



Salah satu penyebab terjadinya ketidakseimbangan lingkungan alamiah adalah banyaknya limbah atau sampah yang dihasilkan atau disebabkan oleh kegiatan manusia sehari-hari. Limbah atau sampah yang ada di sekitar kita bisa menyebabkan kesehatan kita terganggu, bahkan bisa merusak mata rantai dalam suatu ekosistem tergantung jenis dan bahan dari limbah atau sampah yang terbentuk.

Limbah merupakan bentuk lain dari produk sampingan yang tidak dapat dihindari dari sebagian besar aktivitas manusia. Perkembangan ekonomi dan peningkatan standar hidup di Kawasan hunian di seluruh permukaan bumi telah menyebabkan peningkatan kuantitas dan kompleksitas limbah yang dihasilkan, sementara diversifikasi industri dan penyediaan fasilitas perawatan kesehatan yang diperluas telah menambahkan sejumlah besar limbah berbahaya industry berbahaya industri dan limbah biomedis ke dalam aliran limbah dengan konsekuensi lingkungan dan manusia yang berpotensi parah.

Buku ini membahas tentang definisi, generasi, pengolahan, pembuangan dan pengelolaan limbah yang terus meningkat, yang menimbulkan tantangan yang berat bagi negara-negara berpenghasilan tinggi dan rendah di kawasan ini



NAUREN DIGITAL EDUCATION
Jl. Limusnunggal 05/06
Sukabumi 43165
Telp/Faks: 081563335053
Website: www.naurendigiton.com
Instagram: @naurendigiton
E-mail: admin@naurendigiton.com

ISBN 978-623-09-4808-4



MENGENAL LIMBAH DARATAN

AKAS YEKTI PULIH ASIH
AKAS PINARINGAN SUJALU

MENGENAL LIMBAH DARATAN

**AKAS YEKTI PULIH ASIH
AKAS PINARINGAN SUJALU**



MENGENAL:

LIMBAH DARATAN

AKAS YEKTI PULIH ASIH
AKAS PINARINGAN SUJALU

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap rasa syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa serta sholawat dan salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Masalah lingkungan merupakan permasalahan kompleks yang harus dihadapi oleh semua makhluk hidup, kebutuhan bahan untuk hidup berasal dari alam semakin meningkat, pengelolaan alam berdasar kebutuhan ekonomi yang tiada terbatas sehingga usaha melakukan pengelolaan limbah dan usaha merehabilitasi lingkungan juga harus terus dilakukan sehingga kerusakan lingkungan tidak akan semakin meluas. Efek pencemaran terus menerus terjadi dan secara langsung menimbulkan dampak kesehatan terhadap makhluk hidup secara menyeluruh baik efek sesaat terjadi pencemaran maupun efek jangka panjang, sehingga sampai saat ini kerusakan lingkungan dan efek yang ditimbulkan terhadap kesehatan masih menjadi bahan kajian yang tiada henti di bicarakan.

Maka kami susun buku tentang pengelolaan limbah untuk mempermudah penalaran etika dalam mengelola lingkungan hidupnya sekaligus untuk mempermudah memahami baik secara teori maupun pelaksanaan pengelolaan limbah dilapang yaitu di air tanah dan udara.

Semoga buku ini bermanfaat bagi yang membacanya.

Surabaya 2023
Tim Penulis

DAFTAR ISI

BAB	BATANG TUBUH	Hal
KATA PENGANTAR		
DAFTAR ISI		
PENDAHULUAN		
1	LIMBAH	
	A. Pengertian	1
	B. Berbagai Definisi Tentang Limbah	3
2	JENIS-JENIS LIMBAH	4
	C. Pengertian	
	D. Jenis Limbah Berdasar Sumbernya	
	E. Limbah Berdasarkan Jenis Senyawanya	
3	LIMBAH BERDASARKAN SIFATNYA	
	A. Jenis limbah dihasilkan berdasarkan tempat tinggal penduduk	
	B. Jenis limbah dihasilkan berdasarkan aktivitas masyarakat dipengaruhi oleh kebutuhan konsumsi masyarakat	
	C. Berbagai jenis limbah dihasilkan berdasarkan aktivitas masyarakat limbah dipengaruhi oleh aktivitas ekonomi.	

- D. Berbagai jenis limbah dihasilkan berdasarkan aktivitas masyarakat yang dipengaruhi oleh kemajuan bidang infrastruktur dan bangunan.
 - E. Berbagai jenis limbah dihasilkan berdasarkan aktivitas masyarakat yang dipengaruhi oleh aktivitas manusia pada kemajuan teknologi informatika
- 4 LIMBAH EKSTRAKSI
PERTAMBANGAN
- 5 KARAKTERISTIK LIMBAH UMUM
6. ASPEK REGULASI PENCEMARAN
LINGKUNGAN
- 7 BEBERAPA CARA MENGATASI
LIMBAH
- A. Daur Ulang
 - B. Insenerasi dan Penghancuran
 - C. Pirolisis
 - D. Mengubah Limbah Organik Menjadi Pupuk Kompos
 - E. Memakai Sabun Cuci Sedikit Mungkin
 - F. Mengelompokkan Sampah Organik Dan Anorganik
 - G. Indikator kualitas limbah yang memenuhi syarat

SINOPSIS

REFERENSI

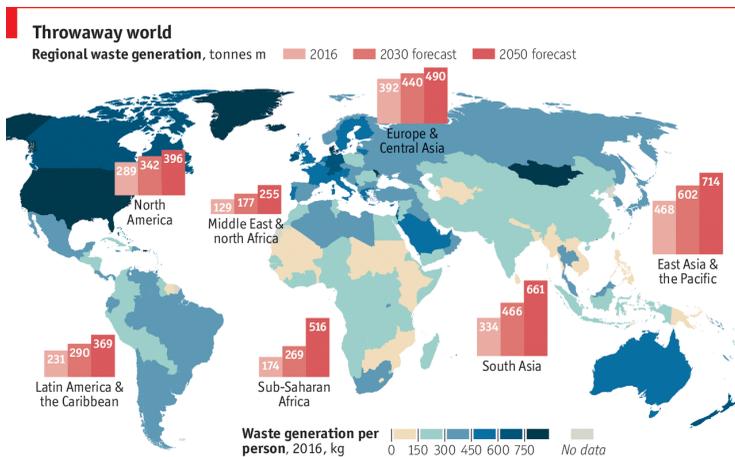
RIWAYAT HIDUP PENULIS

PENDAHULUAN

Salah satu penyebab terjadinya ketidakseimbangan lingkungan alamiah adalah banyaknya limbah atau sampah yang dihasilkan atau disebabkan oleh kegiatan manusia sehari-hari. Limbah atau sampah yang ada di sekitar kita bisa menyebabkan kesehatan kita terganggu, bahkan bisa merusak mata rantai dalam suatu ekosistem tergantung jenis dan bahan dari limbah atau sampah yang terbentuk.

Limbah merupakan bentuk lain dari produk sampingan yang tidak dapat dihindari dari sebagian besar aktivitas manusia. Perkembangan ekonomi dan peningkatan standar hidup di Kawasan hunian di seluruh permukaan bumi telah menyebabkan peningkatan kuantitas dan kompleksitas limbah yang dihasilkan, sementara diversifikasi industri dan penyediaan fasilitas perawatan kesehatan yang diperluas telah menambahkan sejumlah besar limbah berbahaya industry berbahaya industri dan limbah biomedis ke dalam aliran limbah dengan konsekuensi lingkungan dan manusia yang berpotensi parah.

Setiap bisnis di planet ini, sekecil apa pun pasti menghasilkan produk yang tidak terpakai atau limbah. Menurut laporan dari Bank Dunia, rata-rata timbunan sampah perkotaan global (MSW) per orang setiap harinya adalah sekitar 1,2 kg. Selain itu, para ahli memperkirakan angka ini akan meningkat menjadi sekitar 1,5 kg pada tahun 2025.



Source: World Bank
The Economist

Gambar 1. Potensi Produksi Limbah Dunia

Oleh karena itu seharusnya sekecil apapun kegiatan manusia seharusnya memiliki tanggung jawab untuk membuang limbah dengan benar, serta berpartisipasi dengan komunitas global dalam mencari jawaban. Penanganan dan pembuangan limbah yang tidak bertanggung jawab memiliki dampak lingkungan yang sangat besar yang menyebabkan masalah yang semakin serius.

Buku ini membahas tentang definisi, generasi, pengolahan, pembuangan dan pengelolaan limbah yang terus meningkat, yang menimbulkan tantangan yang berat bagi negara-negara berpenghasilan tinggi dan rendah di kawasan ini

SINOPSIS

Secara umum yang disebut limbah adalah bahan sisa yang dihasilkan dari suatu kegiatan dan proses produksi, baik pada skala rumah tangga, industri, pertambangan, dan sebagainya. Bentuk limbah tersebut dapat berupa gas dan debu, cair atau padat, sedang bentuk limbah ada sebagian yang bisa langsung terurai di lapang ada juga yang memerlukan pengelolaan khusus supaya limbah tidak mencemari lingkungan apabila dilepaskan secara langsung ke lapang.

Sisa bahan makanan yang terbuang ini cenderung menjadi sumber penyakit apabila tidak dikendalikan dengan baik dan benar. Sisa bahan makanan sangat mudah membusuk, menghasilkan metana, karbon dioksida sebagai salah satu penyebab terjadinya emisi gas rumah kaca.

Jumlah limbah, Jenis Limbah dan karakteristik Limbah, sekaligus cara mengatasi Limbah sangat tergantung kebutuhan manusia mengingat semakin majunya tingkat pengetahuan manusia, sehingga dapat dikatakan bahwa keadaan lingkungan alam berbanding lurus dengan jumlah populasi dan tingkat kebutuhan manusia, baik disuatu lokasi maupun di lingkungan hidupnya secara global, mengingat manusia harus hidup dengan baik dan segala kebutuhanya terpenuhi dan harus hidup dalam keadaan sehat.

Tiap limbah memiliki cara pengolahan atau penanganan yang berbeda sangat tergantung pada jenis limbah yang sangat beragam dan bahaya dari pengolahan yang tidak semestinya pun nyata adanya.

REFERENSI

- Afroz R, Rahman A, Masud MM, Akhtar R (2017) The knowledge, awareness, attitude and motivational analysis of plastic waste and household perspective in Malaysia. *Environ Sci Pollut Res* 24:2304–2315. <https://doi.org/10.1007/s11356-016-7942-0>
- Alarcon, L.F. (1993), “Modelling waste and performance in construction”, in Alarcon, L. (Ed.) *Lean Construction*, A.A. Balkema, Rotterdam.
- Aljaradin M, Persson KM (2012) Environmental impact of municipal solid waste landfills in semi-arid climates-case study-Jordan. *Open Waste Manag J* 5:28–39
- Andre Kurniawan, 2021: Anda pasti sudah akrab dengan istilah pencemaran lingkungan. *Merdeka.com*.
- Akas yekti pulih asih, Akas piningan sujalu, Moch sahari, 2021: *Kesehatan Lingkungan 1, Ekologi lingkungan*. ISBN 978-623-6446-00-3
- Anonim, 2022: Pengertian Limbah, Karakteristik, dan Jenis-jenisnya" <https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-5538767/pengertian-limbah-karakteristik--dan-jenis-jenisnya>
- Anonim, 2023: Pengendalian emisi dan limbah dari industri penyewaan daroi alat berat untuk in dustri tambang batubara https://www.researchgate.net/publication/347230717_Pengendalian_emisi_dan_limbah_dari_industri_penyewaan_alat_berat_untuk_industri_tambang_batubara.
- Elmi Rahmatika 2020: 9 Cara Mengurangi Limbah Rumah Tangga Dan Pencemaran Lingkungan Sekitar.

- Hassanvand M, Nabizadeh R, Heidari M (2008) Municipal solid waste analysis in Iran. *Iran J Health Environ* 1:9–18
- Liu T, Wu Y, Tian X, Gong Y (2015) Urban household solid waste generation and collection in Beijing, China. *Resour Conserv Recycl* 104(Part A):31–37. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.09.004>
- Otoma S, Hoang H, Hong H, Miyazaki I, Diaz R (2013) A survey on municipal solid waste and residents' awareness in Da Nang city, Vietnam. *J Mater Cycles Waste Manag* 15:187–194. <https://doi.org/10.1007/s10163-012-0109-2>
- Siti Nur Aeni, 2022: 9 Karakteristik Limbah B3 Lengkap dengan Contohnya"
, <https://katadata.co.id/sitinuraeni/berita/61c4326cc8afd/9-karakteristik-limbah-b3-lengkap-dengan-contohnya>.
- Zhang W, Che Y, Yang K, Ren X, Tai J (2012) Public opinion about the source separation of municipal solid waste in Shanghai, China. *Waste Manag Res* 30(12):1261–1271. <https://doi.org/10.1177/0734242X12462277>

BIODATA PENULIS



Dr. Ir.Rr. Akas Yekti Pulih Asih MKes M.M, lahir di Kota Banjarmasin Kalimantan Selatan pada tanggal 20 Maret 1960. Dosen Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya , Fakultas Kesehatan, Program Studi Kesehatan Masyarakat, Kampus B. RSI Jemursari ,Jln Raya Jemursari no 51-57 Surabaya. 60237. Website:

www.fkes.unusa.ac.id,

Email: Akasyekti@unusa.ac.id.

Penulis telah menempuh pendidikan S1 pada Universitas Pembangunan Veteran Surabaya, Fakultas Pertanian, Program Studi Proteksi Tanaman, Spesialisasi Entomologi. Magister S2 Universitas Airlangga di Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Studi, Kesehatan Lingkungan. Magister S2 Universitas Narotama Surabaya, Program Studi Manajemen Sumberdaya Manusia (MSDM). dan menempuh S3 di Universitas Airlangga Surabaya. Program Studi Biologi Lingkungan (Saintek MIPA-Biologi Lingkungan). Yang bersangkutan pernah menjadi Dosen di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Putra Bangsa Surabaya pada tahun 1988 sampai dengan tahun 2007. Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Kartini Surabaya pada tahun 2007 sampai dengan tahun 2018. Sebagai Dosen Universitas Nahdlatul Ulama Sejak tahun 2019 sampai sekarang. Sebagai dosen telah mempublikasikan 147 artikel terdenda 8 terindeks SCOPUS, selain terindeks WoS, IOP, ICopernicus,

SINTA dan Garuda Selain itu telah menerbitkan 14 buku ber-ISBN dan memiliki 12 HKI.



Dr. Ir. Akas Pinarigan Sujalu, MP lahir di Kota Banjarmasin Provinsi Kalimantan Selatan pada tanggal 30 Desember 1962. Dosen Jurusan Agroteknologi-Fakultas Pertanian-Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda (Kalimantan Timur, Indonesia). Mendapat gelar Sarjana Geofisika dan Meteorologi di Institut Pertanian Bogor (1988),

Magister Pertanian (2002) dan Doktor (2015) masing-masing dalam Ilmu Kehutanan di Universitas Mulawarman. Selama 15 tahun (1997- 2011) ditugaskan di LPPM/LP dan Wakil Rektor III (2011-2015) Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia. Selama berkarir sebagai dosen telah mempublikasikan 141 artikel di berbagai media masa/jurnal Nasional dan Internasional yang ter-indeks SCOPUS, WoS, ICopernicus, ISI, Springer, SINTA dan Garuda. Termasuk diantaranya 11 buku ber ISBN dan 12 HKI. Semua artikelnnya tentang agroklimat, lingkungan, pengelolaan air, iklim, dan kehutanan.