

DASAR ADMINISTRASI KESEHATAN

Tim Penulis:

Asmarani Harma
Christina Ary Yuniarti
Rahsunji Intan Nurvitasari
Hodiri Adi Putra
Nur Masdalifah
Kristoforus Marselinus
Sri Rahayu Suparman
Nur Ani
Purnomosutji Dyah Prinajati
Aprillia Veranita
Hedie Kristiawan
Hanifah Hasnur
Mentari Anisa Ramadani

Editor : Fildza Fadhila



DASAR ADMINISTRASI KESEHATAN

**Asmarani Harma
Christina Ary Yuniarti
Rahsunji Intan Nurvitasari
Hodiri Adi Putra
Nur Masdalifah
Kristoforus Marselinus
Sri Rahayu Suparman
Nur Ani
Purnomosutji Dyah Prinajati
Aprillia Veranita
Hedie Kristiawan
Hanifah Hasnur
Mentari Anisa Ramadani**

DASAR ADMINISTRASI KESEHATAN

Tim Penulis:

Asmarani Harma
Christina Ary Yuniarti
Rahsunji Intan Nurvitasari
Hodiri Adi Putra
Nur Masdalifah
Kristoforus Marselinus
Sri Rahayu Suparman
Nur Ani
Purnomosutji Dyah Prinajati
Aprillia Veranita
Hedie Kristiawan
Hanifah Hasnur
Mentari Anisa Ramadani

Editor : Fildza Fadhila, S.KM., M.Kes.
Tata Letak : Asep Nugraha, S.Hum.
Desain Cover : Septimike Yourintan Mutiara, S.Gz.
Ukuran : UNESCO 15,5 x 23 cm
Halaman : vii, 165
ISBN : 978-623-8385-48-5
Terbit Pada : Maret 2024
Anggota IKAPI : No. 073/BANTEN/2023

Hak Cipta 2024 @ Sada Kurnia Pustaka dan Penulis

Hak cipta dilindungi undang-undang dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit dan penulis.

PENERBIT PT SADA KURNIA PUSTAKA

Jl. Warung Selikur Km.6 Sukajaya – Carenang, Kab. Serang-Banten
Email : sadapenerbit@gmail.com
Website : sadapenerbit.com & repository.sadapenerbit.com
Telpon/WA : +62 838 1281 8431

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga buku kolaborasi “Dasar Administrasi Kesehatan” dapat dipublikasikan dan dapat sampai pada pembaca. Buku ini disusun sebagai upaya untuk memberikan pemahaman dan kontribusi positif dalam ilmu pengetahuan khususnya terkait dengan administrasi kesehatan, buku ini memberikan nuansa berbeda yang saling menyempurnakan dari setiap pembahasannya, bukan hanya dari segi konsep yang tertuang dengan detail melainkan aplikasinya di bidang kesehatan.

Setiap bab dirancang untuk memberikan dasar kuat dalam topik yang beragam diantaranya yaitu: 1). Konsep Dasar Administrasi Kesehatan, 2). Administrasi Publik, 3). Administrasi Private, 4). Pengorganisasian, 5). Perilaku dan Budaya Organisasi, 6). Kemitraan dalam Pengelolaan Organisasi, 7). Manajemen Pelayanan Kesehatan Masyarakat, 8). Manajemen Rumah Sakit, 9). Manajemen Lingkungan, 10). Manajemen POAC, 11). Kepemimpinan, 12). Kebijakan dan Analisis Kesehatan, 13). Program Peningkatan Kesehatan dan Kesejahteraan. Melalui buku ini kami berharap dapat memberikan wawasan mendalam tentang administrasi kesehatan dan penerapannya dalam bidang kesehatan.

Semoga buku ini dapat memberikan manfaat yang besar bagi para akademisi, praktisi, dan siapa saja yang berkepentingan dalam bidang kesehatan khususnya administrasi kesehatan. Terima kasih telah memilih buku ini sebagai sumber pengetahuan anda. Semoga Anda menemukan inspirasi dan wawasan berharga di dalamnya.

Tim Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB 1 KONSEP DASAR ADMINISTRASI KESEHATAN.....	1
Pengantar.....	1
Konsep Administrasi.....	2
Konsep Administrasi Kesehatan.....	4
Unsur Pokok Administrasi Kesehatan.....	5
Daftar Pustaka.....	10
Profil Penulis.....	11
BAB 2 ADMINISTRASI PUBLIK	12
Definisi Administrasi Publik/Negara	12
Sejarah Perkembangan Administrasi Publik di Indonesia	13
Fungsi Administrasi Publik.....	15
Konsep Kualitas Pelayanan Publik terhadap Pelayanan Kesehatan Masyarakat	17
Paradigma Pelayanan Publik.....	18
Administrasi Publik dan Administrasi Kesehatan Masyarakat	19
Daftar Pustaka.....	21
Profil Penulis.....	23
BAB 3 ADMINISTRASI <i>PRIVATE</i>	24
Pendahuluan	24
Pengertian Administrasi <i>Private</i>	25
Fungsi Administrasi <i>Private</i>	26
Contoh Lembaga Administrasi <i>Private</i> di Indonesia	30
Perbedaan Administrasi Publik dan Administrasi <i>Private</i>	31
Daftar Pustaka.....	37
Profil Penulis.....	38
BAB 4 PENGORGANISASIAN.....	39
Pendahuluan	39
Tujuan Pengorganisasian.....	40
Manfaat Pengorganisasian	41
Proses dari Fungsi Organisasi dalam Manajemen	42

Daftar Pustaka.....	47
Profil Penulis.....	48
BAB 5 PERILAKU DAN BUDAYA ORGANISASI.....	49
Pengertian.....	49
Landasan Perilaku Organisasi.....	50
Perilaku Budaya Organisasi.....	54
Unsur Pembentukan Budaya Organisasi.....	55
Faktor yang Memengaruhi Perilaku Budaya Organisasi.....	58
Daftar Pustaka.....	61
Profil Penulis.....	62
BAB 6 KEMITRAAN DALAM PENGELOLAAN ORGANISASI.....	63
Pengertian Kemitraan.....	63
Jenis-Jenis Kemitraan.....	65
Karakteristik Utama Kemitraan dalam Pengelolaan Organisasi.....	66
Dimensi Kemitraan Dalam Pengelolaan Organisasi.....	67
Tujuan Kemitraan Dalam Pengelolaan Organisasi.....	68
Model Pola Kerja Sama yang Efektif Kemitraan dalam Pengelolaan Organisasi.....	69
Contoh Berbagai Kemitraan yang Dilaksanakan oleh Organisasi.....	70
Kemitraan dalam Bidang Kesehatan.....	71
Daftar Pustaka.....	73
Profil Penulis.....	75
BAB 7 MANAJEMEN PELAYANAN KESEHATAN MASYARAKAT ..	76
Pengertian Manajemen.....	76
Pelayanan Kesehatan.....	79
Ciri-Ciri Sistem Pelayanan Kesehatan.....	81
Macam-Macam Pelayanan Kesehatan.....	82
Tingkat Sistem Pelayanan Kesehatan.....	83
Syarat Pokok Pelayanan Kesehatan.....	84
Daftar Pustaka.....	86
Profil Penulis.....	87
BAB 8 MANAJEMEN RUMAH SAKIT.....	88
Pengertian Rumah Sakit.....	88
Sistem Manajemen Rumah Sakit dalam Perspektif Sejarah.....	88

Keselamatan Pasien dan Tata Kelola Klinis	89
Akuntansi Rumah Sakit.....	90
Kebijakan Penunjang Medis.....	91
Manajemen Keuangan Rumah Sakit	92
Sumber Daya Manusia dan Kepemimpinan	93
Logistik Rumah Sakit	94
Pendanaan Rumah Sakit.....	95
Etika dan Peraturan Rumah sakit	96
Daftar Pustaka	98
Profil Penulis	100
BAB 9 MANAJEMEN LINGKUNGAN	101
Manajemen Lingkungan	101
Dampak Lingkungan	102
Sumber Pencemaran	102
Aspek Lingkungan	108
Kebijakan Lingkungan.....	109
Daftar Pustaka.....	110
Profil Penulis	113
BAB 10 MANAJEMEN POAC	114
Pendahuluan	114
<i>Organization</i> (Organisasi)	119
<i>Actuating</i> (Bertindak).....	119
<i>Controlling</i> (Pengawasan)	119
Daftar Pustaka.....	123
Profil Penulis	125
BAB 11 KEPEMIMPINAN	126
Pendahuluan	126
Budaya Organisasi.....	127
Gaya Kepemimpinan	130
Tiga Tanda Pemimpin yang Baik dan Bagaimana Pemimpin Memengaruhi Budaya.....	131
Model Kepemimpinan Generasi Milenial	132
Enam Ciri Kepemimpinan Generasi Milenial	133
Daftar Pustaka.....	136
Profil Penulis	137

BAB 12 KEBIJAKAN DAN ANALISIS KEBIJAKAN KESEHATAN..	138
Pengantar.....	138
Proses Pembuatan Kebijakan Kesehatan.....	140
Analisis <i>Stakholder</i> Kebijakan Kesehatan.....	141
Tahapan Pembelajaran Kebijakan Kesehatan.....	143
Daftar Pustaka.....	147
Profil Penulis.....	148
BAB 13 PROGRAM PENINGKATAN KESEHATAN DAN KESEJAHTERAAN	149
Pengertian Kesehatan.....	149
Pengertian Kesejahteraan.....	152
Program Peningkatan Kesehatan dan Kesejahteraan.....	154
Daftar Pustaka.....	160
Profil Penulis.....	165

BAB 9

MANAJEMEN LINGKUNGAN

Purnomosutji Dyah Prinajati, S.T., M.T.
Universitas Sahid

Manajemen Lingkungan

Prosedur dalam mendorong pengelolaan atau manajemen perlu ditingkatkan secara signifikan melalui teknik kesadaran dalam sebuah proses di mana pendidikan lingkungan hidup mempunyai peran penting di masyarakat. manajemen lingkungan hidup pada tingkat internasional, regional, nasional dan lokal, memastikan bahwa isu-isu lingkungan hidup setempat mendapat perhatian dan penekanan yang sama besarnya dengan masalah-masalah lingkungan hidup nasional dan internasional. Perubahan iklim mempunyai dampak yang luas terhadap ekosistem dan frekuensi serta intensitas kejadian iklim global yang ekstrem telah meningkat selama satu abad terakhir; oleh karena itu, menilai kerentanan ekosistem terhadap perubahan iklim ekstrem sangat penting untuk pengelolaan ekosistem yang berkelanjutan dan adaptif (X. Xu et al., 2023).

Kualitas sumber daya alam yang menurun, degradasi ekosistem, dan terjadinya peningkatan pencemaran lingkungan alam digunakan sebagai parameter penilaian risiko lingkungan secara kompleks (Glibovytska et al., 2023). Keberlanjutan sebagai momentum untuk kerangka dasar mengarahkan keputusan serta tindakan pengelolaan lingkungan (Panzarella et al., 2023). Terjadinya tren ini dalam konteks yang luas dalam strategi remediasi berkelanjutan yang menyeimbangkan aspek lingkungan, ekonomi, dan sosial (Azuazu et al., 2023).

Dampak Lingkungan

Di dalam kegiatan manusia, terdapat dampak lingkungan. Dampak lingkungan merupakan pengaruh terjadinya perubahan terhadap suatu lingkungan diakibatkan suatu usaha maupun. Dampak lingkungan dapat terjadi dari bangunan yang bertanggung jawab atas 37% emisi Gas Rumah Kaca (GRK) global (Andersen et al., 2024). Selain itu, meningkatnya kekhawatiran mengenai dampak lingkungan juga dapat berasal dari limbah pertanian pangan (AFW) telah memperkuat kebutuhan untuk menilai kinerja lingkungan dari pengurangan AFW. Antropogenik, dimana produksi tanaman pakan ternak telah diidentifikasi sebagai kontributor utama terhadap dampak lingkungan (Rebolledo-Leiva et al., 2024). Kesehatan manusia dan kualitas ekosistem merupakan kategori efektif supaya dapat mengurangi emisi lingkungan, dan kinerja tetap dalam kategori penipisan sumber daya tidak efektif (Nejad et al., 2023).

Adanya kekhawatiran terhadap perubahan iklim, produksi energi terbarukan dan berkelanjutan menarik banyak perhatian dari komunitas ilmiah, praktisi industri, serta pengambil kebijakan dan keputusan. Banyak alternatif teknologi untuk setiap subkategori sistem energi berkelanjutan yang kompleks. Penilaian siklus hidup (LCA) sebagai alat yang efektif untuk membandingkan dampak lingkungan dari setiap jalur dan mengidentifikasi alternatif yang paling menjanjikan dari perspektif dampak lingkungan. Secara eksplisit, sistematis, dan transparan ditetapkan standar persyaratan minimum untuk perhitungan LCA yang menyeluruh, memastikan perbandingan dan diskusi yang adil mengenai berbagai solusi teknis yang dikembangkan dalam komunitas PSE yang lebih luas untuk energi terbarukan yang berkelanjutan (Gargalo et al., 2024). Dan dampak dari kegiatan di lingkungan tentu dengan adanya sumber pencemar sehingga berdampak.

Sumber Pencemaran

Saat ini, dampak kontaminasi antropogenik, baik di masa lalu maupun masa kini, umumnya memiliki pola polutan yang rumit, sehingga diskriminasi sumber dapat menjadi tantangan tersendiri (Baragaño et al., 2022). Dapat di kategorikan pencemaran yaitu:

1. Pencemaran Air

Kebijakan nasional Indonesia untuk mengurangi 70% sampah plastik laut yang masuk ke laut Indonesia pada tahun 2025 memerlukan jangka waktu yang panjang (Arifin et al., 2023). Bahkan, dalam indeks kesehatan yaitu Indeks Bahaya (HI) dan Risiko Kanker Seumur Hidup Tambahan (ILCR), menunjukkan bahwa konsumsi air sungai dalam jangka panjang dapat menyebabkan potensi bahaya kesehatan manusia.

Pencemaran air di wilayah sungai lintas yurisdiksi sangat penting untuk menjamin keamanan air dan memperdalam pembangunan peradaban ekologis. Dalam pengelolaan pencemaran di daerah aliran sungai trans-yurisdiksi yang terdiri dari pemerintah hulu dan hilir serta perusahaan limbah, menghitung solusi keseimbangan strategis dari berbagai pemangku kepentingan, menganalisis perubahan pemilihan strategi dari berbagai pemangku kepentingan di bawah pembagian biaya dan non-biaya, dan simulasi pemilihan strategi pemangku kepentingan dalam multi-skenario (Yuan et al., 2024).

Dampak negatif salinitas terhadap emisi karbon dioksida (CO₂) dan dinitrogen oksida (N₂O) yang dapat disebabkan oleh penurunan salinitas dan kualitas air saat bergerak ke hulu. Diperlukan pemahaman dan memodelkan proses pencemaran yang mendasar, serta meningkatkan partisipasi masyarakat untuk meningkatkan implementasi kebijakan dan hukum, yang akan membantu para pengambil keputusan dalam merumuskan pengelolaan air. Tinjauan literatur komprehensif, budidaya ikan juga menyebabkan pencemaran. Hal ini karena pesatnya ekspansi industri akuakultur sehingga muncul adanya pencemaran air dari fasilitas produksi akuakultur (APF) (Drizo & Shaikh, 2023).

Air sebagai kebutuhan pokok manusia di dalam berkegiatan terkait dengan sanitasi, tentu air merupakan elemen penting untuk mendukung kesehatan manusia. Kegiatan rumah tangga menghasilkan limbah yang menjadi salah satu sumber polutan pada air. Di dalam program SDGs 6, secara global butuh perencanaan dan keberlanjutan implementasi agenda 2030 untuk mengurangi pencemaran air, dan perlu secara preferentif

mendukung (D. Anggoro et al., 2022). Wilayah sumber air minum merupakan aspek rentan dalam pengelolaan sumber daya air, berpotensi rawan terhadap pencemaran. Air permukaan sangat rentan terhadap kontaminasi karena merupakan sumber sebagian besar kebutuhan air.

2. Pencemaran Udara

Perlunya data kelayakan dalam pemanfaatan sehingga diperoleh dari berbagai sumber untuk mengidentifikasi disparitas paparan polusi udara serta pentingnya intervensi yang ditargetkan untuk mengatasi beban polusi udara yang tidak proporsional pada komunitas yang rentan, terutama selama dan setelah krisis. Polusi udara perkotaan menjadi masalah lingkungan yang serius dalam perkembangan kota-kota dengan kepadatan tinggi, terutama polusi yang berhubungan dengan lalu lintas. Karakteristik temporal dan spasial yang kompleks dari polusi udara di perkotaan menimbulkan tantangan besar dalam pemantauan, prediksi, dan pengendaliannya.

Hanya kota-kota dengan polusi udara rendah yang bersedia mengungkapkan informasi tersebut, namun kota-kota dengan polusi udara tinggi, pernyataan tak diungkapkan polusi udara dapat menimbulkan dampak negatif. Polusi udara dan lingkungan membatasi partisipasi dalam aktivitas fisik dan memperburuk risiko penyakit tidak menular; namun, hubungan antara persepsi mengenai polusi udara, lingkungan terbangun, dan perilaku kesehatan belum sepenuhnya dipahami.

Pentingnya mengatasi polusi udara dan memperbaiki lingkungan untuk memfasilitasi kehidupan aktif di luar ruangan, termasuk transportasi aktif, di kalangan anak-anak dan remaja. Solusi yang sangat relevan tidak hanya untuk mencegah risiko penyakit tidak menular tetapi juga untuk mitigasi perubahan iklim. Polusi udara berdampak buruk terhadap kesehatan manusia. Jasa ekosistem dapat diterapkan untuk peringatan dini terhadap dampak buruk polusi udara terhadap kesehatan manusia. Pemerintah daerah, lembaga negara, perusahaan swasta dan pemangku kepentingan lainnya yang berkepentingan untuk mengendalikan penghasil emisi polusi udara lokal dan bahaya

polusi terhadap kesehatan dan kehidupan manusia (Malik et al., 2023).

Koefisien dampak rata-rata skala perkotaan terhadap tingkat polusi udara melalui dampak teknik dan struktur industri masing-masing adalah $-0,202$ dan $-0,018$. Pertumbuhan populasi perkotaan, meningkatkan kekuatan asosiasi skala perkotaan terhadap polusi udara melalui dampak teknis, sementara terdapat perbedaan besar dalam struktur industri. Perlunya pemahaman yang lebih komprehensif mengenai dampak skala perkotaan terhadap polusi udara, yang akan memberikan landasan teoritis bagi kebijakan pencegahan dan pengendalian polusi udara.

Fenomena dari temuan bahwa penyakit kardiovaskular (CVD) telah terjadi penurunan substansial dalam kejadian CVD dan kematian terkait di negara-negara berpendapatan tinggi, sebagian besar disebabkan oleh mitigasi faktor risiko yang dapat dimodifikasi seperti merokok, hipertensi, dan diabetes. Namun, beban penyakit CVD yang signifikan masih terjadi di negara-negara berpendapatan rendah hingga menengah, meskipun prevalensi. Polusi udara dan dampak buruknya terhadap CVD, menyoroti mekanisme dan metode patofisiologis untuk mengurangi polusi udara dan paparan terhadap polutan ini. Selain itu, bahwa paparan polutan udara sekitar, terutama partikel, pada tahun 2021, dikaitkan dengan perubahan faktor risiko kardiometabolik

3. Pencemaran Tanah

Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa kesalahan alokasi sumber daya lahan dan pelanggaran hukum pertanahan merupakan mekanisme yang menyebabkan pengalihan lahan industri memperburuk pencemaran lingkungan. Perluasan lahan perkotaan akan memengaruhi aspek perekonomian dan masyarakat, termasuk kualitas lingkungan perkotaan. Perluasan lahan perkotaan diukur dengan menggunakan dua dimensi perluasan lahan perkotaan, yaitu intensitas dan keteraturan struktur perluasan lahan perkotaan. Perkembangan sosio-ekonomi, yang menyebabkan perubahan signifikan dalam pola penggunaan lahan, sehingga memengaruhi keluaran polusi nonpoint-source (NPS) regional. Berbagai ketidakpastian muncul

dalam proses perubahan penggunaan lahan dan pembuangan polusi NPS. Ketidakpastian ini dapat sangat memengaruhi pengelolaan pola penggunaan lahan regional dan pengendalian polusi NPS. Genotoksik dari polutan lingkungan, biomarker pencemaran tanah (Sargsyan et al., 2022).

Polusi logam berat di tanah telah mendapat banyak perhatian dalam beberapa dekade terakhir. Analisis status kontaminasi, distribusi spasial, dan sumber pencemaran logam berat mengenai interaksi antara kualitas lahan budidaya dan pencemaran logam berat tanah. Dengan menggabungkan informasi kualitas tanah dan survei pengambilan sampel logam berat yang intensif, kontaminasi logam berat serta risiko ekologi dan kesehatan dari berbagai jenis tanah dengan tingkat kualitas berbeda. Model PMF dan teknik penilaian risiko, risiko ekologi dan kesehatan dari sumber polusi tertentu dan interaksinya dengan kualitas tanah.

Resiko kesehatan, polusi logam berat mempunyai beresiko lebih tinggi pada anak-anak dibandingkan orang dewasa, dan konsumsi merupakan jalur paparan utama. Indeks bahaya total dan risiko karsinogenik juga meningkat seiring dengan peningkatan kualitas tanah. Mengingat risiko dari sumber polusi tertentu, aktivitas pertanian dan pembakaran batu bara merupakan penyebab utama tingginya risiko ekologis, sedangkan aktivitas industri dan pembakaran batu bara menimbulkan risiko yang jauh lebih tinggi pada tanah berkualitas tinggi di pinggiran kota. Aktivitas industri terutama menentukan risiko kesehatan, yang menyumbang lebih dari 50% terhadap total risiko. Ada tren peningkatan risiko kesehatan seiring dengan peningkatan kualitas tanah. Aktivitas industri di tanah pinggiran kota yang berkualitas tinggi menimbulkan risiko kesehatan tertinggi bagi orang dewasa dan anak-anak.

Ekosistem darat menghadapi risiko polusi mikroplastik (MP). Keberadaan tanah yang tersebar luas di wilayah tropis, mulai dari ekosistem buatan hingga ekosistem alami, baik di lapisan tanah atas maupun dalam. Polusi MP di ekosistem buatan jauh lebih serius dibandingkan di ekosistem alami. Studi kami memberikan dukungan penting untuk penelitian lebih lanjut mengenai risiko

ekosistem yang berkaitan dengan MP dalam konteks perubahan penggunaan lahan, dan mendorong pengembangan langkah-langkah dan kebijakan yang efektif untuk mengendalikan polusi MP di wilayah tropis. Iklim menyebabkan berkurangnya kehilangan unsur hara, sementara penggunaan lahan ditemukan sedikit meningkatkan hasil kehilangan unsur hara. Selain itu, fitur topografi regional yang unik, laju urbanisasi, dan kondisi iklim dapat menyebabkan heterogenitas spasial dalam bobot iklim dan penggunaan lahan.

Pemodelan terpadu akan mendukung evaluasi dan optimalisasi penggunaan lahan untuk pengendalian pencemaran. Bertambahnya kebun dan hilangnya tutupan hutan menyebabkan peningkatan potensi beban pencemaran nitrogen sebesar 5,27% dan fosfor sebesar 4,03%. Namun, dalam skenario pengendalian polusi pertanian non-point source, beban polusi nitrogen menurun sebesar 13,94% dan fosfor sebesar 9,86%, yang disebabkan oleh pembentukan penyangga vegetasi tepi sungai dan restorasi hutan pada lahan yang tidak dimanfaatkan dan lahan subur di lereng.

Program pemantauan sungai di seluruh dunia secara konsisten mengungkap konsentrasi mikropolutan (pestisida, obat-obatan, dan bahan kimia industri) yang melebihi target kualitas peraturan dan berdampak buruk pada komunitas perairan. Namun, komposisi dan konsentrasi masing-masing polutan mikro cenderung bervariasi sesuai dengan penggunaan lahan di daerah tangkapan air, khususnya wilayah perkotaan dan pertanian sebagai sumber utama polutan mikro. Risiko ekotoksikologi diindikasikan untuk campuran bahan kimia farmasi dan industri sebesar 100% dan untuk pestisida pada 55% lokasi. Proporsi wilayah perkotaan di daerah tangkapan air berhubungan positif dengan konsentrasi sebagian besar obat-obatan dan bahan kimia industri (R^2 hingga 0,54), sedangkan proporsi padang rumput dan kawasan hutan umumnya menunjukkan hubungan negatif.

Lahan pertanian menggunakan pestisida spesifik jenis tanaman tercermin dalam konsentrasi mikropolutan dapat terdeteksi, sehingga perlunya penggunaan lahan spasial resolusi tinggi untuk menyelidiki besaran dan dinamika paparan mikropolutan dan

sumber polusi yang relevan, Tindakan pengelolaan yang disesuaikan untuk mengurangi konsentrasi mikropolutan dari berbagai sumber dan dampak ekologis yang terkait dengannya. Sumber titik perkotaan, dapat dikelola dengan pengolahan air limbah tingkat lanjut. Pengurangan polusi yang menyebar dari penggunaan lahan pertanian memerlukan langkah-langkah tambahan, untuk mencegah pestisida memasuki lingkungan dan melampaui target kualitas peraturan (Markert et al., 2024).

Aspek Lingkungan

Ekonomi sirkular sangat penting, yang pada akhirnya membantu mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan efisiensi ekonomi. Tren saat ini dalam mengubah sisa pertanian menjadi sumber daya yang berguna menekankan manfaat sosial dari pengelolaan dan konversi limbah. Pemanfaatan limbah pertanian dapat meningkatkan kesehatan tanah dan hasil pertanian sekaligus mengurangi polusi, emisi gas rumah kaca, dan penipisan sumber daya. Mendorong proses konversi sampah menjadi sumber daya yang berkelanjutan memerlukan kombinasi strategi yang memperhatikan aspek teknis, ekonomi, sosial, dan lingkungan. Berbagai strategi ini disorot bersama dengan prospek dan pertimbangannya.

Dunia memperkirakan jumlah limbah padat perkotaan yang dihasilkan pada tingkat yang mengkhawatirkan dan pembuangannya merupakan masalah yang sangat serius di dunia saat ini. Ini setara dengan 0,79 kg/hari per orang dan menyebabkan perubahan iklim; bahaya kesehatan dan masalah lingkungan lainnya yang memerlukan perhatian segera. Waste to Energy (WTE) memulihkan energi dari sampah dan mengurangi permasalahan sampah global. WTE mengurangi beban bahan bakar fosil untuk pembangkitan energi, volume limbah, lingkungan hidup, dan emisi gas rumah kaca. Tinjauan kritis ini bertujuan untuk mengevaluasi sumber timbulan limbah padat dan kemungkinan jalur pengelolaan limbah seperti penimbunan biologis dan pengolahan termal (Insinerasi, pirolisis, dan gasifikasi). Selain itu, evaluasi komparatif berbagai teknologi ditinjau dari aspek ekonomi dan lingkungan serta keterbatasan dan kelebihanannya. Literatur kritis mengungkapkan bahwa gasifikasi tampaknya

merupakan cara yang efisien dan ramah lingkungan. Selain itu, kerangka kerja untuk proses gasifikasi, jenis gasifier, dan pemilihan gasifier untuk MSW juga disajikan. Perspektif potensial yang memerlukan perhatian mendesak untuk memfasilitasi penetrasi global, implikasi praktis dari teknologi pemisahan berbasis membran dan perbandingan dengan teknologi konvensional lainnya untuk memulihkan bioenergi dan sumber daya (Amin et al., 2023).

Permasalahan lingkungan yang dapat ditemui di kota mana pun diklasifikasikan dalam empat kategori utama yaitu air, limbah, udara dan lalu lintas, dan pendekatan yang dapat diterapkan dalam pengelolaan kota cerdas untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi di kota-kota tradisional ditekankan dalam konteks studi literatur, dengan mempertimbangkan permasalahan lingkungan utama yang dihadapi di perkotaan (Salman & Hasar, 2023).

Kebijakan Lingkungan

Pembuatan kebijakan merupakan proses interaktif dengan sistem lingkungan. Evaluasi potensi dampak lingkungan dari kebijakan dianggap sebagai tindakan untuk pencegahan yang efisien untuk menghindari kerugian dan risiko lingkungan yang tidak terduga. Salah satu tantangan terbesarnya adalah bagaimana menyederhanakan proses pengambilan kebijakan melalui pendekatan evaluasi terpadu. Kerangka kerja berbasis proses dapat secara efektif memasukkan pertimbangan lingkungan ke dalam proses pembuatan kebijakan dan mendorong pembangunan berkelanjutan (Z. Wang et al., 2024).

Untuk setiap strategi yang ditetapkan dan untuk setiap jenis CDW yang dipertimbangkan, dampak lingkungan ditentukan menentukan indikator perubahan iklim (GWP) dan potensi penipisan abiotik sumber daya fosil (ADP f.f.) (Antunes et al., 2024). Wawasan mendorong netralitas karbon dan mendorong kemajuan teknologi baik di pemerintahan maupun industri (X. H. Chen et al., 2023).

Pembuatan kebijakan adalah proses yang sangat interaktif dengan sistem lingkungan. Evaluasi potensi dampak lingkungan dari kebijakan telah dianggap sebagai tindakan pencegahan yang efisien untuk menghindari kerugian dan risiko lingkungan yang tidak terduga. Salah satu tantangan terbesarnya adalah bagaimana

menyederhanakan proses pengambilan kebijakan melalui pendekatan evaluasi terpadu. Dengan mengintegrasikan identifikasi masalah kebijakan, analisis dampak lingkungan, dan evaluasi efektivitas biaya kebijakan. Variasi yang signifikan dalam dampak lingkungan dan efektivitas kebijakan di berbagai sektor dan wilayah diusulkan beberapa rekomendasi untuk mendukung perbaikan kebijakan dan tindak lanjut implementasi kebijakan. Kerangka kerja berbasis proses dapat secara efektif memasukkan pertimbangan lingkungan ke dalam proses pembuatan kebijakan dan mendorong pembangunan berkelanjutan (Z. Wang et al., 2024).

Daftar Pustaka

- Amin, N., Aslam, M., Khan, Z., Yasin, M., Hossain, S., Shahid, M. K., Inayat, A., Samir, A., Ahmad, R., Murshed, M. N., Khurram, M. S., El Sayed, M. E., & Ghauri, M. (2023). Municipal solid waste treatment for bioenergy and resource production: Potential technologies, techno-economic-environmental aspects and implications of membrane-based recovery. *Chemosphere*, 323, 138196. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2023.138196>
- Arifin, Z., Falahudin, D., Saito, H., Mintarsih, T. H., Hafizt, M., & Suteja, Y. (2023). Indonesian policy and researches toward 70% reduction of marine plastic pollution by 2025. *Marine Policy*, 155, 105692. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.marpol.2023.105692>
- Azuazu, I. N., Sam, K., Campo, P., & Coulon, F. (2023). Challenges and opportunities for low-carbon remediation in the Niger Delta: Towards sustainable environmental management. *Science of The Total Environment*, 900, 165739. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.165739>
- Baragaño, D., Ratié, G., Sierra, C., Chrastný, V., Komárek, M., & Gallego,

- J. R. (2022). Multiple pollution sources unravelled by environmental forensics techniques and multivariate statistics. *Journal of Hazardous Materials*, 424, 127413. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2021.127413>
- Drizo, A., & Shaikh, M. O. (2023). An assessment of approaches and techniques for estimating water pollution releases from aquaculture production facilities. *Marine Pollution Bulletin*, 196, 115661. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2023.115661>
- Gargalo, C. L., Yu, H., Vollmer, N., Arabkoohsar, A., Gernaey, K. V., & Sin, G. (2024). A process systems engineering view of environmental impact assessment in renewable and sustainable energy production: Status and perspectives. *Computers & Chemical Engineering*, 180, 108504. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compchemeng.2023.108504>
- Glibovytska, N. I., Yatsyshyn, T. M., & Gritsylak, G. M. (2023). Application of environmental biomonitoring in environmental risk management of the fuel and energy complex. *IOP Conference Series. Earth and Environmental Science*, 1254(1), 12111. <https://doi.org/https://doi.org/10.1088/1755-1315/1254/1/012111>
- Malik, I., Wistuba, M., Sun, L., He, J., Li, C., Yu, Y., Yu, R., & Sitko, K. (2023). Adverse effects of air pollution on human health predicted from tree-ring reductions – A conceptualization of a new ecosystem service. *Ecosystem Services*, 64, 101573. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2023.101573>
- Markert, N., Schürings, C., & Feld, C. K. (2024). Water Framework Directive micropollutant monitoring mirrors catchment land use: Importance of agricultural and urban sources revealed. *Science of The Total Environment*, 170583. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.170583>
- Nejad, M. S., Almassi, M., & Ghahderijani, M. (2023). Life cycle energy

- and environmental impacts in sugarcane production: A case study of Amirkabir Sugarcane Agro-Industrial Company in Khuzestan province. *Results in Engineering*, 20, 101545. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rineng.2023.101545>
- Panzarella, F., Turcanu, C., Abelshausen, B., & Cappuyns, V. (2023). Community capitals and (social) sustainability: Use and misuse of asset-based approaches in environmental management. *Journal of Environmental Management*, 329, 117122. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.117122>
- Salman, M. Y., & Hasar, H. (2023). Review on environmental aspects in smart city concept: Water, waste, air pollution and transportation smart applications using IoT techniques. *Sustainable Cities and Society*, 94, 104567. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.scs.2023.104567>
- Sargsyan, A., Hovhannisyan, G., Simonyan, A., Arakelyan, M., Arzumanyan, M., & Aroutiounian, R. (2022). Application of land snail *Helix lucorum* for evaluation of genotoxicity of soil pollution. *Mutation Research/Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis*, 878, 503500. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.mrgentox.2022.503500>
- Wang, Z., Xie, D., Yang, Y., & Liu, Y. (2024). A process-based evaluation framework for environmental impacts of policy making. *Environmental Impact Assessment Review*, 104, 107351. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.eiar.2023.107351>
- Xu, X., Shirong, Q., Honglei, J., & Zhang, T. (2023). Ecosystem vulnerability to extreme climate in coastal areas of China. *Environmental Research Letters*, 18(12), 124028. <https://doi.org/https://doi.org/10.1088/1748-9326/ad0860>
- Yuan, L., Qi, Y., He, W., Wu, X., Kong, Y., Ramsey, T. S., & Degefu, D. M. (2024). A differential game of water pollution management in the trans-jurisdictional river basin. *Journal of Cleaner Production*, 438, 140823. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.140823>

PROFIL PENULIS



Purnomosutji Dyah Prinajati, S.T., M.T.

Ketertarikan penulis terhadap Teknik Lingkungan saat sedang menyelesaikan D3 Arsitektur Lansekap. Hal tersebut membuat penulis memilih untuk melanjutkan S1 Teknik Lingkungan di Universitas Sahid pada tahun 1998. Penulis diterima kerja sebagai dosen arsitektur di Universitas Wijayakusuma Purwokerto. Beberapa tahun kemudian melanjutkan S2 Magister Teknik Arsitektur di Universitas Diponegoro Semarang, tahun 2013 penulis menjadi Dosen Tetap Teknik Lingkungan di Universitas Sahid di Jakarta.

Penulis memiliki kepakaran dibidang Teknik Lingkungan. Dan untuk mewujudkan karir sebagai dosen profesional, penulis pun aktif sebagai peneliti di bidang kepakarannya tersebut. Beberapa penelitian yang telah dilakukan didanai oleh internal Universitas Sahid. Selain peneliti dan pengabdian kepada masyarakat, penulis juga aktif publikasi artikel-artikel yang mengupas tentang Ruang Terbuka Hijau, pencemaran udara, pencemaran air dll dan menulis buku ini dengan harapan dapat memberikan kontribusi positif bagi bangsa dan negara yang sangat tercinta ini. Semoga dengan mengawali menulis buku ini bisa membawa manfaat dan juga meningkatkan kinerja penulis sebagai dosen teknik lingkungan.

Email Penulis: dyah_prinajati@usahid.ac.id