

Prof. Dr. Marianus, M.Si



Pengetahuan Lingkungan



PENGETAHUAN LINGKUNGAN

Penulis:
Prof. Dr. Marianus, M.Si



UU No. 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan Sifat Hak Cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Keterbatasan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan fonogram yang telah dilakukan pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000,00 (seratus juta rupiah).
2. Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

PENGETAHUAN LINGKUNGAN

Prof. Dr. Marianus, M.

TATA LETAK:

Sari

DESAIN SAMPUL:

Adhar

SUMBER:

www.tdjpublisher.com

ISBN:

978-634-7363-32-9

CETAKAN PERTAMA:

September 2025

UKURAN:

vi + 157 Hal; 15,5 cm x 23 cm

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang.

Dilarang menggandakan atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit dan penulis.

ANGGOTA IKAPI: 006/NTT/2022

TANGGUH DENARA JAYA PUBLISHER

Jl. Timor Raya No. 130 B, Kota Kupang, NTT

E-mail: tdj.denarapublisher@gmail.com

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya buku ajar ini. Buku Pengetahuan Lingkungan ditujukan bagi mahasiswa S1 berbagai disiplin ilmu yang membutuhkan pemahaman dasar tentang lingkungan hidup, masalah-masalah yang dihadapinya, serta strategi pengelolaan berkelanjutan.

Materi dalam buku ini disusun sistematis mulai dari konsep dasar hingga isu kontemporer, dilengkapi contoh nyata, studi kasus di Indonesia, serta latihan soal. Harapannya, buku ini tidak hanya menjadi referensi akademik, tetapi juga mampu menumbuhkan kesadaran kritis dan mendorong aksi nyata bagi kelestarian lingkungan.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan edisi berikutnya.

Semoga buku ini bermanfaat bagi mahasiswa, dosen, praktisi, maupun masyarakat luas yang peduli pada keberlanjutan bumi kita.

Manado, 2025
Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi	ii
Bab 1 Konsep Dasar Lingkungan Hidup	1
1.1. Pengertian Lingkungan Hidup	2
1.2. Komponen Lingkungan Hidup	3
1.3. Prinsip-Prinsip Dasar Lingkungan Hidup	5
1.4. Permasalahan Lingkungan Hidup	6
1.5. Lingkungan Hidup dan Pembangunan Berkelanjutan	8
1.6. Pendekatan dalam Pengelolaan Lingkungan	9
1.7. Kesadaran dan Etika Lingkungan	10
1.8. Kesimpulan Bab	10
Bab 2 Komponen Lingkungan Hidup	12
2.1. Pendahuluan	13
2.2. Komponen Biotik	14
2.3. Komponen Abiotik	16
2.4. Interaksi Antar Komponen Lingkungan	18
2.5. Peran Manusia dalam Komponen Lingkungan	19
2.6. Studi Kasus Interaksi Komponen Lingkungan di Indonesia	21
2.7. Kesadaran terhadap Keseimbangan Komponen Lingkungan	22
2.8. Kesimpulan Bab	23
Bab 3 Sumber Daya Alam	24
3.1 Pendahuluan	25

3.2 Interaksi Antar Komponen Biotik.....	26
3.3 Interaksi Biotik dengan Abiotik.....	30
3.4 Aliran Energi dan Materi dalam Ekosistem.....	31
3.5 Dinamika Ekosistem.....	34
3.6 Contoh Kasus di Indonesia.....	35
3.7 Penutup.....	37
 Bab 4 Pencemaran Lingkungan.....	 39
4.1 Pendahuluan	39
4.2 Pengertian dan Jenis Pencemaran	41
4.3 Penyebab Pencemaran.....	44
4.4 Dampak Pencemaran terhadap Kehidupan	45
4.5 Studi Kasus Pencemaran di Indonesia	46
4.6 Upaya Penanggulangan Pencemaran.....	49
4.7 Skema dan Diagram Pendukung.....	50
4.8 Penutup.....	51
 Bab 5 Perubahan Iklim	 52
5.1 Pendahuluan	53
5.2 Penyebab Perubahan Iklim.....	54
5.3 Mekanisme Efek Rumah Kaca	55
5.4 Dampak Perubahan Iklim	56
5.5 Studi Kasus Perubahan Iklim di Indonesia.....	58
5.6 Upaya Mitigasi dan Adaptasi.....	60
5.7 Upaya Global dan Nasional	62
5.8 Skema dan Diagram Pendukung.....	63
5.9 Penutup.....	63
 Bab 6 Keanekaragaman Hayati.....	 65
6.1 Pendahuluan	66
6.2 Tingkatan Keanekaragaman Hayati.....	67
6.3 Keanekaragaman Hayati Indonesia	69
6.4 Manfaat Keanekaragaman Hayati.....	70
6.5 Ancaman terhadap Keanekaragaman Hayati.....	72

6.6 Strategi Pelestarian Keanekaragaman Hayati	73
6.7 Studi Kasus Keanekaragaman Hayati Indonesia	75
6.8 Skema dan Diagram Pendukung.....	76
6.9 Penutup.....	76
Bab 7 Energi dan Lingkungan.....	78
7.1 Pendahuluan	79
7.2 Sumber-Sumber Energi	80
7.3 Hubungan Energi dan Lingkungan.....	82
7.4 Konsumsi Energi di Indonesia	83
7.5 Dampak Penggunaan Energi terhadap Lingkungan ...	84
7.6 Strategi Energi Berkelanjutan.....	85
7.7 Studi Kasus Energi dan Lingkungan.....	87
7.8 Skema dan Diagram Pendukung.....	88
7.9 Penutup.....	89
Bab 8 Pembangunan Berkelanjutan	90
8.1 Pendahuluan	91
8.2 Konsep Pembangunan Berkelanjutan	92
8.3 Pilar Pembangunan Berkelanjutan	93
8.4 Agenda Global: SDGs (Sustainable Development Goals)	95
8.5 Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia	96
8.6 Tantangan Pembangunan Berkelanjutan	98
8.7 Strategi Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan ..	99
8.8 Skema dan Diagram Pendukung.....	100
8.9 Penutup.....	100
Bab 9 Hukum Lingkungan	102
9.1 Pendahuluan	103
9.2 Konsep Dasar Hukum Lingkungan.....	104
9.3 Sejarah Perkembangan Hukum Lingkungan di Indonesia.....	105
9.4 Sumber-Sumber Hukum Lingkungan	106