TIM PENULIS:
Rina Hidayati Pratiwi - Satya Darmayani – Salbiah - Netty Siahaya - Susanti BR Perangin-Angin
Herniwanti - Eka Apriyanti – Susilawati - Nurmaladewi - Moh Adib - Yulia - Ririn Pakaya

KESEHATAN LINGKUNGAN

KESEHATAN LINGKUNGAN

TIM PENULIS:
Rina Hidayati Pratiwi - Satya Darmayani – Salbiah - Netty Siahaya - Susanti BR Perangin-Angin
Herniwanti - Eka Apriyanti – Susilawati - Nurmaladewi - Moh Adib - Yulia - Ririn Pakaya

Penerbit widina

KESEHATAN LINGKUNGAN

Tim Penulis:
Rina Hidayati Pratiwi, Satya Darmayani, Salbiah, Netty Siahaya, Susanti BR Perangin-Angin, Herniwanti, Eka Apriyanti, Susilawati, Nurmaladewi, Moh Adib, Yulia, Ririn Pakaya

Desain Cover:
Ridwan

Tata Letak:
Handarini Rohana

Editor:
Evi Damayanti

ISBN:
978-623-459-145-3

Cetakan Pertama:
Agustus, 2022

Hak Cipta 2022, Pada Penulis

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

Copyright © 2022
by Penerbit Widina Bhakti Persada Bandung
All Right Reserved

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT:
WIDINA BHAKTI PERSADA BANDUNG
(Grup CV. Widina Media Utama)
Komplek Puri Melia Asri Blok C3 No. 17 Desa Bojong Emas
Kec. Solokan Jeruk Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat

Anggota IKAPI No. 360/JBA/2020
Website: www.penerbitwidina.com
Instagram: @penerbitwidina

KATA PENGANTAR

Rasa syukur yang teramat dalam dan tiada kata lain yang patut kami ucapkan selain mengucap rasa syukur. Karena berkat rahmat dan karunia Tuhan Yang Maha Esa, buku yang berjudul “Kesehatan Lingkungan” telah selesai di susun dan berhasil diterbitkan, semoga buku ini dapat memberikan sumbangsih keilmuan dan penambah wawasan bagi siapa saja yang memiliki minat terhadap pembahasan tentang Kesehatan Lingkungan.

Akan tetapi pada akhirnya kami mengakui bahwa tulisan ini terdapat beberapa kekurangan dan jauh dari kata sempurna, sebagaimana pepatah menyebutkan “*tiada gading yang tidak retak*” dan sejatinya kesempurnaan hanyalah milik Tuhan semata. Maka dari itu, kami dengan senang hati secara terbuka untuk menerima berbagai kritik dan saran dari para pembaca sekalian, hal tersebut tentu sangat diperlukan sebagai bagian dari upaya kami untuk terus melakukan perbaikan dan penyempurnaan karya selanjutnya di masa yang akan datang.

Terakhir, ucapan terima kasih kami sampaikan kepada seluruh pihak yang telah mendukung dan turut andil dalam seluruh rangkaian proses penyusunan dan penerbitan buku ini, sehingga buku ini bisa hadir di hadapan sidang pembaca. Semoga buku ini bermanfaat bagi semua pihak dan dapat memberikan kontribusi bagi pembangunan ilmu pengetahuan di Indonesia.

Agustus, 2022

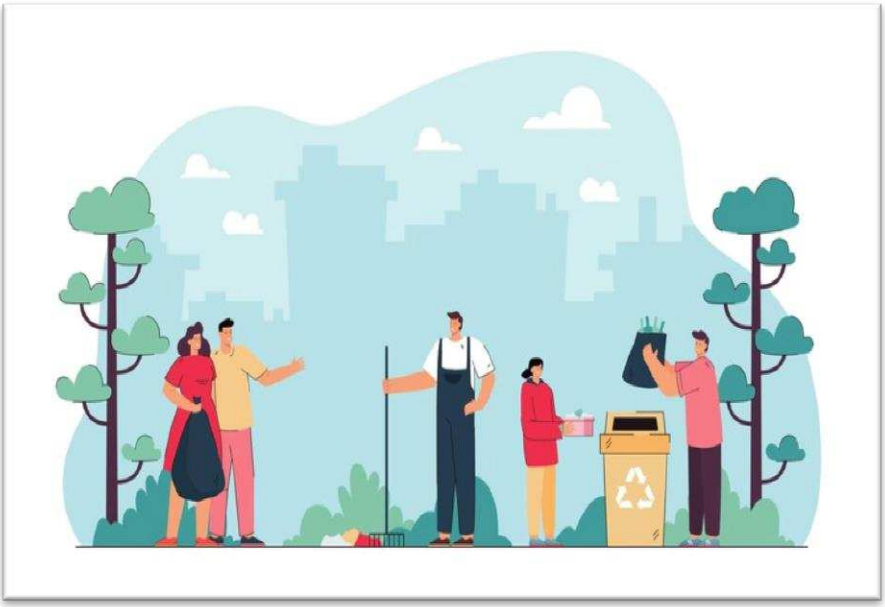
Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ..... **iii**
DAFTAR ISI ..... **iv**
BAB 1 PENGANTAR ILMU KESEHATAN LINGKUNGAN **1**
A. Cakupan, dan Ruang Lingkup Kesehatan Lingkungan 2
B. Sistem Pendekatan 3
C. Pengaturan Lingkungan 4
D. Lingkungan Dalam Dengan Lingkungan Luar 4
E. Individu Terhadap Lingkungan Ambien 6
F. Lingkungan Darat, Air, dan Udara 6
G. Lingkungan Kimia, Biologi, Fisik, dan Sosioekonomik 8
H. Menunjukkan Masalah Kesehatan Lingkungan 8
I. Tinjauan Umum 9
J. Rangkuman Materi 10
BAB 2 PARADIGMA KESEHATAN LINGKUNGAN **13**
A. Pendahuluan 14
B. Simpul 1: Sumber Penyakit 16
C. Simpul 2: Lingkungan Sebagai Media Transmisi Penyakit 17
D. Simpul 3: Perilaku Pemajanan (*Behavioural Exposure*) 18
E. Simpul 4: Dampak Kesehatan/*Outcome* 22
F. Simpul 5: Variabel Suprasistem 22
G. Rangkuman Materi 24
BAB 3 PENCEMARAN LINGKUNGAN DAN DAMPAKNYA TERHADAP KESEHATAN MANUSIA *BIOLOGICAL HAZARD* **29**
A. Pendahuluan 30
B. Pencemaran Biologi 31
C. Rangkuman Materi 52
BAB 4 PENCEMARAN LINGKUNGAN DAN DAMPAKNYA TERHADAP KESEHATAN MANUSIA *CHEMICAL HAZARD* **59**
A. Pendahuluan 60
B. Pencemaran Lingkungan 63
C. Tingkatan Pencemaran 66
D. Dampak Pencemaran Kepada Kesehatan Manusia 67

E. Rangkuman Materi 73
BAB 5 *RISK ASSESMENT* DAN *RISK MANAGEMENT* 77
A. Pendahuluan 78
B. *Risk Assesment* 79
C. *Risk Management* 97
D. Rangkuman Materi 104
BAB 6 AIR MINUM 107
A. Profil Kesehatan Air Minum di Indonesia 109
B. Kualitas Air Minum Isi Ulang (Amiu) 111
C. Mdg's dan Target Akses Air Minum dan Sanitasi Nasional 114
D. Sanitasi Dasar dan Pencemaran Air 117
E. Pencemaran Air 118
F. Penyakit Yang Berhubungan Dengan Air 121
G. Rangkuman Materi 122
BAB 7 SANITASI LINGKUNGAN 125
A. Pendahuluan 126
B. Ruang Lingkup Sanitasi Lingkungan 126
C. Sanitasi Dasar 129
D. Masalah-Masalah Sanitasi 136
E. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Sanitasi Lingkungan 138
F. Rangkuman Materi 140
BAB 8 PENGENDALIAN VEKTOR 143
A. Pendahuluan 144
B. Pengendalian Vektor 145
C. Rangkuman Materi 160
BAB 9 SANITASI DAN KEAMANAN MAKANAN 165
A. Pendahuluan 166
B. Higiene dan Sanitasi Makanan Minuman 167
C. Prinsip Higiene Bahan Pangan 172
D. Peranan Makanan Sebagai Perantara Penyebab Penyakit dan Keracunan Makanan 174
E. Faktor Lingkungan Yang Mempengaruhi Makanan 177
F. Rangkuman Materi 182

BAB 10 KESEHATAN LINGKUNGAN PEMUKIMAN 187
A. Pendahuluan 188
B. Sumber Air Bersih 190
C. Persampahan 192
D. Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) 194
E. Genangan Air 197
F. Rumah Sehat 197
G. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat 198
H. Rangkuman Materi 199
BAB 11 KESEHATAN LINGKUNGAN PARIWISATA 203
A. Pendahuluan 204
B. Jenis-Jenis Tempat Pariwisata 205
C. Aspek Pengawasan Sanitasi Pada Tempat Pariwisata 208
D. Rangkuman Materi 223
BAB 12 TRANSBOUNDARY (LINTAS BATAS) KESEHATAN LINGKUNGAN 231
A. Pendahuluan 232
B. Lintas Batas 234
C. Perubahan Dan Kerusakan Lingkungan 235
D. Lintas Batas Terkait Perubahan Iklim Dan Penyebaran Penyakit 237
E. Perpindahan Lintas Batas Limbah Berbahaya 240
F. Dampak Terhadap Ketahanan Pangan 242
G. Konflik Isu Lingkungan 243
H. Rangkuman Materi 244
GLOSARIUM 248
PROFIL PENULIS 255



KESEHATAN LINGKUNGAN

BAB 1: PENGANTAR ILMU KESEHATAN LINGKUNGAN

Dr. Rina Hidayati Pratiwi, M.Si

Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta

BAB 1

PENGANTAR ILMU KESEHATAN LINGKUNGAN

A. CAKUPAN, DAN RUANG LINGKUP KESEHATAN LINGKUNGAN

Banyak aspek dari kesehatan manusia yang dipengaruhi oleh lingkungan, dan banyak penyakit dapat dikenali, serta di seimbangkan, oleh faktor lingkungan. Pengawasan dan Pemahaman interaksi antara manusia dengan lingkungannya merupakan suatu komponen penting dari kesehatan masyarakat. Dan Kesehatan lingkungan merupakan suatu bagian dari kesehatan masyarakat yang lebih menitikberatkan pada pengontrolan dampak lingkungan akibat ulah manusia terhadap lingkungannya (termasuk dampaknya terhadap vegetasi, hewan-hewan lain, dan yang menonjol terhadap alam) serta akibat dari lingkungan terhadap makhluk hidup.

Ruang lingkup kesehatan lingkungan ditekankan lebih kepada masalah-masalah yang lebih spesifik. Masalah ini termasuk perlakuan dan pembuangan limbah cair dan zat-zat pencemar udara, penghilangan atau penurunan stress di tempat kerja, pemurnian persediaan air minum akibat peningkatan populasi, dan penyediaan makanan yang tidak cukup atau tidak sehat, serta perkembangan dan penggunaan ukuran untuk perlindungan di rumah sakit dan pekerja medis lainnya dari orang yang sedang terinfeksi penyakit seperti AIDS. Kesehatan lingkungan secara khusus juga menangani masalah yang berdampak luas termasuk akibat dari kimia toksik dan limbah radioaktif, deposisi keasaman, penipisan lapisan ozon, dan pemanasan global. Kompleksitas dari isu ini membutuhkan pendekatan multi disiplin untuk mengevaluasi dan mengontrolnya. Sekelompok profesi yang berkaitan dengan masalah kesehatan lingkungan diantaranya ilmuwan, dokter, ahli epidemiologi, insinyur, ahli ekonomi, ahli hukum, ahli matematika, dan manager. Pemikiran dari semua ahli ini adalah penting untuk pengembangan dan

DAFTAR PUSTAKA

Azwar A. 2005. Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan. Jakarta: Penerbit Mutiara Sumber Widya Press.

Chandra B. 2007. Pengantar Kesehatan Lingkungan. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

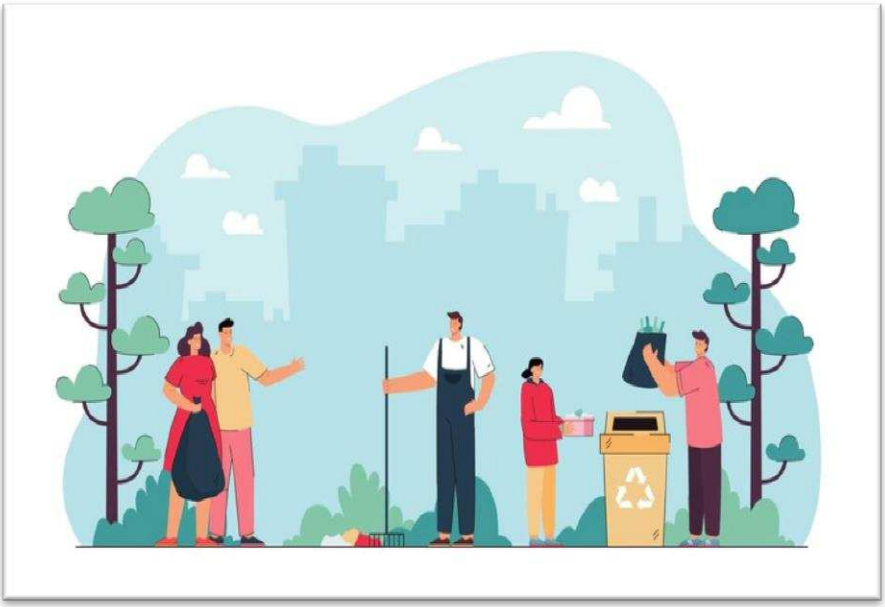
Kusnoputranto, H, 2000. Kesehatan Lingkungan, Edisi Revisi Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Jakarta.

Mulia, Ricki M., 2005. Kesehatan Lingkungan. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Slamet, JS. 2007. Kesehatan Lingkungan. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Sumantri A. 2013. Kesehatan Lingkungan. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Sumirat, J, 2007. Kesehatan Lingkungan. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.



KESEHATAN LINGKUNGAN

BAB 2: PARADIGMA KESEHATAN LINGKUNGAN

Satya Darmayani, S.Si., M.Eng

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kendari

BAB 2

PARADIGMA KESEHATAN LINGKUNGAN

A. PENDAHULUAN

Ilmu kesehatan lingkungan adalah ilmu multidisipliner yang mempelajari dinamika hubungan interaktif antara sekelompok manusia atau masyarakat dengan berbagai perubahan komponen lingkungan hidup manusia yang diduga dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada masyarakat dan mempelajari upaya untuk penanggulangan dan pencegahannya (Chandra, 2007).

Paradigma kesehatan lingkungan adalah keadaan pikiran yang berhubungan dengan terjadinya penyakit/gangguan kesehatan yang berhubungan dengan faktor lingkungan. Paradigma kesehatan lingkungan menggambarkan interaksi antara lingkungan dan dinamika perilaku penduduk. Pemodelan hubungan antara berbagai variabel demografis dan hasil penyakit sangat penting untuk menganalisis kejadian kesehatan dan penyakit di lingkungan. Model yang lebih kompleks dikembangkan dari model dasar dengan mempertimbangkan semua variabel yang diperoleh dari berbagai kemajuan penelitian atau tinjauan pustaka terkini. Dalam situasi model ini, kesehatan lingkungan meninjau beragam masalah kesehatan dari interaksi antara berbagai bahan, kekuatan, dan zat hidup yang berpotensi menyebabkan penyakit akibat perubahan lingkungan dan sosial, serta upaya pencegahan masalah kesehatan yang diakibatkannya. Berbagai zat hidup, kekuatan, zat atau komponen yang dapat menyebabkan penyakit selalu berubah dari masa ke masa, dan dari tempat ke tempat, karena selalu ada sumber perubahan yang aktif menyebabkan penyakit. Sumber perubahan dapat berupa aktivitas manusia, seperti pabrik atau transportasi, pemukiman, dll, atau peristiwa alam, seperti gunung berapi dan beragam reaksi kimia alami yang berlangsung. Patogenesis penyakit berhubungan erat dengan media lingkungan, dimana terjadinya penyakit berkaitan dengan faktor

DAFTAR PUSTAKA

Chandra, Dr. Budiman. 2007. Pengantar Kesehatan Lingkungan. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran. Hal. 124,dan 144–147.

Koren, Herman and Bisesi, Michael. (2002). *Handbook of Environmental Health*. Florida: CRC Press LLC.

Muhammad Ikhtiar. (2017). Pengantar Kesehatan Lingkungan. Makassar: CV Social Politic Genius (SIGn).

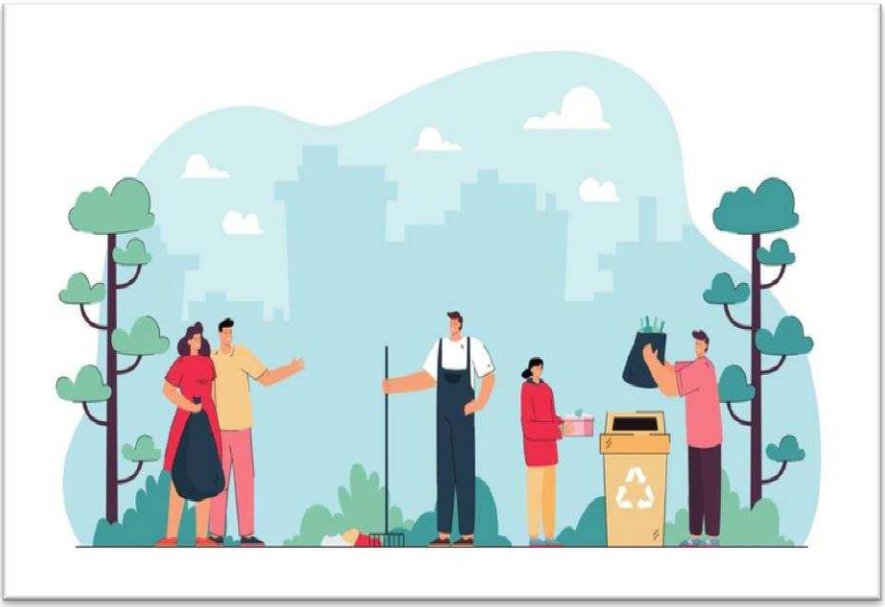
Rahardjo, S., Dina, L., dan Suyono. 2006. Pengendalian Dampak Lingkungan. Surabaya: Penerbit Airlangga.

Ricki, M. 2005. Kesehatan Lingkungan, Cetakan Pertama. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu. Hal. 46–51.

Umar Fachmi Achmadi. (2009). Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah. Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia (National Public Health Journal) Vol. 3 No. 4, 147-153.

Umar Fahmi Achmadi. (2011). Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah: Paradigma Kesehatan Lingkungan Penerbit Buku Kompas. Jakarta: Penerbit Buku Kompas.

Umar Fahmi Achmadi. (2012). Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah Edisi Revisi. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.



KESEHATAN LINGKUNGAN

BAB 3: PENCEMARAN LINGKUNGAN DAN DAMPAKNYA TERHADAP KESEHATAN MANUSIA BIOLOGICAL HAZARD

Salbiah, S.E, M.P.H

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Pontianak

BAB 3

PENCEMARAN LINGKUNGAN DAN DAMPAKNYA TERHADAP KESEHATAN MANUSIA *BIOLOGICAL HAZARD*

A. PENDAHULUAN

Lingkungan yang sehat dambaan setiap orang, selain menampilkan estetika yang indah, lingkungan yang sehat berkontribusi meningkatkan derajat Kesehatan bagi masyarakat sekitar. Saat ini, seiring bertambahnya usia bumi, bertambah pula jumlah penduduk yang menghuninya, dan di sisi lain lahan sebagai tempat penghidupan tetap, bahkan bisa berkurang akibat adanya bencana alam seperti gempa bumi, gunung meletus, atau akibat kesalahan manusia dalam sistem pertambangan seperti bencana lumpur lapindo dan lainnya. Semua bencana itu meninggalkan kisah pilu, akibat bencana sebagian masyarakat kehilangan harta-benda, nyawa bahkan lahan atau tempat tinggal tidak bisa ditempati kembali dan menjadi lahan mati.

Pertambahan jumlah penduduk tanpa diimbangi dengan Pengetahuan yang baik, perilaku yang baik dan kemampuan mengelola sumber daya alam dengan baik, maka pertambahan penduduk akan menjadi masalah sosial tersendiri seperti meningkatnya keluarga miskin, munculnya slum area, dan tingginya kasus penyakit berbasis lingkungan akibat dari pencemaran lingkungan, Pencemaran lingkungan adalah perubahan besar pada kondisi lingkungan akibat adanya perkembangan ekonomi dan teknologi. Perubahan kondisi tersebut melebihi batas ambang dari toleransi ekosistem sehingga meningkatkan jumlah polutan di lingkungan (PPRI No.22 Tahun 2021). Ada 3 (tiga) jenis pencemaran lingkungan yaitu pencemaran fisik, kimia dan biologi. Semua pencemaran berdampak pada Kesehatan, terutama pencemaran biologis yang tidak sedikit menyebabkan orang yang terkontaminasi menderita sakit dan berujung

DAFTAR PUSTAKA

Agustina.N, Hayati.R, Irianty.H (2018) *Kajian Kualitas Bakteriologis Dan Penggunaan Air Sumur Gali Dengan Kejadian Water Borne Diseases Di Desa Pasayangan Barat*. Preventif :JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT VOLUME 9 NOMOR 1 (2018) 15-20. ISSN (P) 2088-3536 ISSN (E) 2528-3375. Preventif: Jurnal Kesehatan Masyarakat (untad.ac.id)

Aurora, W.I.D (2021) Efek Indoor Air Pollution Terhadap Kesehatan. e-SEHAD, Volume 1, Nomor 2, Juni 2021, Hal: 32-39. DOI: https://doi.org/10.22437/esehad.v2i1.13750 https://online-journal.unja.ac.id/e-sehad/article/view/13750/11420

Baharutan.A, Fredine E.S, Rares, Soeliongan (2015) *Pola Bakteri Penyebab Infeksi Nosokomial Pada Ruang Perawatan Intensif Anak DI BLU RSUP PROF. DR. R. D. Kandou Manado.* Jurnal e-Biomedik (eBm), Volume 3, Nomor 1, Januari-April 2015. DOI: https://doi.org/10.35790/ebm.v3il.7417 https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/7417

Camelia, A. (2011). *Sick Building Syndrome dan Indoor Air Quality*. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat

Cincinelli, A., & Martellini, T. (2017). *Indoor Air Quality and Health*. Int J Environ Res Public Health, 14.

Infodatin (2020) Air dan Kesehatan. Pusat Data dan informasi Kementerian Kesehatan RI. ISSN 2442-7659

Kemenkes, (2021) 7 dari 10 Rumah Tangga Indonesia Konsumsi Air Minum yang Terkontaminasi. Berita Online, Jakarta, 1 April 2021 https://www.kemkes.go.id/article/view/21040200001/7-dari-10-rumah-tangga-indonesia-konsumsi-air-minum-yang-terkontaminasi.html

Kemenkes Republik Indonesia (2021) Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020. Katalog Nomor 351.077 Ind p

Muryani S., Sujarno M.I (2018) Sanitasi Transportasi Pariwisata dan Matra. Bahan Ajar Kesehatan Lingkungan. Pusat pendidikan Sumber Daya

Manusia Kesehatan. Badan pengembangan dan pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan. Edisi Tahun 2018.

Nugroho.A (2014) Peran Tanah sebagai Reservoir Penyakit. Vektora Volume 6 Nomor 1, Juni 2014: 27 – 32. https://www.neliti.com/publications/126469/role-of-soil-as-a-reservoir-of-disease-peran-tanah-sebagai-reservoir-penyakit

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia (PPRI) Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Permenkes RI, (2017) Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solusi Per Aqua, Dan Pemandian Umum. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017

Permenkes (2011) Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruang Rumah. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1077/Menkes/Per/V/2011.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 150 Tahun 2000 Tentang Pengendalian Kerusakan Tanah Untuk Produksi Biomassa

Priyanto. D, (2011) Peran Air Dalam Penyebaran Penyakit. BALABA Vol.7, No. 01, Jun 2011:27-28. Artikel Serba Serbi Lingkungan. .DOI: https://doi.org/10.22435/blb.v7i1.760. http://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/blb/article/view/760

Pusdatin Kemenkes (2020) Situasi Covid-19. Jendela Data dan Informasi Kesehatan. Pusat Data Informasi kementerian Kesehatan RI. ISSN 2088-270X. Semester 1, 2020

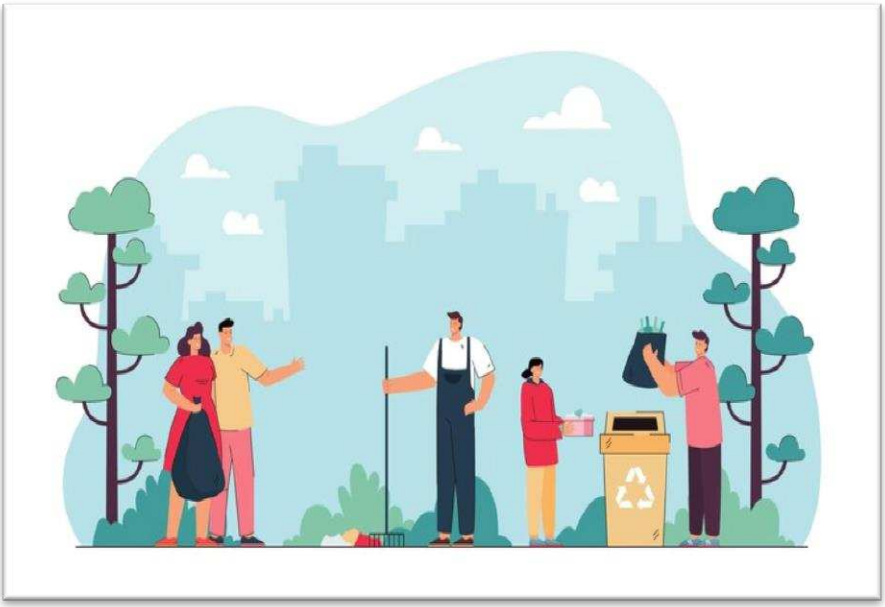
Prabowo.K, Muslim.B, 2018 Penyehatan Udara. Bahan Ajar Kesehatan Lingkungan. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan Edisi Tahun 2018. http://bppsdmk.kemkes.go.id/pusdiksdmk/wp-content/uploads/2018/09/Penyehatan-Udara_SC.pdf

Saputri, E.T, Efendy, M. (2020) *Kepadatan Bakteri Coliform Sebagai Indikator Pencemaran Biologis Di Perairan Pesisir Sepuluh Kabupaten Bangkalan.* http://journal.trunojoyo.ac.id/juvenil.

Juvenil, 1(2), 243-249, (2020) Volume 1,No. 2, 2020. ISSN 2723-7583 (Online)

Sastrawijaya.T. (2000) Pencemaran Lingkungan. Penerbit Rineka Cipta

Szulc.J, Otlewska.A, Maichrzycka.K, Sulvok.M, Gutarowska.B (2017) *Microbiological Contamination at Workplaces in a Combined Heat and Power (CHP) Station Processing Plant Biomass.* *https://www.mdpi.com/1660-4601/14/1/99*



KESEHATAN LINGKUNGAN

BAB 4: PENCEMARAN LINGKUNGAN DAN DAMPAKNYA TERHADAP KESEHATAN MANUSIA *CHEMICAL HAZARD*

Dr. Netty Siahaya, M.Si

Universitas Pattimura fakultas MIPA Jurusan Kimia

BAB 4

PENCEMARAN LINGKUNGAN DAN DAMPAKNYA TERHADAP KESEHATAN MANUSIA *CHEMICAL HAZARD*

A. PENDAHULUAN

Segala sesuatu yang dikelilingi oleh ekosistem baik hidup atau mati biasanya disebut lingkungan dan yang menjadi pusat perhatian dari sebagian lingkungan tersebut biasanya disebut sistem. Sehingga lingkungan adalah bagian yang mempengaruhi atau mengelilingi sistem dan berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung dalam suatu ekosistem baik darat, laut, maupun udara.

Terkontaminasi komponen baik secara fisik dan biologi dalam suatu sistem sehingga menyebabkan terganggunya keseimbangan eksosistem disebut pencemaran lingkungan (*environmental pollution*)

Kontaminasi tersebut bisa berasal dari kegiatan manusia ataupun proses alam, yang dapat menyebabkan kualitas lingkungan terganggu atau ketidakseimbangan dengan demikian lingkungan tersebut menjadi tidak dapat berfungsi sesuai dengan yang seharusnya.

Sementara, menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup memberi penjelasan bahwa pencemaran lingkungan hidup adalah masuk atau di masukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan.

Pencemaran dapat diartikan masuknya bahan pencemar (*contaminants*) ke lingkungan yang masih alami yang dapat mengakibatkan terjadinya perubahan mengakibatkan lingkungan menjadi rusak. Bahan pencemar masuk ke lingkungan bukan saja berdampak

DAFTAR PUSTAKA

Alvin-Ferraz, M.C.M., Afonso, S.A.V 2003., *incineration of different types of medical wastes*: *Emission factors for particulate matter and heavy metals. Environmental Science &Technology*, Vol.37, No. 14, pp. 3152-3157.

Darmono, 2001. *Lingkungan hidup dan Pencemaran.* Penerbit Universitas Indonesia

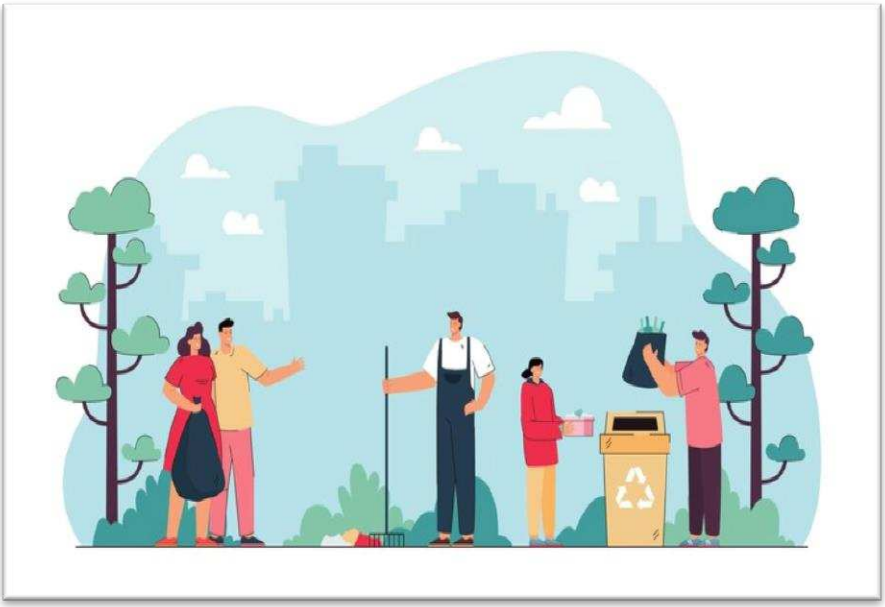
Dr. Wahyu Widowati,Ir.,M.Si; Dr Astiana Sastiono,Ir.M.Sc. Efek Toksik Logam, pencegahan dan penanggulangan Pencemaran, ANDY Yogyakarta,2008

Dantje T.Sembel, B.Agr.Sc.,Ph.D." Toksikologi Lingkungan" dampak pencemaran dari berbagai bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari. Andy Yogjakarta, 2015

FKM Unlam 2019, Buku Ajar Dasar Kesehatan Lingkungan, Tim Kesling Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru

Entjang, I., 1997. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Bandung: Penerbit PT Citra Aditya Bakti

WHO 2015, *Health topic*; *Environmental Health*



KESEHATAN LINGKUNGAN

BAB 5: *RISK ASSESMENT* DAN *RISK MANAGEMENT*

Susanti BR Perangin-Angin, SKM., M.Kes

Potlekkes Kemenkes Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan

BAB 5

RISK ASSESMENT DAN *RISK MANAGEMENT*

A. PENDAHULUAN

Berdasarkan Peraturan Pemerintah RI Nomor 66 tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan untuk mencapai tujuan nasional diselenggarakan upaya pembangunan yang berkesinambungan yang merupakan suatu rangkaian pembangunan yang menyeluruh, terarah dan terpadu, termasuk di antaranya pembangunan kesehatan. Bahaya yang berasal dari lingkungan berpotensi mengancam kesehatan manusia dan efek yang di timbulkannya 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. Risiko adalah bahaya, akibat atau konsekuensi yang dapat terjadi akibat sebuah proses yang sedang berlangsung atau kejadian yang akan datang. Bahaya (hazard) terdiri dari senyawa biologi, kimia atau fisik yang berpotensi menyebabkan gangguan kesehatan. Sedangkan risiko (risk) merupakan fungsi peluang terjadinya gangguan kesehatan dan keparahan (severity) gangguan kesehatan oleh karena suatu bahaya. Mengingat pentingnya peran ADKL dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan dan kesehatan, Menteri Kesehatan pun mengeluarkan Keputusan No. 876/Menkes/SK/VIII/2001 tentang Pedoman Teknis Analisis Dampak Kesehatan Lingkungan (ADKL).

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, Bapelkes Lemah Abang, 2009, Buku Modul Pelatihan Analisis Risiko. Kesehatan Lingkungan

Heinrich, H.W, dalam Tarwaka. 2008. Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Manajemen Implementasi K3 Di Tempat Kerja. Surakarta: Harapan Press. Herawan

http://www.theccia.org/wpcontent/uploads/attachments/IA%20Risk%20 Assesment%20handouts.

https://globalsecuritysolutionszeblog.files.wordpress.com/2016/06/riskassesment.pdf 6

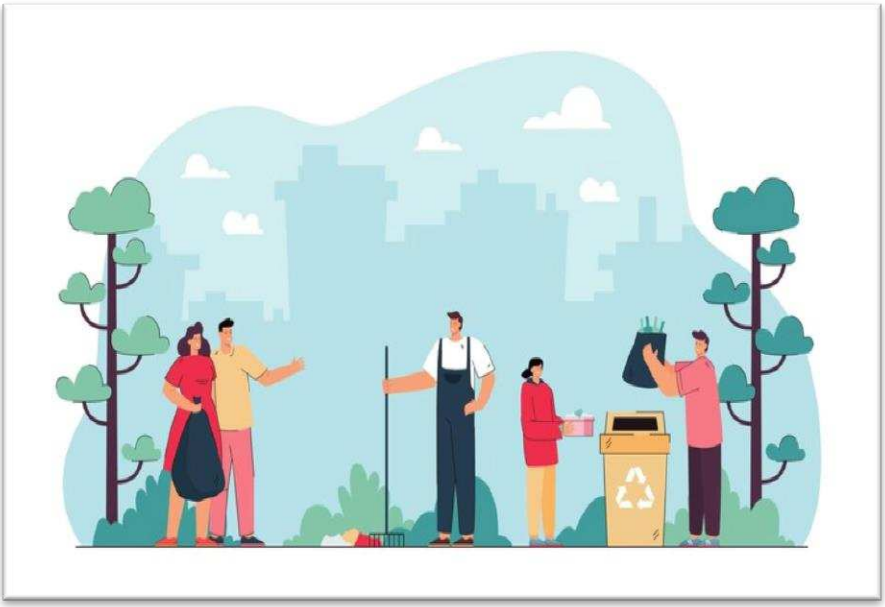
ISO/IEC 31010; 2009 DALAM rmia 2009-*Risk Management*: *The road to resilience* https://blackboard.angelo.edu/bbcswebday/institution/LFA/CSS/Course%20Material/BOR6310/reading/ISO

Kolluru, Rao V, 1996. Risk Assesment and Management Handbook For Environmental, Health and safety Proffesionals. Mc-Graw-Hill. United Stated of America

New Partners Initiative Technical Assistance Project, 2010. *Developing a Risk Management Plan,* Boston: John Snow, Inc.

RMIA 2009. Risk-management The Road To Resilience https://blackboard.angelo.edu/bbcswebdey/institution/LFA/CSS/Course%Material/BOR6310/reading/ISO31000%2020

THE Consulting Indonesia. http://xa.yimg.com/kq/graups/21267495/173455128/name/Manfaat+program+HRA+di+perusahaan.pdf



KESEHATAN LINGKUNGAN

BAB 6: AIR MINUM

Dr. Herniwanti. S.Pd., Kim.M.S

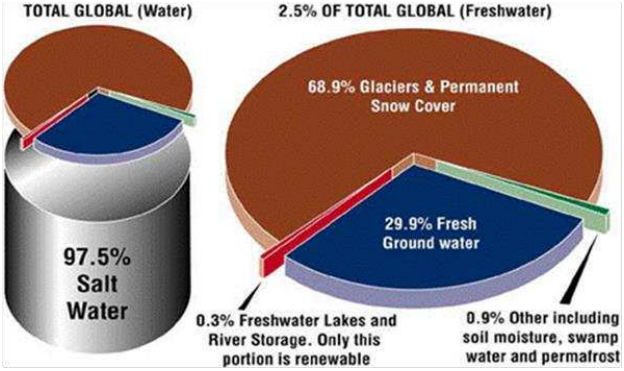
Universitas Hang Tuah Pekanbaru

BAB 6

AIR MINUM

Air merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Air digunakan untuk berbagai macam kebutuhan diantaranya minum, mandi, mencuci, dan memasak. Kebutuhan air semakin lama semakin meningkat sesuai dengan keperluan dan taraf kehidupan penduduk. Masalah yang banyak dihadapi terkait dengan air adalah berkurangnya air bersih yang dapat digunakan untuk konsumsi air minum sehari-hari. Berkurangnya air bersih disebabkan karena sistem drainase dan sanitasi, serta kurang memadainya pengelolaan sumber daya air dan lingkungan.

Jumlah air di dunia diperkirakan tersusun dari: 97,5% air asin; 1,75% es; 0,73% air tanah, danau, sungai; 0,001% uap air. Dalam hidrologi, proses terjadinya siklus air mengakibatkan terjadinya perubahan lahan seperti tanah, danau dan sungai. Cahaya matahari mampu menguapkan air sehingga lapisan ini dapat meredam teriknya matahari. Air yang dapat dimanfaatkan oleh makhluk hidup hanya sekitar 0,73% saja.



Gambar 1. Porsentase air di bumi
(Sumber: Distribusi air di bumi (Fetter, 1994

DAFTAR PUSTAKA

BPS 2020, BAPENAS Rekapitulasi Air Minum Layak Indonesia tahun 2020.

Chandra, 2006, Pengantar Kesehatan Lingkungan, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta

FKM Unlam 2019, Buku Ajar Dasar Kesehatan Lingkungan, Tim Kesling Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.

Herniwanti, 2020, Buku Ajar Kesehatan Lingkungan (Serta Ide Riset dan Evaluasi Kesling Sederhana), Penerbit FP. Aswaja.

Herniwanti, 2022, Buku Ajar Kesehatan Lingkungan (Di Masa Covid-19), Penerbit FP. Unsyiah Press.

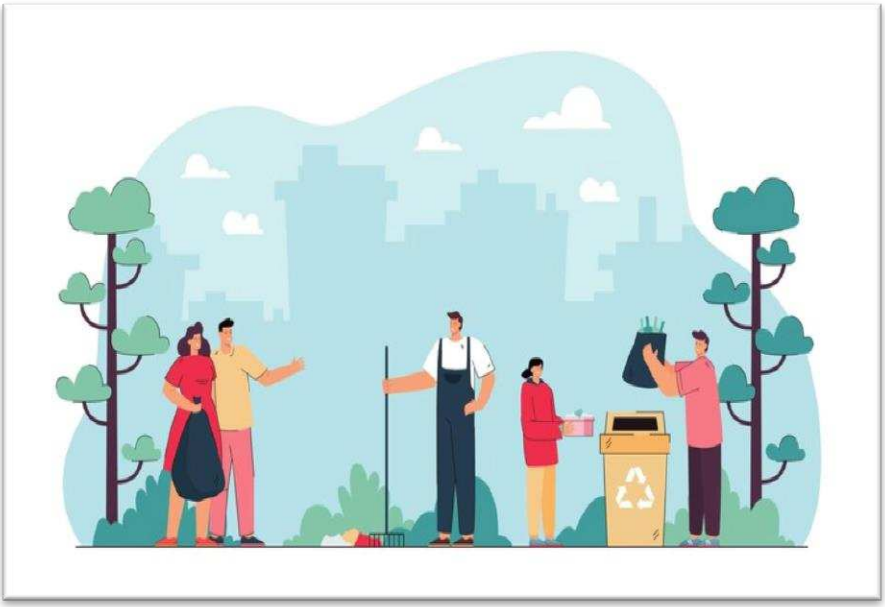
Nawasis 2018, Data akses air minum asean dan negara G-20 tahun 2017.

Permenkes RI No.492, 2010. Peraturan Persyaratan Baku Mutu Kualitas Air Minum.

Permenkes RI No.736, 2010. Peraturan Pengawasan Kualitas Air Minum pada sumber air PDAM, Depot, Sumur dan lainnya.

Permenkes RI N0 32.2017, Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua, Dan Pemandian Umum.

Seto, M et al,2021, Buku Ajar Kesehatan Masyarakat, Zahir Publishing.



KESEHATAN LINGKUNGAN

BAB 7: SANITASI LINGKUNGAN

Dr. Eka Apriyanti, M.Pd

Biologi, STKIP Pembangunan Indonesia Makassar

BAB 7

SANITASI LINGKUNGAN

A. PENDAHULUAN

Sustainable Development Goals (SDGs) poin enam secara eskplisit menyatakan clean water and sanitation (air bersih dan sanitasi), sebagai salah satu agenda 2030 untuk memastikan ketersediaan dan manajemen air bersih yang berkelanjutan dan sanitasi bagi semua. Salah satu upaya pemerintah adalah mendukung dan menguatkan partisipasi masyarakat lokal dalam memperbaiki pengelolaan air dan sanitasi.

Ketersediaan air bersih dan sanitasi mencerminkan kesejahteraan serta kualitas hidup dasar masyarakat. Ketersediaan air bersih dan sanitasi menjadi prioritas untuk mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat, khususnya dalam situasi pandemi covid-19, ketersediaan air bersih dan sanitasi merupakan bagian dari membangun ketahanan dan imunitas masyarakat.

Sanitasi merupakan salah satu komponen dari kesehatan lingkungan, yaitu perilaku yang disengaja untuk membudayakan hidup bersih untuk mencegah manusia bersentuh langsung dengan kotoran dan bahan buangan berbahaya lainnya, dengan harapan dapat menjaga dan meningkatkan kesehatan manusia. Dalam bab ini akan dibahas mengenai ruang lingkup sanitasi lingkungan, sanitasi dasar, masalah-masalah sanitasi dan faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas sanitasi lingkungan.

B. RUANG LINGKUP SANITASI LINGKUNGAN

Kesehatan lingkungan merupakan ilmu kesehatan masyarakat yang menitik beratkan usaha preventif dengan usaha perbaikan semua faktor lingkungan agar manusia terhindar dari penyakit dan gangguan kesehatan. Kesehatan lingkungan adalah karakteristik dari kondisi lingkungan yang mempengaruhi derajat kesehatan. Untuk itu kesehatan lingkungan merupakan salah satu dari enam usaha dasar kesehatan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Azwar, A. 1993. Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan. Jakarta: PT. Mutiara Sumber Widya.

Chandra, B. 2007. Pengantar Kesehatan Lingkungan. Jakarta: EGC.

Entjang, I. 1993. Ilmu Kesehatan Lingkungan. Bandung: Cipta Aditya Bakti

Kandun, I. 2008. Sanitasi Lingkungan Dalam Memelihara Kesehatan Lingkungan. Online (http://www.depkes.go.id/info/.html). Diakses 14 Desember 2021

Kusnoputranto, H. 2005. Kesehatan Lingkungan. Jakarta: FKM UI.

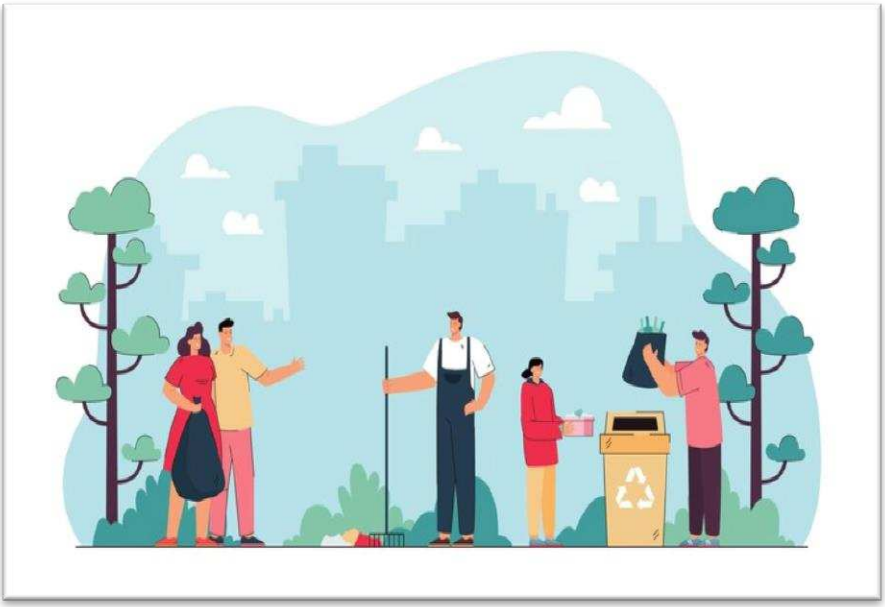
Pomolinga, N. dkk. 2003. Pengetahuan Lingkungan. Makassar: Konsorsium Perguruan Tinggi Kawasan Timur Indonesia.

Syafri. 1993. Sanitasi Pemukiman. Jakarta: Antara.

Undang-Undang No. 32 tahun 2009 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup. Jakarta: Mensesneg.

Undang-Undang No. 4 Tahun 1992 Tentang Perumahan dan Pemukiman. 1992. Jakarta: Kantor Menteri Negara Perumahan Rakyat.

Undang-Undang Republik Indonesia No. 23 tahun 1992 Tentang Kesehatan, Jakarta: Departemen Kesehatan.



KESEHATAN LINGKUNGAN

BAB 8: PENGENDALIAN VEKTOR

Susilawati, SKM., M.Sc

Poltekkes Kemenkes Pontianak

BAB 8

PENGENDALIAN VEKTOR

A. PENDAHULUAN

Vektor dan binatang pembawa penyakit di Indonesia telah teridentifikasi terutama terkait dengan penyakit menular tropis (tropical diseases), baik yang endemis maupun penyakit menular potensial wabah. Mengingat beragamnya penyakit-penyakit tropis yang merupakan penyakit tular vektor dan zoonotik, maka upaya pengendalian terhadap Vektor dan binatang pembawa penyakit menjadi bagian integral dari upaya penanggulangan penyakit tular Vektor, termasuk penyakit-penyakit zoonotik yang potensial dapat menyerang manusia, yang memerlukan Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan (Permenkes, 2017).

Vektor dalam hal ini serangga adalah binatang yang hidupnya paling dekat dengan manusia. Beberapa jenis arthtopoda perlu diawasi karena hewan tersebut dapat terinfeksi dan bila hewan tersebut menggigit manusia, maka bibit penyakit yang dikandungnya akan masuk ke tubuh manusia sehingga timbulah penyakit pada manusia. Ada beberapa cara masukkan bibit penyakit dari serangga ke tubuh manusia, antara lain:

1. Berasal dari kelenjar saliva dan sekresi pada saat serangga menggigit
2. Berasal dari muntahan isi perut serangga
3. Berasal dari kotoran serangga yang sudah terjangkit penyakit, masuk melalui luka pada saat menggaruk.
4. Berasal dari serangga yang tergaruk pada saat menggigit.

Strategi pengendalian Vektor dan binatang pembawa penyakit secara garis besar meliputi pengamatan, penyelidikan, menentukan metode pengendalian, serta monitoring dan evaluasi.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad dkk, (2015). Resistensi lalat rumah *Musca domestica Linnaeus* (*Diptera: Muscidae*) dari empat kota di Indonesia terhadap *permetrin* dan *propoksur*, Jurnal Entomologi Indonesia, 12(3), pp. 123–128. doi: 10.5994/jei.12.3.123.

Ahmad & Nurbaeti, 2018. Analisis kemampuan ikan hias Maanvis (*Pterophylium altum*) dan ikan hias Cuppang (*Bettasplandens crow tail*) sebagai predator jentik nyamuk. Jurnal Sulolipu : Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat Vol. 18 No. I 2018. e-issn :2622-6960, p-issn : 0854-624X.

Ambarita, 2019. Efektivitas perangkap berperekat sederhana menggunakan atraktan rendaman jerami terhadap nyamuk di laboratorium. Spirakel, Vol. 11 No.1, Hal: 8-15.

Bangun, 2017. Perbandingan efektivitas perangkap nyamuk gula merah ragi dengan ekstrak cabai merah dalam pengendalian nyamuk Aedes aegypti di Kelurahan PB. Selayang II Kecamatan Medan Selayang Tahun 2017. Wahana Inovasi volume 6 No.2. ISSN : 2089-8592.

Fahmiyah dkk, 2017. Uji perbandingan efektivitas ekstrak daun tembakau (*Nicotiana tobaccum*) dengan ekstrak daun sirsak (*Annona muricata l*) terhadap kematian lalat rumah (*Musca domestica*). Higiene volum E 3, No. 2, Hal: 124-131.

Hadi & Koesharto, 2017. Nyamuk. Hama pemukiman Indonesia (pengenalan, biologi dan pengendalian). Unit Kajian Pengendalian Hama Pemukiman (UKPHP), Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor, ISBN: 979-25-6940-5.

Hadi & Koesharto, 2017. Lalat. Hama pemukiman Indonesia (pengenalan, biologi dan pengendalian). Unit Kajian Pengendalian Hama Pemukiman (UKPHP), Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor, ISBN: 979-25-6940-5.

Kementrian RI, 2017. Standar baku mutu kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan untuk vektor dan binatang pembawa penyakit serta pengendaliannya. Permenkes nomer 50.

Lestari & Simaremare, 2017. Uji potensi minyak atsiri daun Z*odia* (*Evodia suaveolens scheff*) sebagai insektisida nyamuk *Aedes aegypti* dengan metode Elektrik. Pharmacy, Vol.14 No. 01 Juli 2017 p-ISSN 1693-3591; e-ISSN 2579-910X.

Lantang, 2012. Karakterisasi Bakteri *Bacillus thuringiensis* asal Hutan Lindung Kampus Uncen Jayapura, serta Deteksi toksisitasnya terhadap Larva nyamuk *Anopheles.* Jurnal Biologi Papua Volume 4 (1) Hal: 19–24. ISSN: 2086-3314.

Mosesa dkk, 2016. Deteksi transmisi *transovarial* virus *dengue* pada *Aedes aegypti* dengan teknik *imunositokimia* di Kota Manado. Jurnal e-Biomedik (eBm), Volume 4, Nomor 1, Januari-Juni 2016.

Nurmaliani, 2016. Daya bunuh kelambu berinsektisida *Long Lasting Insecticidal Nets* (LLINS) terhadap Nyamuk *Anopheles maculatus.* Aspirator, 8(1), 2016, pp. 1-8 Hak cipta ©2016 - Loka Litbang P2B2 Ciamis.

Putri dkk, 2018. Penyebaran virus *Dengue* secara *transovarial* pada vektor demam berdarah *Dengue* nyamuk A*edes aegypti.* Holistik Jurnal Kesehatan, Volume 12, Nomor 4, Hal: 216-223.

Radotti, 2018. Pendeteksi dan Perangkap Nyamuk Otomatis Berbasis IoT. e-Proceeding of Applied Science : Vol.4, No.3 Desember 2018 Hal: 297

Rahim, 2019. Pengendalian hama burung dan serangga menggunakan suara dan lampu ultraungu bertenaga surya. Science Elekto, Volime 10 Nomor 1.

Sucipto, 2011. Vektor penyakit tropis, Cetakan pertama Gosyen publishing, Jatirejo Yogyakarta, ISBN: 978-602-9018-40-0

Susilowati, 2021. Efek *Neurotoksik Transflutrin, D-Alletrin*, dan ekstrak daun Permot (*Passiflora foetida*) terhadap kecoa Jerman (*Blattella germanica*). Seminar Nasional Riset Kedokteran (SENSORIK II) Hal: 22-28.

Soviana, 2017. Pinjal. Hama pemukiman Indonesia (pengenalan, biologi dan pengendalian). Unit Kajian Pengendalian Hama Pemukiman (UKPHP), Fakultas Kedokteran Hewan Insitut Pertanian Bogor, ISBN: 979-25-6940-5.

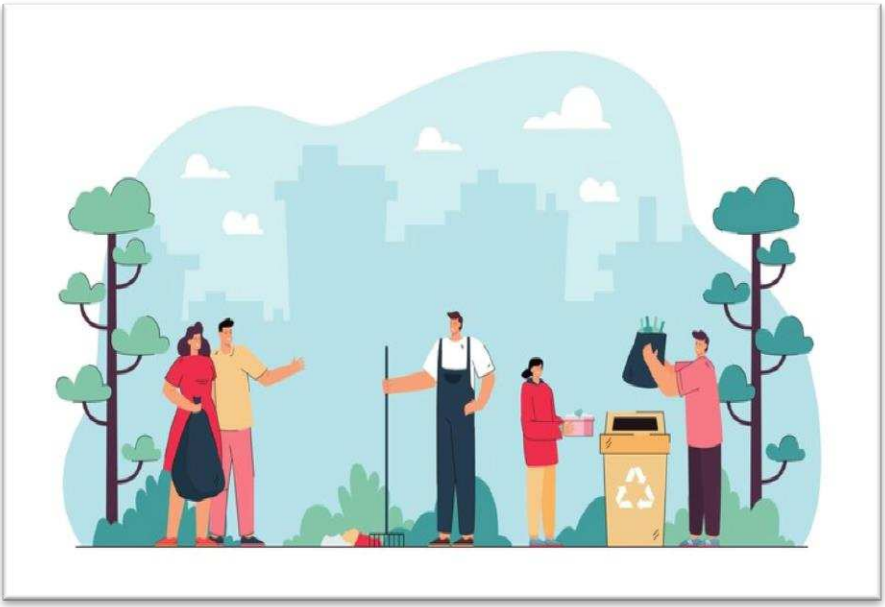
Sugiarto, 2018. Efektivitas kelambu berinsektisida terhadap nyamuk *Anopheles sundaicus* (*Diptera: Culicidae*) dan penggunaannya di Desa Sungai Nyamuk, Kalimantan Utara. Spirakel, Vol.10 No.1 Hal: 1-11. DOI: https://doi.org/10.22435/spirakel.v10i1.1159

Wibowo, 2016. Efektivitas *Bacillus thuringiensis* dalam pengendalian larva nyamuk *Anopheles sp.* Biosfera Vol 34, No 1 Hal: 39-46. DOI: 10.20884/1.mib.2017.34.1.469.

Widiarti, 2012. Identifikasi mutasi noktah pada*" gen voltage gated sodium channel" Aedes aegypti* resisten terhadap insektisida *Pyrethroid* di semarang jawa tengah. Buletin Peneliti Kesehatan, Vol. 40, No. 1, Hal: 31 – 38.

Widiastuti dkk, 2015. Deteksi mutasi V1016g pada gen *voltage-gated sodium channel* pada populasi *Aedes aegypti (diptera: culicidae)* di Kabupaten Klaten, Jawa Tengah dengan metode *Allele-specific pcr.* Vektora Volume 7 Nomor 2, Hal: 65 – 70.

Yanti dkk, 2021. Uji aktivitas repelen ekstrak etanol daun seledri (*Apium graveolens*) terhadap nyamuk *Aedes aegypti.* Homeostasis, Vol. 4 No. 1, April 2021: 245-254.



KESEHATAN LINGKUNGAN

BAB 9: SANITASI DAN KEAMANAN MAKANAN

Nurmaladewi, S.KM., M.P.H

Universitas Halu Oleo Kendari

BAB 9

SANITASI DAN KEAMANAN MAKANAN

A. PENDAHULUAN

Makanan adalah setiap benda padat atau cair yang apabila ditelan akan memberi suplai energi untuk pertumbuhan tubuh. Batasan makanan tersebut tidak termasuk air, obat-obatan, dan substansi-substansi yang diperlukan untuk tujuan pengobatan. Makanan merupakan kebutuhan pokok manusia dan perlu pengelolaan yang baik dan benar agar bermanfaat optimal bagi tubuh. Makanan yang dikonsumsi hendaknya memenuhi kriteria bahwa makanan ini layak untuk dimakan dan tidak menimbulkan penyakit seperti diantaranya ialah dalam derajat matang yang dikehendaki, bebas dari pencemaran di setiap tahap produksi dan penanganan selanjutnya, bebas dari perubahan fisik, kimia yang tidak dikehendaki, sebagai akibat dari pengaruh enzim, aktivitas mikroba, hewan pengerat, serangga, parasit, dan kerusakan-kerusakan karena tekanan, pemasakan, dan pengeringan.

Makanan dapat menjadi sumber bahaya karena menyebabkan penyakit akibat mikroorganisme dan parasit yang menimbulkan penyakit bawaan makanan (*food-borne diseases*) ataupun masalah kesehatan yang ditularkan oleh makanan seperti keracunan makanan. Kasus keracunan yang dilaporkan melalui aplikasi Sistem Pelaporan Informasi Masyarakat dan Kejadian Luar Biasa Keracunan Pangan (SPIMKer-KLB KP) Badan Pengawas Obat Makanan selama tahun 2019 oleh 257 rumah sakit dari 2.813 rumah sakit di Indonesia sebanyak 6.205 data kasus keracunan dimana kasus keracunan lebih banyak terjadi pada laki-laki (3.516 kasus) dibandingkan dengan perempuan (2.689 kasus). Adapun lima provinsi dengan kasus keracunan tertinggi di Indonesia ialah Jawa Barat, Jawa Timur, DKI Jakarta, Bali, dan Banten.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, L. (2018). Upaya peningkatan penerapan sanitasi pada industri pangan skala kecil. *Zira'ah*, *43*(3), 246–254.

Alwi, K., Ismail, E., & Palupi, I. R. (2019). Pengetahuan keamanan pangan penjamah makanan dan mutu keamanan pangan di Pondok Pesantren. *Darussalam Nutrition Journal*, *3*(2), 31. https://doi.org/10.21111/dnj.v3i2.2187

Firdani, F., Djafri, D., Alfiana, R. A., & Rahman, A. (2020). Penerapan Higiene dan Sanitasi Pengelolaan Makanan Untuk Menjamin Keamanan Pangan Di Kantin Puja Sera. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, *3*(4), 419–426.

Keputusan Menteri Kesehatan No. 1098/Menkes/SK/VII/2003 tentang Persyaratan Higiene Sanitasi Rumah Makan dan Restoran, (2003).

Keputusan Menteri Kesehatan No. 1096/Menkes/Per/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga, (2011).

Nizame, F. A., Alam, M. U., Masud, A. A., Shoab, A. K., Opel, A., Islam, K., Luby, S. P., & Unicomb, L. (2019). Hygiene in restaurants and among street food vendors in Bangladesh. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, *101*(3), 566–575. https://doi.org/10.4269/ajtmh.18-0896

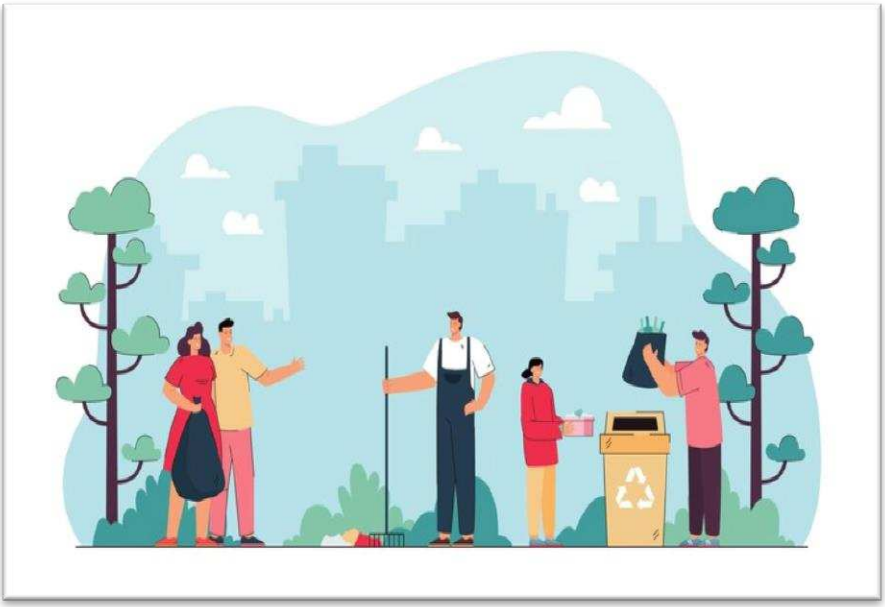
Peraturan Pemerintah Republik Indonesia tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan, Peraturan Pemerintah RI 1 (2004).

Permatasari, I., Handajani, S., Sulandjari, S., & Faidah, M. (2021). Faktor Perilaku Higiene Sanitasi Makanan Pada Penjamah Makanan Pedagang Kaki Lima. *Jurnal Tata Boga*, *10*(2), 223–233.

Rejeki, S. (2015). *Sanitasi Hygiene dan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja)*. Rekayasa Sains.

Rianti, A., Christopher, A., Lestari, D., & Kiyat, W. El. (2018). Penerapan Keamanan dan Sanitasi Pangan pada Produksi. *Jurnal Agroteknologi*, *12*(02), 167–168.

Suryani, D., & Dwi Astuti, F. (2019). Higiene dan Sanitasi pada Pedagang Angkringan di Kawasan Malioboro Yogyakarta. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, *15*(1), 70. https://doi.org/10.24853/jkk.15.1.70-81



KESEHATAN LINGKUNGAN

BAB 10: KESEHATAN LINGKUNGAN PERMUKIMAN

Moh Adib, SKM., M.Kes

Poltekkes Kemenkes Pontianak

BAB 10

KESEHATAN LINGKUNGAN PERMUKIMAN

A. PENDAHULUAN

Pembahasan tentang pemukiman di Indonesia, didasarkan pada Undang-undang Republik Indonesia No. 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Pemukiman. Di dalam Undang-undang tersebut, Permukiman didefinisikan sebagai bagian dari lingkungan hunian yang lebih dari satu satuan perumahan, yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di kawasan perkotaan atau kawasan perdesaan (UU RI No.1 Tahun 2011). Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia disebutkan bahwa Pemukiman adalah bagian kota wilayah yang khusus digunakan untuk tempat tinggal penduduk. Sedangkan pemukiman adalah proses, cara yang ditempuh (Ebta Setiawan, 2021). Sehingga dapat dikatakan bahwa syarat permukiman yaitu (1) adanya Kawasan/wilayah tertentu (2) adanya beberapa rumah tinggal (3) adanya sarana/prasarana fasilitas umum seperti persampahan, saluran air limbah, penyediaan air bersih, sarana olah raga/bermain, sarana Pendidikan, sarana pelayanan Kesehatan dan lainnya yang menunjang masyarakat di wilayah tersebut.

Untuk kata Kesehatan Lingkungan, dapat merujuk Peraturan Pemerintah RI Nomor 66 Tahun 2014, yang menyatakan bahwa Kesehatan Lingkungan adalah upaya pencegahan penyakit dan/atau gangguan kesehatan dari faktor risiko lingkungan untuk mewujudkan kualitas lingkungan yang sehat baik dari aspek fisik, kimia, biologi, maupun social (Peraturan Pemerintah RI, 2014). Upaya pencegah penyakit, biasa dikenal dengan istilah upaya preventif. Termasuk upaya preventif yaitu penyediaan sumber air bersih, cuci tangan pakai sabun dengan air mengalir, asupan makanan bergizi, dan lainnya yang bertujuan untuk meningkatkan kekebalan tubuh atau mengurangi faktor resiko terhadap terpapar penyakit. Jadi Kesehatan Lingkungan Pemukiman adalah suatu

DAFTAR PUSTAKA

Adib, M. (2021). *Pemetaan wilayah beresiko sanitasi di puskesmas perkotaan: mengambil contoh di Puskesmas Siantan Hulu Kota Pontianak*. Mitra Mandiri Persada.

Dessy Ariania , Nurhasanaha , Mega Nurhanisa. (2020). Analisis Kandungan TDS dan Mineral pada Air Hujan untuk Konsumsi dengan Penambahan Karbon Aktif Kulit Pisang Kepok (Musa acuminate L.) PRISMA FISIKA, Vol. 8, No. 1 (2020), Hal. 10 - 16 ISSN: 2337-8204 10

Dr. H. Arif Sumantri, S. K. M. M. K. (2017). *Kesehatan Lingkungan - Edisi Revisi*. Prenada Media. https://books.google.co.id/books?id=cvOlDwAAQBAJ

Ebta Setiawan. (2021). KBBI Online versi 2.8 Database utama menggunakan KBBI Daring edisi III, Hak Cipta Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa (Pusat Bahasa)

Fitrijani Anggraini. (2014). Spesifikasi Unit Paket Instalasi Pengolahan Air. Cetakan I. PUSKIM Bandung. 2014 ISBN: 978-602-8330-80-0

Jazia Farah. (2020). Solusi Limbah Cair, Jasa Penyusunan Dokumen Perencanaan IPAL. *posted on* 08/12/2020. https://konsultanlingkungan.net/jasa-penyusunan-dokumen-perencanaan-ipal.html

Kemenkes RI. (2011). Permenkes RI No. 2269 Tahun 2011 Tentang Pedoman Pembinaan PHBS. Kemenkes RI

Kemenkes RI & TP PKK Pusat. (2011). Panduan Pembinaan dan Penilaian PHBS di Rumah Tangga Melalui Tim Penggerak PKK. Kemenkes RI

Khayan, K., Heru Husodo, A., Astuti, I., Sudarmadji, S., & Sugandawaty Djohan, T. (2019). Rainwater as a *Source of Drinking Water*: *Health Impacts and Rainwater Treatment*. *Journal of Environmental and Public Health*, *2019*, 1760950. https://doi.org/10.1155/2019/1760950

Mila Sari dkk. (2020). Kesehatan Lingkungan Perumahan. In *Book Chapter* (pp. 1–222). http://repositori.uin-alauddin.ac.id/19812/1/2020_Book%20Chapter_Kesehatan%20Lingkungan%20Perumahan.pdf

Nusa Idaman Said (2009). Uji Kinerja Pengolahan Air Siap Minum Dengan Proses Biofiltrasi, Ultrafiltrasi Dan Reverse Osmosis (Ro) Dengan Air Baku Air Sungai. JAI Vol 5. No. 2, 2009

Pitriani, S. K. M. M. K., & Herawanto, S. K. M. M. K. (2019). *Epidemiologi Kesehatan Lingkungan*. Nas Media Pustaka. https://books.google.co.id/books?id=Wie6DwAAQBAJ

Puspasari, H. W., Tanjung, R., Asyfiradayati, R., Irawan, A., Handoko, L., Fitra, M., Zicof, E., Sari, M., Onasis, A., & Hidayanti, R. (2022). *Kesehatan Lingkungan*. Get Press.

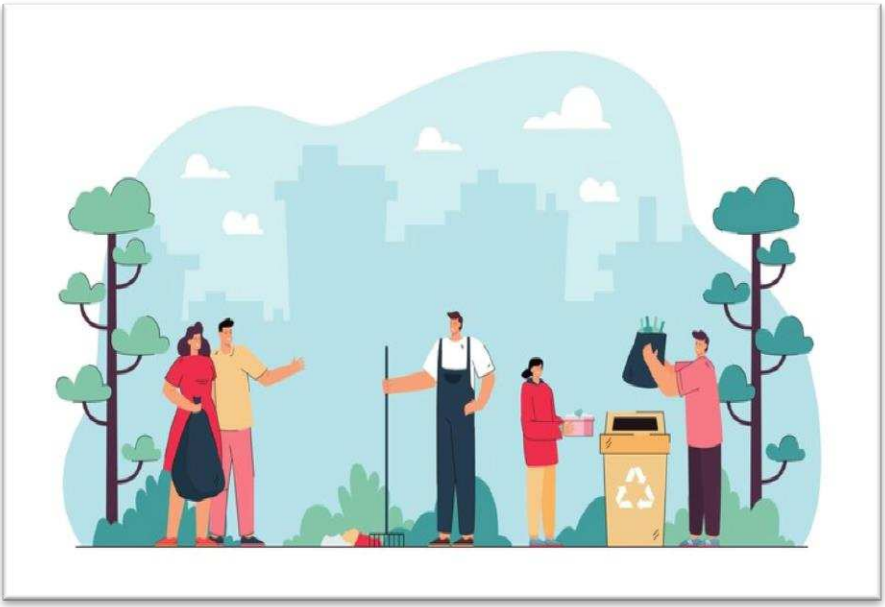
Pemerintah Indonesia. (2011). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman

Pemerintah Indonesia. (2014). Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan

Retno Andriyani. (2013). Komposting Pengelolaan Limbah. Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga

Riviwanto, Muchsin, dkk. (2011). Penyehatan Pemukiman. Cetakan ke-1, Yogyakarta: Gosyen Publishing

Tirta Mandiri. (2017). Mari Mengenal Berbagai Teknologi Pengolahan Air Bersih. Website: https://www.tirtamandiri.com/mari-mengenal-berbagai-teknologi-pengolahan-air-bersih/



KESEHATAN LINGKUNGAN

BAB 11: KESEHATAN LINGKUNGAN PARIWISATA

Yulia, SKM., M.Kes

Politeknik Kesehatan Kemenkes Pontianak

BAB 11

KESEHATAN LINGKUNGAN PARIWISATA

A. PENDAHULUAN

Salah satu sektor perekonomian yang penting di Indonesia adalah pariwisata. Berjuta keindahan alam serta warisan leluhur nenek moyang bangsa Indonesia yang orisinil sangat perlu terus kita gaungkan dan kita jaga supaya tetap terlihat keindahannya. Pariwisata punya posisi strategis dalam peningkatan devisa negara.

Pariwisata merupakan sektor jasa berbasis kreatif. Indonesia dengan potensi pariwisata yang kaya harusnya bisa memaksimalkan potensi yang di milikinya sebesar-besarnya untuk kesejahteraan rakyat. Apalagi pariwisata adalah industri yang lebih ramah lingkungan.

Pariwisata adalah berbagai macam kegiatan pariwisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah dan pemerintah daerah. Jenis pariwisata (1) wisata budaya, (2) wisata kesehatan, (3) wisata olah raga, (4) wisata komersial, (5) wisata industri, (6) wisata politik, (7) wisata pertanian, (8) wisata bahari, (9), wisata cagar alam, (10) wisata religi, (11) wisata petualang,(12) wisata pendidikan

Wisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi atau mempelajari keunikan daya tarik wisata yang kunjungi dalam jangka waktu sementara.

Pariwisata adalah berbagai macam kegiatan pariwisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah dan pemerintah daerah.

DAFTAR PUSTAKA

Catur Puspawati, dll, (2019' Kesehatan Lingkungan Teori dan Aplikasi, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta Tahun 2019

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 942 /Menkes/SK/VII/2003 tentang Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan at https://www.regulasip.id/book/4946/read

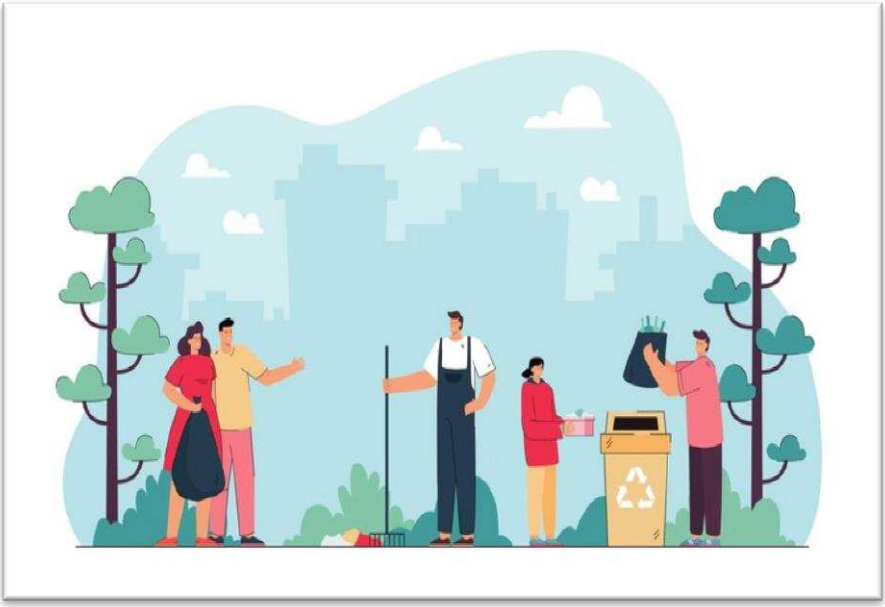
Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI Nomor No. PER.15/MEN /VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja at https://temank3.com/peraturan-menteri-tenaga-kerja-dan-transmigrasi-republik-indonesia-nomor-per-15-men-viii-2008-tentang-pertolongan-pertama-pada-kecelakaan-di-tempat-kerja/

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Untuk Vektor Dan Binatang Pembawa Penyakit Serta Pengendaliannya at http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No._50_ttg_Standar_Baku_mutu_KESLING_dan_Persyaratan_Kesehatan_Vektor_.pdf

Peraturan Pemerintah RI Nomor 82 tahun (2001' Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air at https://luk.staff.ugm.ac.id/atur/sda/PP82-2001PengelolaanKualitasAir.pdf

Santoso Imam, (2015 'Inspeksi Sanitasi Tempat-Tempat Umum), Gosyen Publishhing, Banjar Baru tahun 2015

Suarno, M.Ichsan dan Sri Muryani, (2021' Bahan Ajar Kesehatan Lingkungan Sanitasi Transportasi, Pariwisata dan Matra, Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan, Jakarta 2018



KESEHATAN LINGKUNGAN

BAB 12: TRANSBOUNDARY (LINTAS BATAS) KESEHATAN LINGKUNGAN

Ririn Pakaya, SKM., M.P.H
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Gorontalo

BAB 12

TRANSBOUNDARY (LINTAS BATAS) KESEHATAN LINGKUNGAN

A. PENDAHULUAN

Pencemaran lintas batas terdiri dari kerusakan lingkungan dari bencana alam, kegiatan militer dan industri, penyimpanan limbah, dan berbagai sumber lain yang memiliki efek kesehatan yang parah pada populasi manusia dan satwa liar di negara tetangga. Jenis pencemaran ini paling baik dikendalikan melalui pengembangan perjanjian internasional yang mencerminkan pemahaman yang jelas tentang masalah pencemaran melalui definisi sifat dan ruang lingkup setiap masalah yang detail (Somers, 1987).

Pada mulanya kerusakan lingkungan hanya terbatas pada masalah domestik, namun dalam kurun waktu yang tidak dapat diprediksi kerusakan lingkungan mulai merambah ke kawasan di wilayah dan juga mempengaruhi hubungan internasional. Saat ini masyarakat tidak lagi meragukan bahwa lingkungan merupakan suatu problem utama yang menjadikannya sebagai isu internasional (Somers, 1987).

Penyelesaian sengketa lingkungan pencemaran udara lintas batas (internasional) secara umum dapat berpedoman pada tiga bentuk dokumen hukum lingkungan internasional yang bersifat "soft law" berikut:

1. "*Legal Principles for Environmental Protection and Sustainable Development" yang termuat dalam publikasi dari "Experts Group on Environmental Law of the World Commission on Environment and Development*" (WCED) yang berjudul "*Environmental Protection and Sustainable Development: Legal Principles and Recommendation*" tahun 1987.
2. "*Rio Declaration on Environment and Development" (Deklarasi Rio) sebagai salah satu hasil dari "The United Nations Conference on*

DAFTAR PUSTAKA

Absori, Sunanda, A., & Fitriciada, A. (2000). Penegakan hukum lingkungan & antisipasi dalam era perdagangan bebas/Absori (Aidul Fitriciada dan Adyana Sunanda. (ed.)). Muhammadiyah University Press.

Alderson, J. Charles & Wall, D. (1992). *Convention On The Protection And Use Of Transboundary Watercourses And International Lakes. Japanese Society of Biofeedback Research*, 19(March), 709–715. https://doi.org/10.20595/jjbf.19.0_3

Cardoso, A. (2015). *Behind the life cycle of coal: Socio-environmental liabilities of coal mining in Cesar, Colombia. Ecological Economics,* 120, 71–82. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.10.004

Europe's Environment - The Dobris Assessment. (2020). *Environmental changes and human development. European Environment Agency.* https://www.eea.europa.eu/publications/92-826-5409-5/folder_listing

European Commision. (2000). *The EU Water Framework Directive - integrated river basin management for Europe.* https://doi.org/https://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index_en.html

Fadli, M., Mukhlish, & Lutfi, M. (2016). Hukum dan Kebijakan Lingkungan. In Syria Studies (Vol. 7, Issue 1). UB Press. https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9781351139243

FAO. (2008). *Climate-Related Transboundary Pests and Diseases. Technical Background Document From the Expert Consultation Held on 25 to 27 FEBRUARY 2008, ROME, February,* 59.

FAO. (2009). *Declaration of the World Summit on Food Security. World Food Summit*, November 2009, 16–18. www.fao.org

Johnson, D. L., Ambrose, S. H., Bassett, T. J., Bowen, M. L., Crummey, D. E., Isaacson, J. S., Johnson, D. N., Lamb, P., Saul, M., & Winter-Nelson, A. E. (1997). *Meanings of Environmental Terms. Journal of Environmental Quality*, 26(3), 581–589. https://doi.org/10.2134/jeq1997.00472425002600030002x

Lee, J. R. (2019). *Environmental Conflict and Cooperation. Routledge*. https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9781351139243

Libiszewski, S. (1992). *What is an environmental conflict? Journal of Peace Research*, 28(4), 407–422.

Orta-Martínez, M., & Finer, M. (2010). *Oil frontiers and indigenous resistance in the Peruvian Amazon. Ecological Economics*, 70(2), 207–218. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2010.04.022

Pitaningtyas, A. N. (2010). Globalisasi dan perpindahan lintas batas limbah berbahaya. 6(Ii), 96–112.

Pyhälä, A., Fernández-Llamazares, Á., Lehvävirta, H., Byg, A., Ruiz-Mallén, I., Salpeteur, M., & Thornton, T. F. (2016). *Global environmental change: Local perceptions, understandings, and explanations. Ecology and Society,* 21(3). https://doi.org/10.5751/ES-08482-210325

Scheidel, A., Del Bene, D., Liu, J., Navas, G., Mingorría, S., Demaria, F., Avila, S., Roy, B., Ertör, I., Temper, L., & Martínez-Alier, J. (2020). Environmental conflicts and defenders: A global overview. Global Environmental Change, 63, 102104. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102104

Somers, E. (1987). *Transboundary pollution and environmental health.* 29:5. https://www.osti.gov/biblio/6027823

Warner, K., Hamza, M., Oliver-Smith, A., Renaud, F., & Julca, A. (2010). *Climate change, environmental degradation and migration*. Natural Hazards, 55(3), 689–715. https://doi.org/10.1007/s11069-009-9419-7

Wolf, T., & Menne, B. (2007). *Environment and health risk from climate change and varaibility in Italy*.

PROFIL PENULIS

Dr. Rina Hidayati Pratiwi, M.Si

Penulis merupakan staf pengajar perguruan tinggi di Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, program studi Pendidikan Biologi (S1) dan Pendidikan MIPA (S2). Penulis juga sebagai dosen Luar Biasa di Universitas Terbuka dan juga trainer Mikrobiologi. Pendidikan S-1 diperoleh penulis dari Jurusan Biologi, Institut Pertanian Bogor (IPB). Di Universitas yang sama, penulis juga menyelesaikan pendidikan masternya (S-2) pada Program Studi Bioteknologi melalui program beasiswa BPPS Dikti. Pendidikan S-3 diselesaikan di Jurusan Biologi, Universitas Indonesia (UI) tahun 2016 menggunakan beasiswa BPPDN Dikti. Dari skripsi hingga disertasi, riset yang penulis lakukan ialah di bidang Mikrobiologi Kesehatan. Bidang keilmuannya dalam bidang Microbial prospecting, kemoprospecting dan pendidikan Mikrobiologi. Hingga saat ini, penulis juga aktif melakukan penelitian dalam berbagai bidang Mikrobiologi dan *drug discovery* dari hibah riset Kementerian, baik Kemenristek Dikti maupun Kemendikbud-Ristek. Pencarian senyawa bioaktif, baik dari mikroorganisme fage maupun bakteri endofit hingga mendesign obat menjadi fokus dari bidang risetnya. Selain menulis buku, penulis juga aktif menulis di berbagai jurnal ilmiah internasional dan nasional. Saat ini penulis juga aktif sebagai editor dan reviewer di jurnal nasional maupun internasional serta reviewer penelitian Dikti. E-mail penulis: rina.hp2012@gmail.com. *Researchgate* penulis:https://www.researchgate.net/search/publication?q=rina%20hidayati%20pratiwi

Satya Darmayani, S.Si., M.Eng

Penulis lulus S1 di Program Studi Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Haluoleo tahun 2010. Lulus S2 di Program Magister Pengendalian Pencemaran Lingkungan (MTPPL) Universitas Gadjah Mada tahun 2013. Saat ini adalah dosen tetap Jurusan Teknologi Laboratorium Medis pada Institusi Politeknik

Kesehatan Kementerian Kesehatan Kendari. Mengampu mata kuliah Biokimia, Pengantar Laboratorium Medik, Kimia Analitik, Kimia Analisis Air Makanan dan Minuman, Toksikologi, serta mata kuliah Metodologi Penelitian. Aktif menulis artikel di berbagai jurnal ilmiah maupun rubrik koran, menulis book chapter, reviewer jurnal nasional dan jurnal internasional, serta sebagai presenter di beberapa konferensi Nasional maupun Internasional.

Salbiah, S.E, M.P.H

Penulis lahir tanggal 1 November 1967 dari pasangan Ayah tercinta Kastari (Alm) dan Ibunda tercinta Arni (Almh). Kedua orang tua asli jawa, merantau ke Medan, pada usia 2 tahun ikut orang tua berpindah ke Pontianak-Kalimantan Barat. Masa kecil hingga dewasa dan bekerja (saat ini) di Pontianak. Menempuh sekolah Dasar hingga menengah atas di Pontianak. Pendidikan S1 di Universitas Negeri Tanjungpura Pontianak dan menempuh Pendidikan S2 di Fakultas Kedokteran Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Penulis menjadi fungsional dosen di Jurusan Kesehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan Pontianak dari tahun 2012 hingga sekarang, sebelumnya di bagian perencanaan. Sebagai dosen penulis wajib melaksanakan Tri Dharma Perguruan tinggi (Pengajaran, Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat). Menulis buku ini, adalah pengalaman pertama bagi penulis, di tengah-tengah kesibukan tugas sebagai dosen; mengajar, meneliti, membimbing penulisan karya ilmiah mahasiswa dalam menyelesaikan tugas akhirnya, melakukan pengabdian kepada masyarakat dengan penyuluhan maupun pemicuan. Penulis berharap tulisan yang dituangkan dalam buku ini akan menjadi nilai tambah pengetahuan bagi yang membacanya. Email Penulis: salbiahdosenpoltekes@gmail.com

Dr. Netty Siahaya, M.Si

Penulis dari tahun 2001 telah mengajar sebagai dosen tetap pada Jurusan kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pattimura. Konsentrasi di bidang kimia lingkungan. Disamping tugas utama sebagai dosen juga di beri tugas tambahan sebagai sekretaris studi lingkungan dan sumber daya alam sejak tahun 2016 sampai sekarang. Jabatan yang lain sejak tahun 2020 diangkat sebagai ketua Greenkampus Unpatti. Mata kuliah yang diampu untuk mahasiswa S1 Kimia Lingkungan. Kimia laut serta kimia analitik. Sementara untuk mahasiswa S2 Kimia Pencemaran Wilayah Pesisir dan Pengelolaan Wilayah pulau kecil dan pesisir.

Susanti BR Perangin-Angin, SKM., M.Kes

Penulis lahir bulan Agustus 1973 di Kabanjahe Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo. Penulis memiliki 1 orang suami dan dikarunia 4 orang anak. Penulis menempuh Pendidikan Formal di SD Inpres Simpang Katepul Kabanjahe, SMP Negeri 1 Kabanjahe dan SMA Negeri 1 Kabanjahe. Setelah lulus SMA tahun 1992 , penulis melanjutkan perkuliahan di PAMSKL Kabanjahe, Selanjutnya Tahun 2004- 2006 sudah menamatkan S1 di FKM USU dan pendidikan terakhir pada tahun 2012 menamatkan Pendidikan S-2 di FKM USU Medan sehingga mendapatkan gelar Magister Kesehatan (M.Kes). Penulis memiliki beberapa jurnal penelitian baik jurnal Internasional maupun jurnal nasional dan juga mendapatkan beberapa HAKI untuk buku, penelitian Berbagai seminar juga pernah diikuti baik seminar nasional maupun seminar internasional. Penulis bekerja sebagai PNS pada tahun 1998 sampai sekarang di Poltekkes Kemenkes Medan dimulai dari jabatan staf, pengelola di Jurusan hingga sekarang menjabat sebagai Ketua Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi LingkunganJurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Medan.

Dr. Herniwanti, S.Pd, Kim.M.S

Penulis adalah Dosen Tetap dengan Sertifikasi Kesehatan Lingkungan Universitas Hang Tuah Pekanbaru, Prodi S2-Magister Kesehatan Masyarakat. Pendidikan Diploma-3 Analis Kimia ditempuh di Politeknik ATIP Padang 1998, SI - FKIP Kimia di UT Jakarta 2006, Magister PSDAL di Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin 2008, Pendidikan S3 ditempuh di Universitas Brawijaya Malang pada Program Doktor Kajian Lingkungan dan Pembangunan 2014. Beliau banyak melakukan penelitian dan pulblikasi ilmiah di bidang Kesehatan Lingkungan. Pengalaman kerja Profesional selama 20 tahun (1999-2020) sebagai kepala Laboratorium Pengujian Batubara dan Lingkungan, Project Manager Environmental Monitoring Chevron Project Sumatera dan Laboratory Manager Australian Laboratory Services Indonesia. Kontak Penulis di Email:herniwanti_h@yahoo.com, Website: https://www.researchgate.net/profile/Herniwanti-Herniwanti

Dr. Eka Apriyanti, M.Pd

Penulis lahir di Mataram tahun 1985. Menempuh Pendidikan S1 di Universitas Negeri Makassar Program Studi Pendidikan Biologi, lulus tahun 2007, kemudian melanjutkan pendidikan S2 di universitas yang sama mengambil Program Studi Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup (PKLH), lulus tahun 2010. Tahun 2011 penulis memulai karir mengajar di Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Pembangunan Indonesia (STKIP-PI) Makassar, sekarang menjadi Universitas Patompo Makassar, pada program studi Pendidikan Biologi mengampu mata kuliah Biologi Umum, Pengetahuan Lingkungan, dan Ekologi. Tahun 2016, penulis mendapatkan beasiswa untuk melanjutkan studi S3 di Universitas Negeri Jakarta mengambil Program Studi Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup (PKLH), lulus tahun 2019. Saat ini selain mengajar, penulis juga menulis buku, menjadi editor dan reviewer di beberapa jurnal nasional.

Susilawati, SKM., M.Sc

Penulis lahir pada tanggal 07 Oktober 1972 di Pontianak Kalimantan Barat. Sekolah tinggi yang pernah ditempuh adalah Tugas belajar di Akademi Analis Kesehatan Bandung tamat tahun 1999, ijin belajar di Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM) Universitas Muhammadyah Pontianak tamat tahun 2006, dan meraih gelar M.Sc di Fakultas Kedokteran (FK) Universitas Gadjah Mada Yogyakarta tahun 2012.Tahun 1992 pertama kali diangkat menjadi calon pegawai negeri sipil pusat dipekerjakan di Puskesmas Parit Pangeran Siantan Hulu Pontianak Utara Kalimantan Barat. Tahun 1999 bergabung sebagai staf pengelola di Akademi Kesehatan Lingkungan Depkes Pontianak. Tahun 2006-2008 sebagai dosen LB Akademi Kesehatan Lingkungan dan 2012 sampai sekarang sebagai dosen tetap di Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Pontianak.

Nurmaladewi, S.KM., M.P.H

Penulis lulus S1 di Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Halu Oleo tahun 2012. Lulus S2 di Program Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat (Peminatan Kesehatan Lingkungan) Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada tahun 2016. Saat ini adalah dosen tetap Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Halu Oleo Kendari. Mengampu mata kuliah Dasar-dasar Kesehatan Lingkungan, Penyehatan Makanan dan Minuman, Sanitasi Dasar Masyarakat Pesisir dan Kepulauan, Kesehatan Lingkungan Industri, dan AMDAL. Aktif menulis artikel di berbagai jurnal ilmiah nasional maupun sebagai presenter di beberapa konferensi Nasional maupun Internasional.

Moh Adib, SKM., M.Kes

Ketertarikan penulis di bidang Kesehatan Lingkungan Permukiman sejak tahun 2013, saat diberi Amanah untuk menjadi dosen di jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Pontianak, sampai saat ini. Dari awal mengajar sampai sekarang, masih dipercaya untuk mata kuliah Sanitasi Pemukiman dan mata kuliah lainnya di bidang kesehatan lingkungan. Sebagai dosen selain mengajar, juga banyak meneliti dan mempublikasikan artikel ke jurnal (prestasi tertinggi jurnal yang pernah terbit yaitu Jurnal Internasional Q4 tahun 2020 dengan judul "*effect of exhaust fan to microorganism concentration in the air-conditioned room*" pada jurnal: *Malaysian Journal of Public Health Medicine*: http://www.mjphm.org/index.php/mjphm/article/view/445). Membuat buku (Buku Monograf Tahun 2021 dengan judul: "Pemetaan wilayah beresiko sanitasi di puskesmas perkotaan: mengambil contoh di Puskesmas Siantan Hulu Kota Pontianak"). Dan terakhir bulan April tahun 2022 membuat Book Chapter Komunikasi Kesehatan pada Bab 8 Perencanaan dan Strategi Komunikasi Kesehatan.

Yulia, SKM., M.Kes

Penulis lahir tanggal 08 Januari 1969 di Kota Pemangkat Kabupaten Sambas Provinsi Kalimantan Barat. Pendidikan SPPH (Sekolah Pembantu Penilik Hygiene). Dep.Kes Pontianak tamat tahun 1989. Tahun 1990 diangkat CPNS bertugas di SPPH Dep.Kes Pontianak. Tahun 2000 tamat Akademi Kesehatan Lingkungan (AKL) Dep.Kes Pontianak. Tahun 2008 menyelesaikan pendidikan Sarjana di Universitas Diponegoro Semarang dan pendidikan S2 tamat tahun 2012 di Universitas Diponegoro Semarang. Tahun 2014 sampai sekarang menjadi dosen fungsional dengan jabatan Lektor pada home base Prodi D-III Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Pontianak. Mata kuliah yang diajar adalah Sanitasi Transportasi, Pariwisata dan Matra,

Sanitasi Tempat-Tempat Umum, Penyehatan Makanan Minuman Sanitasi Rumah Sakit. Penulis juga aktif dalam berbagai penelitian. Selain penelitian penulis juga melaksanakan pengabdian kepada masyarakat yang merupakan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Ririn Pakaya, SKM., M.P.H

Penulis lahir di Limboto, 27 Mei 1989, Pendidikan dasar, SMP dan SMA diselesaikan di Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo. Penulis melanjutkan Pendidikan S-1 pada Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Gorontalo tahun 2007 dan memperoleh gelar sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM) Tahun 2011. Penulis melanjutkan studi pada jenjang strata 2 magister pada Program studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada Tahun 2014 dan memperoleh gelar Master of Public Health (M.P.H) tahun 2016. Saat ini penulis sedang melanjutkan studi Doktor (S3) pada program studi Ilmu Kedokteran dan Kesehatan pada Fakultas Kedokteran-Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada. Penulis merupakan dosen tetap pada Perguruan Tinggi Universitas Gorontalo sejak Tahun 2011 hingga saat ini. Kegiatan akademisi (pengajaran, penelitian dan pengabdian) penulis terutama berkaitan erat dengan Kesehatan lingkungan, analisis kualitas lingkungan, Sanitasi tempat-tempat umum, Demam berdarah dengue, Penyakit akibat lingkungan, *Personal Hygiene* dan Perubahan Iklim. Saat ini Penulis juga aktif sebagai anggota *The Climate Reality Project* Indonesia dan Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia. Email Penulis: ririn.pakaya@mail.ugm.ac.id

KESEHATAN LINGKUNGAN

Kesehatan lingkungan adalah kesehatan yang sangat penting bagi kelancaran kehidupan di bumi, karena lingkungan adalah tempat dimana pribadi itu tinggal. Lingkungan yang sehat dapat dikatakan sehat bila sudah memenuhi syarat-syarat lingkungan yang sehat. Kesehatan lingkungnan yaitu bagian integral ilmu kesehatan masyarakat yang khusus menangani dan mempelajari hubungan manusia dengan lingkungan dalam keseimbangan ekologis. Jadi kesehatan lingkungan merupakan bagian dari ilmu kesehatan mayarakat. Kesehatan lingkungan merupakan faktor penting dalam kehidupan sosial kemasyarakatan, bahkan merupakan salah satu unsur penentu atau determinan dalam kesejahteraan penduduk. Di mana lingkungan yang sehat sangat dibutuhkan bukan hanya untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, tetapi juga untuk kenyamanan hidup dan meningkatkan efisiensi kerja dan belajar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingginya angka kematian bayi pada suatu daerah disebabkan karena faktor perilaku (perilaku perawatan pada saat hamil dan perawatan bayi, serta perilaku kesehatan lingkungan) dan faktor kesehatan lingkungan. Pada masa yang datang pemerintah lebih fokus pada pelaksanaan pembangunan yang berkelanjutan dan pengembangan wilayah yang berkesadaran lingkungan, sementara pihak pengguna infrastruktur dalam hal ini masyarakat secara keseluruhan harus disiapkan dengan kesadaran lingkungan yang lebih baik.

978-623-459-145-3

9 786234 591453

Penerbit widina
www.penerbitwidina.com