

KESEHATAN LINGKUNGAN

**Dari Teori Ke Praktek Untuk Menjaga Ibu Bumi,
Menyelamatkan Generasi**



Dr. Levi Anatolia S. M. Exposto, Lic.SP., M.Kes.

KESEHATAN

LINGKUNGAN

**Dari Teori Ke Praktek Untuk Menjaga Ibu Bumi,
Menyelamatkan Generasi**

-----**PENULIS:** -----
Dr. Levi Anatolia S. M. Exposto, Lic.SP., M.Kes.



PENERBIT KBM INDONESIA

adalah penerbit dengan misi memudahkan proses penerbitan buku-buku penulis di tanah air Indonesia, serta menjadi media *sharing* proses penerbitan buku.

KESEHATAN LINGKUNGAN

Dari Teori Ke Praktek Untuk Menjaga Ibu Bumi, Menyelamatkan Generasi

Copyright @2025 By Dr. Levi Anatolia S. M. Exposto, Lic.SP, M.Kes.

All right reserved

Penulis

Dr. Levi Anatolia S. M. Exposto, Lic.SP, M.Kes.

Desain Sampul

Aswan Kreatif

Tata Letak

AtikaNS

Editor

Dr. Thomas Ola Langoday, SE.,M.Si.

Background isi buku di ambil dari <https://www.freepik.com/>

Official

Depok, Sleman-Jogjakarta (Kantor)

Penerbit Karya Bakti Makmur (KBM) Indonesia

Anggota IKAPI/No. IKAPI 279/JTI/2021

081357517526 (Tlpn/WA)

Website

<https://penerbitkbm.com>

www.penerbitbukumurah.com

Email

naskah@penerbitkbm.com

Distributor

<https://penerbitkbm.com/toko-buku/>

Youtube

Penerbit KBM Sastrabook

Instagram

[@penerbit.kbmindonesia](https://www.instagram.com/penerbit.kbmindonesia)

[@penerbitbukujogja](https://www.instagram.com/penerbitbukujogja)

ISBN: 978-634-202-698-4

Cetakan ke-1, Agustus 2025

15,5 x 23 cm, vi + 149 halaman

Isi buku diluar tanggungjawab penerbit

Hak cipta merek KBM Indonesia sudah terdaftar di DJKI-Kemenkumham dan isi buku dilindungi undang-undang.

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa seizin penerbit karena beresiko sengketa hukum

Sanksi Pelanggaran Pasal 113**Undang-Undang No. 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta**

- i. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 100.000.000 (seratus juta rupiah).
- ii. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- iii. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- iv. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga buku ini, yang berjudul **KESEHATAN LINGKUNGAN: DARI TEORI KE PRAKTEK UNTUK MENJAGA IBU BUMI, MENYELAMATKAN GENERASI**, dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini hadir sebagai wujud kepedulian terhadap lingkungan dan kesehatan, serta pentingnya tindakan nyata dalam menjaga keseimbangan ekosistem demi keberlanjutan hidup manusia.

Lingkungan yang sehat adalah hak dasar setiap individu dan kunci utama dalam menciptakan masyarakat yang sejahtera. Namun, seiring dengan perkembangan zaman dan industrialisasi yang pesat, tantangan terhadap kesehatan lingkungan semakin meningkat. Polusi udara, pencemaran air, limbah industri, serta perubahan iklim menjadi isu yang mendesak untuk segera ditangani. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam mengenai kesehatan lingkungan dan implementasi kebijakan yang tepat sangat dibutuhkan dalam menjawab permasalahan ini.

Buku ini disusun dengan pendekatan yang komprehensif, mencakup teori dasar, kebijakan yang telah diterapkan, serta langkah-langkah konkret yang dapat diambil untuk mengatasi berbagai permasalahan lingkungan. Dengan menyajikan konsep ilmiah yang dipadukan dengan studi kasus nyata, diharapkan buku ini dapat menjadi referensi bagi akademisi, mahasiswa, praktisi, serta masyarakat umum yang peduli terhadap kesehatan lingkungan.

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan buku ini masih terdapat kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, kami sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan edisi mendatang. Semoga buku ini dapat memberikan

manfaat dan kontribusi positif dalam upaya menjaga kesehatan lingkungan dan menyelamatkan generasi mendatang.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusinya dalam penyusunan buku ini. Semoga buku ini menjadi langkah kecil yang membawa perubahan besar bagi masa depan bumi kita.

Dili, 25 April 2025.

Penulis,

Dr. Levi Anatolia S. M. Exposto, Lic.SP., M.Kes.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR -----	I
DAFTAR ISI -----	III

BAB 1

PENGANTAR KESEHATAN LINGKUNGAN -----	1
1.1. PENDAHULUAN-----	1
1.2. DEFINISI DAN RUANG LINGKUP KESEHATAN LINGKUNGAN-----	2
1.3. SEJARAH DAN PERKEMBANGAN KONSEP KESEHATAN LINGKUNGAN -----	4
1.4. HUBUNGAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN MANUSIA -----	6
1.5. TANTANGAN GLOBAL DALAM KESEHATAN LINGKUNGAN -----	8
1.6. PRINSIP DAN PENDEKATAN DALAM KESEHATAN LINGKUNGAN -----	9

BAB 2

POLUSI LINGKUNGAN DAN DAMPAK KESEHATAN -----	13
2.1. PENCEMARAN UDARA: SUMBER, DAMPAK, DAN SOLUSI -----	13
2.2. POLUSI AIR DAN KRISIS SUMBER DAYA AIR BERSIH -----	15
2.3. PENCEMARAN TANAH DAN DAMPAKNYA TERHADAP PERTANIAN DAN KESEHATAN-----	18
2.4. POLUSI SUARA DAN PENGARUHNYA TERHADAP KESEHATAN MENTAL -----	20
2.5. LIMBAH BERBAHAYA: RISIKO DAN STRATEGI PENGELOLAAN -----	22

BAB 3

PERUBAHAN IKLIM DAN KESEHATAN GLOBAL -----	25
3.1. PEMANASAN GLOBAL DAN DAMPAKNYA TERHADAP EKOSISTEM-----	25
3.2. PERUBAHAN IKLIM DAN PENYAKIT MENULAR -----	27
3.3. KRISIS AIR AKIBAT PERUBAHAN IKLIM -----	29
3.4. DAMPAK SOSIAL DAN EKONOMI DARI PERUBAHAN IKLIM-----	32
3.5. ADAPTASI DAN MITIGASI PERUBAHAN IKLIM -----	34

BAB 4

KESEHATAN LINGKUNGAN PERKOTAAN -----	37
4.1. URBANISASI DAN TANTANGAN KESEHATAN LINGKUNGAN -----	37
4.2. MANAJEMEN SAMPAH DAN LIMBAH DI PERKOTAAN -----	39
4.3. KUALITAS UDARA PERKOTAAN DAN PENYAKIT PERNAPASAN-----	43

4.4.	TRANSPORTASI BERKELANJUTAN UNTUK KOTA SEHAT -----	45
4.5.	PERAN RUANG HIJAU DALAM KESEHATAN MASYARAKAT -----	46

BAB 5

KESEHATAN LINGKUNGAN PEDESAAN ----- 51

5.1.	AKSES AIR BERSIH DAN SANITASI DI PEDESAAN -----	51
5.2.	PERTANIAN BERKELANJUTAN DAN PENGELOLAAN PESTISIDA -----	55
5.3.	KONSERVASI HUTAN DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI -----	57
5.4.	ENERGI TERBARUKAN UNTUK KOMUNITAS PEDESAAN -----	59
5.5.	PERAN MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN LINGKUNGAN PEDESAAN -----	61

BAB 6

KESEHATAN LINGKUNGAN INDUSTRI----- 65

6.1.	INDUSTRI DAN PENCEMARAN LINGKUNGAN -----	65
6.2.	KESELAMATAN KERJA DAN KESEHATAN DI LINGKUNGAN INDUSTRI -----	67
6.3.	TEKNOLOGI HIJAU UNTUK INDUSTRI BERKELANJUTAN -----	70
6.4.	REGULASI DAN KEBIJAKAN LINGKUNGAN DI SEKTOR INDUSTRI -----	72
6.5.	STUDI KASUS: INDUSTRI RAMAH LINGKUNGAN -----	75

BAB 7

KEANEKARAGAMAN HAYATI DAN KESEHATAN EKOSISTEM 79

7.1.	HUBUNGAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DAN KESEHATAN MANUSIA -----	79
7.2.	PENGARUH DEFORESTASI TERHADAP PENYEBARAN PENYAKIT -----	80
7.3.	KONSERVASI LAUT DAN DAMPAKNYA TERHADAP KEHIDUPAN -----	82
7.4.	PERAN EKOSISTEM DALAM PENGENDALIAN PENYAKIT -----	84
7.5.	UPAYA PELESTARIAN FLORA DAN FAUNA -----	85

BAB 8

SANITASI, HIGIENE, DAN PENYAKIT BERBASIS

LINGKUNGAN ----- 87

8.1	SISTEM SANITASI DAN IMPLIKASINYA BAGI KESEHATAN -----	87
8.2	PENYAKIT YANG DITULARKAN MELALUI AIR DAN PENCEGAHANNYA -----	89
8.3	MANAJEMEN LIMBAH RUMAH TANGGA UNTUK KESEHATAN LINGKUNGAN -	91
8.4	POLA HIDUP BERSIH DAN SEHAT DALAM MASYARAKAT -----	92
8.5	KAMPANYE GLOBAL DALAM MENINGKATKAN SANITASI -----	94

BAB 9

PENDIDIKAN DAN PERAN MASYARAKAT DALAM KESEHATAN LINGKUNGAN ----- 97

9.1. KESADARAN PUBLIK TENTANG KESEHATAN LINGKUNGAN-----	97
9.2. PERAN SEKOLAH DAN UNIVERSITAS DALAM EDUKASI LINGKUNGAN -----	99
9.3. GERAKAN SOSIAL DAN ADVOKASI KESEHATAN LINGKUNGAN -----	100
9.4. PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PROGRAM LINGKUNGAN -----	102
9.5. STUDI KASUS: KEBERHASILAN PROGRAM PENDIDIKAN LINGKUNGAN --	104

BAB 10

KEBIJAKAN DAN REGULASI KESEHATAN LINGKUNGAN --- 107

10.1. HUKUM DAN KEBIJAKAN INTERNASIONAL TENTANG KESEHATAN LINGKUNGAN -----	107
10.2. PERAN PEMERINTAH DALAM PENGELOLAAN LINGKUNGAN -----	109
10.3. KEBIJAKAN LINGKUNGAN DI TIMOR LESTE DAN IMPLEMENTASINYA -----	110
10.4. PRINSIP-PRINSIP HUKUM LINGKUNGAN DALAM KESEHATAN MASYARAKAT -----	112
10.5. EVALUASI EFEKTIVITAS KEBIJAKAN LINGKUNGAN -----	113

BAB 11

TEKNOLOGI DAN INOVASI UNTUK KESEHATAN LINGKUNGAN ----- 117

11.1. INTERNET OF THINGS (IOT) UNTUK PEMANTAUAN KUALITAS LINGKUNGAN -----	117
11.2. ENERGI TERBARUKAN UNTUK MASA DEPAN BERKELANJUTAN -----	119
11.3. TEKNOLOGI PENGOLAHAN AIR DAN LIMBAH -----	121
11.4. BIOENGINEERING DAN SOLUSI RAMAH LINGKUNGAN -----	123
11.5. MASA DEPAN KESEHATAN LINGKUNGAN: TREN DAN TANTANGAN -----	125

BAB 12

MENUJU MASA DEPAN BERKELANJUTAN: AKSI DAN KOMITMEN ----- 129

12.1. PRINSIP PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN DAN KESEHATAN LINGKUNGAN -----	129
12.2. STRATEGI AKSI INDIVIDU DALAM MENJAGA LINGKUNGAN -----	131
12.3. KOLABORASI ANTAR SEKTOR DALAM MEWUJUDKAN LINGKUNGAN SEHAT	133
12.4. TRANSFORMASI KEBIJAKAN KE AKSI NYATA -----	135
12.5. HARAPAN DAN VISI UNTUK GENERASI MENDATANG -----	137

REFERENSI	139
TENTANG PENULIS	149

- Ahmed, N., De, D., & Hussain, I. (2021). *"Internet of Things (IoT) for Smart Precision Agriculture and Environmental Sustainability."* Springer Nature.
- Altizer, S., Ostfeld, R. S., Johnson, P. T., Kutz, S., & Harvell, C. D. (2013). Climate change and infectious diseases: From evidence to a predictive framework. *Science*, 341(6145), 514-519.
- Ali, H., Khan, E., & Ilahi, I. (2019). Environmental chemistry and ecotoxicology of hazardous heavy metals: Environmental persistence, toxicity, and bioaccumulation. *Journal of Chemistry*, 2019, 6730305. <https://doi.org/10.1155/2019/6730305>
- Agrawal, A., & Gibson, C. C. (1999). Enchantment and Disenchantment: The Role of Community in Natural Resource Conservation. *World Development*, 27(4), 629-649.
- Asian Development Bank. (2021). *Timor-Leste Water Supply and Sanitation Improvement Program*.
- Altieri, M. A. (1995). *Agroecology: The Science of Sustainable*
- Arnstein, S. R. (1969). A Ladder of Citizen Participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216-224.
- Astuti, R., & Wibowo, T. (2020). *"Manajemen Limbah Domestik untuk Mencegah Pencemaran Lingkungan."* Bandung: Penerbit ITB.
- Banister, D. (2008). The Sustainable Mobility Paradigm. *Transport Policy*, 15(2), 73-80.
- Basel Convention. (1989). *Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and Their Disposal*.
- Bartram, J., & Cairncross, S. (2010). Hygiene, sanitation, and water: Forgotten foundations of health. *PLoS Medicine*, 7(11), e1000367.
- Basner, M., Babisch, W., Davis, A., Brink, M., Clark, C., Janssen, S. & Stansfeld, S. (2014). Auditory and non-auditory effects of noise on health. *The Lancet*, 383(9925), 1325-1332.

- Bartram, J., & Cairncross, S. (2010). Hygiene, sanitation, and water: Forgotten foundations of health. *PLoS Medicine*, 7(11), e1000367.
- Bowler, D. E., Buyung-Ali, L. M., Knight, T. M., & Pullin, A. S. (2010). Urban greening to cool towns and cities: A systematic review of the empirical evidence. *Landscape and Urban Planning*, 97(3), 147-155.
- Bratman, G. N., Hamilton, J. P., Hahn, K. S., Daily, G. C., & Gross, J. J. (2019). "Nature and mental health: An ecosystem service perspective." *Science Advances*, 5(7), eaax0903.
- Bratman, G. N., Hamilton, J. P., Hahn, K. S., Daily, G. C., & Gross, J. J. (2015). Nature experience reduces rumination and subgenual prefrontal cortex activation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(28), 8567-8572.
- Brulle, R. J., & Pellow, D. N. (2006). Environmental Justice: Human Health and Environmental Inequalities. *Annual Review of Public Health*, 27(1), 103-124.
- Brulle, R. J., & Jenkins, J. C. (2005). Foundations of Environmental Advocacy: The Origins and Evolution of U.S. Environmental Organizations. *In Advances in Human Ecology*, 12, 85-114.
- Brown, P. (2007). Toxic Exposures: Contested Illnesses and the Environmental Health Movement. Columbia University Press.
- Birnbaum, L. S. (2021). "Environmental Health and the Role of Science in Policy." *Environmental Health Perspectives*, 129(5), 1-8.
- Brundtland, G. H. (1987). *Our Common Future*. Oxford University Press.
- Carson, R. (1962). *Silent Spring*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Clark, C., & Paunovic, K. (2018). WHO environmental noise guidelines for the European region: A systematic review on environmental noise and quality of life, mental health and well-being. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(11), 2400.
- Chadwick, E. (1842). *Report on the Sanitary Condition of the Labouring Population of Great Britain*.
- Dye, T. R. (2017). *Understanding Public Policy*. Pearson.

- Dlodlo, N., & Kalezhi, J. (2015). " *The Internet of Things in Agriculture for Sustainable Rural Development*." International Conference on Emerging Trends in Networks and Computer Communications (ETNCC), 13–18.
- Ellwanger, J. H., Kulmann-Leal, B., Kaminski, V. L., Valverde-Villegas, J. M., Veiga, A. B. G., Spilki, F. R., ... & Chies, J. A. B. (2020). Beyond diversity loss and climate change: Impacts of deforestation on infectious diseases. *Frontiers in Microbiology*, 11, 591091.
- Faust, C. L., McCallum, H. I., Bloomfield, L. S. P., Gottdenker, N. L., Gillespie, T. R., Torney, C. J., ... & Plowright, R. K. (2018). Pathogen spillover during land conversion. *Ecology Letters*, 21(4), 471-483.
- Flogaitis, E., & Agelidou, E. (2020). *Education for Sustainable Development and Environmental Education: Definitions, History, and Importance*. Springer.
- Friis, R. H. (2019). *Essentials of Environmental Health (3rd Edition)*. Jones & Bartlett Learning.
- Frumkin, H. (2016). *Environmental Health: From Global to Local*. John Wiley & Sons.
- Gandy, M. (2020). *Urban Ecology: A Global Perspective*. New York: Routledge.
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757-768.
- Geyer, R., Jambeck, J. R., & Law, K. L. (2017). "Production, use, and fate of all plastics ever made." *Science Advances*, 3(7), e1700782.
- Gleick, P. H. (2014). *The World's Water Volume 8: The Biennial Report on Freshwater Resources*. Island Press.
- Gleick, P. H. (1996). "Basic Water Requirements for Human Activities: Meeting Basic Needs," *Water International*, 21(2), 83-92.
- Gliessman, S. R. (2014). *Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems*. CRC Press.

- Glick, B. R., & Pasternak, J. J. (2010). *Molecular Biotechnology: Principles and Applications of Recombinant DNA*. ASM Press.
- Goetsch, D. L. (2019). *Occupational Safety and Health for Technologists, Engineers, and Managers*. Pearson.
- Gough, A. (2016). "Sustainability Education: Perspectives and Practice across Higher Education." Routledge.
- Gubbi, J., Buyya, R., Marusic, S., & Palaniswami, M. (2013). "Internet of Things (IoT): A Vision, Architectural Elements, and Future Directions." *Future Generation Computer Systems*, 29(7), 1645–1660.
- Gunningham, N., Kagan, R. A., & Thornton, D. (2003). *Shades of Green: Business, Regulation, and Environment*. Stanford University Press.
- Hart, S. L. (1997). Beyond greening: Strategies for a sustainable world. *Harvard Business Review*, 75(1), 66-76.
- Hoornweg, D., & Bhada-Tata, P. (2012). *What a Waste: A Global Review of Solid Waste Management*. The World Bank.
- Hoekstra, A. Y., & Mekonnen, M. M. (2012). The water footprint of humanity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(9), 3232-3237.
- Jacobson, M. Z. (2021). *100 % Clean, Renewable Energy and Storage for Everything*. Cambridge University Press.
- Jones, K. E., Patel, N. G., Levy, M. A., Storeygard, A., Balk, D., Gittleman, J. L., & Daszak, P. (2008). *Global trends in emerging infectious diseases*. *Nature*, 451(7181), 990-993.
- Keesing, F., Belden, L. K., Daszak, P., Dobson, A., Harvell, C. D., Holt, R. D., ... & Ostfeld, R. S. (2010). Impacts of biodiversity on the emergence and transmission of infectious diseases. *Nature*, 468(7324), 647-652.
- Kinney, P. L. (2018). Interactions of climate change, air pollution, and human health. *Current Environmental Health Reports*, 5(1), 179-186.
- Klein, R. J. T., et al. (2017). *Adaptation to Climate Change in the Context of Sustainable Development and Equity*. Cambridge University Press.

- Khan, S., Shahnaz, M., Jehan, N., Rehman, S., Shah, M. T., & Din, I. (2021). Soil contamination with heavy metals and its impact on food chain: A review. *Environmental Geochemistry and Health*, 43(2), 877-891. <https://doi.org/10.1007/s10653-020-00652-1>
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). "Mind the Gap: Why do People Act Environmentally and What are the Barriers to Pro-environmental Behavior?" *Environmental Education Research*, 8(3), 239–260.
- Kumar, P., Skouloudis, A. N., Bell, M., & Morawska, L. (2016). "Real-Time Sensors for Indoor and Outdoor Air Monitoring." *Environmental Science: Processes & Impacts*, 18(3), 319–326.
- Landrigan, P. J., et al. (2018). "The Lancet Commission on pollution and health." *The Lancet*, 391(10119), 462-512.
- Mazmanian, D., & Sabatier, P. (1983). *Implementation and Public Policy*. Scott, Foresman.
- Lachowycz, K., & Jones, A. P. (2013). Greenspace and obesity: A systematic review of the evidence. *Obesity Reviews*, 14(4), 307-318.
- Levy, B. S., & Patz, J. A. (2015). *Climate Change and Public Health*. Oxford University Press.
- Litman, T. (2021). *Evaluating Transportation Land Use Impacts*. Victoria Transport Policy Institute.
- Levy, K., Woster, A. P., Goldstein, R. S., & Carlton, E. J. (2016). Untangling the impacts of climate change on waterborne diseases: A systematic review. *Environmental Science & Technology*, 50(10), 4905-4922.
- Liu-Helmersson, J., Rocklöv, J., Sewe, M. O., & Brännström, Å. (2019). Climate change may enable *Aedes aegypti* infestation in major European cities by 2100. *Environmental Research*, 172, 693-699.
- Lubchenco, J., & Grorud-Colvert, K. (2015). Making waves: The science and politics of ocean protection. *Science*, 350(6259), 382-383.
- Maas, J., Van Dillen, S. M., Verheij, R. A., & Groenewegen, P. P. (2009). Social contacts as a possible mechanism behind the

- relation between green space and health. *Health & Place*, 15(2), 586-595.
- Maathai, W. (2006). *Unbowed: A Memoir*. New York: Alfred A. Knopf.
- Maria Sumarsih. (2020). *Prinsip-Prinsip Hukum Lingkungan dalam Perspektif Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Mahmood, A., Malik, R. N., & Li, J. (2020). *Human health risk assessment of heavy metals via consumption of contaminated vegetables collected from different irrigation sources in Lahore, Pakistan*.
- McMichael, A. J. (2013). Climate Change and Human Health: Impacts, Vulnerability, and Public Health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10(2), 575-601.
- McMichael, A. J. (2017). *Planetary Overload: Global Environmental Change and the Health of the Human Species*. Cambridge University Press.
- McCormick, S. (2009). *Mobilizing Science: Movements, Participation, and the Remaking of Knowledge*. Temple University Press.
- Munadjat Danusaputro. (1994). *Hukum Lingkungan dalam Sistem Penataan Ruang Nasional*. Bandung: Alumni.
- Metcalf & Eddy. (2014). *Wastewater Engineering: Treatment and Resource Recovery*. McGraw-Hill.
- Myers, S. S., Smith, M. R., Guth, S., Golden, C. D., Vaitla, B., Mueller, N. D., ... & Huybers, P. (2017). "Climate change and global food systems: Potential impacts on food security and undernutrition." *Annual Review of Public Health*, 38, 259-277.
- Nasution, A. (2021). *Kesehatan Lingkungan dan Pencegahan Penyakit*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia Press.
- Nowak, D. J., Hirabayashi, S., Bodine, A., & Greenfield, E. (2014). Tree and forest effects on air quality and human health in the United States. *Environmental Pollution*, 193, 119-129.
- Newman, D. J., & Cragg, G. M. (2020). "Natural products as sources of new drugs over the nearly four decades from 1981 to 2019." *Journal of Natural Products*, 83(3), 770-803.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press.
- Paz, S. (2009). Impact of climate change on vector-borne diseases in the Mediterranean Basin—Implications for preparedness and adaptation strategies. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 6(2), 466-491.
- Patz, J. A., et al. (2004). "Unhealthy landscapes: Policy recommendations on land use change and infectious disease emergence." *Environmental Health Perspectives*, 112(10), 1092-1098.
- Patel, M., Kumar, R., Kishor, K., Mlsna, T., Pittman, C. U., & Mohan, D. (2021). Revisiting the Advances in Bioremediation Technologies: A Review. *Science of the Total Environment*, 754, 142096.
- Patton, C., Sawicki, D. S., & Clark, J. (2015). *Basic Methods of Policy Analysis and Planning*. Routledge.
- Pretty, J. N. (1995). Participatory Learning for Sustainable Agriculture. *World Development*, 23(8), 1247-1263.
- Pretty, J. (2018). *Sustainable Agriculture and Food*. Routledge.
- Pimentel, D., & Peshin, R. (Eds.). (2014). *Integrated Pest Management: Pesticide Problems*, Vol. 3. Springer.
- Primack, R. B. (2014). *Essentials of Conservation Biology*. Sinauer Associates.
- Pretty, J. (2003). *Social Capital and the Collective Management of Resources*. Science.
- Poffenberger, M. (2006). *People, Forests, and Change: Lessons from Community Forestry in Asia*.
- Porter, D. (1999). *Health, Civilization and the State: A History of Public Health from Ancient to Modern Times*. Routledge.
- Prüss-Üstün, A., & Corvalán, C. (2006). *Preventing disease through healthy environments: Towards an estimate of the environmental burden of disease*. WHO.
- Pelling, M. (2011). *Adaptation to Climate Change: From Resilience to Transformation*. Routledge.

- Pope, C. A., et al. (2020). "Fine-Particulate Air Pollution and Life Expectancy in the United States." *The New England Journal of Medicine*, 360(4), 376-386.
- Qasim, S. R. (1999). *Wastewater Treatment Plants: Planning, Design, and Operation*. CRC Press.
- Rennings, K. (2000). Redefining innovation — eco-innovation research and the contribution from ecological economics. *Ecological Economics*, 32(2), 319-332.
- Rifkin, J. (2011). *The Third Industrial Revolution: How Lateral Power is Transforming Energy, the Economy, and the World*. Palgrave Macmillan.
- Rittmann, B. E., & McCarty, P. L. (2020). *Environmental Biotechnology: Principles and Applications*. McGraw-Hill.
- Rosen, G. (2015). *A History of Public Health*. Johns Hopkins University Press.
- Ryan, S. J., Carlson, C. J., Mordecai, E. A., & Johnson, L. R. (2019). Global expansion and redistribution of Aedes-borne virus transmission risk with climate change. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 13(3), e0007213.
- Sachs, J. D. (2015). *The Age of Sustainable Development*. Columbia University Press.
- Sala, E., et al. (2021). Protecting the global ocean for biodiversity, food, and climate. *Nature*, 592(7854), 397-402.
- Santoso, M., et al. (2019). "Urban Air Pollution and Respiratory Health in Jakarta: A Case Study." *Environmental Research*, 172, 345-355.
- Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. Oxford University Press.
- Seto, K. C., Güneralp, B., & Hutyra, L. R. (2018). Global forecasts of urban expansion to 2030 and direct impacts on biodiversity and carbon pools. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(40), 16083-16088.
- Siti Sundari Rangkuti. (2005). *Hukum Lingkungan dan Kebijakan Pengelolaan Lingkungan Nasional*. Jakarta: Airlangga University Press.
- Smil, V. (2017). *Energy and Civilization: A History*. MIT Press.

- Sodhi, N. S., & Ehrlich, P. R. (Eds.). (2010). *Conservation Biology for All*. Oxford University Press.
- Sovacool, B. K. (2016). *Energy Access for All: Electricity for the World's Poor*. Oxford University Press.
- Smith, K. R., & Ezzati, M. (2005). How environmental health risks change with development: The epidemiologic and environmental risk transitions revisited. *Annual Review of Environment and Resources*, 30, 291-333.
- Smith, K. R., et al. (2013). *Air Pollution and Global Health: The Burden of Disease from Air Pollution*. The Lancet.
- Singh, P., & Prasad, S. M. (2021). Heavy metal contamination in agricultural soil and its phytoremediation. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(15), 18772-18794. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-12455-6>
- Stern, P. C. (2000). "Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior." *Journal of Social Issues*, 56(3), 407-424.
- Stern, P. C. (2000). "Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior." *Journal of Social Issues*, 56(3), 407-424.
- Suryani, A. (2019). "Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Implikasinya terhadap Kesehatan Masyarakat." *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 14(2), 45-56.
- Thøgersen, J. (2014). "Unsustainable Consumption: Basic Causes and Implications for Policy." *European Psychologist*, 19(2), 84-95.
- Tchobanoglous, G., Burton, F. L., & Stensel, H. D. (2003). *Wastewater Engineering: Treatment and Reuse*. McGraw-Hill.
- Timor-Leste Ministry of Public Works. (2020). *National Water and Sanitation Strategy 2020-2030*.
- Tilbury, D. (2011). "Higher Education for Sustainability: A Global Overview of Commitment and Progress." *Journal of Education for Sustainable Development*, 5(2), 105-117.
- Triyono, A. & Suryani, L. (2020). *Kesehatan Lingkungan: Konsep dan Implementasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A., & Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural

- and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 11(3), 201-230.
- Watts, N., et al. (2021). "The 2021 report of the Lancet Countdown on health and climate change: Code red for a healthy future." *The Lancet*, 398(10311), 1619-1662.
- Wilson, E. O. (1992). *The Diversity of Life*. Harvard University Press.
- Wilcox, B. A., & Ellis, B. (2006). Forests and emerging infectious diseases of humans. *Unasylva*, 57(224), 11-18.
- Zhao, F. J., Ma, Y., Zhu, Y. G., Tang, Z., & McGrath, S. P. (2022). Soil contamination in China: Current status and mitigation
- Sterner, T., & Coria, J. (2012). *Policy Instruments for Environmental and Natural Resource Management*. RFF Press.

TENTANG PENULIS

Dr. Levi Anatolia S.M. Exposto, Lic.SP., M.Kes.



Dr. Levi Anatolia S.M. Exposto, Lic.SP., M.Kes. Lahir di Railaco 27 November 1989. Saat ini bekerja di Fakultas Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Kedokteran, Universidade da Paz, Timor-Leste.

Memiliki SCOPUS ID: 59257915100. ORCID ID: 0009000112641089, Google Scholar ID: MJDJEYgAAAAJ&hl. WoS ResearcherID: OBO-2537-2025, menyelesaikan buku Manajemen Limbah

Medis Berbasis Stimulus-Organism-Response tahun 2023. Menyelesaikan studi Doktor di Universitas UDAYANA Denpasar, Bali (2023). Mastre di Universitas Nusa Cendana Kupang, NTT (2015). Sarjana di Universidade da Paz, Timor-Leste, (2011). Salah satu karya terbaik adalah menulis Buku "***Ekonomi Kesehatan dan Ketahanan Gizi: Fondasi Membangun Bangsa.***" Penulis terinspirasi untuk menulis buku ini dengan judul: **Kesehatan Lingkungan: dari Teori ke Aksi untuk Menjaga Ibu Bumi, Menyelamatkan Generasi.**