



Faktor Lingkungan sebagai Determinan Kejadian Penyakit Berbasis Komunitas di Kelurahan Baleendah Kabupaten Bandung

Yunita Sarah Nadeak^{1*}, Eva Elfrida Pardede²

¹D3 Keperawatan, Akademi Keperawatan Kebonjati Bandung, Indonesia

²Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya, Indonesia

*Penulis Korespondensi: yunitasarahnadeak9@gmail.com

Abstract. *Environmental factors play a significant role in determining community-based disease incidence, particularly in densely populated areas. This study aims to analyze environmental factors as determinants of disease occurrence in Baleendah Subdistrict, Bandung Regency. A quantitative study with a cross-sectional design was conducted involving 250 respondents selected using stratified random sampling. Data were collected through environmental observation, structured questionnaires, and basic health assessments. The independent variables included water quality, air quality, waste management, and sanitation, while the dependent variable was the incidence of community-based diseases. Data were analyzed using logistic regression. The results showed that poor water quality (OR=2.6), inadequate waste management (OR=2.9), and poor sanitation (OR=3.2) were significantly associated with increased disease incidence ($p<0.05$). This study concludes that environmental factors are strong determinants of community-based diseases. Strengthening environmental health interventions is essential to reduce disease risk in the community.*

Keywords: *Air Quality; Disease Risk; Environmental Factor; Sanitation Status; Waste Management.*

Abstrak. Faktor lingkungan memiliki peran penting dalam menentukan kejadian penyakit berbasis komunitas, terutama pada wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor lingkungan sebagai determinan kejadian penyakit di Kelurahan Baleendah, Kabupaten Bandung. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional, melibatkan 250 responden yang dipilih dengan teknik stratified random sampling. Data dikumpulkan melalui observasi lingkungan, kuesioner terstruktur, dan pemeriksaan kesehatan sederhana. Variabel independen meliputi kualitas air, kualitas udara, pengelolaan limbah, dan sanitasi, sedangkan variabel dependen adalah kejadian penyakit berbasis komunitas. Analisis data menggunakan regresi logistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas air yang buruk (OR=2,6), pengelolaan limbah yang tidak memadai (OR=2,9), dan sanitasi yang buruk (OR=3,2) berhubungan signifikan dengan peningkatan kejadian penyakit ($p<0,05$). Penelitian ini menyimpulkan bahwa faktor lingkungan merupakan determinan kuat terhadap kejadian penyakit berbasis komunitas. Penguatan intervensi kesehatan lingkungan diperlukan untuk menurunkan risiko penyakit di masyarakat.

Kata kunci: Faktor Lingkungan; Kualitas Udara; Manajemen Limbah; Risiko Penyakit; Status Sanitasi.

1. LATAR BELAKANG

Kesehatan lingkungan merupakan salah satu determinan utama dalam menentukan derajat kesehatan masyarakat, terutama di wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi. Organisasi Kesehatan Dunia melaporkan bahwa sekitar 24% beban penyakit global berkaitan dengan faktor lingkungan yang sebenarnya dapat dicegah (World Health Organization, 2021). Paparan terhadap air yang tidak layak, sanitasi yang buruk, serta polusi udara telah terbukti berkontribusi terhadap meningkatnya kejadian penyakit seperti diare, infeksi saluran pernapasan akut, dan penyakit kulit (Landrigan et al., 2018; Prüss-Ustün et al., 2019). Hal ini menunjukkan bahwa faktor lingkungan memiliki peran yang sangat signifikan dalam menentukan status kesehatan masyarakat, sehingga intervensi kesehatan tidak cukup hanya

berfokus pada aspek kuratif, tetapi juga harus mengedepankan upaya promotif dan preventif berbasis lingkungan.

Di negara berkembang, termasuk Indonesia, permasalahan kesehatan lingkungan masih menjadi isu yang kompleks dan berkelanjutan. Pertumbuhan penduduk yang pesat serta urbanisasi yang tidak terencana menyebabkan meningkatnya tekanan terhadap kualitas lingkungan, khususnya pada aspek ketersediaan air bersih, sanitasi, dan pengelolaan limbah (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022). Data menunjukkan bahwa masih terdapat rumah tangga yang belum memiliki akses terhadap sanitasi layak serta sistem pembuangan limbah yang aman, yang pada akhirnya berdampak pada meningkatnya kejadian penyakit berbasis lingkungan (Badan Pusat Statistik, 2022). Selain itu, perilaku masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan juga menjadi faktor penting yang mempengaruhi kondisi kesehatan, sehingga permasalahan ini tidak hanya bersifat struktural tetapi juga dipengaruhi oleh aspek perilaku (Achmadi, 2014; Blum, 1974; Notoatmodjo, 2018).

Permasalahan tersebut juga terjadi pada tingkat lokal, termasuk di Kelurahan Baleendah, Kabupaten Bandung, yang merupakan wilayah dengan kepadatan penduduk cukup tinggi dan memiliki potensi risiko kesehatan lingkungan. Beberapa permasalahan yang sering ditemukan antara lain kualitas air yang belum memenuhi standar kesehatan, pengelolaan limbah rumah tangga yang kurang optimal, serta kondisi sanitasi lingkungan yang masih terbatas. Kondisi ini diperparah dengan adanya faktor perilaku masyarakat yang belum sepenuhnya mendukung praktik hidup bersih dan sehat. Situasi tersebut berpotensi meningkatkan kejadian penyakit berbasis komunitas yang dapat menurunkan kualitas hidup masyarakat.

Berbagai penelitian sebelumnya telah menunjukkan adanya hubungan antara faktor lingkungan dengan kejadian penyakit, seperti hubungan antara kualitas air dengan kejadian diare serta polusi udara dengan penyakit pernapasan (Landrigan et al., 2018; Prüss-Ustün et al., 2019).

Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih bersifat parsial dan hanya meneliti satu atau dua faktor lingkungan secara terpisah. Penelitian yang mengintegrasikan berbagai faktor lingkungan utama dalam satu analisis komprehensif untuk melihat pengaruhnya secara simultan terhadap kejadian penyakit masih terbatas, khususnya pada tingkat komunitas di wilayah kelurahan. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian (*research gap*) dalam memahami secara menyeluruh peran faktor lingkungan sebagai determinan kejadian penyakit.

Selain itu, penelitian sebelumnya umumnya hanya berfokus pada hubungan statistik tanpa mengidentifikasi kekuatan pengaruh masing-masing faktor lingkungan secara lebih

mendalam. Padahal, informasi mengenai faktor dominan sangat penting dalam menentukan prioritas intervensi kesehatan lingkungan yang efektif dan efisien. Dengan demikian, diperlukan penelitian yang mampu menganalisis berbagai faktor lingkungan secara simultan sebagai determinan kejadian penyakit berbasis komunitas, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif dan kontekstual.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini memiliki urgensi untuk dilakukan dalam rangka mengidentifikasi dan menganalisis faktor lingkungan yang berperan sebagai determinan kejadian penyakit berbasis komunitas di Kelurahan Baleendah, Kabupaten Bandung. Kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan analisis yang mengintegrasikan beberapa indikator lingkungan utama, yaitu kualitas air, kualitas udara, pengelolaan limbah, dan sanitasi, dalam satu model analisis untuk melihat pengaruhnya secara simultan terhadap kejadian penyakit. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan kajian kesehatan lingkungan serta menjadi dasar dalam penyusunan kebijakan dan intervensi yang lebih tepat sasaran.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor lingkungan sebagai determinan kejadian penyakit berbasis komunitas di Kelurahan Baleendah, Kabupaten Bandung.

2. KAJIAN TEORITIS

Kesehatan lingkungan merupakan cabang ilmu kesehatan masyarakat yang mempelajari interaksi antara manusia dengan faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi derajat kesehatan. Teori determinan kesehatan yang dikemukakan oleh Blum menyatakan bahwa status kesehatan dipengaruhi oleh empat faktor utama, yaitu lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan, dan faktor genetik, di mana lingkungan memiliki kontribusi yang cukup besar terhadap kejadian penyakit (Blum, 1974). Dalam konteks ini, lingkungan tidak hanya mencakup aspek fisik seperti air, udara, dan tanah, tetapi juga mencakup kondisi sanitasi serta pengelolaan limbah yang berperan dalam menentukan kualitas hidup masyarakat.

Pendekatan ekologi kesehatan juga menjelaskan bahwa kejadian penyakit merupakan hasil interaksi yang kompleks antara manusia, agen penyebab penyakit, dan lingkungan (Chandra, 2012; Mukono, 2011). Lingkungan yang tidak sehat dapat menjadi media transmisi berbagai agen penyakit, baik biologis, kimia, maupun fisik. Sebagai contoh, kualitas air yang tidak memenuhi syarat kesehatan dapat menjadi media penyebaran mikroorganisme patogen yang menyebabkan penyakit diare dan infeksi saluran pencernaan (Prüss-Ustün et al., 2019). Sementara itu, pencemaran udara yang disebabkan oleh emisi kendaraan dan aktivitas industri dapat meningkatkan risiko penyakit pernapasan seperti ISPA dan asma (Landrigan et al., 2018).

Selain kualitas air dan udara, faktor sanitasi juga memiliki peran penting dalam kesehatan masyarakat. Sanitasi yang buruk, seperti tidak tersedianya fasilitas jamban yang layak dan sistem pembuangan limbah yang tidak memenuhi standar, dapat meningkatkan risiko kontaminasi lingkungan dan penyebaran penyakit berbasis lingkungan (World Health Organization, 2020). Pengelolaan limbah rumah tangga yang tidak optimal, seperti pembuangan sampah sembarangan, juga berkontribusi terhadap berkembangnya vektor penyakit seperti lalat dan nyamuk yang dapat menjadi perantara berbagai penyakit menular (United Nations Environment Programme, 2021). Oleh karena itu, kualitas lingkungan yang baik menjadi faktor penting dalam upaya pencegahan penyakit di tingkat komunitas.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara faktor lingkungan dengan kejadian penyakit berbasis komunitas. Penelitian yang dilakukan oleh Prüss-Ustün et al. (2019) menunjukkan bahwa perbaikan akses terhadap air bersih dan sanitasi dapat menurunkan kejadian diare secara signifikan.

Studi lain oleh Landrigan et al. (2018) menyatakan bahwa paparan polusi udara merupakan salah satu faktor risiko utama terhadap meningkatnya angka morbiditas dan mortalitas akibat penyakit pernapasan. Di Indonesia, penelitian oleh Kementerian Kesehatan RI (2022) juga menunjukkan bahwa wilayah dengan sanitasi yang buruk cenderung memiliki prevalensi penyakit berbasis lingkungan yang lebih tinggi dibandingkan dengan wilayah yang memiliki akses sanitasi yang baik.

Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih bersifat parsial dengan hanya meneliti satu atau dua faktor lingkungan secara terpisah. Pendekatan seperti ini belum mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai pengaruh simultan berbagai faktor lingkungan terhadap kejadian penyakit (Hidayat & Rahmawati, 2019; Nugrahaeni, 2018; Sari & Wijaya, 2020). Selain itu, masih terbatas penelitian yang mengkaji faktor lingkungan sebagai determinan utama dalam konteks masyarakat di tingkat kelurahan, khususnya di wilayah dengan karakteristik sosial dan lingkungan yang spesifik seperti Kelurahan Baleendah, Kabupaten Bandung.

Berdasarkan kajian teoritis dan penelitian terdahulu tersebut, dapat dipahami bahwa faktor lingkungan seperti kualitas air, kualitas udara, sanitasi, dan pengelolaan limbah memiliki keterkaitan yang erat dengan kejadian penyakit berbasis komunitas. Interaksi antar faktor tersebut dapat memperbesar risiko terjadinya penyakit apabila tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan analisis yang mampu mengintegrasikan berbagai faktor lingkungan tersebut dalam satu kerangka konseptual untuk memahami perannya sebagai determinan kejadian penyakit.

Dengan demikian, penelitian ini berfokus pada analisis faktor lingkungan sebagai determinan kejadian penyakit berbasis komunitas dengan mengintegrasikan beberapa variabel utama dalam satu model analisis. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang paling berpengaruh, sehingga dapat menjadi dasar dalam perumusan intervensi kesehatan lingkungan yang lebih efektif dan tepat sasaran.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *cross-sectional*, yang bertujuan untuk menganalisis faktor lingkungan sebagai determinan kejadian penyakit berbasis komunitas pada satu waktu pengamatan. Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Baleendah, Kabupaten Bandung, yang merupakan wilayah dengan karakteristik kepadatan penduduk tinggi dan memiliki potensi permasalahan kesehatan lingkungan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kepala keluarga yang berdomisili di Kelurahan Baleendah. Sampel penelitian berjumlah 250 responden yang ditentukan menggunakan teknik *stratified random sampling*, dengan mempertimbangkan keterwakilan wilayah dan kondisi lingkungan. Kriteria inklusi meliputi kepala keluarga yang bersedia menjadi responden dan telah menetap minimal satu tahun di wilayah penelitian.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan beberapa teknik, yaitu observasi lingkungan, kuesioner terstruktur, serta pengukuran sederhana terhadap kondisi lingkungan. Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data karakteristik responden dan kondisi kesehatan, sedangkan observasi dilakukan untuk menilai kualitas lingkungan meliputi kualitas air, kualitas udara, sanitasi, dan pengelolaan limbah. Instrumen penelitian telah melalui uji validitas dan reliabilitas, dengan hasil menunjukkan bahwa seluruh item pertanyaan valid ($r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$) dan reliabel (nilai Cronbach's alpha $> 0,70$), sehingga layak digunakan dalam penelitian.

Variabel independen dalam penelitian ini meliputi kualitas air, kualitas udara, sanitasi, dan pengelolaan limbah, sedangkan variabel dependen adalah kejadian penyakit berbasis komunitas yang diukur berdasarkan riwayat penyakit dalam periode tertentu. Pengukuran variabel dilakukan berdasarkan indikator yang telah disesuaikan dengan standar kesehatan lingkungan.

Analisis data dilakukan secara bertahap, yaitu analisis univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi masing-masing variabel, analisis bivariat menggunakan uji statistik yang sesuai untuk melihat hubungan antar variabel, serta analisis multivariat menggunakan regresi logistik untuk mengetahui pengaruh simultan faktor lingkungan terhadap kejadian penyakit.

Model regresi logistik digunakan karena variabel dependen bersifat kategorik. Pengujian signifikansi dilakukan pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Kelayakan model diuji menggunakan nilai goodness of fit dan kemampuan prediksi model dinilai melalui nilai *Area Under Curve (AUC)* pada analisis *Receiver Operating Characteristic (ROC)*.

Model penelitian yang digunakan dalam studi ini merupakan model regresi logistik yang menggambarkan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Secara konseptual, model ini menyatakan bahwa kejadian penyakit berbasis komunitas dipengaruhi oleh kualitas air, kualitas udara, sanitasi, dan pengelolaan limbah. Dalam model tersebut, kejadian penyakit merupakan variabel terikat, sedangkan faktor lingkungan sebagai variabel bebas yang berperan dalam meningkatkan atau menurunkan risiko terjadinya penyakit.

Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai pengaruh faktor lingkungan terhadap kejadian penyakit berbasis komunitas serta mengidentifikasi faktor dominan yang berperan sebagai determinan utama di wilayah penelitian.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Baleendah, Kabupaten Bandung, selama periode Januari–Maret 2026. Proses pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung kondisi lingkungan, penyebaran kuesioner kepada responden, serta pencatatan riwayat kejadian penyakit berbasis komunitas. Jumlah responden yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 250 kepala keluarga yang telah memenuhi kriteria inklusi.

Karakteristik Responden

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia produktif dan memiliki tingkat pendidikan menengah. Kondisi sosial ekonomi responden juga bervariasi, yang turut mempengaruhi kondisi lingkungan tempat tinggal.

Tabel 1. Karakteristik Responden di Kelurahan Baleendah.

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia < 30 tahun	60	24,0
Usia 30–50 tahun	140	56,0
Usia > 50 tahun	50	20,0
Pendidikan rendah	80	32,0
Pendidikan menengah	120	48,0
Pendidikan tinggi	50	20,0

Sumber: Data Primer, 2026.

Karakteristik responden menunjukkan bahwa mayoritas berada pada usia produktif, yang berpotensi memiliki aktivitas tinggi dan paparan lingkungan yang lebih besar.

Analisis Faktor Lingkungan

Hasil analisis univariat menunjukkan distribusi kondisi faktor lingkungan yang diamati dalam penelitian ini.

Tabel 2. Distribusi Faktor Lingkungan.

Variabel	Kategori Baik (%)	Kategori Buruk (%)
Kualitas air	45,0	55,0
Kualitas udara	52,0	48,0
Sanitasi	40,0	60,0
Pengelolaan limbah	38,0	62,0

Sumber: Data Primer, 2026.

Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar responden masih berada pada kondisi lingkungan yang kurang baik, terutama pada aspek sanitasi dan dan pengelolaan limbah.

Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara faktor lingkungan dengan kejadian penyakit berbasis komunitas.

Tabel 3. Hubungan Faktor Lingkungan dengan Kejadian Penyakit.

Variabel	p-value
Kualitas air	0,012
Kualitas udara	0,021
Sanitasi	0,003
Pengelolaan limbah	0,001

Sumber: Data Primer, 2026.

Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh variabel lingkungan memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian penyakit ($p < 0,05$).

Analisis Multivariat

Analisis multivariat menggunakan regresi logistik dilakukan untuk mengetahui faktor dominan yang mempengaruhi kejadian penyakit.

Tabel 4. Hasil Analisis Regresi Logistik.

Variabel	OR	p-value
Kualitas air	2,6	0,010
Kualitas udara	2,1	0,018
Sanitasi	3,2	0,002
Pengelolaan limbah	2,9	0,001

Sumber: Data Primer, 2026.

Hasil menunjukkan bahwa sanitasi merupakan faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi kejadian penyakit.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor lingkungan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian penyakit berbasis komunitas di Kelurahan Baleendah. Kondisi kualitas air yang buruk meningkatkan risiko penyakit, yang sejalan dengan teori kesehatan

lingkungan yang menyatakan bahwa air merupakan media utama penularan penyakit infeksi (Prüss-Ustün et al., 2019). Selain itu, kualitas udara yang tidak baik juga berkontribusi terhadap meningkatnya kejadian penyakit pernapasan, sebagaimana dijelaskan dalam penelitian sebelumnya oleh Landrigan et al. (2018).

Sanitasi yang buruk ditemukan sebagai faktor paling dominan dalam penelitian ini. Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan fasilitas sanitasi yang layak sangat penting dalam mencegah penyebaran penyakit berbasis lingkungan. Temuan ini konsisten dengan laporan WHO (2020) yang menyatakan bahwa sanitasi yang tidak memadai merupakan salah satu penyebab utama tingginya angka penyakit di negara berkembang.

Pengelolaan limbah yang tidak optimal juga berkontribusi terhadap kejadian penyakit, terutama melalui peningkatan populasi vektor penyakit. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengelolaan lingkungan yang tidak baik dapat menciptakan siklus penularan penyakit yang berkelanjutan di masyarakat.

Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, hasil penelitian ini memperkuat temuan bahwa faktor lingkungan memiliki peran penting dalam kesehatan masyarakat. Namun, penelitian ini memiliki keunggulan dalam menganalisis beberapa faktor lingkungan secara simultan, sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai determinan kejadian penyakit.

Secara teoritis, hasil penelitian ini mendukung teori determinan kesehatan yang dikemukakan oleh Blum, di mana lingkungan merupakan faktor utama yang mempengaruhi status kesehatan. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa intervensi kesehatan lingkungan harus difokuskan pada perbaikan sanitasi, kualitas air, serta pengelolaan limbah untuk menurunkan kejadian penyakit berbasis komunitas.

Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu kesehatan lingkungan, tetapi juga dapat menjadi dasar dalam penyusunan kebijakan kesehatan yang lebih efektif di tingkat lokal.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa faktor lingkungan memiliki peran signifikan sebagai determinan kejadian penyakit berbasis komunitas di Kelurahan Baleendah, Kabupaten Bandung. Variabel kualitas air, kualitas udara, sanitasi, dan pengelolaan limbah terbukti berpengaruh secara statistik terhadap kejadian penyakit, dengan sanitasi sebagai faktor yang paling dominan. Temuan ini menunjukkan bahwa kondisi lingkungan yang tidak memenuhi standar kesehatan meningkatkan risiko terjadinya penyakit pada masyarakat. Hasil

penelitian ini juga menegaskan bahwa pendekatan komprehensif yang mengintegrasikan berbagai faktor lingkungan diperlukan dalam upaya memahami dan mengendalikan kejadian penyakit berbasis komunitas.

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa intervensi kesehatan lingkungan perlu difokuskan pada peningkatan akses sanitasi layak, perbaikan kualitas air, serta pengelolaan limbah yang lebih efektif di tingkat masyarakat. Upaya promotif dan preventif berbasis lingkungan, termasuk peningkatan kesadaran dan perilaku hidup bersih dan sehat, menjadi strategi penting dalam menurunkan risiko penyakit. Selain itu, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar dalam perumusan kebijakan kesehatan lingkungan yang lebih terarah dan berbasis bukti di tingkat lokal.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain penggunaan desain *cross-sectional* yang tidak dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat secara langsung, serta keterbatasan dalam pengukuran variabel lingkungan yang sebagian masih berbasis observasi dan persepsi responden. Oleh karena itu, hasil penelitian ini perlu diinterpretasikan secara hati-hati, terutama dalam upaya generalisasi ke populasi yang lebih luas.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan menggunakan desain longitudinal atau pendekatan eksperimental untuk memperoleh gambaran hubungan kausal yang lebih kuat antara faktor lingkungan dan kejadian penyakit. Selain itu, pengembangan model berbasis teknologi atau sistem pendukung keputusan juga direkomendasikan untuk meningkatkan efektivitas intervensi kesehatan lingkungan di masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, U. F. (2014). *Dasar-Dasar Penyakit Berbasis Lingkungan*. Rajawali Pers.
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik Lingkungan Hidup Indonesia*.
- Blum, H. L. (1974). *Planning for Health: Development and Application of Social Change Theory*. Human Sciences Press.
- Chandra, B. (2012). *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. EGC.
- Hidayat, T., & Rahmawati, E. (2019). Pengelolaan limbah rumah tangga dan risiko penyakit. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 18(1), 33–40.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Profil Kesehatan Indonesia*.
- Landrigan, P. J., Fuller, R., Acosta, N. J. R., Adeyi, O., Arnold, R., Basu, N., & others. (2018). The Lancet Commission on Pollution and Health. *The Lancet*, 391(10119), 462–512.
- Mukono, H. J. (2011). *Prinsip Dasar Kesehatan Lingkungan*. Airlangga University Press.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Rineka Cipta.

- Nugrahaeni, D. K. (2018). Hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian diare. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(2), 120–128.
- Prüss-Ustün, A., Wolf, J., Corvalán, C., Bos, R., & Neira, M. (2019). *Preventing Disease Through Healthy Environments*. World Health Organization.
- Sari, M., & Wijaya, A. (2020). Pengaruh kualitas air terhadap kejadian penyakit berbasis lingkungan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(1), 45–52.
- United Nations Environment Programme. (2021). *Global Environment Outlook*.
- World Health Organization. (2020). *Guidelines on Sanitation and Health*.
- World Health Organization. (2021). *Environmental Health and Risk Assessment*.