

Entomologi

entomologi



Sonja Verra Tinneke Lumowa
Sri Purwati



Sonja Verra Tinneke Lumowa
Sri Purwati



Media Nisa Creative
Anggota IKAPI (162/JTV/2015)
Sukit Cemara Tidar HS No. 34 Malang
Telp: 0812 3334 0088
Email: mmcpublishing.layout@gmail.com
Website: www.mmcublishing.com



ISBN 978-602-462-803-9



9 786024 628239

ENTOMOLOGI

Disusun oleh :

Sonja Verra Tinneke Lumowa
Sri Purwati



ENTOMOLOGI

© 2021

Penulis :

**Sonja Verra Tinneke Lumowa
Sri Purwati**

Desain Cover & Penata Isi

Tim MNC Publishing

Cetakan I, Desember 2021

Diterbitkan oleh :



Media Nusa Creative

Anggota IKAPI (162/JTI/2015)

Bukit Cemara Tidar H5 No. 34, Malang

Telp. : 0812.3334.0088

E-mail : mncpublishing.layout@gmail.com

Website : www.mncpublishing.com

ISBN 978-602-462-823-9

Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ke dalam bentuk apapun, secara elektronis maupun mekanis, termasuk fotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya, tanpa izin tertulis dari Penulis dan/ atau Penerbit. Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2000 tentang Hak Cipta, Bab XII Ketentuan Pidana, Pasal 72, Ayat (1), (2), dan (6)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah memberikan anugerahnya sehingga kami dapat menyelesaikan bahan ajar dengan Entomologi. Bahan ajar ini dijadikan sebagai salah satu sumber referensi bagi mahasiswa Pendidikan Biologi semester 4 yang melaksanakan perkuliahan pada mata kuliah entomologi. Pada kesempatan ini kami menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof Dr. H. Amir Masruhim, M.Kes dalam memberikan kesempatan bagi penulis untuk menyelesaikan bahan ajar ilmu lingkungan.
2. Dr. Zulkarnaen, M.Si, selaku Wakil Dekan I yang selalu memotivasi penulis dalam menyelesaikan bahan ajar ini.
3. Prof.Dr. H. Mukhamad Nurhadi, M.Si yang selalu memberikan saran dalam kegiatan penyusunan bahan ajar.
4. Dr. Hj. Herliani., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan kesempatan, masukan dan saran dalam penulisan bahan ajar ilmu lingkungan.

Demikian pengantar ini, penulis menyadari bahan ajar ini masih mempunyai kekurangan sehingga saran dan masukannya sangat diharapkan untuk perbaikan penulisan ini.

Samarinda, 25 September 2021

Penulis,

MNC Publishing

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
BAB I PENGANTAR ENTOMOLOGI	1
A. Pendahuluan	1
B. Batasan dan Ruang Lingkup Entomologi	2
C. Dominasi dan Peranan Serangga	5
Rangkuman	8
Latihan	9
BAB II IDENTIFIKASI MAKHLUK HIDUP	11
A. Identifikasi Makhluk Hidup	11
Rangkuman	13
Latihan	13
BAB III ANATOMI SERANGGA	15
A. Anatomi Luar Serangga	15
Rangkuman	39
Latihan	39
BAB IV FISILOGI SERANGGA	41
A. Otot dan Pergerakan	41
B. Sistem Endokrin	44
C. Sistem Sirkulatori	46
D. Sistem Trachea dan Pertukaran Gas	48
E. Sistem Pernapasan	50
F. Pencernaan Makanan	50
G. Sistem Ekskresi	52
H. Sistem Sensory	53
Latihan	56

BAB V	METAMORFOSIS INSEKTA.....	57
A.	Tahapan Metamorfosis	57
B.	Jenis Metamorfosis Serangga.....	59
	Rangkuman.....	61
	Latihan.....	61
BAB VI	SERANGGA FITOFAGUS.....	63
A.	Hubungan Serangga dengan Tanaman	63
B.	Fitopaga.....	64
C.	Entomofaga	65
	Rangkuman.....	69
	Latihan	69
BAB VII	KLASIFIKASI INSEKTA.....	71
	Rangkuman.....	83
	Latihan	83
BAB VIII	EKOLOGI SERANGGA DI HUTAN TROPIS.....	85
A.	Keanekaragaman Hutan Tropis Lembab.....	85
B.	Keanekaragaman Serangga di Hutan Tropis Lembab	86
C.	Peran Ekologis Serangga	87
	Latihan	88
BAB IX	PENGENDALIAN SERANGGA HAMA	89
	Latihan	93
BAB X	PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN TANAMAN KIRINYUH DAN SALIARA SEBAGAI PESTISIDA	95
A.	Tanaman-Tanaman Kirinyuh (<i>Chromolaena Odorata</i>)	96
B.	Tanaman Saliara (<i>Lantana Camara</i>)	96
C.	Reaksi Uji Fitokimia Reagen Uji dengan Bahan Aktif Kirinyuh dan Saliara	98

Rangkuman.....	107
Latihan.....	108
DAFTAR PUSTAKA.....	109