



Naning Tyas Anggraini menyelesaikan pendidikan S1 di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Jember. Lahir di Banyuwangi, tanggal 8 Januari 1996. Riwayat pendidikan sebelum menuntaskan pendidikan S1, yaitu SD Negeri 3 Sumber Sari, SMP Negeri 1 Genteng, dan SMA Negeri 1 Genteng. Sekarang aktif sebagai Guru Relawan dalam program Banyuwangi Mengajar tahun 2019/2020.



Drs. Wachju Subchan, M.S., Ph.D., terlahir 13 Agustus 1963 di Malang, Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah Pertama diselesaikan di Malang, Sekolah Menengah Atas di Magetan. Jenjang Sarjana (Drs.) diselesaikan dari Pendidikan Biologi, FPMIPA, IKIP Malang tahun 1986. Jenjang Magister (M.S.) di Bidang Ilmu Ekologi Hewan, Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta tahun 1992. Jenjang Doktor (Ph.D.) tahun 2004 di Bidang Ilmu *Animal Ecology, Department of Zoology, Faculty of Science, Technology and Engineering*, La Trobe University, Victoria, Australia.

Disamping aktivitas rutin sebagai staf edukatif di Prodi Pendidikan Biologi FKIP UNEJ, penulis dipercaya mengemban tugas lain yaitu: sebagai sekretaris Pusat Pendidikan dan Layanan Masyarakat LPM UNEJ (tahun 2002-2004); ketua Divisi Monev dan Audit, Badan Penjaminan Mutu (BPM) UNEJ (tahun 2004-2008); dan Kepala BPM UNEJ (tahun 2008-2016), Wakil Rektor bidang Administrasi Umum dan Keuangan Universitas Jember (tahun 2016-2020).



Dr. Dra. Jekti Prihatin, M.Si, terlahir di Banyuwangi pada 9 Oktober 1965 telah menempuh SD, SMP, dan SMA di Kebumen. Selanjutnya menempuh jenjang sarjana di Fakultas PMIPA, IKIP Yogyakarta dan lulus tahun 1991. Pendidikan magister ditempuh di UGM, mengambil bidang Entomologi pada Fakultas Biologi dan lulus tahun 2001, sedangkan program doktor Pendidikan Biologi diselesaikan tahun 2011 di Universitas Negeri Malang (UM).

Penulis bekerja sebagai dosen di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember sejak tahun 1991 hingga sekarang. Buku yang pernah ditulis yaitu Sains Polusi: (1) Dampak Hujan Asam terhadap Budidaya Ulat Sutera (2010), (2) Kontrasepsi Hormonal: Jenis, Fisiologi dan Pengaruhnya bagi Rahim (2017), (3) Pengendalian Ulut Grayak pada Tanaman Cabai Merah, Selada, dan Tomat Menggunakan Granula Ekstrak Daun Bintaro (2019), (4) Serangga Pengunjung *Rafflesia zollingeriana* K di Taman Nasional Meru Betiri (2019), dan Buku Ajar Berbasis Gambar Proses Materi Sistem Ekskresi (2019).

Naning Tyas Anggraini, Wachju Subchan, Jekti Prihatin

KUPU-KUPU MONOFAGUS DAN POLIFAGUS

Kupu-kupu Monofagus dan Polifagus di Taman Botani Sukorambi Jember

Naning Tyas Anggraini • Wachju Subchan • Jekti Prihatin



Jl. Gunung Karang RT.03, No.18, Singosaren,
Banguntapan, Bantul - DIY
Phone / WA. 0812.7020.6168
Email: omahjogja305@gmail.com





**Kupu-Kupu
Monofagus dan Polifagus
di Taman Botani Sukorambi Jember**



Sanksi Pelanggaran Pasal 113 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, sebagaimana yang diatur dan diubah dari Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002, bahwa:

Kutipan 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 Rp 100.000.000,00 (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 Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
 - (3) 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 a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
 - (4) Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).
-

KUPU-KUPU MONOFAGUS DAN POLIFAGUS

**di Taman Botani Sukorambi
Jember**

Naning Tyas Anggraini

Wachju Subchan

Jekti Prihatin





KUPU-KUPU MONOFAGUS DAN POLIFAGUS di Taman Botani Sukorambi Jember

Penulis: Naning Tyas Angraini
Wachju Subchan
Jekti Prihatin

Layout & Desain Sampul:
Bang Joedin

Cetakan Pertama, April 2020

ISBN 978-623-7771-18-0

Penerbit:

TRUSSMEDIA GRAFIKA

Jl. Gunungan, Karang RT.03, No.18, Singosaren, Banguntapan, Bantul - DIY

Phone./WA. 0812.7020.6168

Email: omahjogja305@gmail.com

Hak Cipta dilindungi Undang-undang

Dilarang memperbanyak atau mengcopy sebagian atau seluruh isi tulisan ini tanpa izin tertulis dari penerbit. Kutipan yang diambil dari hasil tulisan ini harus melalui prosedur ilmiah yang baku. *All Right Reserved.*

Kata Pengantar

Puji syukur pada Allah SWT atas karunia yang diberikan sehingga Buku Kupu-Kupu Monofagus dan Polifagus di Taman Botani Sukorambi Jember dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini merupakan buku hasil penelitian yang diharapkan mampu menjadi sumber bacaan, pendamping buku ajar, dan dapat dimanfaatkan lebih luas lagi.

Buku ini berisikan informasi tentang jenis-jenis kupu-kupu berdasarkan tumbuhan inang yang ada di Taman Botani Sukorambi, deskripsi morfologi masing-masing spesies, kunci determinasi, dan daftar tumbuhan inangnya.

Harapan penulis buku ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Kritik dan saran sangat dibutuhkan guna penyempurnaan buku ini.

Jember, Maret 2020

Penulis



Daftar Isi

Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
I. Pendahuluan	1
II. Morfologi Kupu-Kupu	4
1. Kepala (<i>Caput</i>)	5
2. Dada (<i>Thorax</i>)	6
3. Perut (<i>Abdomen</i>)	6
4. Sayap	7
III. Tumbuhan Inang	8
1. Penemuan Habitat Inang	10
2. Penemuan Inang (<i>Host Finding</i>)	10
3. Pengenalan Inang (<i>Host Recognition</i>)	11
4. Penerimaan Inang (<i>Host Acceptance</i>)	11
5. Kesesuaian Inang (<i>Host Suitability</i>)	12
IV. Taman Botani Sukorambi	13
V. Kupu-Kupu Monofagus Dan Polifagus	17
A. Kupu-kupu Monofagus	18
1) <i>Hypolimnias anomala</i>	19
2) <i>Troides helena</i>	20
3) <i>Graphium agamemnon</i>	22
4) <i>Catopsilia pomona</i>	23

KUPU-KUPU MONOFAGUS DAN POLIFAGUS DI TAMAN BOTANI SUKORAMBI

B. Kupu-kupu Polifagus	25
1) <i>Junonia hedonia</i>	26
2) <i>Hypolimnas bolina</i>	28
3) <i>Ideopsis juvena</i>	29
4) <i>Papilio memnon</i>	31
5) <i>Papilio polytes</i>	35
6) <i>Pelopidas agna</i>	37
7) <i>Catopsilia pomona</i>	39
8) <i>Leptosia nina</i>	41
9) <i>Eurema hecabe</i>	42
C. Kunci Determinasi Kupu-kupu	46
Daftar Pustaka	53
Glosarium	56
Indeks	58
Profil Penulis	59

Daftar Gambar

Gambar 1.1	Pohon akasia	2
Gambar 1.2	Serangga penyerbuk	2
Gambar 1.3	Kupu-kupu melakukan penyerbukan	3
Gambar 2.1	Morfologi dan Anatomi Probosis	5
Gambar 2.2	Jenis Venasi Sayap	7
Gambar 3.1	<i>Hypolimnas anomala</i>	9
Gambar 3.2	Diagram penemuan tumbuhan inang	10
Gambar 4.1	Peta Taman Botani Sukorambi	14
Gambar 4.2	Denah Lokasi Taman Botani Sukorambi	15
Gambar 4.3	Distribusi Titik Pengamatan	15
Gambar 5.1	<i>Hypolimnas anomala</i>	19
Gambar 5.2	<i>Hypolimnas anomala</i>	20
Gambar 5.3	<i>Troides helena</i>	21
Gambar 5.4	<i>Troides helena</i>	21
Gambar 5.5	<i>Graphium agamemnon</i>	22
Gambar 5.6	<i>Graphium agamemnon</i>	23
Gambar 5.7	<i>Catopsilia pomona</i>	24
Gambar 5.8	<i>Catopsilia pomona</i>	24
Gambar 5.9	<i>Junonia hedonia</i>	27
Gambar 5.10	<i>Junonia hedonia</i>	27
Gambar 5.11	<i>Hypolimnas bolina</i>	28

KUPU-KUPU MONOFAGUS DAN POLIFAGUS DI TAMAN BOTANI SUKORAMBI

Gambar 5.12 <i>Hypolimnna bolina</i>	29
Gambar 5.13 <i>Ideopsis juvena</i>	30
Gambar 5.14 <i>Ideopsis juvena</i>	30
Gambar 5.15 <i>Ideopsis juvena</i>	31
Gambar 5.16 <i>Papilio memnon</i> jantan	32
Gambar 5.17 <i>Papilio memnon</i>	33
Gambar 5.18 <i>Papilio memnon</i> betina	33
Gambar 5.19 <i>Papilio memnon</i>	34
Gambar 5.20 <i>Papilio polytes</i>	35
Gambar 5.21 <i>Papilio polytes</i>	36
Gambar 5.22 <i>Papilio polytes</i>	37
Gambar 5.23 <i>Pelopidas agna</i>	37
Gambar 5.24 <i>Pelopidas agna</i>	38
Gambar 5.25 <i>Catopsilia pomona</i>	39
Gambar 5.26 <i>Catopsilia pomona</i>	40
Gambar 5.27 <i>Leptosia nina</i>	41
Gambar 5.28 <i>Leptosia nina</i>	42
Gambar 5.29 <i>Eurema hecabe</i>	42
Gambar 5.30 <i>Eurema hecabe</i>	43
Gambar 5.31 <i>Eurema hecabe</i>	44
Gambar 5.32 <i>Eurema hecabe</i>	45

I. PENDAHULUAN



**II. MORFOLOGI
KUPU-KUPU**



**III. TUMBUHAN
INANG**

**IV. TAMAN BOTANI
SUKORAMBI**

**V. KUPU-KUPU MONOFAGUS
DAN POLIFAGUS**



**VI. KUNCI DETERMINASI
KUPU-KUPU**

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, A. 2002. *Potensi dan Sebaran Kupu-Kupu di Kawasan Taman Wisata Alam Bantimurung*. [Serial online]. <http://www.unhas.ac.id/pdf>. [Diakses pada 10 Januari 2018].
- Amir, M., Noerdjito W. A., Kahono, S. 2003. *Serangga Taman Nasional Gunung Halimun Jawa Bagian Barat*. Bogor: Biodiversity Conservation Project LIPI-JICA.
- Barth, F.G. 1991. *Insect and Flower. The Biology of a Partnership*. New Jersey: Princeton University Press.
- Beldade, P. and Brakefield, P.M. 2002. The Genetics and Evo-Devo of Butterfly Wing Patterns. *Review 3*: 442-452.
- Borror, Donald, J., Charles A.T., Norman F.J. 1992. *Pengenalan Pelajaran Serangga*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Gullan, P.J. and Cranston PS. 2000. *The Insects an Outline of Entomology, 2nd edition*. Australia: CSIRO Entomology Blackwell Science.



- Fleming, W.A. 1983. *Butterflies of West Malaysia and Singapore. Second Edition.* Kuala Lumpur: Longeman.
- Ibnudir, A. 2006. *Kupu-kupu Khas Gunung Halimun Sudah Punah.* [Serial online]. <http://lipi.go.id/berita/kupu-kupu-khas-gunung-halimun-sudah-punah/854> [Diakses pada 10 Januari 2018].
- Janz, N. 2005. The Relationship between Habitat Selection and Preference for Adult and Larval Food Resources in the Polyphagous Butterfly (Lepidoptera: Nymphalidae). *Journal of Insect Behavior* 18(6).
- Kogan, M. 1982. *Introduction to Insect Pest Management Second Edition.* New York: John wiley and sons.
- Martin, L.A. and Pullin AS. 2004. Host-plant specialisation and habitat restriction in an endangered insect, *Lycaena dispar batavus* (Lepidoptera: Lycaenidae) I. Larvae feeding and oviposition preferences. *Eur J Entomol* 30:92-95.
- Novotny, V., Basset, Y., Miller, S.E., Drozd, P., Cizek, L. 2002. Host specialization of leaf-chewing insect in a New Guinea rainforest. *J Anim Ecol* 71: 400-412.
- Peggie dan Amir, M. 2006. *Practical Guide to the Butterflies of Bogor Botanic Garden.* Tokyo: Nagao Natural Environment Foundation.
- Schoonhoven, L.M., Jeremy, T., Van Loon, J.A. 1998. *Insect-Plant-Biology. From Physiology to Evolution.* London: Chapman & Hill.



KUPU-KUPU MONOFAGUS DAN POLIFAGUS DI TAMAN BOTANI SUKORAMBI

Smetacek, P. 2000. The naming of Indian butterflies.
Resonance 5: 8-14.

Solomon, A.J., Bhattacharya, A., and Rao, P. 2004. Nectar Host Plant for Butterfly Species at Vishakapatnam.
Science and Culture (7):4-5.

Sreekumar, P.G. and Balakrishnan, M. 2001. Habitat and altitude preference of butterflies in Aralam Wildlife Sanctuary, Kerala. *Trop Ecol* 42: 277-281.

Stang, M., Klinkhamer, P.G.L., Vander, M.E. 2006. Size constraints and flower abundance determine the number of interaction in a plant-flower visitor web.
Oikos 112: 111-121.

Suhara. (2009). *Ordo Lepidoptera, Ngengat dan Kupu-kupu*. Bandung: UPI Publisher.

GLOSARIUM

A

Anal : Anus.

C

Cubitus : Venasi sayap yang letaknya dekat anal.

K

Klasifikasi : Pengelompokan berdasarkan persamaan dan perbedaan.

M

Median : Venasi sayap yang letaknya di ujung tengah sayap.

P

Probosis : Alat penghisap berbentuk belahan tabung yang terletak pada bagian kepala dan letaknya sama pada semua jenis kupu-kupu tetapi ukuran panjangnya berbeda.

R

Radius sector : Venasi sayap yang letaknya di ujung atas sayap.

S

KUPU-KUPU MONOFAGUS DAN POLIFAGUS DI TAMAN BOTANI SUKORAMBI

Spesies : Takson yang dipakai dalam taksonomi untuk menunjuk pada satu atau beberapa kelompok individu (populasi) yang sama dan dapat saling membuahi satu sama lain dalam kelompoknya dan menghasilkan keturunan yang fertil.

Subcosta : Venasi sayap bagian tepi sayap yang letaknya dekat dengan pangkal sayap.

Submarginal : Lengkungan venasi sayap yang letaknya dekat dengan ujung sayap.

V
Venasi : Sistem lengkap urat-urat pada sayap serangga.

W
WS : Wing span (lebar sayap).



INDEKS

A

Anal

20, 28, 30, 31, 35, 37, 45

C

Cubitus

23, 27

H

Humerus

20, 28, 30

K

Klasifikasi

7, 19, 21, 22, 24, 27, 29, 31, 33, 36, 39, 41, 43, 45

M

Median

23, 25, 30, 37, 42, 44, 45

P

Probosis

6

R

Radius sector

25, 42

KUPU-KUPU MONOFAGUS DAN POLIFAGUS DI TAMAN BOTANI SUKORAMBI

S

Spesies

3, 7, 11, 14, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 28, 30, 31, 37, 40, 42,
44, 45

Subcosta

21, 35, 44

Submarginal

28, 35

V

Venasi

7, 8, 35

W

WS

20, 21, 22, 24, 27, 28, 30, 32, 34, 35, 38, 39, 41, 43