sesuai.

c. Penyuluhan

Sosialisasi (edukasi) terutama terkait dengan pemahaman dan kesadaran masyarakat akan bahaya yang ditimbulkan oleh ruang publik (Arsyad et al., 2022).

**Daftar Pustaka**

- Arsyad, G., Fuadi, M.F., Herdhianta, D., Faradinah, E.D., 2022. Dasar Kesehatan Lingkungan. Pradina Pustaka, Sukoharjo.
- Ashriady, Abdussamad, Z., Bawa, I.D.G.A.R., Kartikasari, D., Hartati, A., Mustakim, A., Ruhardi, A., Setyowati, E., Olli, M.R., Hasan, M., 2022. Pengetahuan Lingkungan. Media Sains Indonesia, Bandung.
- Hakim, L., 2021. Agroforestri Kopi Mendorong Taman Hayati dan Wisata Kopi. Media Nusa Creative (MNC Publishing), Malang.
- Hera, A., Fathan, F., Aranda, R., Wahyu, S., Safa, T., Rachma, W., Sulistiyorini, D., 2022. Inspeksi Sanitasi Obyek Wisata Kebun Raya Bogor Sanitation Inspection Bogor Tourism. J. Kesehat. Lingkung. 12, 126–133. <https://doi.org/10.47718/jkl.v10i2.1182>
- Indah, R., 2022. Promosi Kesehatan Dalam Berbagai Perspektif. Syiah Kuala University Press, Aceh.
- Keman, S., 2022. Dasar Kesehatan Lingkungan. Airlangga University Press, Surabaya.
- Keputusan Menteri Kesehatan RI, 2003. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/Menkes/SK/VII/2003 Tentang Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan, Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Menteri Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Kurniawan, A., 2019. Dasar-Dasar Analisis Kualitas Lingkungan.
- Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia, 2016. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor: P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik. Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia, Jakarta.
- Mukono, H.J., 2014. Pencemaran Udara dalam Ruang: Berorientasi Kesehatan Masyarakat. Airlangga University Press, Surabaya.
- Muryani, S., Sujarno, M.I., 2018. Sanitasi Transportasi, Parawisata, dan Matra. Kementrian Kesehatan RI, Jakarta.
- Pinontoan, O.R., Sumampouw, O.J., 2019. Dasar Kesehatan Lingkungan. Deepublish, Sleman.

- Rahmadyanti, E., Refnitasari, L., 2023. Sanitasi dan Kesehatan Lingkungan Rumah Tinggal. Uwais Inspirasi Indonesia, Ponorogo.
- Subekti, S., Fadli, A., 2022. Potensi Kesehatan di Industri Pariwisata Daerah. Feniks Muda Sejahtera, Bandung.
- Sumampouw, O.J., Risjani, Y., 2018. Indikator Pencemaran Lingkungan. Deepublish, Yogyakarta.
- Tanjung, R., Kusuma, M.N., Musfirah, Mahaza, Hairudin La Patilaiya, 2023. Sanitasi Tempat-Tempat Umum. Global Eksekutif Teknologi, Padang.
- Wirawan, I.M.A., 2022. Kesehatan Pariwisata: Pendekatan Integratif untuk Memperkuat Keamanan Kesehatan Global: Orasi Ilmiah. BASWARA PRESS, Denpasar.

ORIGINALITY REPORT

---

12%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

---

PRIMARY SOURCES

---

1	<a href="http://bppsdmk.kemkes.go.id">bppsdmk.kemkes.go.id</a> Internet Source	7%
2	Submitted to Universitas Jambi Student Paper	1%
3	Submitted to Udayana University Student Paper	1%
4	<a href="http://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet Source	1%
5	Submitted to Universitas Andalas Student Paper	1%
6	<a href="http://rimbakita.com">rimbakita.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://repo.unr.ac.id">repo.unr.ac.id</a> Internet Source	<1%
8	<a href="http://repository.president.ac.id">repository.president.ac.id</a> Internet Source	<1%
9	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	<1%

---

10

repository.unhas.ac.id

Internet Source

<1 %

---

11

news.lombokgroup.com

Internet Source

<1 %

---

Exclude quotes  On

Exclude matches  < 1 words

Exclude bibliography  On

# rika

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

PAGE 6

---

PAGE 7

---

PAGE 8

---

PAGE 9

---

PAGE 10

---

PAGE 11

---

PAGE 12

---

PAGE 13

---