

## GAMBARAN LINGKUNGAN FISIK MASYARAKAT DESA PERKEBUNAN MARPINGGAN

Rahmat Rizki Siregar<sup>1</sup>, Desi Melianan Gultom<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Kesehatan, Institut Teknologi dan Kesehatan Sumatera Utara

Email: [siregarrizki01@gmail.com](mailto:siregarrizki01@gmail.com), [desimelianagultom@gmail.com](mailto:desimelianagultom@gmail.com)

### ABSTRAK

Menurut World Health Organization (WHO), kesehatan lingkungan adalah keseimbangan ekologi yang harus ada antara manusia dan lingkungan untuk menjamin keadaan sehat manusia. Himpunan Ahli Kesehatan Lingkungan (HAKLI) mendefinisikan kesehatan lingkungan sebagai suatu kondisi lingkungan yang mampu mendukung keseimbangan ekologi yang dinamis antara manusia dengan lingkungannya untuk mendukung tercapainya kualitas hidup manusia yang sehat dan bahagia. Bahaya yang berasal dari lingkungan berpotensi mengancam kesehatan manusia dan dampak yang ditimbulkannya mulai dari gejala ringan seperti gatal-gatal, batuk, iritasi ringan hingga kanker, mutasi gen, bahkan kematian. Setiap tahunnya terdapat sekitar 121.100 kasus diare yang membunuh lebih dari 50.000 orang akibat kondisi sanitasi yang buruk. Penyakit berbasis lingkungan masih menjadi masalah hingga saat ini. ISPA dan diare yang merupakan penyakit berbasis lingkungan selalu masuk dalam 10 besar penyakit di hampir seluruh puskesmas di Indonesia. Penelitian ini merupakan penelitian survei dengan desain deskriptif, dilaksanakan pada tanggal 3-9 April 2023. Teknik sampel yang digunakan adalah random sampling dengan mengambil 15% dari total populasi yaitu 38 responden. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik wawancara, observasi dan kuesioner. disusun dan disajikan dalam bentuk tabel.

**Kata Kunci :** Lingkungan, Fisik, Masyarakat

### ABSTRACT

*According to the World Health Organization (WHO), environmental health is an ecological balance that must exist between humans and the environment to ensure human health. The Association of Environmental Health Experts (HAKLI) defines environmental health as an environmental condition that is able to support a dynamic ecological balance between humans and their environment to support the achievement of a healthy and happy quality of human life. Hazards originating from the environment have the potential to threaten human health and the impacts range from mild symptoms such as itching, coughing, mild irritation to cancer, gene mutation, and even death. Every year there are about 121,100 cases of diarrhea that kill more than 50,000 people due to poor sanitation conditions. Environment-based diseases are still a problem today. ARI and diarrhea which are environment-based diseases are always included in the top 10 diseases in almost all health centers in Indonesia. This study is a survey research with descriptive design, conducted on April 3-9, 2023. The sampling technique used was random sampling by taking 15% of the total population, namely 38 respondents. Data collection was carried out using interview, observation and questionnaire techniques. compiled and presented in tabular form.*

**Keywords:** Environment, Physical, Community

### 1. PENDAHULUAN

Perumahan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia dan

determinan kesehatan masyarakat.

Perumahan dan kawasan permukiman adalah satu kesatuan sistem yang terdiri

atas pembinaan, penyelenggaraan perumahan, penyelenggaraan kawasan permukiman, pemeliharaan dan perbaikan, pencegahan dan peningkatan kualitas terhadap perumahan kumuh dan permukiman kumuh, penyediaan tanah, pendanaan dan sistem pembiayaan, serta peran masyarakat. Kesehatan perumahan dan lingkungan pemukiman adalah kondisi fisik, kimia, dan biologi di dalam rumah, di lingkungan rumah dan perumahan, sehingga memungkinkan penghuni mendapatkan derajat kesehatan yang optimal. Persyaratan kesehatan perumahan dan lingkungan pemukiman adalah ketentuan teknis kesehatan yang wajib dipenuhi dalam rangka melindungi penghuni dan masyarakat yang bermukim di perumahan serta masyarakat sekitar dari bahaya atau gangguan kesehatan (Sari et al., 2020). Ekologi juga berhubungan erat dengan tingkatan-tingkatan organisasi makhluk hidup, yaitu populasi, komunitas, dan ekosistem yang saling mempengaruhi dan merupakan suatu sistem yang menunjukkan kesatuan (Islam, 2021).

Menurut World Health Organization (WHO), kesehatan lingkungan adalah suatu keseimbangan ekologi yang harus ada antara manusia dan lingkungan agar dapat menjamin keadaan sehat dari manusia. Himunan Ahli Kesehatan Lingkungan (HAKLI) mendefinisikan kesehatan lingkungan sebagai suatu kondisi lingkungan yang mampu menopang keseimbangan ekologi yang dinamis antara manusia dan lingkungannya untuk mendukung tercapainya kualitas hidup manusia yang sehat dan bahagia (Islam, 2021). Perubahan iklim berdampak pada kehidupan dan kesehatan manusia dalam berbagai cara. Ini mengancam unsur-unsur penting kesehatan yang baik - udara bersih, air minum yang aman, suplai makanan bergizi, dan tempat

tinggal yang aman - dan berpotensi merusak kemajuan kesehatan global selama puluhan tahun. Antara tahun 2030 dan 2050, perubahan iklim diperkirakan akan menyebabkan sekitar 250.000 kematian tambahan per tahun, akibat malnutrisi, malaria, diare, dan tekanan panas saja. Biaya kerusakan langsung terhadap kesehatan diperkirakan antara USD 2-4 miliar per tahun pada tahun 2030. Daerah dengan infrastruktur kesehatan yang lemah – kebanyakan di negara berkembang – akan menjadi yang paling tidak mampu mengatasi tanpa bantuan untuk mempersiapkan dan merespons. WHO mendukung negara-negara dalam membangun sistem kesehatan yang tahan iklim dan melacak kemajuan nasional dalam melindungi kesehatan dari perubahan iklim (WHO, 2021).

Sebagaimana tercantum dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJM) 2015 – 2019 yang mengamanatkan program 100 – 0 – 100, yaitu 100% akses aman air minum, bebas kumuh dan 100% akses sanitasi yang layak pada akhir tahun 2019. Pemerintah Indonesia dan masyarakat semakin menyadari bahwa percepatan pembangunan pada sektor air dan sanitasi menjadi sangat penting dan membutuhkan peran serta banyak pihak dan sinergi untuk mencapainya, termasuk didalamnya peran penting organisasi-organisasi Islam, para alim ulama. Secara keseluruhan penduduk Indonesia yang hidup dengan kondisi sanitasi buruk mencapai 72,5 juta jiwa. Mereka tersebar di perkotaan (18,2%) dan perdesaan (40%). Akses sanitasi di perdesaan tidak bertambah secara berarti selama 30 tahun terakhir. Kementerian Kesehatan menjelaskan bahwa di Indonesia ada 226 kota yang masih bermasalah dengan pengelolaan air limbah, 240 kota menghadapi masalah pengelolaan sampah, serta 100

kota masih bermasalah dengan drainase. Sedangkan kota yang bermasalah dengan ketiganya sebanyak 52 Kota (Zainal Nampira dalam acara kick off - High Five Program). Lebih lanjut dampak negatif dari buruknya kondisi air, sanitasi dan kesehatan lingkungan: Indonesia kehilangan US\$6,3 miliar atau Rp. 56 triliun per tahun akibat buruknya sanitasi dan kebersihan. Setiap tahun tercatat sekitar 121.100 kasus diare yang memakan korban lebih dari 50.000 jiwa akibat kondisi sanitasi yang buruk. Biaya kesehatan per tahun akibat sanitasi buruk mencapai Rp. 139.000 per orang atau Rp. 31 triliun secara nasional. Air limbah yang tidak diolah menghasilkan 6 juta ton kotoran manusia per tahun yang dibuang langsung ke badan air, sehingga biaya pengolahan air bersih menjadi semakin mahal. 60% penduduk perdesaan tidak mempunyai akses terhadap sanitasi yang layak dan menghadapi risiko kesehatan yang lebih tinggi (Indonesia, 2015).

Bahaya yang berasal dari lingkungan berpotensi mengancam kesehatan manusia dan efek yang ditimbulkannya sangat beragam mulai dari timbulnya gejala ringan seperti gatal-gatal, batuk, iritasi ringan hingga kanker, mutasi gen, bahkan kematian. Rencana kegiatan dan/atau usaha tentunya akan menimbulkan dampak baik positif maupun negatif. Dampak yang timbul oleh rencana kegiatan tersebut beragam jenis maupun intensitasnya. Mengingat dampak lingkungan pada rencana kegiatan dan/atau usaha belum terjadi maka perlu dilakukan analisis yang komprehensif atau yang dikenal dengan AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan). Analisis yang dilakukan pada AMDAL menggunakan berbagai pendekatan atau metode formal sesuai dengan komponen lingkungan yang terkena dampak (Pratiwi et al., 2022).

Penyakit berbasis lingkungan

masih menjadi permasalahan hingga saat ini. ISPA dan diare yang merupakan penyakit berbasis lingkungan selalu masuk dalam 10 besar penyakit di hampir seluruh Puskesmas di Indonesia. Permasalah dalam kesehatan lingkungan di Indonesia yaitu air bersih, pembuangan kotoran/tinja, Kesehatan pemukiman, sampah, serangga dan binatang pengganggu, makanan dan minuman (Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2019).

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah survey dengan menggunakan rancangan deskriptif. Dimana akan menggambarkan keadaan/kondisi lingkungan fisik di Desa Perkebunan Marpinggan Kecamatan Angkola Selatan Kabupaten Tapanuli Selatan. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 03-09 April 2023. Dengan total populasi sebanyak 248 Keluarga. Tehnik sampel yang digunakan adalah random sampling dengan mengambil 15% dari jumlah populasi dan kemudian ditentukan dengan system lotere. Sehingga jumlah sampel sebanyak 38 responden. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara, observasi dan angket/kuesioner. Data yang diperoleh dioalh secara manual dengan menggunakan kalkulator dan komputerisasi program, disusun dan disajikan dalam bentuk table disertai dengan penjelasan-penjelasan.

## 3. HASIL

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Kondisi Perumahan Di Desa Perkebunan Marpinggan**

<b>Perumahan</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Tidak Memenuhi	19	50
Memenuhi	19	50
<b>Jumlah</b>	<b>38</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel diatas dapat di lihat bahwa responden berjumlah 38 orang, dimana kondisi perumahan yang tidak memenuhi standar sebanyak 19 responden (50%) dan kondisi perumahan yang memenuhi standar sebanyak 19 responden (50%).

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Kondisi Pembuangan Limbah Di Desa Perkebunan Marpinggan**

Pembuangan Limbah	F	%
Tidak Memenuhi	13	34,2
Memenuhi	25	65,8
<b>Jumlah</b>	<b>38</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel diatas dapat di lihat bahwa responden berjumlah 38 orang, dimana kondisi pembuangan limbah yang tidak memenuhi standar sebanyak 13 responden (34,2%) dan kondisi pembuangan limbah yang memenuhi standar sebanyak 25 responden (65,8%).

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Kondisi Sumber Air Di Desa Perkebunan Marpinggan**

Sumber Air	F	%
Tidak Memenuhi	1	2,6
Memenuhi	37	97,4
<b>Jumlah</b>	<b>38</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel diatas dapat di lihat bahwa responden berjumlah 38 orang, dimana kondisi sumber air yang tidak memenuhi standar sebanyak 1 responden (2,6%) dan kondisi sumber air yang memenuhi standar sebanyak 37 responden (97,4%).

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden Kondisi Penampungan Air Di Desa Perkebunan Marpinggan**

Penampungan Air	F	%
Tidak Memenuhi	13	34,2
Memenuhi	25	65,8
<b>Jumlah</b>	<b>38</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel diatas dapat di lihat bahwa responden berjumlah 38 orang, dimana kondisi penampungan air yang tidak memenuhi standar sebanyak 13 responden (34,2%) dan kondisi penampungan air yang memenuhi standar sebanyak 25 responden (65,8%).

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi Responden Kondisi Pembuangan Sampah Di Desa Perkebunan Marpinggan**

Pembuangan Sampah	F	%
Tidak Memenuhi	17	44,7
Memenuhi	21	55,3
<b>Jumlah</b>	<b>38</b>	<b>100</b>

Berdasarkan table diatas dapat di lihat bahwa responden berjumlah 38 orang, dimana kondisi pembuangan sampah yang tidak memenuhi standar sebanyak 17 responden (44,7%) dan kondisi pembuangan sampah yang memenuhi standar sebanyak 21 responden (55,3%).

**Tabel 6. Distribusi Frekuensi Responden Kondisi Kandang Ternak Di Desa Perkebunan Marpinggan**

Kandang Ternak	F	%
Tidak Memenuhi	12	31,6
Memenuhi	26	68,4
<b>Jumlah</b>	<b>38</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel diatas dapat di lihat bahwa responden berjumlah 38 orang, dimana kondisi kandang ternak yang tidak memenuhi standar sebanyak 12 responden (31,6%) dan kondisi kandang ternak yang memenuhi standar sebanyak 26 responden (68,4%).

#### 4. PEMBAHASAN

Setelah dilakukan penelitian dan pendataan tentang lingkungan fisik di Desa Perkebunan Marpinggan Kecamatan Angkola Selatan Kabupaten

Tapanuli Selatan Tahun 2023 dan setelah dilakukan peninjauan langsung ke lokasi penelitian, didapatkan jumlah penduduk di Desa Perkebunan Marpinggan adalah 878 jiwa terdiri laki-laki 49,78% dan perempuan 50,22%. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 38 keluarga.

Berdasarkan hasil pendataan maka didapatkan gambaran lingkungan fisik masyarakat desa perkebunan marpinggan sebagai berikut :

#### **4.1 Perumahan**

Kriteria rumah sehat menurut Winslow dilihat dari segi pemenuhan kebutuhan fisiologis yaitu harus tercukupinya pertukaran udara didalam rumah (ventilasi). Pertukaran udara yang cukup menyebabkan hawa ruangan cukup segar atau cukup mengandung oksigen dan psikologis yaitu rumah harus mempunyai ruangan untuk menjalankan kehidupan keluarga dapat berkumpul dan sebaiknya setiap anggota keluarga mempunyai ruangan sendiri-sendiri sehingga privasinya tidak terganggu (Entjang, 2000)

Rumah penduduk di Desa Perkebunan Marpinggan dimana kondisi perumahan yang tidak memenuhi standar sebanyak 19 responden (50%) dan kondisi perumahan yang memenuhi standar sebanyak 19 responden (50%). Hal ini disebabkan karena sebagian responden kurang memahami rumah yang memenuhi syarat kesehatan. Dan banyak juga yang berasal ventilasi kurang Karena mereka hanya mengetahui rancangan rumah dari pembangunan rumah bukan dilihat dari sisi kesehatan. Dan banyak yang menutup ventilasi dengan rapat Karena wilayah perkebunan banyak nyamuk sehingga ventilasi yang ada ditutup memakai kawat jaring dan lain-lain.

#### **4.2 Pembuangan Limbah**

Air limbah atau air buangan adalah sisa air yang dibuang dari rumah tangga, industri maupun tempat-tempat umum

lainnya, dan pada umumnya mengandung bahan-bahan atau zat yang dapat membahayakan bagi kesehatan manusia serta mengganggu lingkungan hidup (Soekidjo, 2007). Pembuangan air limbah atau comberan bertujuan untuk bertujuan menyingkirkan air limbah dari daerah pemukiman, dan untuk menghindari atau mengendalikan kemungkinan berkembangbiaknya organisme penyebab dan penyebar penyakit. Tujuan lain adalah menghindari gangguan estetika pada pemukiman atau tempat tinggal.

Pada hasil penelitian kondisi pembuangan limbah yang tidak memenuhi standar sebanyak 13 responden (34,2%) dan kondisi pembuangan limbah yang memenuhi standar sebanyak 25 responden (65,8%). Sehingga dapat dilihat bahwa masih ada penduduk yang mengalirkan limbahnya disekitar rumah. Tentunya hal ini dapat mengganggu kesehatan masyarakat sekitarnya juga. Peneliti menemukan bahwa masih ada penduduk desa yang belum paham tentang pembuangan limbah yang memenuhi syarat kesehatan. Dan karena daerah perkebunan tanah pembuangan limbah masih mudah menyerap sehingga lebih praktis. Dan masyarakat kurang paham bahwa air limbah yang diserap akan berpengaruh ke air yang digunakan sehari-hari.

#### **4.3 Sumber Air**

Kualitas air yang digunakan sehari-hari baik langsung maupun tidak langsung sangat mempengaruhi kesehatan manusia. Bila air yang dikonsumsi manusia tidak memenuhi syarat kesehatan maka tubuh kita akan mengalami gangguan keseimbangan karena air dapat menjadi media perantara bagi penyebaran penyakit seperti diare, kolera, demam tifoid, leptospirosis dan hepatitis A. Oleh karena itu penyediaan air bersih harus dilakukan sedemikian

rupa sehingga unsurunsur yang terkandung di dalam air tidak melampaui nilai ambang batas yang dibutuhkan tubuh atau yang dapat menimbulkan penyakit (Daud, 2022)

Berdasarkan hasil penelitian dimana kondisi sumber air yang tidak memenuhi standar sebanyak 1 responden (2,6%) dan kondisi sumber air yang memenuhi standar sebanyak 37 responden (97,4%). Sebagian besar masyarakat sudah memiliki sumber air yang baik yaitu dari mata air berupa sumur gali dan memenuhi syarat fisik yaitu tidak berasa, tidak berwarna dan tidak berbau. Namun sebagian responden masih ada yang menggunakan air sungai untuk kehidupan sehari-hari. tentu hal ini dapat berakibat kepada kesehatan terutama penyakit menular.

#### **4.4 Penampungan Air**

Air dalam keadaan terlindung dari sumber pencemaran, binatang pembawa penyakit, dan tempat perkembangbiakan vektor penyakit. Dan Jika menggunakan kontainer sebagai penampung air harus dibersihkan secara berkala minimum 1 kali dalam seminggu (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian dimana kondisi penampungan air yang tidak memenuhi standar sebanyak 13 responden (34,2%) dan kondisi penampungan air yang memenuhi standar sebanyak 25 responden (65,8%). Sebagian dari masyarakat masih menampung air dengan ember dan dalam keadaan tidak tertutup. Kemudian bagi masyarakat yang menampung air dengan penampungan yang tertutup dalam membersihkannya sangat jarang melebihi dari 1 kali seminggu. Bahkan ada yang tidak pernah dibersihkan.

#### **4.5 Pembuangan Sampah**

Wadah pengumpulan sampah adalah suatu tempat penyimpanan yang ada di rumah tangga sebelum

dipindahkan, diangkut, dan dibuang ke tempat pembuangan sementara atau akhir. Pengelolaan sampah yang dimaksud yaitu meliputi pengumpulan sampah sampai pemusnahan sampah sehingga tidak menimbulkan gangguan baik pada kesehatan masyarakat maupun pada lingkungan hidup. Sampah dikatakan sebagai suatu bahan atau benda padat yang sudah tidak dipakai lagi atau yang sudah tidak digunakan lagi dalam suatu kegiatan manusia. Mengingat sampah sangat erat kaitannya dengan kesehatan masyarakat maka harus dilakukan pencegahan salah satunya memiliki sarana tempat sampah.

Berdasarkan hasil penelitian kondisi pembuangan sampah yang tidak memenuhi standar sebanyak 17 responden (44,7%) dan kondisi sampah yang memenuhi standar sebanyak 21 responden (55,3%).

Pembuangan sampah di Desa Perkebunan Marpinggan dilakukan responden beserta keluarganya dengan berbagai cara, ada yang membuang sampah disekitar rumahnya, ada yang membuang sampah ke sungai dan ke parit/got. Sehingga hal ini akan menimbulkan masalah kesehatan akibat perkembangbiakan vektor/penyebab penyakit. Hal ini dikarenakan masyarakat masih kurang paham dengan pengelolaan sampah dan di desa tersebut belum ada kebijakan pemerintah untuk mendatangkan mobil pengangkut sampah.

#### **4.6 Kandang Ternak**

Arah bangunan kandang tunggal sebaiknya menghadap ke timur, sedangkan untuk bangunan kandang ganda sebaiknya membujur ke utara selatan. Maksudnya agar sinar matahari pagi dapat masuk kedalam kandang untuk membantu proses pembentukan vitamin D dalam tubuh ternak sekaligus sebagai pembasmi bibit penyakit. Letak kandang diusahakan sedemikian rupa

sehingga sinar matahari dapat leluasa masuk kedalam kandang. Sinar matahari yang paling baik bagi ternak adalah sinar matahari pagi, oleh karena itu bagian kandang yang terbuka sedapat mungkin menghadap kearah masuknya sinar matahari pagi. Lalat merupakan binatang yang menyukai sinar, lalat sering hinggap di tempat yang sejuk dan terhindar dari sinar matahari langsung.

Berdasarkan hasil penelitian dimana kondisi kandang ternak yang tidak memenuhi standar sebanyak 12 responden (31,6%) dan kondisi kandang ternak yang memenuhi standar sebanyak 26 responden (68,4%).

Dan dari hasil penelitian dari beberapa yang memiliki kandang ternak dilihat bahwa bangunan ternak seluruhnya tidak memenuhi standar dan tidak dilakukan pembersihan secara menyeluruh. Dan tidak dibangun berdasarkan syarat kesehatan. Hal ini dikarenakan responden tidak mengetahui bahwa kandang ternak sangat erat hubungannya dengan kesehatan karena yang sering jadi masalah bagi masyarakat hanya baunya saja bukan karena vector penyakit.

## 5. SIMPULAN

- 1) Berdasarkan kondisi perumahan, perumahan yang tidak memenuhi standar sebanyak 19 responden (50%) dan kondisi perumahan yang memenuhi standar sebanyak 19 responden (50%).
- 2) Berdasarkan kondisi pembuangan limbah, pembuangan limbah yang tidak memenuhi standar sebanyak 13 responden (34,2%) dan kondisi pembuangan limbah yang memenuhi standar sebanyak 25 responden (65,8%).
- 3) Berdasarkan dimana kondisi sumber air, sumber air yang tidak memenuhi standar sebanyak 1 responden (2,6%) dan kondisi kondisi sumber air yang

memenuhi standar sebanyak 37 responden (97,4%).

- 4) Berdasarkan kondisi penampungan air, penampungan air yang tidak memenuhi standar sebanyak 13 responden (34,2%) dan kondisi penampungan air yang memenuhi standar sebanyak 25 responden (65,8%).
- 5) Berdasarkan kondisi pembuangan sampah, pembuangan sampah yang tidak memenuhi standar sebanyak 17 responden (44,7%) dan kondisi pembuangan sampah yang memenuhi standar sebanyak 21 responden (55,3%).
- 6) Berdasarkan kondisi kandang ternak, kandang ternak yang tidak memenuhi standar sebanyak 12 responden (31,6%) dan kondisi kandang ternak yang memenuhi standar sebanyak 26 responden (68,4%).

## 6. REFERENSI

- A.L.Slamet Riyadi, T. W. (2011). *Dasar-dasar Epidemiologi*. Salemba Medika.
- Azwar, A. (1996). *Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan*. Mutiara Sumber Widya.
- Basriyanta. (2007). *Memanen Sampah*. Kanisius.
- Basrowi, M. . (2005). *Pengantar Sosiologi*. Ghalia Indonesia.
- Bustam, M. N. (2002). *Pengantar Epidemiologi*. PT. Rineka Cipta.
- Chandra, B. (2018). *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. EGC
- Daud, A. dkk. (2022). *Dasar-dasar Kesehatan Lingkungan*. FKM UNHAS.
- Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2019). *Menjaga Kesehatan Lingkungan*. WHO (World Health Organization), 5–76.  
<https://dlhk.bantenprov.go.id/uplo>

- ad/dokumen/Menjaga Kesehatan Lingkungan.pdf
- Endra, & Febri. (2003). *Paradigma Kesehatan*.
- Entjang. (2000). *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. PT Citra Aditya Bakti.
- Erviana, A. (n.d.). *Studi Epidemiologi Kejadian Leptosirosis Pada Saat Banjir Di Kecamatan Cengkareng Periode Januari-Februari 2014*.
- Ikthiar, M. (2017). *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. CV. Social Politic Genus (SIGn).
- Indonesia, M. U. (2015). Air, Kebersihan, Sanitasi dan Kesehatan Lingkungan menurut Agama Islam. *Majelis Ulama Indonesia*, 1–164.
- Irwan. (2017). *Epidemiologi Penyakit Menular*. CV. Absolute Media.
- Islam, F. (2021). Dasar-Dasar Kesehatan Lingkungan. In *Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana*.
- Khusna, A. A. (2013). BAB II TINJAUAN PUSTAKA A. Pengertian Lingkungan. *Fakultas Ilmu Kesehatan, UMP*, 8–29.
- Koentjaraningrat. (2002). *Pengantar Ilmu Antropologi*. Rineka Cipta.
- Kusumawati Yuli, Dwi Astuti, A. (2008). *Hubungan Antar Pendidikan Dan Pengetahuan Kepala Keluarga Tentang Kesehatan Lingkungan*.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2017). 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, Solus Per Aqua dan Pemandian Umum. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia*, 1–20.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Odi Roni Pinontoan, O. J. S. (2019). *Dasar Kesehatan Lingkungan*. Deepublisher
- Pratiwi, R. H., Darmayani, S., Salbiah, S., Siahaya, N., Perangin-angin, S. B., Herniwati, H., Apriyanti, E., Susilawati, S., Nurmaladewi, N., Adib, M., Yulia, Y., & Pakaya, R. (2022). *Kesehatan Lingkungan*. <https://repository.penerbitwidina.com/publications/553370/>
- Rahardjo. (1999). *Pengantar Sosiologi Pedesaan dan Pertanian*. Gadjah Mada University Press.
- Rajab, W. (2008). *Buku Ajar Epidemiologi untuk Mahasiswa Kebidanan*. Buku Kedokteran EGC.
- Sari, M., Mahyuddin, Simarmata, M. M., Susilawaty, A., Wati, C., Munthe, S. A., Hidayanti, R., NNPS, R. I. N., Fatma, F., Saputra, H. A., Saputra, H. M., & Hulu, V. T. (2020). *Kesehatan Lingkungan Perumahan*. [http://repositori.uin-alauddin.ac.id/19812/1/2020\\_Book\\_Chapter\\_Kesehatan\\_Lingkungan\\_Perumahan.pdf](http://repositori.uin-alauddin.ac.id/19812/1/2020_Book_Chapter_Kesehatan_Lingkungan_Perumahan.pdf)
- Shadily, H. (1993). *Sosiologi Untuk Masyarakat Indonesia*. Rineka Cipta.
- Soekanto, S. (2006). *Sosiologi Suatu Pengantar*. Raja Grafindo Persada.
- Soekidjo, N. (2007). *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. PT. Rineka Cipta.
- Soemirat, J. . (2010). *Epidemiologi Lingkungan*. Gadjah Mada University Press.
- WHO. (2021). Perubahan Iklim dan Kesehatan Paru. *WHO (World Health Organization)*.