

penerbitan selanjutnya dapat tersaji lebih baik lagi.

Penyusunan buku Ekologi: Konservasi Sumberdaya Hayati ini banyak diinspirasi oleh pengalaman penulis ketika menyusun disertasi untuk menyelesaikan studi S3 di Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta dengan promotor Prof. Dr. Jusup Subagja, M.Sc serta ko-promotor Prof. Dr. Kamiso H.N., M.Sc dan Prof. Dr. Suwarno Hadisusanto. Oleh karena itu penulis sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada beliau.

Akhirnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan buku Ekologi ini, penulis sampaikan terima kasih yang tulus. Semoga amal yang telah dilakukan merupakan amal sholeh dan mendapat balasan yang lebih baik dari Allah SWT.

Purwokerto, Februari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix

BAB I

PENDAHULUAN.....	1
A. Ekologi sebagai Ilmu.....	1
1. Istilah Ekologi.....	1
2. Tingkatan Organisasi Makhluk Hidup.....	3
3. Pembagian Ekologi.....	6
B. Hubungan Ekologi dengan Ilmu Lainnya.....	7
1. Hubungan Ekologi dengan Ilmu Alam Lainnya.....	7
2. Hubungan Ekologi dengan Ilmu Sosial dan Humaniora.....	8

BAB II

ASAS-ASAS EKOLOGI.....	9
A. Habitat dan Relung.....	9
B. Daur Unsur-Unsur Kimia.....	11
1. Daur Nitrogen.....	12
2. Daur Fosfor.....	13
C. Energi.....	16

1. Rantai Pangan	16
2. Struktur Trofik dan Piramida Ekologi.....	18
3. Produktivitas	20
D. Proses Produksi dan Dekomposisi.....	23

BAB III

POPULASI DAN KOMUNITAS	31
A. Populasi.....	32
B. Komunitas	35
1. Keanekaragaman Hayati	37
2. Analisis Statistik	47
3. Kompetisi	50

BAB IV

EKOSISTEM	53
A. Struktur Ekosistem	53
B. Sungai sebagai Contoh Ekosistem	56
1. Parameter Fisika dan Kimia Perairan serta Plankton..	58
2. Keanekaragaman Spesies Ikan Sungai	61
3. Faktor Kondisi dan Makanan Ikan	65
C. Keseimbangan dalam Ekosistem.....	67

BAB V

PENUTUP	73
DAFTAR PUSTAKA	77
BIODATA PENULIS	83

DAFTAR TABEL

- Tabel 1. Produktivitas primer kotor beberapa ekosistem perairan alam berdasarkan pengukuran selama 6 – 12 bulan. — 22
- Tabel 2. Produktivitas primer bersih tahunan pada ekosistem buatan dan ekosistem alam. — 22
- Tabel 3. Produktivitas hutan tanaman di Indonesia. — 23
- Tabel 4. Contoh istilah dalam hukum toleransi untuk kisaran sempit “steno” dan kisaran luas “eury” pada beberapa faktor lingkungan. — 24