



KUPU-KUPU DAN CAPUNG

DI HUTAN LINDUNG BATUTEGI
LAMPUNG

Hasni Ruslan
Dahelmi

**KUPU-KUPU DAN CAPUNG
DI HUTAN LINDUNG BATUTEGI
LAMPUNG**

**Hasni Ruslan
Dahelmi**

**LPU - UNAS
JAKARTA 2025**



KUPU-KUPU DAN CAPUNG DI HUTAN LINDUNG BATUTEGI LAMPUNG

Penulis : Hasni Ruslan
Dahelmi

Editor : Tatang Mitra Setia
Aris Subagio.
Sumayyah.
Cipto Wibowo

Foto : Hasni Ruslan
Aris Subagio
Heri Pranata
Reza Taufiq Darmawan
Agung Nugroho
Abdul Fattah Rizky Pratama

Penerbit : LPU-UNAS, Jakarta, Indonesia

ISBN : 978-623-7273-89-9

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga buku tentang kupu-kupu dan capung di Hutan Lindung Batutege, Provinsi Lampung ini dapat diselesaikan dengan baik.

Buku ini disusun sebagai hasil dari penelitian yang telah dilakukan untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan keanekaragaman spesies kupu-kupu dan capung di kawasan hutan lindung Batutege. Buku ini bertujuan untuk memberikan informasi yang bermanfaat bagi upaya konservasi dan pelestarian keanekaragaman hayati di wilayah tersebut.

Kami menyadari bahwa buku ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih kepada Dekan Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional yang telah memberikan izin penelitian dan kepada lembaga LPPM UNAS atas segala dukungannya, dan Kepada Panitia Kuliah Kerja Lapangan Tahun 2023 terima kasih atas kerjasamanya.

Kami juga mengucapkan terima kasih kepada Pimpinan UPTD KPHL Batutege atas pemberian izin penelitian di wilayah KPHL Batutege, bantuan fasilitas selama penelitian, dan terima kasih juga kepada Anugrah Putra Syafitra pendamping di lapangan. Selain itu kami mengucapkan terima kasih kepada Pimpinan dan staf serta petugas lapangan Yayasan Inisiasi Alam Rehabilitasi Indonesia pihak (YIARI) yang telah mendukung kegiatan dan membantu selama di lapangan.

Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada para peneliti, pengamat, dan masyarakat setempat yang telah memberikan informasi dan data yang sangat berharga.

Kami berharap buku ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi bagi para peneliti, akademisi, dan pihak-pihak yang berkepentingan dalam upaya pelestarian lingkungan dan keanekaragaman hayati. Akhir kata, buku ini dapat memberikan kontribusi positif bagi upaya konservasi dan pelestarian kupu-kupu dan capung di hutan lindung Batu Tegi, serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga keanekaragaman hayati di Indonesia.

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	vii
Daftar Tabel	x
Kupu-Kupu	1
Penelitian di Hutan Batutegi	5
Keanekaragaman Kupu-Kupu	7
Famili Kupu-Kupu yang Terdapat pada KPH Batutegi	10
Deskripsi Spesies Kupu-Kupu	12
Deskripsi Spesies Capung	67
Metoda koleksi kupu-kupu dan capung.....	81
Cara Penggunaan Alat dan Bahan & Teknik Mengopset.....	85
Daftar Pustaka	93
Glosarium	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Telur, Larva, Pupa, Imago	2
Gambar 2	Larva <i>Appias olferna</i> , <i>Graphium doson</i> , <i>Papilio demolius</i> , <i>Doleschallia bisaltide</i>	2
Gambar 3	Kawasan Hutan Lindung Hutan Batutegi, Lampung.....	4
Gambar 4	Lanskap Hutan Lindung Batutegi, Lampung.....	5
Gambar 5	Lokasi Pengamatan Kupu-kupu dan Capung	5
Gambar 6	Pengambilan sampel dan pengamatan kupu-kupu serta capung.	6
Gambar 7	Lokasi Pengambilan Sampel dan Pengamatan : Hutan (Kiri), Sungai (Tengah), Rawa (Kanan)	9
Gambar 8	<i>Jamides celeno</i>	13
Gambar 9	<i>Allotinus</i> sp.....	14
Gambar 10	<i>Amathusia phidippus</i>	15
Gambar 11	<i>Cethosia hypsea</i>	16
Gambar 12	<i>Cupha erymanthis</i>	17
Gambar 13	<i>Danaus melanippus</i>	18
Gambar 14	<i>Doleschallia bisaltidae</i>	19
Gambar 15	<i>Faunis canens</i>	20
Gambar 16	<i>Erites angularis</i>	21
Gambar 17	<i>Euploea radamanthus</i>	22
Gambar 18	<i>Euthalia monina</i>	23
Gambar 19	<i>Hypolimnna bolina</i>	24
Gambar 20	<i>Ideopsis vulgaris</i>	25
Gambar 21	<i>Junonia almana</i>	26
Gambar 22	<i>Junonia atlites</i>	27

Gambar 23	<i>Junonia orithya</i>	28
Gambar 24	<i>Kallima inachus</i>	29
Gambar 25	<i>Lexias pardalis</i>	30
Gambar 26	<i>Melanitis leda</i>	31
Gambar 27	<i>Moduza procris</i>	32
Gambar 28	<i>Mycalesis horsfeldii</i>	33
Gambar 29	<i>Mycalesis janardana</i>	34
Gambar 30	<i>Mycalesis mineus</i>	35
Gambar 31	<i>Mycalesis Orseis</i>	36
Gambar 32	<i>Parantica aspasia</i>	37
Gambar 33	<i>Phaedyma columella</i>	38
Gambar 34	<i>Ragadia makuta</i>	39
Gambar 35	<i>Tanaecia iapis</i>	40
Gambar 36	<i>Tanaecia julii</i>	41
Gambar 37	<i>Terinos terpander</i> betina, jantan	42
Gambar 38	<i>Thaumantis odana</i>	43
Gambar 39	<i>Xanthotaenia busiris</i>	44
Gambar 40	<i>Ypthima horsfeldii</i>	45
Gambar 41	<i>Graphium sarpedon</i>	46
Gambar 42	<i>Losaria coon</i>	47
Gambar 43	<i>Papilio demolion</i>	48
Gambar 44	<i>Papilio memnon</i>	49
Gambar 45	<i>Papilio polytes</i>	50
Gambar 46	<i>Trogonoptera brookiana</i>	51
Gambar 47	<i>Troides helena</i>	52
Gambar 48	<i>Appias lycida</i>	53

Gambar 49	<i>Appias nero</i>	54
Gambar 50	<i>Appias olferna</i>	55
Gambar 51	<i>Appias paulina</i>	56
Gambar 52	<i>Catopsilia pomona</i>	53
Gambar 53	<i>Eurema hecabe</i>	57
Gambar 54	<i>Eurema sari</i>	58
Gambar 55	<i>Hebomoia glaucippe</i>	60
Gambar 56	<i>Prioneris philonome</i>	61
Gambar 57	<i>Abisara savitri</i>	62
Gambar 58	<i>Paralaxita damajanti</i>	63
Gambar 59	Imago Capung (Kiri) dan Praimago capung (Kanan)	64
Gambar 60	Anisoptera (kiri) dan Zygoptera (kanan)	61
Gambar 61	<i>Orthetrum glaucum</i>	68
Gambar 62	<i>Pantala flavescens</i>	69
Gambar 63	<i>Ichnogomphus decoratus</i>	70
Gambar 64	<i>Orthetrum chrysis</i>	71
Gambar 65	<i>Euphaea variegata</i>	72
Gambar 66	<i>Neurothemis fluctuans</i>	73
Gambar 67	<i>Lathrecista asiatica</i>	74
Gambar 68	<i>Orchithemis pulcherrima</i>	75
Gambar 69	<i>Orthetrum sabina</i>	76
Gambar 70	<i>Rhinocypha fenestrata</i>	77
Gambar 71	<i>Neurobasis chinensis</i>	78
Gambar 72	<i>Rhyothemis phyllis</i>	79
Gambar 73	<i>Vestalis luctuosa</i>	80
Gambar 74	Jaring serangga (kiri) dan proses penataan spesimen kupu-kupu pada papan perentang (styrofoam) kanan.....	83

Gambar 75	Proses mounting capung menggunakan jarum serangga	84
Gambar 76	Jaring serangga.....	85
Gambar 77	Jarum serangga.....	88
Gambar 78	Papan perentang.....	88
Gambar 79	Balok penusuk.....	89
Gambar 80	Pinset.....	89
Gambar 81	Kertas karkir.....	90
Gambar 82	Kapur barus.....	90
Gambar 83	Alkohol.....	93
Gambar 84	Kotak spesimen Kupu-kupu.....	92
Gambar 85	Contoh label untuk koleksi Kupu-kupu.....	92

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Spesies kupu-kupu yang ditemukan di kawasan Hutan Lindung Batutegi.....	1
---------	--	---

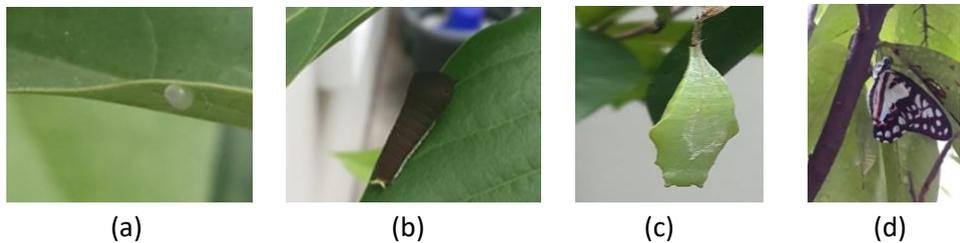
KUPU-KUPU

Kupu-kupu merupakan salah satu kelompok serangga yang dikenal sebagai salah satu ordo serangga yang mempunyai sayap yang indah, warna dan corak yang beragam, terdiri dari banyak sisik. Kupu-kupu banyak ditemukan di berbagai habitat yang terdapat tumbuhan berbunga, biasanya ditemukan pada tumbuhan herba dan semak. Kupu-kupu aktif pada siang hari, dimulai pada pagi hari (diurnal). Indonesia adalah salah satu negara tropis dengan keanekaragaman hayati yang beragam. Salah satu bagian dari keanekaragaman hayati yang banyak dan umum ditemukan di berbagai ekosistem di Indonesia adalah kupu-kupu. Kupu-kupu sangat mudah untuk dikenali karena memiliki morfologi yang sangat menarik dan indah, sehingga masyarakat umum pun dapat dengan mudah mengenali kelompok.

Kupu-kupu termasuk ke dalam kelompok “serangga” karena memiliki anggota tubuh yang khas yang dimiliki oleh kelas serangga seperti 3 pasang tungkai, 3 bagian tubuh (kepala, dada dan perut), tubuhnya dibungkus oleh eksoskeleton yang mengandung zat kitin yang berfungsi sebagai pelindung, umumnya memiliki mata majemuk serta memiliki sepasang antena (Keraf et al., 2023). Persebaran dari kupu-kupu secara umum mengikuti persebaran dari tanaman inangnya di dalam suatu habitat (Indriani et al., 2010). Tanaman inang bagi kupu-kupu dapat berperan sebagai sumber pakan bagi larva (*Food plant*), sumber nektar dan pollen yang merupakan pakan bagi imago kupu-kupu, sebagai tempat berlindung dari serangan predator, maupun parasitoid, atau sebagai media beraktivitas (berjemur, kopulasi dsb.) (Lestari et al., 2018). Berdasarkan aktifitas interaksinya dengan tanaman, diketahui terdapat spesies yang memiliki interaksi dengan 1 tanaman saja (spesialis/monofag), beberapa tanaman yang masih dalam 1 famili (oligofag), serta terdapat spesies yang berinteraksi dengan banyak jenis tanaman (generalis/polifag) (Mape et al., 2022).

Imago kupu-kupu meletakkan telur pada tanaman yang dapat menjadi pakan bagi larvanya (pada bagian bawah daun), serta aman terhadap predator. Telur kupu-kupu dapat diletakkan secara terpisah, maupun berkelompok. Perbedaan cara peletakkan telur kupu-kupu ini dibedakan berdasarkan spesies tanaman

pakan larvanya (Gindhi et al., 2016). Selain jumlah telur yang diletakkan, bentuk dan warna kupu-kupu juga memiliki perbedaan sesuai dengan spesiesnya. Telur kupu-kupu akan mengalami perubahan mejadi larva, pupa, dan imago. seperti terlihat pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Telur(a), Larva(b), Pupa(c), Imago (d)

Pradewasa kupu-kupu berupa larva (ulat) yang umumnya merupakan fitofag/pemakan daun. Larva kupu-kupu menghabiskan masanya dengan aktif memakan bagian tanaman berupa jaringan daun. Selama berada pada stadia larva, terjadi beberapa kali pergantian kulit yang bertujuan untuk memperbesar volume tubuh larva. Setiap spesies kupu-kupu memiliki morfologi larva yang berbeda, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Larva *Appias olferna* (a), *Graphium doson* (b), *Papilio demolius* (c), *Doleschallia bisaltide* (d)

Pada sebagian spesies kupu-kupu, morfologi larva dapat dipengaruhi oleh makanan serta musim yang sedang berlangsung, selama kupu-kupu tersebut berada pada stadia larva (Schoonhoven, et al., 2005). Larva kupu-kupu dapat memiliki warna yang cerah, atau warna-warna yang digunakan untuk memberi sinyal bahaya bagi predator, serta sebagian larva kupu-kupu memiliki rupa yang bermanfaat sebagai penyamaran (Ruslan dan Andayaningsih, 2021). Berdasarkan

morfologinya, sebagian spesies kupu-kupu memiliki embelan seperti rambut, atau duri pada permukaan tubuhnya (Rohman, et al., 2019).

Pupa merupakan masa inaktif yang terdapat pada metamorfosis kupu-kupu (Harmonis, 2021). Pada stadia ini kupu-kupu akan berubah bentuk dari larva menjadi bentuk imago kupu-kupu. Pupa/kepompong kupu-kupu umumnya ditemukan tergantung pada batang, tangkai atau daun tanaman (Ruslan dan Andayaningsih, 2021). Kupu-kupu dewasa (imago) memiliki rupa yang sangat berbeda dengan pradewasanya. Imago kupu-kupu memiliki 2 pasang sayap yang terdiri dari sepasang sayap depan, dan sepasang sayap belakang. Sayap kupu-kupu terdiri dari banyak sisik warna warni yang tersusun pada venasi sayap (Rohman et al., 2019). Sisik-sisik pada sayap kupu-kupu dapat berbentuk segitiga, persegi atau memanjang, serta memiliki pigmen warna tertentu (Sumah, 2019). Bentuk sisik pada tubuh dan sayap kupu-kupu pada 1 tubuh kupu-kupu, dapat memiliki perbedaan. Selain itu, pada beberapa spesies kupu-kupu juga terdapat perbedaan jenis sisiknya.

Pola sayap, serta warna sayap umumnya dimanfaatkan para entomologis untuk menentukan klasifikasi famili hingga spesies (Sumah, 2019). Terdapat beberapa pigmen yang memberikan warna-warna tertentu, diantaranya pigmen melanin dan pterin yang memberikan warna kuning, merah, coklat dan hitam pada sayap (Rohman et al., 2019). Pada sebagian spesies memiliki dimorfisme seksual, dimana kupu-kupu jantan memiliki warna/pola sayap yang berbeda dengan kupu-kupu betina (Ruslan, 2015). Pola sayap serta warna sayap dari imago kupu-kupu digunakan oleh entomologis untuk menentukan klasifikasi famili hingga spesies kupu-kupu.

Kupu-kupu umumnya merupakan serangga diurnal yang aktif pada siang hari (Ruslan dan Andayaningsih, 2021). Kupu-kupu memanfaatkan sinar matahari pagi untuk menghangatkan tubuh serta meningkatkan metabolisme pada tubuhnya. Hal ini berbeda dengan kelompok ngengat yang berada pada ordo yang sama, dimana ngengat umumnya aktif pada malam hari (serangga nokturnal).



Gambar 3. Kawasan Hutan Lindung Hutan Batutegi, Lampung

KPH Batutegi merupakan salah satu habitat hutan hujan yang berada di salah satu Provinsi di Indonesia, yaitu Provinsi Lampung. Habitat hutan ini juga merupakan kawasan hutan lindung dengan luas areal ± 58.174 ha (Ruchyansyah, 2014). Karena memiliki iklim tropis serta terdiri dari berbagai macam vegetasi, hutan lindung Batutegi dapat menjadi habitat yang baik bagi banyak makhluk hidup, seperti kupu-kupu dan capung.

Penelitian mengenai keanekaragaman kupu-kupu pada Hutan Lindung Batutegi ini sebelumnya telah dilakukan oleh Ramadhanti et al. (2022), yang menemukan sebanyak 145 individu dari 40 spesies kupu-kupu yang diamati pada lokasi Way Rilau. Pada buku ini, penulis akan memberikan informasi mengenai keanekaragaman kupu-kupu dan capung serta deskripsinya, yang diharapkan dapat menjadi informasi dasar atau sebagai pembanding bagi peneliti yang telah diteliti, dan untuk melakukan penelitian lanjutan di lokasi Hutan Lindung Batutegi.

PENELITIAN DI HUTAN BATUTEGI

Hutan lindung Batutegi merupakan kawasan hutan yang terletak di Kabupaten Tanggamus, Lampung Barat, Lampung Tengah, dan Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung. Luas wilayahnya mencapai 58.174 Ha yang berdasarkan pada SK Menhut Nomor : SK.68/Menhut-II/2010 tanggal 28 Januari 2010. Secara tipe habitat, KPH Batutegi merupakan Hutan lindung yang sebagian wilayahnya berfungsi sebagai DAS (Daerah Aliran Sungai) yang menampung air kemudian dialirkan ke sawah-sawah di beberapa wilayah di Lampung. Selain itu, Hutan Lindung Batutegi juga memiliki tipe vegetasi berupa semak dan perdu serta hutan sekunder yang terdiri dari Blok Inti dan Blok Pemanfaatan (Ramadhanti et al., 2022).

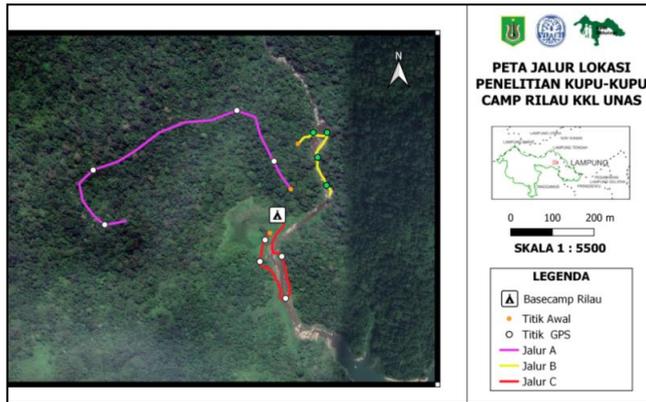


Foto : Aris Subagio

Gambar 4. Lanskap Hutan Lindung Batutegi, Lampung

Pada lokasi KPH Batutegi diketahui terdapat berbagai jenis flora dan fauna, beberapa yang diketahui diantaranya terdapat sedikitnya 15 jenis mamalia besar diantaranya siamang, simpai (*Presbitis melalophos*), babi hutan, rusa, jejak harimau Sumatra, jejak dan feses beruang madu dan sedikitnya terdapat 46 jenis burung antara lain elang dan rangkong. Jenis tumbuhan yang umum dijumpai untuk tingkatan pohon yaitu bendo, pasang, durian hutan, *Shorea* sp, *Eugenia* sp, *Dracontolemon* sp, *Nephelium* sp, *Ficus* sp, dan lain-lain (Ruchyansyah, 2014).

Pengambilan data kupu-kupu serta capung yang terdapat pada buku ini dilakukan pada tanggal 21-27 Mei 2023 pada lokasi berikut.



Gambar 5. Lokasi Pengamatan Kupu-kupu dan Capung

Pengambilan data kupu-kupu dilakukan bersama tim insekta (Sumayyah, Reza Taufiq Darmawan, Regitha Cahyani, Alena Puspa Murti, Wirayudho Birowo, Hasni Ruslan (Gambar 6). Pada KPH Batutegi, pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode eksplorasi (Paliama et al., 2022), dengan menggunakan kamera dan jaring serangga (*sweeping net*) di hutan, tepi sungai dan rawa (Gambar 7), dari pukul 08.00 hingga pukul 12.00. Kupu-kupu yang sudah diketahui spesiesnya dicatat jumlah spesies dan jumlah individunya. Kupu-kupu yang belum diketahui nama spesiesnya ditangkap dan diidentifikasi menggunakan buku identifikasi. Data yang dikumpulkan meliputi: (1) jenis dan jumlah individu kupu-kupu yang ditemukan, dan (2) karakteristik habitat yang terdiri dari komponen abiotik dan biotik. Komponen abiotik terdiri dari suhu dan kelembaban relatif, kecepatan angin, dan intensitas cahaya. Komponen biotik berupa keberadaan tumbuhan berbunga selama pengamatan. Komponen abiotik diukur setiap satu jam sekali.



Gambar 6. Pengambilan sampel dan pengamatan kupu-kupu serta capung

KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU

Pada lokasi KPH Batutegi ditemukan kupu-kupu sebanyak 53 spesies yang terdiri dari 5 famili yaitu, Lycaenidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae dan Riodinidae (Tabel 1).

Tabel 1. Spesies kupu-kupu yang ditemukan di kawasan Hutan Lindung Batutegi

No.	Famili	Jenis	Jumlah individu dijumpai pada habitat		
			Hutan	Sungai	Rawa
1	Lycaenidae	<i>Jamides</i> sp.	-	-	√
2		<i>Allotinus</i> sp.	√	-	-
3	Nymphalidae	<i>Amathusia phidippus</i>	√	-	-
4		<i>Cethosia hypsea</i>	-	√	-
5		<i>Cupha erymanthis</i>	-	√	√
6		<i>Danaus melanippus</i>	-	-	√
7		<i>Doleschallia bisaltide</i>	-	√	-
8		<i>Faunis canens</i>	√	-	-
9		<i>Erites angularis</i>	√	-	-
10		<i>Euploea radamanthus</i>	-	-	√
11		<i>Euthalia monina</i>	√	-	-
12		<i>Hypolimnias bolina</i>	-	-	√
13		<i>Ideopsis vulgaris</i>	-	√	√
14		<i>Junonia almana</i>	-	-	√
15		<i>Junonia atlites</i>	-	√	√
16		<i>Junonia orithya</i>	-	-	√
17		<i>Kallima inachus</i>	-	-	√
18		<i>Lexias pardalis dirteana</i>	-	√	-
19		<i>Melanitis leda</i>	√	-	-
20		<i>Moduza procris</i>	-	-	√
21		<i>Mycalesis horsfeldii</i>	-	-	√
22		<i>Mycalesis janardana</i>	-	-	√
23		<i>Mycalesis mineus</i>	√	-	√
24		<i>Mycalesis orseis</i>	√	-	-

25		<i>Parantica aspasia</i>	-	-	√	
26		<i>Phaedyma columella</i>	-	-	√	
27		<i>Ragadia makuta</i>	√	-	-	
28		<i>Tanaecia godartii</i>	√	-	-	
29		<i>Tanaecia iapis</i>	√	-	-	
30		<i>Tanaecia julii</i>	√	-	-	
31		<i>Terinos terpander</i>	√	√	-	
32		<i>Thaumantis odana</i>	√	-	-	
33		<i>Xanthotaenia busiris</i>	√	-	-	
34		<i>Ypthima horsfeldii</i>	-	-	√	
35		<i>Zeuxidia luxerii</i>	-	√	-	
36		Papilionidae	<i>Graphium sarpedon</i>	-	√	√
37			<i>Losaria coon</i>	√	-	-
38			<i>Papilio demolion</i>	-	-	√
39			<i>Papilio memnon</i>	-	√	√
40	<i>Papilio polytes</i>		√	-	-	
41	<i>Trogonoptera brookiana</i>		-	√	√	
42	<i>Troides helena</i>		-	√	√	
43	Pieridae	<i>Appias lycida</i>	-	√	√	
44		<i>Appias nero</i>	√	-	-	
45		<i>Appias olferna</i>	-	√	√	
46		<i>Appias paulina</i>	-	√	-	
47		<i>Catopsilia pomona</i>	-	√	√	
48		<i>Eurema hecabe</i>	-	√	√	
49		<i>Eurema sari</i>	-	-	√	
50		<i>Hebomoia glaucippe</i>	-	√	-	
51		<i>Prioneris philonome</i>	-	√	√	
52	Riodinidae	<i>Abisara savitri</i>	√	-	-	
53		<i>Paralaxita damajanti</i>	√	-	-	

Pengamatan pada KPH Batutegi dilakukan pada 3 tipe habitat yang berbeda yaitu, sungai, rawa dan hutan (Gambar 7). Habitat sungai dan rawa merupakan tipe habitat terbuka dengan intensitas cahaya yang lebih banyak dibandingkan dengan hutan. Pada habitat hutan, umumnya didominasi oleh pepohonan, sedangkan pada habitat rawa didominasi oleh vegetasi semak. Pada habitat sungai dan rawa,

kupu-kupu ditemukan lebih banyak dibandingkan pada habitat hutan. Hal ini dapat dikarenakan tersedianya lebih banyak sumber daya makanan dan habitat yang kondusif bagi kupu-kupu serta capung.



Gambar 7. Lokasi Pengambilan Sampel dan Pengamatan : Hutan (Kiri), Sungai (Tengah), Rawa (Kanan)

FAMILI KUPU-KUPU YANG TERDAPAT PADA KPH BATUTEGI

1. Famili *Lycaenidae* (*Blues, Coopers and Hairstreaks*)

Lycaenidae merupakan salah satu famili kupu-kupu yang menarik karena sebagian spesies memiliki peran *mirmecophily*, dimana terdapat peran semut pada metamorfosisnya (Fiedler, 2021). Larva/pupa dari sebagian besar spesies kupu-kupu ini berasosiasi dengan semut yang menunjukkan adanya interaksi fakultatif (Pierce et al., 2002). Imago kupu-kupu memiliki warna yang beragam dari coklat, biru, hingga abu-abu. Famili ini umumnya memiliki ukuran yang kecil, serta terdapat filamen ekor tipis di bagian belakang sayap belakang. Pada famili ini juga, sebagian besar anggotanya memiliki antena yang terdapat garis putih dan hitam yang berselang seling. Bagian kepala kupu-kupu memiliki bentuk yang sempit, bagian atas mata majemuk biasanya melingkari pangkal antena (dekat dengan pangkal antena) (Khoon, 2015 ; Kirton, 2014 ; Rohman et al., 2019).

2. Famili *Nymphalidae* (*Brush-footed Butterflies*)

Nymphalidae merupakan salah satu famili dari *Lepidoptera* dengan anggota spesies yang banyak (Ruslan et al., 2023). Memiliki kisaran tanaman inang yang beragam (*Polifag*) (Rohman et al., 2019). Berdasarkan Khoon (2015) ; Kirton (2014) ; Rohman et al., (2019) diketahui bahwa Imago kupu-kupu memiliki warna-warni yang beragam, dengan warna sayap pada bagian atas lebih terang dibandingkan bagian bawah. Berdasarkan ukuran, famili ini memiliki ukuran dari sedang hingga besar. Tungkai depan pada imago, umumnya lebih pendek dibandingkan dengan dua pasang tungkai lainnya serta memiliki kuku yang tidak sempurna. Famili ini ditemukan di berbagai habitat karena memiliki kisaran inang yang luas, sehingga dapat hidup di berbagai habitat. Ulat famili ini ada yang memiliki duri serta filamen panjang berpasangan yang tampak terlihat seperti tentakel pada beberapa segmen tubuhnya. Biasanya terdapat motif garis-garis yang konsentris.

3. Famili *Papilionidae* (*Swallowtail Butterflies, Parnassans Butterflies*)

Famili ini memiliki warna-warna sayap yang sangat beragam. Pada wilayah tropis termasuk di Indonesia, kupu-kupu dari famili ini sangat mudah ditemukan di berbagai habitat (Harmonis, 2021). Sama seperti famili *Nymphalidae*, *Papilionidae*

memiliki anggota spesies yang banyak (Rohman et al., 2019). Berdasarkan ukurannya, kupu-kupu dari famili ini memiliki ukuran besar (Harmonis, 2021). Berdasarkan Khoon (2015); Kirton (2014) pada sebagian besar spesies, memiliki “ekor” pada bagian belakang sayap belakang. Tungkai depan pada imago berkembang dengan baik, Umumnya memiliki taji yang khas (epifisis) pada bagian dalam tibia tungkai depan. Pada kelompok *Parnassans butterflies* memiliki spot warna merah atau jingga pada sayap belakang.

4. Famili Pieridae (*White and Sulfurs*)

Imago kupu-kupu dari famili ini umumnya memiliki ukuran medium hingga kecil serta memiliki warna umum putih atau kuning dengan spot gelap pada sayap depan dan belakang. Tungkai depan berkembang dengan baik dengan kuku tarsal bertipe *bifid*. Rentang sayap rata-rata berukuran dari 36 hingga 75 mm. Ulat dari famili ini umumnya berukuran panjang dan ramping, biasanya memiliki warna hiau dan terdapat bulu atau rambut putih pada permukaan tubuhnya.

5. Famili Riodinidae (*Metalmark*)

Famili ini termasuk jarang ditemukan di wilayah tropis, sebagian besar diketahui banyak terdapat di wilayah neotropik (Khoon, 2015; Kirton, 2014). Imago kupu-kupu dari famili ini memiliki ukuran yang kecil dengan warna cerah. Berdasarkan *Ben Rothery Illustration (2023)* ; UK Butterflies. (2025) pada sayap umumnya terdapat pola bintik-bintik kecil yang berbentuk seperti logam. Kupu-kupu yang terdapat pada wilayah tropis umumnya memiliki warna safir. Betina memiliki 6 tungkai yang berfungsi penuh untuk berjalan, sedangkan jantan memiliki 4 tungkai yang berfungsi dalam berjalan. Sepasang tungkai depan pada jantan. Kupu-kupu ini tidak beracun, namun menggunakan mimikri seperti kupu-kupu atau ngengat beracun untuk mencegah predator untuk memangsanya.

DESKRIPSI SPESIES KUPU-KUPU

Jamides (Hubner, 1819) *Ceruleans*

Famili Lycaenidae ; SubFamili Aphnaeinae



Gambar 8. *Jamides celeno*

Pada KPH Batutegi, kupu-kupu ini ditemukan pada habitat rawa. Berdasarkan Kirton (2014) dan Khoon (2015), kupu-kupu (Gambar 8), umum ditemukan di perbatasan/pinggiran habitat, wilayah yang berdekatan dengan hutan hingga pertanaman yang terletak di dataran tengah hingga tinggi. Telur dari kupu-kupu ini diletakkan secara satu persatu pada bagian atas daun muda, dengan bentuk diskoid berwarna hijau pucat yang kemudian menjadi larva dengan bentuk silinder dengan warna yang beragam (tergantung spesiesnya) serta memiliki kapsul kepala hitam, permukaan tubuh larva ditutupi seta halus dan panjang, terdapat garis lateral dengan berbagai warna.

Secara umum, spesies kupu-kupu pada genus ini memiliki warna sayap kebiruan dengan variasi yang beragam. Rentang sayap depan dari genus ini berkisar dari 15-19 mm. Warna sayap depan (bagian atas) memiliki warna yang beragam, dari biru hingga metalik. Pada ujung sayap bagian belakang umumnya terdapat filamen dengan ujung putih. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Abrus precatorius*, *Cajanus albicans*, *Butea monosperma*, *Phaseolus adenanthus*, *Milettia pinnata*, *Saraca asoca*, *Xylia xylocarpa*, *Trihillia hirta*.

Allotinus* (C & R Felder, 1865) *Blue Darkie

Famili Lycaenidae ; SubFamili Miletinae



Gambar 9. *Allotinus* sp

Pada KPH Batutegi, kupu-kupu (Gambar 9), ditemukan pada habitat hutan. Berdasarkan Khoon (2015) dan Kirton (2014), kupu-kupu ini umum ditemukan di habitat hutan dengan semak dan perdu yang terdapat pada bagian permukaan tanah. Telur dari kupu-kupu genus *Allotinus* biasanya berukuran kecil dan berbentuk bulat atau oval. Telur-telur ini sering diletakkan secara terpisah atau dalam kelompok kecil pada daun atau batang tanaman inang. Warna telur dapat bervariasi, tetapi umumnya berwarna putih atau krem. Kupu-kupu ini merupakan sebagian kecil dari banyak spesies Lepidoptera yang memiliki larva yang tidak memakan tumbuhan. Larva dari genus *Allotinus* memiliki hubungan mutualistik dengan semut dan sering kali memakan sekresi dari semut tersebut. Selain itu, beberapa spesies larva *Allotinus* juga diketahui memakan kutu daun atau serangga kecil lainnya yang dipelihara oleh semut.

Rentang sayap depan berkisar 14 – 16 mm. Warna sayap depan merah hingga coklat. Bagian bawah sayap umumnya memiliki warna putih keperakan dengan pola-pola corak kecil berwarna coklat gelap. Kecepatan terbang dari imago kupu-kupu mulai dari lambat hingga sedang (Khoon, 2015). Kupu-kupu ini memiliki perilaku tidak banyak bergerak, dan bersifat semi krepuskular, yaitu menjadi aktif pada waktu sebelum senja (Hoskins, 2023a). Berdasarkan lokasi persebarannya, genus kupu-kupu ini umum ditemukan di berbagai negara seperti Singapura (Khoon, 2015), Malaysia (Kirton, 2014), Singapura, India, Indonesia (Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi) (Kirton, 2014).

Amathusia phidippus (Linnaeus, 1763) *The Palm King*

Famili Nymphalidae ; SubFamili Satyrinae



Gambar 10. *Amathusia phidippus*

Pada KPH Batutege, spesies kupu-kupu (Gambar 10), ditemukan di habitat hutan. Spesies ini umum ditemukan di wilayah Asia Tenggara seperti Malaysia dan Thailand (Kirton, 2014), Singapura (Khoon, 2015), Indonesia (Qodri et al., 2023) serta sebagian wilayah India. Kupu-kupu ini dikenal juga sebagai hama ulat bulu yang diketahui merusak daun dari bibit maupun tanaman palem-paleman seperti kelapa sawit hingga pohon kelapa (Kwatrina dan Santosa, 2019). Kupu-kupu dapat ditemukan pada habitat hutan dan perkampungan yang terdapat tanaman palem-paleman di dataran rendah. Telur kupu-kupu ini umumnya diletakkan secara berjajar, berwarna putih krem serta terdapat spot hitam kecil yang terletak pada bagian tengah. Telur akan menetas pada hari ke-6 hingga hari ke-7 setelah telur diletakkan. Larva dari kupu-kupu ini berwarna hijau muda. Pada instar ke 5 ulat menjadi lebih berwarna coklat dengan panjang sekitar 7 – 7,5 cm. Pupa *Amathusia phidippus* berwarna kehijauan dengan garis-garis mirip daun tanaman inangnya (Bali Wildlife, 2023a). Rentang sayap depan dapat mencapai 50-55 mm (Khoon, 2015).

Berdasarkan Kirton (2014) dan Khoon (2015) diketahui bahwa bagian atas sayap terdapat bayangan warna coklat, sedangkan bagian bawah sayap berpola pita kemerahan-coklat yang melebar serta pita keputihan yang menyempit. Bagian bawah sayap memiliki warna dasar coklat muda. Pada sayap belakang terdapat oselli besar. Antena berwarna kemerahan. Kepala, dada dan perut berwarna coklat. Kecepatan terbang dari imago kupu-kupu ini tergolong sedang (Khoon, 2015). Tanaman inang dari spesies ini adalah *Cocos nucifera* (Khoon, 2015)

Cethosia hypsea (C & R Felder, 1867) *The Malayan lacewing*

Famili Nymphalidae ; SubFamili Heliconiinae



Gambar 11. *Cethosia hypsea*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 11), ditemukan pada habitat sungai. Kupu-kupu ini banyak ditemukan di habitat hutan serta habitat semi alami yang terdapat pada berbagai ketinggian (Kirton, 2014). Spesies ini umum ditemukan di berbagai negara Asia Tenggara seperti Malaysia (Kirton, 2014), Singapura (Khoon, 2015) serta Indonesia (Rohman et al., 2019). Tanaman inang yang merupakan tanaman pakan larva berasal dari famili Passifloraceae, *Adenia macrophylla* (Dahelmi, et al., 2017). Khoon (2015), menginfokan bahwa kecepatan terbang dari spesies ini tergolong lambat hingga sedang.

Telur kupu-kupu ini diletakkan dalam jumlah yang banyak pada bagian bawah daun muda dengan bentuk tabung dan berwarna kuning pucat, larva memiliki tubuh silindris berwarna coklat kekuningan, dengan panjang tubuh 3 mm memiliki kepala hitam dan terdapat sepasang duri hitam pendek pada segmen toraks pertama (Bali Wildlife, 2023b). Berdasarkan Khoon (2015) dan Kirton (2014), morfologi dari imago kupu-kupu jantan dan betina memiliki warna sayap bagian atas yang berbeda. Bagian atas sayap imago jantan memiliki warna oranye kemerahan, dengan bagian pinggir sayap berwarna gelap. Pada bagian pinggir sayap gelap, terdapat pita putih yang berbentuk garis. Sedangkan pada imago kupu-kupu betina, memiliki warna sayap bagian atas berupa kuning cerah, dengan bagian

pinggiran gelap dengan pita putih yang sama yang terdapat pada imago jantan. Pada pinggiran sayap depan, maupun sayap belakang terdapat gerigi yang cukup tajam. Panjang rentang sayap depan berkisar 42-45 mm (Khoon, 2015).

Cupha erymanthis* (Sulzer, 1776) *The Rustic

Famili Nymphalidae ; SubFamili Heliconiinae



Gambar 12. *Cupha erymanthis*

Pada KPH Batutege, spesies kupu-kupu (Gambar 12), ditemukan pada habitat sungai dan rawa. Spesies ini umum ditemukan di berbagai habitat di berbagai ketinggian. Selain itu kupu-kupu ini juga umum ditemukan pada hutan primer maupun hutan yang terganggu (Kirton, 2014). Tanaman yang menjadi tanaman inang dari kupu-kupu ini adalah *Flacourtia rukam* dan *Flacourtia inermis* (Khoon, 2015). Wilayah persebaran dari kupu-kupu ini adalah beberapa negara di Asia Tenggara seperti Malaysia (Kirton, 2014), Singapura (Khoon, 2015) dan Indonesia (Lestari et al., 2018).

Berdasarkan Bali Wildlife (2023c), ulat kupu-kupu ini berbentuk silindris, warna putih-krem, permukaan tubuhnya ditutupi oleh banyak tuberkula serta seta-seta yang pendek. Ulat kupu-kupu ini memiliki kapsul kepala yang memiliki warna coklat kekuningan dengan warna hitam pada bagian depan. Ulat ini umumnya melalui 5 instar, dimana instar yang terakhir memiliki warna merah tua dengan pola hijau .

Berdasarkan Khoon (2015); Kirton (2014) morfologi imago kupu-kupu, sayap depan bagian atas memiliki warna coklat, kuning serta ujung sayap depan

berwarna gelap. Pada sayap belakang berwarna coklat, dengan pola garis hitam kecil. Bagian bawah sayap memiliki warna lebih pucat. Panjang rentang sayap depan mencapai 25-30 mm.

Danaus melanippus* (Cramer, 1777) *The Black Veined Tiger

Famili Nymphalidae ; SubFamili Danainae



Foto : Aris Subagio

Gambar 13. *Danaus melanippus*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu ini ditemukan pada habitat rawa. Kupu-kupu ini umum ditemukan pada hutan sekunder maupun hutan terganggu serta habitat terbuka (Kirton, 2014) dan juga terdapat pada hutan dataran rendah (Saputra et al., 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti India, Sri Lanka, sebagian besar Asia Tenggara (Kirton, 2014), dan Singapura (Khoon, 2015).

Berdasarkan Khoon (2015) dan Kirton (2014) warna dasar sayap depan dan belakang adalah hitam, dengan spot putih, terdapat pita putih pada sayap depan serta memiliki semburat warna jingga pada sayap depan dan semburat warna putih di sayap belakang. Rentang sayap depan berkisar dari 40-45 mm. Berdasarkan warna imagonya, imago kupu-kupu ini memiliki rasa yang tidak nyaman bagi predator. Kecepatan terbang dari imago kupu-kupu spesies ini termasuk dalam kategori sedang (Khoon, 2015). Tanaman inang dari spesies ini adalah *Cynanchum ovalifolium* (Khoon, 2015).

Doleschallia bisaltidae (Cramer, 1777) *The Autumn Leaf*

Famili Nymphalidae ; SubFamili Nymphalinae



Gambar 14. *Doleschallia bisaltidae*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu ini ditemukan di habitat Sungai. Umum ditemukan pada area yang memiliki kemiripan dengan hutan maupun area yang dekat dengan hutan (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara Asia Tenggara, seperti Malaysia (Kirton, 2014), Singapura, Papua nugini, Australia (Khoon, 2015), Indonesia (Sumatra, Jawa, Bali, Lombok, Kalimantan), dan Filipina (Aprilia et al., 2020). Kecepatan terbang dari imago kupu-kupu spesies ini termasuk dalam kategori sedang (Khoon, 2015). Larva memiliki warna dominan hitam, dengan garis putih. Terdapat duri hitam, serta tanda spot merah/biru yang berjajar diagonal yang terdapat di sepanjang tubuh (Aprilia et al., 2020).

Larva dari kupu-kupu ini berwarna hitam dengan 2 baris spot putih pada bagian punggung, tubuhnya ditutupi oleh duri yang bercabang dengan kepala yang terdapat sepasang tanduk berambut, pupa berwarna coklat dengan spot kuning dengan garis lengkung berwarna hitam pada bagian samping serta memiliki permukaan halus (Bali Wildlife, 2023d). Berdasarkan Kirton (2014) dan Khoon (2015), imago memiliki warna dasar sayap depan dan belakang dari pangkal sayap hingga ke bagian tengah berwarna oranye, memiliki pinggiran sayap berwarna hitam, terdapat 4 spot mata pada kedua sayap belakang. Bagian bawah sayap memiliki warna kecoklatan buram, dengan garis yang terdapat pada bagian tengah. Bentuk sayap seperti daun. Rentang sayap depan berkisar 34-38 mm (Kirton, 2014).

Tanaman inang dari spesies ini adalah *Asystasia gangetica*, *Pseuderanthemum* sp. (Khoon, 2015).

***Faunis canens* (Stichel, 1933) Common Faun**

Famili Nymphalidae ; SubFamili Morphinae



Gambar 15. *Faunis canens*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 15), ditemukan di habitat hutan. Umum ditemukan pada habitat hutan yang memiliki vegetasi semak dan perdu (Khoon, 2015). Imago diketahui memanfaatkan cairan buah yang matang yang terdapat pada dasar hutan. Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia (Kirton, 2014), Singapura, Papua nugini, Australia (Khoon, 2015), dan Indonesia.

Berdasarkan Leong (2011), larva dari spesies ini diketahui memakan daun dari posisi bagian bawah daun. Warna toraks kehitaman, terdapat pita abu-abu dan putih yang memanjang longitudinal dari bagian depan hingga posterior tubuh larva, kapsul kepala berwarna jingga/oranye, tubuh ditutupi oleh banyak rambut berwarna keabuan yang lama kelamaan akan berubah warna menjadi jingga kecoklatan. Pupa diketahui bergantung pada bagian bawah daun dengan kutikula berwarna hijau pada awalnya hingga berubah menjadi putih.

Berdasarkan Khoon (2015) dan Kirton (2014), sayap berwarna jingga-kecoklatan serta tidak memiliki tanda apapun pada bagian atas di kedua sayap (sayap depan dan sayap belakang). Pada bagian bawah sayap terdapat garis gelap yang memanjang secara transversal, terdapat spot putih yang berbaris pada kedua

sayap. Bagian bawah sayap berwarna coklat gelap serta memiliki mata dengan warna kuning hijau. Rentang sayap depan berkisar 25-35 mm (Kirton, 2014). Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori. Tanaman inang dari spesies ini *Caryota mitis*, *Curculigo latifolia*, *Plectocomia elongata*, *Indorouchera griffitiana* (Khoon, 2015).

***Erites angularis* (Moore, 1879) Angle Cyclops**

Famili Nymphalidae ; SubFamili Satyrinae



Gambar 16. *Erites angularis*

Pada KPH Batuteги, spesies kupu-kupu (Gambar 160, ditemukan di habitat hutan. Spesies ini banyak ditemukan pada habitat hutan dataran rendah, serta sering berterbangan di bagian semak/perdu hutan. Umum ditemukan pada Burma, Thailand, Malaysia, Indonesia (Sumatera) (Kirton, 2014 ; Iqbal et al., 2021).

Berdasarkan Kirton (2014), secara keseluruhan, semuanya berwarna coklat sedang, pada bagian atas terdapat bintik berbentuk mata yang samar. Pada bagian bawah didominasi warna abu-abu serta terdapat garis gelap halus, terdapat garis ganda yang berwarna oranye coklat dan terdapat bintik mata bercinin oranye. Yang paling khusus adalah, adanya spot mata robek yang terdapat pada sayap depan yang berukuran besar dan tampak menonjol, serta memiliki garis oranye pada bagian dalam yang melengkung tajam yang terdapat pada bagian belakang.

Euploea radamanthus (Fabricius, 1793) *The Magpie Crow*

Famili Nymphalidae ; SubFamili Danainae



Foto : Aris Subagio

Gambar 17. *Euploea radamanthus*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 17), ditemukan pada habitat rawa. Spesies ini banyak ditemukan pada habitat hutan, dan arang ditemukan pada area perkotaan atau pemukiman (Khoon, 2015). Umum ditemukan pada Thailand, Malaysia, Singapura, Indonesia (Sumatra, Jawa, Borneo) dan Palawan (Kirton, 2014). Jantan yang melakukan *puddling* terhadap bahan organik lebih banyak ditemui, dibandingkan betina yang umumnya lebih memilih melakukan eksplorasi pada bunga (Khoon, 2015).

Telur berbentuk bulat dan diletakkan secara terpisah pada bagian atas daun tanaman inang, larva berbentuk silindris dengan warna hijau dengan serangkaian garis diagonal pucat pada bagian lateral, meruncing di bagian posterior larva, pupa berwarna hijau pucat dengan garis-garis diagonal berwarna keputihan di sepanjang sisinya (Bali Wildlife, 2024). Berdasarkan Khoon (2015) dan Kirton (2014), bagian atas dari sayap berwarna hitam kebiruan, dengan spot biru pucat. Terdapat bercak putih berukuran besar pada area discal (sayap depan), serta terdapat guratan warna putih pada area dorsal (sayap belakang). Pada kupu-kupu jantan, terdapat tanda warna biru, sedangkan pada betina memiliki warna coklat. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang. Rentang sayap depan imago spesies ini berkisar dari 35-40 mm.

Euthalia monina (Fabricius, 1787) *The Malay Baron*

Famili Nymphalidae ; SubFamili Limenitidae



Foto : Aris Subagio

Gambar 18. *Euthalia monina*

Spesies ini (Gambar 18), merupakan spesies yang memiliki persebaran di habitat hutan (baik yang terdapat pada dataran rendah, maupun dataran tinggi), namun tetap dapat ditemukan pada beberapa lokasi perkotaan dan pemukiman (Khoon, 2015). Umum ditemukan pada beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia , Indonesia (Sumatra, Borneo, Jawa, Sumba) dan Palawan (Kirton, 2014), Singapura (Khoon, 2015). Jantan dari kupu-kupu ini sering ditemukan melakukan *Puddling* untuk menyerap mineral pada bagian tanah yang lembap (Hoskins, 2023b).

Telur spesies kupu-kupu ini diletakkan secara sendiri (terpisah) pada bagian bawah daun tanaman inang dengan bentuk kubah, larva memiliki bentuk silindris dengan paku lateral yang sangat panjang yang terletak pada bagian lateral, memiliki warna kekuningan pada instar awal kemudian berubah menjadi hijau tua serta terdapat garis krema pada bagian punggung (Hoskins, 2023b). Berdasarkan Khoon (2015) dan Kirton (2014), diketahui bahwa imago ini memiliki ketidaksamaan morfologi antara jantan dan betina. Jantan memiliki warna kuning kecokelatan yang terdapat pada bagian bawah, serta bagian atas memiliki warna hitam dengan pita tepi berwarna biru terang atau hijau (sayap belakang). Betina memiliki ukuran yang lebih besar, berwarna abu-coklat dengan spot yang berbentuk seperti helm pada kedua sayapnya. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Macaranga triloba*, *Macaranga bancana*, dan *Bhesa paniculata* (Khoon, 2015).

Hypolimnias bolina (Linnaeus, 1758) *The Great Eggfly*

Famili Nymphalidae ; SubFamili Nymphalinae



Foto : Reza Taufiq Darmawan

Gambar 19. *Hypolimnias bolina*

Pada KPH Batuteji Umum ditemukan pada vegetasi rendah, habitat terbuka (kebun dan taman pada dataran rendah) (Kirton, 2014). Spesies ini (Gambar 19), memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia dan Singapura (Khoon, 2015), Mauritius hingga Madagaskar (Kirton, 2014).

Imago betina dari kupu-kupu ini meletakkan 2 hingga 5 telur pada bagian bawah daun inangnya dengan bentuk bulat berwarna hijau pucat dengan tonjolan membujur, larva umumnya berwarna hitam dengan kepala berwarna jingga yang terdapat sepasang tanduk hitam bercabang yang panjang, pada permukaan tubuh larva terdapat duri yang berwarna hitam jingga yang panjang dan bercabang, pupa dari kupu-kupu ini berwarna coklat pucat kemerahan dengan dua tanduk pendek pada bagian kepala (Bali Wildlife, 2023f). Berdasarkan Khoon (2015) dan Kirton (2014). Telor umumnya diletakkan di bagian bawah daun, berbentuk bulat dengan warna pucat atau hijau cerah (4-5 hari), larva memiliki 6 instar, dengan warna dominan hitam, dengan titik jingga kemerahan, serta dipenuhi oleh duri dan seta di sepanjang tubuh (Agullon et al., 2022). Morfologi jantan dan betina memiliki perbedaan (Polimorfisme). Jantan tidak memiliki spot titik putih yang terdapat pada bagian *post-discal*. Pada betina, bagian atas sayap berwarna coklat dengan bercak putih, dan jingga. Bagian atas sayap jantan berwarna biru-hitam dengan bercak putih pada kedua sayap. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang. Rentang sayap depan berkisar 35-50 mm (Khoon, 2015).

Tanaman inang dari spesies ini adalah *Ipomoea battatas*, *Asystasia gangetica* (Khoon, 2015).

Ideopsis vulgaris* (Fruhstorfer, 1904) *The Blue Glassy Tiger

Famili Nymphalidae ; SubFamili Danainae



Gambar 20. *Ideopsis vulgaris*

Pada KPH Batutege, spesies kupu-kupu (Gambar 20), ditemukan pada habitat sungai dan rawa. Spesies ini banyak ditemukan pada habitat perkotaan/ pemukiman serta taman-taman kecil. Umum ditemukan pada Burma, Thailand, Malaysia, Indonesia (Sumatra, Jawa, Borneo) (Kirton, 2014) dan Singapura (Khoon, 2015).

Imago betina dari kupu-kupu ini meletakkan telur secara terpisah pada daun muda inangnya atau pada pucuk tanaman, telur berwarna putih dengan bentuk bulat, larva memiliki bentuk silindris berwarna putih dengan seta putih yang terdapat pada seluruh permukaan tubuh, kapsul kepala memiliki ukuran yang besar dan berwarna hitam, Pupa berwarna hijau kekuningan cerah serta terdapat garis transversal putih dengan deretan spot hitam berukuran panjang 18-20 mm (Bali Wildlife, 2023g).

Berdasarkan Khoon (2015) dan Kirton (2014) diketahui bahwa imago memiliki karakter sayap pada kupu-kupu ini adalah abu-abu kebiruan dengan semburat garis hitam, warna dasar dari sayap tampak lebih kebiruan pada saat terbang sementara warna pola gelap menjadi lebih keabuan. Yang membedakan sayap jantan dengan betina adalah adanya pola khusus pada area tornal di sayap belakang. Rentang sayap depan berkisar dari 35 -40 mm. Kecepatan terbang dari

kupu-kupu ini termasuk dalam kategori lambat. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Tylophora tenuissima* dan *Gymnema* sp. (Khoon, 2015).

Junonia almana* (C Felder, 1862) *The Peacock Pansy

Famili Nymphalidae ; SubFamili Nymphalinae



Gambar 21. *Junonia almana*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 21), ditemukan pada habitat rawa. Umum ditemukan pada area taman, perkebunan atau area alami yang terbuka serta memiliki intensitas cahaya matahari yang lebih banyak (Khoon, 2015). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Sri Lanka, India, Jepang selatan, Asia Tenggara, seperti Malaysia (Kirton, 2014).

Imago betina meletakkan telurnya secara terpisah (satu per satu) pada bagian atas daun atau bagian pucuk tanaman dengan bentuk agak bulat berwarna kehijauan serta terdapat tonjolan yang ada pada bagian atas hingga ke dasar telur, larva berbentuk silindris dengan warna hijau kekuningan serta ditutupi oleh tuberkel kecil dan seta yang panjang, kapsul kepala berwarna coklat tua hingga hitam, pupa berwarna coklat serta terdapat beberapa garis atau bercak putih dengan panjang 18-21 mm (Bali Wildlife, 2023h). Berdasarkan Khoon (2015), Kirton (2014) sayap imago, spesies ini tampak jelas dikenali dengan warna dominan kuning oranye hingga coklat yang terlihat pada bagian atas sayap. Spot berbentuk mata pada sayap belakang berukuran besar berwarna jingga. Spot berbentuk mata berukuran lebih kecil dengan warna hitam terdapat pada sayap depan. Sayap belakang memiliki pola garis hitam tipis (meruncing pada ujung-ujungnya). Bagian bawah sayap berwarna orange kecoklatan yang tampak pucat. Kecepatan terbang

dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang (Khoon, 2015). Rentang sayap depan berkisar dari 25-28 mm. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Ruellia repens*.

Junonia atlites* (Linnaeus, 1763) *The Grey Pansy

Famili Nymphalidae ; SubFamili Nymphalinae



Gambar 22. *Junonia atlites*

Pada KPH Batutegei, spesies kupu-kupu (Gambar 22), ditemukan di habitat rawa dan sungai. Spesies ini banyak ditemukan terbang di vegetasi rendah. Selain itu, kupu-kupu ini juga umum ditemukan pada wilayah terbuka (desa, taman atau perkebunan) di dataran rendah dan terkadang ditemui di dataran tinggi (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Asia Tenggara, Sri Lanka hingga India (Kirton, 2014).

Telur dari kupu-kupu ini berwarna hijau pucat dengan tonjolan vertikal dari atas ke bagian dasar telur yang diletakkan terpisah (satu per satu) (Hoskins, 2023c). Larva berwarna jingga kekuningan, dengan bentuk yang silindris, kapsul kepala memiliki warna hitam, serta terdapat tuberkel pendek dan seta gelap pada permukaan tubuhnya, pupa berwarna coklat keabuan dengan panjang 17—19 mm (Bali Wildlife, 2023i).

Berdasarkan Khoon (2015), Kirton (2014), imago memiliki sayap dengan warna dominan abu-abu, beberapa garis gelap dengan bentuk gelombang, serta terdapat deretan spot berbentuk mata dengan warna jingga, hitam dan putih yang terdapat pada sayap depan dan belakang bagian bawah sayap memiliki warna yang sama dengan bagian atas, namun tampak lebih pucat. Rentang sayap depan berkisar dari 30-32 mm. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam

kategori sedang. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Nelsonia canescens*, *Hygrophila* sp., *Limnophila villosa* (Khoon, 2015).

Junonia orithya* (Distant, 1883) *The Blue Pansy

Famili Nymphalidae ; SubFamili Nymphalinae



Gambar 23 . *Junonia orithya*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 23), ditemukan pada habitat rawa. Umum ditemukan pada habitat rerumputan rendah dan vegetasi semak yang terdapat pada dataran rendah, atau juga terdapat pada taman dan kebun di pemukiman dan perkotaan terbuka (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia (Kirton, 2014), Singapura (Khoon, 2015).

Telur spesies kupu-kupu ini diletakkan secara terpisah (satu per satu) dengan bentuk bulat agak lonjong dengan benjolan longitudinal, berwarna kehijauan berukuran 0.6-0.7 mm, larva berbentuk silindris dengan panjang 1.3 mm, berwarna hijau kekuningan serta ditutupi oleh tuberkel serta seta panjang berwarna gelap, pupa berwarna coklat gelap dengan panjang 17-19 mm (Bali Wildlife, 2023j).

Berdasarkan Khoon (2015) dan Kirton (2014), imago jantan memiliki warna yang berbeda dengan imago betina. Warna sayap depan, umumnya didominasi oleh warna hitam dengan pita kuning yang terdapat pada ujung sayap. Selain itu, terdapat spot mata yang terdapat pada bagian pinggir sayap sebanyak 2 buah. Sayap belakang pada jantan berwarna biru, dengan 4 spot mata. 2 spot mata memiliki warna jingga kemerahan. Pada betina, warna didominasi oleh coklat (begitu juga dengan sayap belakang). Spot mata pada sayap belakang betina lebih besar dibandingkan dengan jantan. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini

termasuk dalam kategori sedang. Rentang sayap depan berkisar dari 20-25 mm. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Asystasia gangetica* (Khoon, 2015).

Kallima inachus* (Fruhstorfer, 1913) *The Orange Oak Leaf

Famili Nymphalidae ; SubFamili Nymphalinae



Gambar 24. *Kallima inachus*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 24), ditemukan pada habitat rawa. Umum ditemukan pada wilayah dengan ketinggian moderat, khususnya pada hutan dengan vegetasi semak (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Asia tenggara, india, serta jepang (Kirton, 2014).

Larva berwarna hitam beludru, dengan rambut kekuningan yang tampak panjang, serta terdapat duri kemerahan pada bagian punggung dan lateral permukaan tubuhnya, pupa berwarna kecoklatan dengan irrotasi kasar serta titik-titik kerucut kecil (Goswami, 2023). Berdasarkan Kirton (2014) dan Jungle dragon (2023), imago memiliki bagian bawah sayap memiliki warna dan bentuk seperti daun yang rontok. Ujung sayap lancip dan melengkung ke arah luar sayap. Bagian atas sayap berwarna biru-ungu logam, terdapat pita jingga dan hitam yang cukup lebar yang terdapat pada sayap depan. Venasi sayap berwarna hitam menyerupai venasi daun mati. Lebar sayap imago berkisar dari 85 hingga 110 mm. Ukuran betina umumnya lebih besar dibandingkan dengan kupu-kupu jantan. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Girardinia heterophylla* dan *Polygonum orientale* (Reiman Gardens, 2023).

Lexias pardalis (Corbet, 1941) *The Archduke*

Famili Nymphalidae ; SubFamili Limenitidae



Foto : Abdul Fattah Rizky Pratama

Gambar 25. *Lexias pardalis*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 25), ditemukan pada habitat sungai. Umum ditemukan pada hutan-hutan yang terdapat di dataran rendah (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di India hingga Vietnam, Cina selatan, Thailand, Singapura, Malaysia, Indonesia (Jawa, Sumatra) dan Palawan (Kirton, 2014).

Telur kupu-kupu ini diletakkan secara terpisah (satu per satu) pada bagian bawah daun, dengan bentuk kubah (diameter dasar 1.8 mm), permukaannya ditutupi oleh lekukan heksagonal besar, larva pada instar awal memiliki warna kuning dengan rambut hitam dan duri kuning menutupi permukaan tubuh serta kapsul kepala kuning, kemudian berkembang menjadi larva berwarna hijau dengan embelan duri putih bercabang (ujung duri berwarna kuning) yang muncul dari bagian lateral tubuh, bagian atas tubuh terdapat garis putih transversal dari kepala hingga posterior tubuh, pupa berwarna hijau kemudian menggelap (Horace, 2010). Berdasarkan Kirton (2014), dan Khoon (2015) diketahui bahwa imago jantan memiliki warna hitam pada bagian atas sayap (Sayap depan), dengan pita biru marjinal (disertai dengan spot hitam kecil yang berjajar) yang terdapat pada pinggiran sayap belakang. Pada bagian bawah sayap memiliki warna coklat karat. Imago betina memiliki ukuran yang lebih besar dengan warna pita kuning yang terdapat pada sayap belakang. Rentang sayap depan berkisar dari 40-45 mm.

Melanitis leda (Linnaeus, 1758) *The Common Evening Brown*

Famili Nymphalidae ; SubFamili Satyrinae



Gambar 26. *Melanitis leda*

Pada KPH Batuteги, spesies kupu-kupu (Gambar 26), ditemukan pada habitat hutan. Umum ditemukan pada habitat yang terdapat di dataran rendah, diketahui paling banyak aktif di waktu sore (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di Afrika wilayah tropis, Australia, negara-negara Asia Tenggara (Kirton, 2014).

Telur berbentuk bulat berwarna kuning cerah, menetas menjadi larva instar awal yang memiliki morfologi kepala gelap dan tubuh kuning serta memiliki seta, kemudian berkembang menjadi larva instar lanjutan dengan warna yang semakin menghijau serta kepala hitam dengan tanduk hitam yang tumbuh memanjang (Pradeepa et al., 2017). Larva ini memiliki panjang yang berkisar dari 45-51 mm, pupa dari kupu-kupu ini memiliki warna hijau kekuningan, dengan permukaan halus, tampak miring, terdapat beberapa garis gelap pada bantalan sayap, berukuran 21-22 mm (Bali Wildlife, 2023k).

Berdasarkan Kirton (2014) dan Khoon (2015), sayap imago bagian atas berwarna coklat dengan bagian tengah berwarna putih, terdapat spot hitam pada ujung sayap dan tornus sayap belakang. Pada bagian bawah sayap terdapat garis-garis hitam yang membentuk pola tertentu, serta memiliki spot mata hitam. Rentang sayap depan berkisar dari 35-40 mm. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Megathyrus maximum* (Khoon, 2015).

Moduza procris (Fruhstorfer, 1906) *The Commander*

Famili Nymphalidae ; SubFamili Limenitidae



Foto : Reza Taufiq Darmawan

Gambar 27. Kupu-kupu *Moduza procris*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 27), ditemukan pada habitat rawa. Umum ditemukan pada habitat hutan dataran rendah, hutan terganggu, habitat antara pinggiran hutan dan jalan (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia, Thailand dan Singapura (Kirton, 2014).

Telur berbentuk kubah berwarna kehijauan, larva memiliki warna yang dominan coklat dengan embelan berupa seta atau duri yang bercabang yang terdapat di seluruh tubuh (Hoskins, 2023d). Larva memiliki bentuk silinder, berwarna coklat kehijauan, kapsul kepala berwarna jingga dengan bercak coklat tua, pada instar akhir warna tubuh larva kemudian menjadi coklat gelap dengan tuberkel berduri serta berurai, serta terdapat duri pendek di bagian kepala, pupa berwarna coklat krem serta terdapat segmen coklat tua hingga gelap, dengan panjang berkisar 18-19 mm (Bali Wildlife, 2023I).

Berdasarkan Kirton (2014) dan Khoon (2015), bagian atas sayap merah-coklat dengan tanda hitam dengan pita putih, pola ini terdapat pada sayap depan dan sejajar hingga ke sayap belakang. Bagian bawah memiliki warna dominan berupa putih kehijauan yang kontras dengan bagian atas sayap. Rentang sayap depan berkisar dari 32-33 mm. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Timonius wallichiana* dan *Uncaria* sp. (Khoon, 2015).

Mycalesis horsfeldii* (Moore,1892) *The Horsfield's Bushbrown

Famili Nymphalidae ; SubFamili Satyrinae



Gambar 28. *Mycalesis horsfeldii*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 28), ditemukan pada habitat rawa. Umum ditemukan pada habitat di dataran rendah seperti pada habitat hutan primer dan hutan sekunder yang terbuka, jalur aliran sungai, jalan setapak, area pembersihan, taman serta area rerumputan (Aprilia et al., 2020). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia, Indonesia, Filipina. Morfologi imago kupu-kupu spesies ini memiliki sayap berwarna coklat keabuan, memiliki garis putih vertikal dari sayap depan hingga sayap belakang. Terdapat spot mata pada pinggiran sayap (secara beraturan) dengan ukuran yang berbeda (Zulaikha, 2022).

Mycalesis janardana* (Moore, 1857) *The Common Bushbrown
Famili Nymphalidae ; SubFamili Satyrinae



Gambar 29. *Mycalesis janardana*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 29), ditemukan pada habitat rawa. Umum ditemukan pada area rerumputan/semak atau habitat pinggiran hutan yang terdapat pada wilayah dataran rendah (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia, Thailand, Indonesia dan Palawan (Kirton, 2014).

Berdasarkan Kirton (2014) dan Khoon (2015), imago kupu-kupu memiliki warna dominan coklat, pada bagian bawah sayap terdapat garis putih yang ada pada kedua sayap, memiliki deretan spot mata pada pinggiran sayap dengan ukuran yang beragam. Terdapat percikan spot hitam pada sayap bagian bawah. Inang dari kupu-kupu ini adalah bunga dari suku Poaceae.

***Mycalesis mineus* (Fruhstorfer, 1911) Dark Brand Bush Brown**

Famili Nymphalidae ; SubFamili Satyrinae



Gambar 30. *Mycalesis mineus*

Pada KPH Batuteji, spesies kupu-kupu (Gambar 30), ditemukan pada habitat hutan dan rawa, jarang ditemukan perkotaan atau pemukiman (Khoon, 2015). Spesies ini ditemukan di Thailand, Malaysia, Singapura, Indonesia (Sumatra, Jawa, Borneo) (Kirton, 2014). Kupu-kupu Jantan melakukan pudding terhadap bahan organik lebih banyak ditemui, dibandingkan betina yang umumnya lebih memilih melakukan eksplorasi pada bunga (Khoo, 2015).

Telur berbentuk bulat, diletakan terpisah pada bagian atas daun tanaman inang (Bali Wildlife, 2023m). Berdasarkan Khoon (2015) dan Kirton (2014), bagian atas dari sayap berwarna hitam kebiruan, dengan spot biru pucat. Terdapat bercak putih berukuran besar pada areadiscal (sayap depan), serta terdapat guratan warna putih pada area dorsal (sayap belakang). Pada kupu-kupu jantan, terdapat tanda warna biru, sedangkan pada betina memiliki warna coklat. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang. Rentang sayap depan imago spesies ini berkisar dari 35-40 mm.

Mycalesis orseis* (Butler, 1867) *The Purple Bush Brown

Famili Nymphalidae ; SubFamili Satyrinae



Gambar 31. Kupu-kupu *Mycalesis Orseis*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 31), ditemukan pada habitat hutan. Umum ditemukan pada habitat terganggu, taman, kebun, pinggiran hutan, hingga hutan primer (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia, Singapura (Khoon, 2015) dan Indonesia (Kirton, 2014).

Telur berbentuk bulat berwarna putih hingga kekuningan mengkilat, larva berwarna kehijauan atau kecoklatan dengan kepala berwarna gelap dan memiliki tanduk pendek, pupa/kepompungnya berukuran besar berwarna hijau pucat dan tidak memiliki pola tertentu, hanya terdapat titik-titik kecil serta dapat bergantung dengan kuat pada batang dan bagian bawah daun (Hoskins, 2023e).

Berdasarkan Khoon (2015) dan Kirton (2014), sama seperti karakter kebanyakan genus *Mycalesis*, berwarna coklat, terdapat pola spot mata yang berjajar dengan ukuran tidak beraturan namun ukurannya lebih kecil dibandingkan dengan spesies lainnya, percikan hitam yang terdapat pada sayap tampak lebih lebar, serta pada jantan terdapat semu warna ungu di bagian atas, memiliki garis putih yang lurus dari sayap depan hingga sayap belakang, terdapat garis putih pada bagian pinggiran sayap yang polanya mengikuti garis tepi sayap. Rentang sayap depan berkisar dari 23-25 mm.

Parantica aspasia* (Fabricius, 1787) *The Yellow Glassy Tiger

Famili Nymphalidae ; SubFamili Danainae



Gambar 32. *Parantica aspasia*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu ini ditemukan pada habitat rawa. Umum ditemukan pada habitat dataran rendah serta hutan pegunungan (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia, Burma Selatan, Thailand, Indonesia serta Singapura (Kirton, 2014).

Berdasarkan Kirton (2014) dan Khoon (2015), kupu-kupu ini memiliki sayap dengan warna dominan hitam yang melebar, terdapat percikan atau semburat warna kuning yang terdapat pada sayap belakang serta pangkal sayap depan. Terdapat pola bercak putih keabuan yang mencapai ujung sayap. Pada jantan, bercak atau pola kuning pada sayap lebih panjang, serta memiliki bentuk sayap yang lebih memanjang dibandingkan betina, dan terdapat spot tornal yang gelap pada sayap belakang. Rentang sayap depan berkisar dari 40-45 mm. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori lambat. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Raphistemma* sp. (Khoon, 2015).

Phaedyma columella (Fruhstorfer, 1899) *The Short Banded Sailor*

Famili Nymphalidae ; SubFamili Limenitidae



Gambar 33. *Phaedyma columella*

Pada KPH Batutegi spesies kupu-kupu ini ditemukan pada habitat rawa. Umum ditemukan pada habitat hutan, taman dan perkebunan di kota maupun pemukiman (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia dan Singapura (Khoon, 2015), Indonesia (Zulaikha, 2022).

Larva berwarna coklat menyerupai daun mati, terdapat beberapa embelan yang berbentuk seperti duri, tanduk atau berupa lengkungan (Shahroni et al., 2022). Kapsul kepala dari larva berwarna coklat muda dengan garis-garis gelap menyamping dan berukuran sedang, pupa dari kupu-kupu ini berwarna coklat pucat dengan sepasang bercak lonjong berwarna keperakan pada bagian punggung, pada bagian kepala terdapat pembelahan di bagian tepi depan dengan simpul lateral kecil yang meruncing (Bali Wildlife, 2023n).

Berdasarkan Khoon (2015), sayap bagian atas memiliki corak dengan warna hitam dan coklat, sedangkan pada sayap bagian bawah memiliki corak yang sama dengan bagian atas sayap namun memiliki warna yang berbeda, yaitu coklat keabuan. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori lambat hingga sedang. Rentang sayap depan berkisar dari 30-35 mm. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Cratogeomys cochinchinense*, *Pterocarpus indicus*, *Talipariti tiliaceum*, dan *Ceiba pentandra* (Khoon, 2015); *Psidium guajava* (Zulaikha, 2022).

Ragadia makuta* (Horsfield, 1829) *The Striped Ringlet

Famili Nymphalidae ; SubFamili Satyrinae



Gambar 34. *Ragadia makuta*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu ini ditemukan pada habitat hutan. Umum ditemukan pada habitat pinggiran hutan hingga hutan primer di wilayah dataran rendah, atau pada vegetasi semak/perdu (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia, Thailand, Indonesia (Kirton, 2014).

Berdasarkan Hoskins (2023f), larva memiliki bentuk yang tampak abnormal dengan tanduk kepala pendek, masing-masing segmen terdapat sepasang tuberkula konikal subdorsal (tempat tumbuhnya rambut). Kupu-kupu ini dikenal dengan sayap yang memiliki pola belang zebra, terdapat deretan panjang spot mata pada bagian pinggiran sayap. Inang dari larva spesies ini adalah *Selaginella* (Selaginaceae). Imago kupu-kupu ini memiliki kemampuan terbang yang lemah, sehingga jarak terbang dari spesies ini diketahui lebih pendek dari spesies lainnya.

Tanaecia iapis (Moore, 1858) *The Horsfield's Baron*

Famili Nymphalidae ; SubFamili Limenitidae



Fotor : Aris Subagio

Gambar 35. *Tanaecia iapis*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu ini ditemukan pada habitat hutan. Umum ditemukan pada habitat hutan dengan ketinggian wilayah menengah (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia, Thailand dan Singapura (Kirton, 2014).

Berdasarkan Bali Wildlife (2023o), telur diletakkan secara terpisah pada ujung daun (bentuk bulat berwarna hijau cerah yang lama kelamaan berwarna gelap), larva berwarna kehijauan dengan spot kecil pada tubuh, serta terdapat 10 pasang tonjolan yang akan memanjang di setiap pertambahan instar, pada bagian punggung terdapat bercak putih. Pupa dari kupu-kupu ini memiliki warna hijau dengan deretan titik-titik berwarna emas yang tersusun simetris, permukaan pupa halus serta terdapat bentuk runcing pada setiap ujungnya, memiliki dua tanduk *cephalic* yang berwarna keemasan.

Berdasarkan Kirton (2014) dan Khoon (2015), imago kupu-kupu jantan memiliki warna hitam-coklat pada bagian atas. Terdapat pita marginal biru pada sayap belakang yang memanjang sepanjang termen sayap belakang. Bagian dalam sayap berwarna kuning. Sedangkan pada imago betina memiliki tanda yang lebih putih dengan tanda pingggiran berwarna biru. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang. Rentang sayap depan berkisar dari 28-35 mm. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Melastoma malabathricum* (Khoon, 2015).

Tanaecia julii* (Lessons, 1837) *The Common Earl

Famili Nymphalidae ; SubFamili Limenitidae



Gambar 36. *Tanaecia julii*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu ini ditemukan pada habitat hutan. Umum ditemukan pada jalur hutan, hutan yang terdapat pada dataran rendah dan dataran tinggi (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di India Utara, Cina Selatan dan beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia dan Indonesia (Kirton, 2014).

Berdasarkan Kirton (2014), sayap imago Jantan bagian atas berwarna coklat, terdapat pita biru marjinal yang terletak pada sayap belakang yang terbatas oleh tornus sayap belakang dan termen. Imago betina bagian atas memiliki warna keseluruhan coklat dengan spot apikal. Bagian pinggir dalam memiliki warna kuning-coklat, dengan tanda hitam. Pada betina, terdapat semburat kebiruan pucat pada sayap belakang. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori cepat.

Terinos terpander (Butler, 1867) *The Royal Assyrian*

Famili Nymphalidae ; SubFamili Heliconiinae



Gambar 37. Kupu-kupu *Terinos terpander* betina (kiri), jantan (kanan)

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu ini ditemukan pada habitat hutan dan sungai. Umum ditemukan pada habitat hutan sekunder dan hutan primer pada (vegetasi semak dan perdu) (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia dan Thailand (Kirton, 2014), Indonesia (Aprilia et al., 2020).

Telur dari spesies kupu-kupu ini berbentuk seperti gentong dengan warna putih mutiara, larva dewasa memiliki warna hijau pucat kotor serta memiliki garis-garis hijau tua, krem, keabu-abuan, terdapat 2 baris duri hitam mengkilat berukuran panjang yang terdapat pada bagian punggung, dan sederet duri pendek di atas spirakel, pupa berwarna hijau pucat, dengan garis merah muda gelap di sepanjang bagian sayap (Hoskins, 2023g).

Berdasarkan Kirton (2014) dan Khoon (2015), kupu-kupu jantan memiliki sayap berwarna ungu-coklat gelap pada bagian atas sayap depan dan sayap belakang, terdapat bercak putih pada bagian tornus sayap belakang. Bagian bawah berwarna merah-coklat dengan pita gelombang abu-abu. Kupu-kupu betina memiliki warna ungu yang lebih pucat dan coklat, serta memiliki pita gelombang berwarna ungu. Rentang sayap depan berkisar dari 30-33 mm. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Rinorea anguifera* (Khoon, 2015).

Thaumantis odana* (Butler, 1867) *Malayan Jungleglory

Famili Nymphalidae ; SubFamili Morphinae



Gambar 38. Kupu-kupu *Thaumantis odana*

Pada KPH Batuteги, spesies kupu-kupu (Gambar 38), ditemukan pada habitat hutan. Umum ditemukan pada habitat hutan yang terdapat pada dataran rendah dan dataran tinggi, kemudian hinggap di dasar hutan (daun-daun mati) (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia, Thailand, dan Indonesia (Kirton, 2014).

Telur diletakkan secara berkelompok, larva silindris serta diselubungi oleh rambut (setae) dan ujung posterior larva memiliki embelan yang berbentuk garpu ekor yang menonjol (Hoskins, 2023..). Berdasarkan Kirton (2014) dan Khoon (2015), Imago berukuran sedang, sayap tidak berujung lancip, bagian atas sayap berwarna coklat dengan pita biru cerah yang posisinya melintang yang terdapat pada sayap depan. Bagian bawah berwarna coklat yang berbeda dengan atas, serta terdapat 2 spot mata pada sayap belakang. Rentang sayap depan berkisar dari 30-33 mm. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Rinorea anguifera* (Khoon, 2015).

Xanthotaenia busiris* (Butler, 1883) *The Yellow Barred

Famili Nymphalidae ; SubFamili Morphinae



Gambar 39. *Xanthotaenia busiris*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 39), ditemukan di habitat hutan Umum ditemukan pada habitat hutan yang terdapat pada dataran rendah, kupu-kupu ini akan terbang rendah dan hinggap di lantai hutan, secara khusus sangat tertarik pada buah matang yang jatuh (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Burma, Thailand, Malaysia dan Indonesia (Kirton, 2014). Imago Jantan dan Betina diketahui bersifat semi krepuskular, dan biasanya hanya aktif hingga sekitar pertengahan pagi.

Larva dari kupu-kupu memiliki warna hijau, permukaan tubuh halus, dan terdapat sepasang tanduk kepala serta cabang ekor (Hoskins, 2023h). Berdasarkan Kirton (2014), kupu-kupu ini memiliki sayap bagian atas berwarna coklat karat hingga hitam, terdapat pita kuning yang melintang di sayap depan dari mid kosta hingga dekat tornus. Bagian bawah sayap berwarna coklat karat pucat, terdapat spot mata abu dengan ukuran yang beragam di sayap depan dan sayap belakang. Selain itu juga, terdapat garis gelombang coklat. Kupu-kupu betina memiliki warna yang lebih cerah. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang. Inang dari larva kupu-kupu ini adalah tanaman palem Calamus (Arecaceae) (Hoskins, 2023h).

Ypthima horsfieldii* (Elwes & Edwards, 1893) *Malayan Five Ring
Famili Nymphalidae ; SubFamili Satyrinae



Gambar 40. *Ypthima horsfieldii*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 40), ditemukan pada habitat rawa. Umum ditemukan pada wilayah pertanaman berkayu (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Malaysia dan Indonesia (Aprilia et al., 2020).

Telur spesies kupu-kupu ini diletakkan sendiri-sendiri (secara terpisah) pada bagian atas helaian daun rerumputan, dengan bentuk bulat agak pipih pada bagian pangkalnya, berwarna putih kebiruan disertai dengan adanya cekungan-cekungan kecil, Larva instar lanjut berwarna coklat merah muda yang pucat dan memiliki serangkaian garis gelap dan terang di sepanjang tubuh (pada bagian dorsal dan lateral) serta terdapat tuberkel kecil yang tersusun secara vertikal, pupa berwarna coklat tanah, dengan warna pembungkus bakal sayap yang tampak lebih gelap (Learn About Butterflies, 2023).

Berdasarkan Kirton (2014) dan Khoon (2015), Imago kupu-kupu ini memiliki sayap dengan guratan halus yang terletak di bagian bawah, serta memiliki deretan spot mata yang berwarna hitam dengan cincin kuning submarginal. Rentang sayap depan berkisar dari 17-19 mm. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori lambat hingga sedang. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Axonopus compressus*, *Ottochloa nodosa*, dan *Kyllinga nemoralis* (Khoon, 2015).

Graphium sarpedon (Fruhstorfer, 1907) *Common Bluebottle*

Famili Papilionidae



Gambar 41. *Graphium sarpedon*

Pada KPH Batutege, spesies kupu-kupu (Gambar 41), ditemukan pada habitat rawa dan sungai. Umum ditemukan pada habitat hutan, pinggiran hutan serta terdapat pada pemukiman dan perkampungan di segala ketinggian (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di India dan Jepang, serta di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti wilayah Papua, Australia (Kirton, 2014).

Telur diletakkan pada kuncup daun dan petiol tanaman inang yang memiliki bentuk bulat dengan warna putih krem, larva awalnya berwarna hijau pucat kemudian berubah menggelap menjadi coklat kehijauan pada larva stadia akhir, terdapat duri lateral pada masing-masing segmen toraks serta terdapat duri putih pada segmen anal, pupa kupu-kupu ini memiliki warna hijau daun yang terdapat garis venasi yang tampak pipih dengan bagian ujung yang runcing (Bali Wildlife, 2023p).

Berdasarkan Kirton (2014) dan Khoon (2015) diketahui bahwa sayap kupu-kupu ini tidak memiliki ekor pada sayap belakang, warna bagian atas sayap dominan hitam, bagian bawah coklat dengan pita hijau kebiruan, yang menyambung dari sayap depan hingga sayap belakang. Rentang sayap depan berkisar dari 40 mm. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Cinnamomum iners*, *Lindera lucida*, *Neolitsea zeylanica* (Khoon, 2015). Imago jantan dan betina biasanya akan mengitari tanaman berbunga sebelum melakukan kopulasi. Imago jantan akan segera mencari sumber mineral setelah melakukan kopulasi untuk mengganti energi yang hilang saat melakukan kopulasi (Bali Wildlife, 2023p).

Losaria coon (Fabricius, 1793) *The Common Clubtail*

Famili Papilionidae



Gambar 42. Kupu-kupu *Losaria coon*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 42), ditemukan pada habitat hutan. Umum ditemukan pada habitat hutan, pinggiran hutan hingga pemukiman dan perkampungan pada berbagai macam ketinggian (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia dan Thailand (Kirton, 2014).

Berdasarkan Xu et al., (2020), petak sel berwarna putih terdapat pada sayap belakang yang mencapai pangkal sayap. Warna dasar sayap depan berwarna agak kekuning-kuningan coklat. Warna sisik aroma Jantan agak kekuning-kuningan, tempat subterminal di sel M2 (sayap belakang) dengan ukuran lebih besar. Tangkai ekor memiliki ukuran lebih lebar serta club pada ekor lebih sempit. Rentang sayap depan berkisar dari 40 mm (Khoon, 2015). Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Cinnamomum iners*, *Lindera lucida*, *Neolitsea zeylanica* (Khoon, 2015).

Papilio demolion (Cramer, 1776) *The Banded Swallowtail*

Famili Papilionidae



Gambar 43. *Papilio demolion*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 43), ditemukan pada habitat rawa. Umum ditemukan pada habitat hutan, taman, serta perkebunan (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia dan Singapura (Kirton, 2014).

Telur diletakkan secara berkelompok yang diletakkan pada daun muda atau pucuk tanaman, dengan bentuk bulat berwarna kekuningan berjumlah 6 hingga 16 butir, larva silindris berukuran sekitar 3 mm, dengan larva instar awal berwarna coklat kekuningan dengan panjang berkisar 3 mm, pada instar akhir larva kemudian berubah menjadi kebiruan lalu menjadi hijau dengan pita coklat kekuningan yang memudar, pupa memiliki 2 bentuk warna, pupa berwarna hijau dengan bercak segitiga besar yang memiliki warna hijau kekuningan, pupa lainnya berwarna coklat keabuan dengan bercak gelap (Bali Wildlife, 2023q).

Berdasarkan Kirton (2014) dan Khoon (2015), sayap depan berwarna hitam, pita hijau kebiruan yang terletak serangkaian yang melebar kemudian. Pada sayap belakang terdapat bintik-bintik pita kecil hijau kebiruan serta bercak jingga pada bagian bawah. Ekor sayap belakang tampak panjang. Rentang sayap depan berkisar dari 45-50 mm. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang hingga cepat. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Luvunga crassifolia*, *Luvunga scandens*, dan *Melicope lunu-ankenda* (Khoon, 2015).

Papilio memnon (Linnaeus, 1758) *The Great Mormon*

Famili Papilionidae



Foto : Aris Subagio

Gambar 44. *Papilio memnon*

Pada KPH Batutege, spesies kupu-kupu (Gambar 44), ditemukan pada habitat sungai dan rawa. Umum ditemukan pada habitat hutan, kebun dan taman pada dataran rendah (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di Nepal, China Selatan, India serta beberapa negara di Asia Tenggara (Kirton, 2014).

Telur berbentuk bulat (diameter berkisar 1.3 mm) dengan warna kuning pucat yang diletakkan di atas permukaan daun, larva silindris memiliki warna coklat dengan kepala warna coklat kekuningan, bagian ujung tubuh berwarna putih serta memiliki duri berwarna coklat muda yang terdapat pada seluruh tubuh kemudian lama kelamaan berubah menjadi hijau dengan warna putih yang terdapat pada bagian sisi bawahnya (Bali Wildlife, 2023r).

Berdasarkan Kirton (2014) dan Khoon (2015), memiliki sayap bagian atas berwarna hitam (sayap depan) dengan venasi kebiruan. Pangkal sayap berwarna merah. Sayap belakang terdapat semburat warna putih pada bagian bawah yang dekat dengan ekor sayap. Rentang sayap depan berkisar dari 45-50 mm. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Citrus maxima* (Khoon, 2015).

Papilio polytes (Cramer, 1775) *The Common Mormon*

Famili Papilionidae



Gambar 45. *Papilio polytes*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 45), ditemukan pada habitat hutan. Umum ditemukan pada habitat hutan, taman, kebun pada perkotaan (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di Nepal, India, Sri Lanka, Bangladesh, China Selatan serta beberapa negara di Asia Tenggara (Kirton, 2014).

Telur berbentuk tampak bulat berwarna kuning krem pucat yang diletakkan secara terpisah pada batang muda, tangkai daun atau pada daun tanaman inang, larva berbentuk silindris berwarna coklat kekuningan di area dorsal dan warna coklat tua di bagian lateral dengan panjang sekitar 3 mm, kemudian lama kelamaan muncul bintik mata serta warna tubuh menjadi hijau, pupa berwarna hijau dengan tanda berbentuk berlian kekuningan di bagian dorsal abdomen, pupa spesies kupu-kupu ini juga dapat berwarna coklat keabuan hingga coklat tua (Bali Wildlife, 2023s).

Berdasarkan Kirton (2014) dan Khoon (2015), jantan memiliki sayap bagian atas berwarna hitam besar dengan pita kuning keputihan yang lebar yang terletak di sepanjang sayap belakang. Pada betina terdapat beberapa bentuk (Polimorfisme), sebagian memiliki abdomen dengan warna hitam. Rentang sayap depan berkisar dari 45-50 mm. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Murraya koenigii*, *Merope angulata*, *Clausena excavata*, dan *Citrus* sp (Khoon, 2015).

Trogonoptera brookiana (Cramer, 1776)

Famili Papilionidae, *Rajah Brooke's Birdwing*



Foto : Aris Subagio

Gambar 46. *Trogonoptera brookiana*

Pada KPH Batutegei, spesies kupu-kupu (Gambar 46), ditemukan pada habitat sungai dan rawa. Umum ditemukan pada habitat hutan pada dataran rendah hingga menengah (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia, Singapura dan Indonesia (Kirton, 2014).

Telur berbentuk bulat dengan warna kemerahan yang diletakkan secara terpisah pada permukaan atas daun, larva berwarna coklat keabuan gelap dengan tanda berbentuk pelana berwarna abu-abu terang di punggung, terdapat tuberkel berwarna abu pada bagian ventral serta terdapat embelan bercabang (osmaterium) yang terdapat pada belakang kepala yang dapat mengeluarkan cairan sekresi yang berfungsi untuk menghalangi berbagai predator, pupa berwarna hijau dengan tanda warna ungu yang terletak secara vertikal (Hoskins, 2023i).

Berdasarkan Kirton (2014) dan Khoon (2015), sayap depan imago memiliki warna dominan hitam pada bagian atas sayap dengan bercak hijau kekuningan dengan bentuk menyerupai kubah memanjang/segitiga memanjang. Rentang sayap depan berkisar dari 45-50 mm. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang hingga cepat. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Luvunga crassifolia*, *Luvunga scandens*, dan *Melicope lunuankenda* (Khoon, 2015).

Troides helena (C & R Felder, 1865) *The Common Birdwing*

Famili Papilionidae



Foto : Aris Subagio

Gambar 47. *Troides helena*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 47), ditemukan pada habitat sungai dan rawa. Umum ditemukan pada habitat hutan dataran rendah atau hutan pegunungan, namun juga dapat ditemukan pada taman yang terdapat di wilayah pinggiran hutan (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di India hingga China Selatan, serta beberapa negara di Asia Tenggara (Kirton, 2014).

Telur diletakkan terpisah dengan bentuk bulat berwarna kuning-jingga keputihan yang diletakkan secara terpisah pada permukaan daun atau pada tanaman inang dengan diameter berkisar 1.9-2 mm, larva berwarna coklat kemerahan dengan warna jingga pada bagian anterior dan posterior serta terdapat tuberkel dan seta pendek, selain itu pada setiap tahapan instar memiliki osmeterium yang berfungsi untuk melindungi diri, pupa berwarna hijau dan coklat dengan panjang berkisar 43-45 mm (Bali Wildlife, 2023t).

Berdasarkan Kirton (2014) dan Khoon (2015), kupu-kupu spesies ini memiliki sayap depan berwarna hitam dengan venasi abu. Sayap belakang memiliki warna kuning keemasan dengan venasi berwarna hitam. Pada kupu-kupu betina terdapat rangkaian bintik hitam besar di bagian submarginal (sayap belakang). Rentang sayap depan berkisar dari 85 mm. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang hingga cepat. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Aristolochia acuminata* (Khoon, 2015).

Appias lycida* (Fruhstorfer, 1910) *The Chocolate Albatros

Famili Pieridae ; SubFamili Pierinae



Gambar 48. *Appias lycida*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 48), ditemukan pada habitat sungai dan rawa. Umum ditemukan pada habitat hutan pada berbagai ketinggian, hingga terdapat pada hutan yang terganggu (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Singapura dan Thailand (Kirton, 2014).

Larva kupu-kupu ini berwarna hijau kekuningan, dengan strip kuning pada bagian belakang dan samping (Hoskins, 2023j). Berdasarkan Kirton (2014) dan Khoon (2015), kupu-kupu jantan memiliki bagian bawah sayap belakang berwarna kuning, dan bagian bawah sayap depan berwarna putih. Selain itu, terdapat pita cokelat yang lebar yang terdapat pada sayap depan dan sayap belakang. Bagian atas sayap yang berwarna putih dengan termen yang memiliki pinggir hitam. Rentang sayap depan berkisar dari 26-30 mm. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Crataeva religiosa*, *Capparis micracantha* (Khoon, 2015).

Appias nero* (Fabricius, 1793) *The Orange Albatros

Famili Pieridae ; SubFamili Pierinae



Sumber : Wikipedia

Gambar 49. Kupu-kupu *Appias nero*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 49), ditemukan pada habitat hutan. Umum ditemukan pada habitat hutan hingga pinggiran hutan di semua ketinggian, (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di India serta beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia, Thailand, Burma, Singapura dan Indonesia (Kirton, 2014 ; Khoon, 2015).

Berdasarkan Kirton (2014) dan Khoon (2015), Spesies ini memiliki sayap bagian atas berwarna oranye gelap, *Appias nero* jantan memiliki venasi gelap di sayap depan bagian atas, tetapi tidak tanda, sedangkan betinanya memiliki batas gelap yang lebar dan garis subapical gelap di sisi atas. Rentang sayap depan berkisar dari 26-30 mm. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Crataeva religiosa*, *Capparis micracantha* (Khoon, 2015).

Appias Olferna (Swinhoe, 1890) *The Eastern Striped Albatros*

Famili Pieridae ; SubFamili Pierinae



Gambar 50. *Appias olferna*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 50), ditemukan pada habitat sungai dan rawa. Umum ditemukan pada habitat taman atau hutan sekunder yang terdapat pada ketinggian rendah hingga menengah (Khoon, 2015). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di Nepal, India dan beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia (Inayoshi, 2023).

Berdasarkan Khoon (2015) dan Rohman et al., (2019). Kupu-kupu ini memiliki sayap depan dengan bentuk segitiga, serta memiliki ujung yang tumpul, sedangkan sayap belakang bentuknya bulat. Sayap bagian atas memiliki sayap depan dan belakang berwarna putih, dengan warna hitam pada rangka sayap bagian apikal dan marginal, sedangkan sayap bagian bawah memiliki sayap depan dan belakang berwarna putih. Pada sayap belakang terdapat bercak kuning pada pangkal costa. Rentang sayap depan berkisar dari 26-30 mm. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Crataeva religiosa*, *Capparis micracantha* (Khoon, 2015).

Appias paulina* (Moore, 1905) *The Lesser Albatros

Famili Pieridae ; SubFamili Pierinae



Sumber : Wikipedia

Gambar 51. Kupu-kupu *Appias paulina*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 51), ditemukan pada habitat sungai. Umum ditemukan pada habitat hutan terbuka pada dataran dengan ketinggian menengah (Hoskins, 2023k). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di Sri Lanka dan India serta di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia (Kirton, 2014).

Berdasarkan Khoon (2015) dan Hoskins (2023k), kupu-kupu spesies ini memiliki sayap dengan warna putih bersih pada bagian atas sayap. Pada kupu-kupu Jantan, terdapat tanda gelap di puncak dan batas sayap, sedangkan pada kupu-kupu betina memiliki tanda gelap yang tampak lebih luas hingga ke area basal. Sayap bagian belakang pada bagian bawah memiliki warna kuning pucat pada jantan. Pada betina, sayap belakang pada bagian bawah memiliki warna kuning krem cerah atau warna putih. Rentang sayap depan berkisar dari 30-32 mm. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang. Tanaman inang dari spesies ini adalah (Khoon, 2015).

Catopsilia pomona (Fruhstorfer, 1910) *The Lemon Emigrant*

Famili Pieridae ; SubFamili Coliadinae



Gambar 52. Kupu-kupu *Catopsilia pomona*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 52), ditemukan pada habitat sungai dan rawa. Umum ditemukan pada perkotaan terbuka seperti taman, kebun. Selain itu, spesies ini juga dapat ditemukan pada habitat hutan hingga pinggir hutan (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di India hingga China Selatan, beberapa negara di Asia Tenggara, serta Australia (Kirton, 2014).

Telur memiliki bentuk lonjong dengan warna kuning yang diletakkan secara terpisah pada bagian tanaman inang, Larva dapat memiliki 2 warna berbeda yaitu berwarna hijau kekuningan dengan bintik hitam kecil dan lainnya berwarna coklat kekuningan, terdapat garis hitam lebar pada bagian lateral serta terdapat garis krem yang sempit pada bagian ventral, pupa memiliki warna hijau pucat, dengan garis kuning tipis pada bagian samping yang umumnya menggantung pada bagian bawah daun atau pada tangkai (Hoksins, 2023I).

Berdasarkan Kirton (2014) dan Khoon (2015), imago kupu-kupu ini memiliki sayap hijau kekuningan pucat hingga kuning oranye, dengan pinggir hitam yang terdapat pada bagian atas, terdapat cincin berwarna coklat kemerahan. Rentang sayap depan berkisar dari 30-36 mm. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Senna fistula*, *Senna siamea*, *Senna alata* (Khoon, 2015).

Eurema hecabe (Moore, 1886) *The Common Grass Yellow*

Famili Pieridae ; SubFamili Coliadinae



Gambar 53. *Eurema hecabe*

Pada KPH Batutegi, umum ditemukan pada berbagai habitat di berbagai ketinggian (Kirton, 2014). Spesies ini (Gambar 53), memiliki persebaran yang luas di Afrika tengah hingga Jepang, beberapa negara di Asia Tenggara, Papua Nugini, Australia, pulau Fiji hingga Tonga (Kirton, 2014).

Telur berwarna putih dengan bintik-bintik coklat kecil, larva berbentuk silinder tampak pipih, memiliki warna hijau, dengan kepala berukuran besar serta memiliki permukaan yang kasar, pupa dari kupu-kupu ini memiliki warna hijau, dengan penutup sayap yang menyatu, dengan kedua ujung yang runcing (Bali Wildlife, 2023u).

Berdasarkan Kirton (2014) dan Khoon (2015), imago kupu-kupu ini memiliki bagian bawah sayap tanpa ada bercak coklat di sayap depan, dengan 2 spot sel di sayap depan. Rentang sayap depan berkisar dari 18-22 mm. Kupu-kupu betina memiliki ukuran lebih besar serta memiliki warna yang tampak lebih pucat dibandingkan dengan jantan. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori lambat hingga sedang. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Senna* sp, *Caesalpinia pulcherrima*, *Paraserianthes falcataria*, *Breynia disticha*, *Pithecellobium dulce*, *Cratogeomys formosum*, *Cratogeomys cochinchinense* (Khoon, 2015).

Eurema sari* (Moore, 1886) *The Chocolate Grass Yellow

Famili Pieridae ; SubFamili Coliadinae



Gambar 54. *Eurema sari*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 54), ditemukan pada habitat rawa. Umum ditemukan pada bagian dalam hutan yang terdapat pada dataran dengan ketinggian menengah (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di India, Sri Lanka, serta beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia, Singapura (Khoon, 2015), Indonesia (Sumatra, Jawa, Borneo) dan Palawan (Kirton, 2014).

Telur berbentuk gelendong/oval (diletakkan berdiri) diletakkan secara terpisah pada permukaan bagian atas daun, berwarna keputihan serta terdapat garis-garis vertikal dengan panjang berkisar 1.4 mm, larva dari kupu-kupu dari spesies ini memiliki bentuk silinder, kapsul kepala berwarna hijau kekuningan, terdapat pita kuning keputihan yang terletak pada bagian lateral larva, terdapat tuberkel dan setae yang pendek, pupa berwarna hijau kekuningan, dengan bagian ujung runcing (Bali Wildlife, 2023v).

Berdasarkan Kirton (2014) dan Khoon (2015), imago berwarna kuning bersih, terdapat bidang coklat pada ujung sayap. Rentang sayap depan berkisar dari 18-21 mm. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang. Tanaman inang dari larva kupu-kupu dari spesies ini adalah *Archidendron jiringa* (Khoon, 2015).

Hebomoia glaucippe (Fruhstorfer, 1910) *Great Orange Tip*

Famili Pieridae ; SubFamili Pierinae



Gambar 55. *Hebomoia glaucippe*

Pada KPH Batutegei, spesies kupu-kupu (Gambar 55), ditemukan pada habitat sungai. Umum ditemukan pada dataran dengan ketinggian menengah, wilayah pesisir hingga habitat hutan (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di Sri Lanka, India, dan beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia, Thailand, Singapura (Khoon, 2015), Indonesia dan Filipina (Kirton, 2014).

Larva diletakkan pada daun tanaman inang, Larva berbentuk subsilindris, dengan kedua ujung yang tampak meruncing, memiliki warna hijau tua serta terdapat gurat kebiruan dan rangkaian bintik merah kecil, pupa kupu-kupu ini memiliki warna hijau dengan bercak pucat dengan ujung (bagian kepala) runcing (Bali Wildlife, 2023w).

Berdasarkan Kirton (2014) dan Khoon (2015), kupu-kupu ini memiliki ukuran besar dengan pita oranye (pinggiran hitam) yang melintang hingga ujung sayap depan. Baik bagian atas, maupun bagian bawah terdapat garis hitam. Kupu-kupu betina memiliki spot gelap di bagian atas (bagian dalam) dengan pinggiran gelap. Rentang sayap depan berkisar dari 45-50 mm. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang hingga cepat. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Crataeva religiosa* (Khoon, 2015).

***Prioneris philonome* (Fruhstorfer, 1903) Redspot Sawtooth**

Famili Pieridae ; SubFamili Pierinae



Sumber : Wikipedia

Gambar 56. *Prioneris philonome*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 56), ditemukan pada habitat sungai dan rawa. Umum ditemukan pada habitat hutan di berbagai dataran, serta banyak ditemukan pada jalur-jalur hutan dan sungai (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia, Thailand, Indonesia dan wilayah Indochina (Kirton, 2014).

Larva berwarna hijau-biru, dengan ruas kepala dan tubuh yang dihiasi tuberkel biru kecil, pupa memiliki warna hijau terang dengan garis punggung kuning yang terputus dan garis merah melengkung yang terdapat pada bagian bawah ruas toraks (Hoskins, 2023m). Berdasarkan Kirton (2014) dan Khoon (2015), sayap bagian bawah berwarna putih dengan venasi hitam, serta terdapat spot kuning. Pada bagian pangkal sayap terdapat bidang kecil berwarna merah. Pada kupu-kupu betina, bagian atas sayap memiliki warna tampak lebih gelap. Rentang sayap depan berkisar dari 35-40 mm. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori sedang. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Capparis* sp. (Capparidaceae) (Khoon, 2015 ; Hoskins, 2023m).

Abisara savitri* (C & R Felder, 1860) *The Malay Tailed Judy

Famili Riodinidae



Gambar 57. Kupu-kupu *Abisara savitri*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 57), ditemukan pada habitat hutan. Umum ditemukan pada habitat hutan, atau kawasan hutan terganggu yang terdapat di dataran rendah (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia dan Singapura (Kirton, 2014).

Berdasarkan Kirton (2014) dan Horace (2013), imago kupu-kupu memiliki warna sayap bagian atas berwarna coklat karat, dengan dua garis melintang putih yang menyebar. Bagian bawah sayap tampak memiliki warna lebih kusam. Sayap belakang mempunyai pita postdiscal putih yang menyebar yang serupa dengan bagian atas sayap. Terdapat 2 spot mata hitam di bagian pinggiran sayap belakang, memiliki ekor sayap berwarna putih. Rentang sayap depan berkisar dari 23-26 mm. Kecepatan terbang dari kupu-kupu ini termasuk dalam kategori lambat hingga sedang. Tanaman inang dari spesies ini adalah *Embelia ribes* dan *Embelia canescens* (Khoon, 2015).

Paralaxita damajanti (C & R Felder, 1860)

Famili Riodinidae, *Malay Red Harlequin*



Gambar 58. *Paralaxita damajanti*

Pada KPH Batutegi, spesies kupu-kupu (Gambar 58), ditemukan pada habitat hutan. Umum ditemukan pada habitat hutan, umumnya terbang rendah di vegetasi rendah (Kirton, 2014). Spesies ini memiliki persebaran yang luas di beberapa negara di Asia Tenggara, seperti Malaysia dan Thailand (Kirton, 2014). Keberadaan kupu-kupu ini sangat sulit ditemukan. Betina akan hinggap dari daun ke daun, kemudian berhenti beberapa saat. Perilaku melompat dari satu daun ke daun lainnya, kemudian pola pada sayap spesies ini juga berfungsi untuk memberikan peringatan terhadap predator untuk tidak memangsanya (Hoskins, 2023n).

Berdasarkan Kirton (2014), diketahui bahwa imago kupu-kupu spesies ini memiliki warna dasar merah tua dengan bercak putih atau hitam putih.

Capung (Ordo Odonata)

Kelompok serangga yang terdapat pada berbagai habitat adalah Capung. Keberadaan capung di alam dapat ditemukan pada daerah dataran rendah hingga dataran tinggi. Umumnya capung menyukai wilayah dengan kualitas udara serta perairan yang bersih. Perairan yang bersih baik bagi perkembangbiakkan pradewasa yang merupakan predator bagi banyak organisme di air. Capung dapat dijumpai pada berbagai negara, termasuk Indonesia, Malaysia, Thailand, Philippina dan Singapura. Diperkirakan terdapat sekitar 5000-6500 spesies capung dan umumnya banyak ditemukan pada wilayah tropis (Gultom, 2020).

Capung merupakan salah satu kelompok serangga yang termasuk ke dalam ordo Odonata, Ordo ini merupakan ordo serangga yang memiliki khas berupa ukuran mata yang besar, memiliki morfologi sayap yang khas baik venasi maupun posisi pada saat hinggap.



Gambar 59. Imago Capung (Kiri) dan Praimago capung (Kanan)

Capung memiliki perkembangbiakkan yang dikenal dengan nama metamorfosis hemimetabola. Yang terdiri dari 3 stadia perkembangbiakkan, yaitu telur-gaiad/nimfa-imago/dewasa (Laily et al., 2018)(Gambar 59). Betina dan jantan melakukan kopulasi dengan cara tandem di udara, setelah itu telur akan diletakkan pada permukaan air seperti kolam, sungai, danau atau rawa yang tergolong bersih (Ngiang & Ng, 2022). Telur akan menetas menjadi stadia pradewasa yang disebut dengan gaiad/nimfa. Pradewasa dari capung ini memiliki morfologi serta habitat yang berbeda dengan imagonya, namun memiliki kesamaan peran yaitu predator.

Pada ekosistem alam, peran dari capung adalah predator, baik imago maupun pradewasanya. Imago capung dapat memangsa larva, imago nyamuk,

kutu atau serangga kecil lainnya. Praimago capung memiliki habitat yang berbeda dengan imagonya. Praimago capung dikenal dengan nama nimfa, yang umumnya memangsa praimago nyamuk, maupun organisme air yang berukuran kecil (Rizal dan Hadi, 2015).

Keberadaan capung di suatu habitat tidak terlepas dari keberadaan mangsa serta lingkungan yang bersih (perairan yang bersih) (Virgiawan et al., 2015). Keberadaan Capung di KPH Batutegei, dapat dipengaruhi oleh adanya sumber daya berupa perairan yang bersih serta keberagaman vegetasi tanaman yang dapat menjadi habitat bagi mangsa imago capung.

Capung secara morfologi memiliki 3 bagian utama yang sama seperti serangga lainnya, yaitu kepala, toraks dan abdomen. Pada umumnya, pada abdomen terdapat embelan yang berada pada ujung abdomen. Selain itu, sayap pada capung bertipe hyalin dengan ciri khas sayap yang tidak bisa dilipat serta memiliki warna yang beragam. (Ngiang & Ng, 2022)



Gambar 60. Anisoptera (kiri) dan Zygoptera (kanan)

Secara taksonomi, capung memiliki 2 subordo yaitu Anisoptera dan Zygoptera (Gambar 60). Zygoptera dengan nama lain capung jarum, memiliki sayap depan dan belakang yang tampak serupa dan sebangun, sedangkan Anisoptera memiliki sayap belakang dengan ukuran yang lebih besar dibandingkan dengan sayap depan. Anisoptera memiliki kemampuan terbang yang lebih baik dibandingkan dengan Zygoptera (Waryati dan Triatmanto, 2022). Capung jarum terkadang memiliki warna tubuh serta sayap yang mencolok dengan kecepatan terbang yang relatif lebih lambat bila dibandingkan dengan capung anisoptera sehingga lebih mudah ditangkap atau diamati (Aswari, 2004).

Karakter dari imago capung yang digunakan untuk menentukan kelompok/klasifikasi, adalah warna tubuh, ukuran dan pola pada tubuh dapat digunakan untuk identifikasi (Ngiam dan Ng), 2022). Imago capung memiliki tubuh yang langsing dengan 2 pasang sayap, mempunyai pembuluh darah jala, antena pendek yang berbentuk seperti rambut, terdapat tungkai yang tumbuh dengan baik, memiliki tipe mulut jenis penggigit pengunyah (Gultom, 2020). Nimfa umumnya memiliki ukuran tubuh yang menyerupai imago capung, pada bagian ujung abdomen terdapat 3 embelan tambahan semacam umbai yang disebut dengan "caudal lamellae" dengan bentuk yang bervariasi tergantung pada spesiesnya (Aswari, 2004).

Pada KPH Batutegi ditemukan sebanyak 2 famili capung yaitu Famili Libellulidae dan Famili Coenagrionidae.

1. Famili Libellulidae (Capung Peluncur)

Ciri-ciri capung peluncur (Famili Libellulidae) yaitu terdapat anal loop pada sayap belakang yang memanjang dan biasanya berbentuk seperti kaos kaki, pada bagian tepi sayap belakang membentuk bulat, dengan warna sayap yang bervariasi dan beberapa jenis capung yaitu mempunyai sayap dengan spots/pita, sayap jenis jantan berwarna kebiruan dan bersih, sedangkan pada betina berwarna hitam dan kuning, ukuran tubuh sekitar 20-75 mm (Gultom, 2020).

2. Famili Coenagrionidae (Capung Jarum Kinjeng Dom)

Famili dari ini dikenal dengan nama capung jarum. Ciri-ciri dari capung jarum, kinjeng dom (Famili Coenagrionidae) memiliki abdomen ramping serta memanjang, memiliki bentuk seperti batang pada pangkal sayap, capung dewasanya berwarna hitam dan hijau kekuningan, pada jantannya memiliki warna yang indah dan tampak lebih mencolok daripada capung betina, abdomen jantan memiliki bagian ujung berwarna biru hijau, sedangkan capung betina memiliki warna hijau, pada saat istirahat sayap kemudian menutup di atas tubuh (Gultom, 2020).

DESKRIPSI SPESIES CAPUNG

***Orthetrum glaucum* (Brauer, 1865)**

Famili Libellulidae, *Common Blue Skimmer*

Spesies ini (Gambar 61), umum ditemukan pada perairan, sungai, wilayah terbuka, hutan terganggu maupun pinggiran hutan. Secara geografis, spesies capung ini terdapat pada wilayah Asia Tropis serta subtropis. Capung jantan umum ditemukan aktif di atas perairan, capung betina ditemukan aktif di setengah hari. Spesies capung ini merupakan jenis capung soliter yang aktif pada siang hari dan umumnya sering melakukan terbang rendah di dekat sumber air atau sesekali melakukan terbang tinggi. Capung ini diketahui sering memangsa wereng, kutu, nyamuk, kupu-kupu atau capung lainnya.



Gambar 61. *Orthetrum glaucum*

Capung ini memiliki ukuran medium dan memiliki warna biru, Capung jantan memiliki warna mata biru kehijauan, toraks biru gelap, abdomen memiliki warna biru lebih muda yang terdiri dari 8-10 segmen dengan embelan terakhir berwarna gelap. Sayap hialin dengan warna gelap pada pangkal sayap belakang. Betina memiliki warna biru pada mata, toraks berwarna kuning-coklat dengan 2 strip gelap pada lateral, abdomen umumnya berwarna coklat terang (Setyawati et al. (2017), dan Ngiang & Ng (2022)).

***Pantala flavescens* (Fabricius, 1798)**

Famili Libellulidae, *Wandering Glider*

Spesies ini (Gambar 62), merupakan capung kategori besar, yang umumnya ditemukan pada habitat perkotaan atau wilayah hutan terbuka. Terkadang ditemukan berkelompok pada wilayah-wilayah yang bersih. Spesies ini bersifat kosmopolit, yang umum ditemukan pada wilayah tropis atau temperate atau pada wilayah kepulauan/kelautan.



Gambar 62. *Pantala flavescens*

Spesies capung ini dapat dikenali dengan warna sayap coklat-kekuningan. Mata berwarna jingga-coklat dan abu kebiruan. Toraks berwarna coklat terang, serta memiliki rambut pada abdomen. Abdomen lurus dan meruncing, berwarna kuning berpasir hingga coklat jingga dan berbulu. Embelan pada abdomen panjang, dengan warna coklat, dan berujung gelap. Sayap lebar dan bertipe hialin, ujung sayap belakang dengan tanda hitam berukuran kecil. Morfologi betina sama dengan morfologi jantan. Namun betina memiliki cerci yang lebih panjang dibandingkan jantan Ngiang & Ng (2022).

***Ichnogomphus decoratus* (Selys, 1854)**

Famili Libellulidae, *Common Flangetail*

Umumnya menyukai habitat berair karena lebih menyukai habitat lentik. Selain itu, spesies ini sering ditemukan pada wilayah perkotaan yang terbuka, pinggiran hutan, melakukan terbang rendah dan sesekali hinggap di permukaan air. Jantan akan melakukan penerbangan yang cepat pada saat memburu mangsanya. Distribusi dari capung ini adalah wilayah Asia Tenggara serta China Selatan.



Gambar 63. *Ichnogomphus decoratus*

Capung (Gambar 63), memiliki ukuran yang besar, dengan strip bertipe belang harimau, tungkai pendek, terdapat flensa yang menonjol. Mata berwarna hijau keabuan, torak dan abdomen berwarna hitam serta terdapat strip kuning kehijauan, abdomen memiliki sepasang embelan yang berbentuk bulat dan melebar yang terdapat pada bagian bawah segmen 8, kupu-kupu betina memiliki ukuran yang sama dengan jantan, tetapi memiliki embelan yang lebih kecil dibandingkan dengan jantan Ngiang & Ng (2022).

***Orthetrum chrysis* (Selys, 1891)**

Famili Libellulidae, *Spine-Tufted Skimmer*

Capung (Gambar 64), sering ditemukan pada habitat terbuka, hutan atau perairan yang dikelilingi oleh vegetasi tanaman yang beragam. Capung jantan umumnya banyak dijumpai berterbangan di pinggir perairan untuk menjaga wilayah mereka, dan mengusir capung lainnya, sedangkan betina tampak jarang ditemukan, dan biasanya muncul pada saat sedang bertelur di dekat tepian perairan. Spesies ini sangat umum ditemukan di wilayah Asia Tropis.



Gambar 64. *Orthetrum chrysis*

Capung ini merupakan jenis capung yang berukuran medium, serta merupakan capung merah secara keseluruhan warnanya. Jantan memiliki mata abu kebiruan dan toraks yang berwarna coklat kotor. Abdomen memiliki warna merah cerah dan membesar pada bagian basal dengan duri yang menyerupai bentuk kuncup yang terdapat pada seta dibawah segmen ke-2. Embelan berwarna merah. Sayap hialin, serta terdapat warna kuning pada pangkal sayap belakang. betina memiliki mata berwarna coklat-abu, abdomen coklat kemerahan, serta embelan gelap yang terdapat pada bagian ventral Ngiang & Ng (2022).

***Euphaea variegata* (Rambur, 1842)**

Famili Euphaeidae, *Sundanese Gossamerwing*

Capung (Gambar 65), tampak banyak ditemukan pada tanaman/ vegetasi atau bebatuan yang terdapat pada pinggiran sungai. Spesies ini sama seperti capung lainnya yang menyukai perairan yang bersih serta mengalir. Secara geografis, persebaran dari spesies ini banyak terdapat di wilayah Asia. Karena cukup sensitif terhadap pergerakan, maka capung ini sulit untuk ditangkap. Spesies ini memangsa serangga yang lebih kecil, seperti nyamuk dan kumbang.



Foto : Heri Pranata

Gambar 65. *Euphaea variegata*

Tubuh capung ini sebagian besar berwarna hitam, dengan kepala berwarna hitam, mata berukuran besar serta memiliki warna hitam. Toraks berwarna hitam dengan garis kuning, abdomen memiliki ukuran lebih panjang dibandingkan dengan sayap, ujung abdomen lebih besar. Sayap berwarna hitam, dan apabila terkena sinar matahari, maka warna sayap capung akan terlihat berwarna ungu metalik. Pangkal sayap memiliki warna transparan Ngiang & Ng (2022)

***Neurothemis fluctuans* (Fabricius, 1793)**

Famili Libellulidae, *Common Parasol*

Spesies ini (Gambar 66), umum ditemukan pada berbagai habitat, seperti perkotaan terbuka, daerah pertanian hingga habitat hutan. Baik jantan maupun betina dapat ditemukan terbang pada track hutan, pinggiran hutan, daerah yang bersih atau padang rumput. Sebaran dari spesies capung ini melingkupi wilayah Asia Tropis yang juga mencakup Pulau Andaman dan Nicobar.



Gambar 66. *Neurothemis fluctuans*

Merupakan capung yang termasuk dalam kategori berukuran kecil dengan sayap yang tidak terlalu berwarna. Mata berwarna merah kecoklatan. Toraks dan abdomen memiliki semburat warna merah kecoklatan. Sayap (tanpa ujung sayap) berwarna merah marun yang sempurna. Betina umumnya memiliki mata berwarna coklat dan hijau yang kemudian berubah menjadi coklat dan keabuan, tubuh betina berwarna kuning-coklat, sayap bertipe hialin, memiliki bagian baasal yang kecil dan berwarna kuning. Betina yang tua akan berubah warna menjadi lebih abu dan memiliki ujung sayap lebih gelap Ngiang & Ng (2022).

***Lathrecista asiatica* (Fabricius, 1798)**

Famili Libellulidae, Scarlet Grenadier

Spesies ini umum ditemukan pada pinggiran pesisir serta wilayah mangrove, selain itu spesies ini juga banyak ditemukan pada habitat hutan. Baik jantan maupun betina umum ditemukan pada track hutan, pinggiran hutan, maupun wilayah terbuka yang memiliki Intensitas matahari yang cukup tinggi. Secara geografis, spesies ini tersebar di wilayah Asia tropis serta Australasia.



Foto : Heri Pranata

Gambar 67. *Lathrecista asiatica*

Capung (Gambar 67), termasuk dalam kelompok capung berukuran medium, berwarna merah dan biru, memiliki abdomen yang lurus, Jantan memiliki mata berwarna abu-biru, sintonaks berwarna coklat tua, terdapat strip berwarna kuning pucat, abdomen ramping dan umumnya berwarna merah cerah, yang terdiri dari 9-10 segmen serta terdapat embelan yang berwarna hitam. Sayap hialin, dan berbentuk menyempit, sayap belakang memiliki bentuk seperti kaos kaki (pada bagian anal loop). Betina memiliki bentuk yang sama namun bagian abdomen tampak lebih tebal dengan warna kuning-coklat, atau merah pucat Ngiang & Ng (2022).

***Orchithemis pulcherrima* (Brauer, 1878)**

Famili Libellulidae, *Variable Sentinel*

Spesies ini umum ditemukan di habitat hutan, baik hutan primer maupun hutan yang terganggu. Spesies capung ini secara geografis tersebar di beberapa negara di Asia tenggara seperti Indonesia, Vietnam dan Filipina.



Sumber : Wikipedia

Gambar 68. *Orchithemis pulcherrima*

Capung (Gambar 68), termasuk dalam kategori kelompok capung berukuran kecil hingga medium, memiliki abdomen yang pipih, mata berwarna coklat gelap dan hijau dengan pinggirannya gelap, sayap memiliki bentuk menyempit dan bertipe hialin dengan ujung sayap yang berbentuk membulat, anal loop pada sayap belakang berbentuk seperti kaos kaki. Capung jantan dapat memiliki 2 morfologi yang berbeda : warna merah dengan toraks kuning pucat, abdomen besar berwarna merah cerah (10 segmen dan embelan hitam), selain itu, terdapat jantan berwarna biru dengan abdomen hitam kebiruan. Betina juga memiliki 2 macam morfologi, betina dengan toraks kuning-coklat (dorsum gelap) dan abdomen abu-kebiruan, serta betina yang menyerupai jantan biru yang juga jarang ditemui Ngiang & Ng (2022).

***Orthetrum sabina* (Drury, 1770)**

Famili Libellulidae, *Slender Skimmer*

Capung (Gambar 69), sering ditemukan di habitat hutan hujan tropis, sungai, kolam serta persawahan yang memiliki perairan yang bersih. Secara geografis, spesies ini ditemukan di Benua Asia, Afrika dan Australia. Capung ini merupakan hewan soliter, yang aktif pada pagi hari hingga sore. Spesies ini dapat memangsa banyak serangga yang lebih kecil seperti wereng, kutu daun, nyamuk, kupu-kupu atau kanibal (sesama capung).



Gambar 69. *Orthetrum sabina*

Spesies ini memiliki toraks dengan warna hijau tua hingga kuning serta terdapat strip hitam yang terletak pada bagian lateral, dan tungkai berwarna hitam. Abdomen ramping, berwarna hitam dan putih, sayapnya hialin serta terdapat pteristigma berwarna coklat. Mata berwarna kehijauan (Setyawati et al. (2017), dan Bali Wildlife (2023)).

***Rhinocypha fenestrata* (Rambur, 1842)**

Famili Clorocyphidae, Jewel Damselfly

Capung (Gambar 70), sering ditemukan di habitat hutan hujan tropis, daerah aliran sungai, kolam serta persawahan yang memiliki perairan yang bersih. Capung ini memiliki kebiasaan hinggap di ranting-ranting yang ada di dekat perairan dan diketahui juga sensitif terhadap kehadiran manusia. Secara geografis, spesies ini ditemukan banyak ditemukan di pulau Jawa. Spesies ini dapat memangsa banyak serangga yang lebih kecil seperti wereng, kutu daun, nyamuk, kupu-kupu atau kanibal (sesama capung).



Sumber : Agung nugroho

Gambar 70. *Rhinocypha fenestrata*

Spesies ini memiliki mata majemuk berwarna hitam dengan sintoraks berwarna hitam dan biru pada bagian samping, juga terdapat warna merah muda pada bagian atasnya, warna sayap adalah hitam dengan pangkal sayap berwarna coklat (Widodo (2016), dan Rahadi et al. (2013).

***Neurobasis chinensis* (Linnaeus, 1758)**

Famili Calopterygidae, *Common Green Metalwing*

Capung (Gambar 71), sering ditemukan di habitat perairan terbuka seperti kolam, rawa dan hutan rawa. Capung ini memiliki kebiasaan hinggap di atas tanaman-tanaman yang ada di dekat perairan atau habitat perairan berupa selokan atau sungai berarus lambat hingga deras yang mengalir di daerah terlindungi. Secara geografis, spesies ini cukup umum ditemukan di Indonesia. Spesies ini akan meletakkan telur pada permukaan air setelah melakukan kopulasi. Spesies ini dapat memangsa banyak serangga yang lebih kecil seperti wereng, kutu daun, nyamuk, kupu-kupu atau kanibal (sesama capung).



Foto : Heri Pranata

Gambar 71. *Neurobasis chinensis*

Capung ini memiliki panjang tubuh berkisar 45-50 mm, dengan rentang sayap 75-80 mm. kedua matanya tampak jelas pada sisi kanan dan kiri kepala; tungkai panjang dan ramping, berwarna coklat terang dilengkapi duri-duri halus. Capung Jantan memiliki kepala, toraks, abdomen berwarna hijau metalik; serta memiliki sepasang sayap depan berwarna coklat, hialin; sepasang sayap belakang berwarna coklat gelap, dikombinasi warna biru metalik pada sebagian permukaan sayap (2/3 dari pangkal sayap). Betina memiliki kepala dan toraks berwarna hijau metalik, namun agak pucat. Sedang abdomen hijau metalik kombinasi coklat gelap. Pasangan sayap depan maupun sayap belakang berwarna coklat pucat dan tembus pandang (Aswari (2004).

***Ryothemis atterima* (Selys, 1891)**

Famili Libellulidae, *Yellow-Striped Flutterer*

Capung (Gambar 72), sering ditemukan di habitat perairan terbuka seperti kolam, rawa dan hutan rawa. Capung ini memiliki kebiasaan hinggap di atas tanaman-tanaman yang ada di dekat perairan dan diketahui juga sensitif terhadap kehadiran manusia. Secara geografis, spesies ini ditemukan banyak ditemukan di India, Malaysia, Indonesia, Kamboja, Thailand, Singapura, Taiwan, Vietnam, dan Australia Utara. Spesies ini akan meletakkan telur pada permukaan air setelah melakukan kopulasi. Spesies ini dapat memangsa banyak serangga yang lebih kecil seperti wereng, kutu daun, nyamuk, kupu-kupu atau kanibal (sesama capung).



Foto : Heri Pranata

Gambar 72. *Ryothemis phyllis*

Spesies ini memiliki mata majemuk dengan bagian atas mata berwarna coklat kemerahan dan coklat muda pada bagian bawah dengan kepala, toraks dan abdomen berwarna coklat tua serta terdapat semburat metalik hingga hitam. Sayap dari spesies ini memiliki ukuran lebih panjang daripada badannya. Sayap hialin dengan ujung berwarna hitam. Terdapat corak khusus berwarna kuning, coklat tua dan biru metalik pada bagian dasar sayap (Bali Wildlife (2023y)).

***Vestalis luctuosa* (Burmeister, 1839)**

Famili Calopterygidae, *Nila Flashwing*

Capung (Gambar 73), sering ditemukan di habitat perairan terbuka seperti kolam, sungai, rawa dan hutan rawa. Capung ini memiliki kebiasaan hinggap di atas tanaman-tanaman atau ranting yang ada di dekat perairan atau habitat perairan berarus lambat hingga deras yang mengalir. Secara geografis, spesies ini cukup umum ditemukan di Indonesia. Spesies ini akan meletakkan telur pada permukaan air setelah melakukan kopulasi. Spesies ini dapat memangsa banyak serangga yang lebih kecil seperti wereng, kutu daun, nyamuk, kupu-kupu atau kanibal (sesama capung).



Foto : Heri Pranata

Gambar 73. *Vestalis luctuosa*

Tubuh capung ini memiliki ukuran panjang berkisar 40-45 mm, dengan rentang sayap 75-80 mm. Kedua mata memiliki ukuran dan posisinya sama dengan *N. chinensis*. Sepasang tungkainya sedikit pendek dibanding *N. chinensis*, jantan memiliki warna hitam gelap dan coklat terang pada capung betina. pada Jantan: kepala, toraks dan abdomen berwarna biru ungu metalik, keempat lembar sayap diwarnai kombinasi coklat/ungu tua metalik dengan pangkal sayap agak terang. Betina: kepala dan toraks hijau metalik, sedang abdomennya berwarna coklat. Keempat lembar sayapnya hialin, berwarna coklat cerah. Capung betina *N. chinensis* dan *V. luctuosa* tampak sangat mirip karena keempat lembar sayap pada kedua jenis capung tersebut sama yaitu hialin, sehingga di lapangan agak sulit dibedakan Aswari (2004).

Metode Koleksi

Kupu-kupu dan Capung

Metoda koleksi serta pembuatan spesimen kupu-kupu dan capung pada umumnya memiliki kesamaan metode. Berdasarkan Deshpande dan Budrukkar (2025), metode koleksi (pengambilan) kupu-kupu atau pinning spesimen kupu-kupu, dan capung dilakukan dengan menyiapkan alat dan bahan terlebih dahulu.

Metode pengambilan data atau koleksi spesimen kupu-kupu, dan capung dapat dilakukan dengan berbagai cara, yaitu :

- a. Observasi (mengamati) dan identifikasi, pengambilan data dengan mengamati lokasi secara langsung, dan mengambil data berdasarkan visual dilanjutkan dengan identifikasi secara langsung (di tempat), kemudian langsung mencatat
- b. Menangkap dan melepaskan kupu-kupu, dan capung. Metode pengambilan data ini diawali dengan melakukan penangkapan kupu-kupu, dan capung dengan jaring serangga kemudian mengidentifikasi dan melepaskan kembali, metode ini bertujuan untuk menjaga populasi kupu-kupu di alam
- c. Koleksi dan preservasi kupu-kupu dan capung. Kupu-kupu dan capung yang ditangkap kemudian dibawa menggunakan amplop kertas serangga, dipinning dan identifikasi

Adapun alat dan bahan yang digunakan antara lain :

1. Jaring serangga yang digunakan untuk mengkoleksi kupu-kupu dan capung, dengan tongkat yang terbuat dari alumunium (18 inci) dan diameter jaring 9 inci, jaring serangga terbuat dari bahan nilon nyamuk.
2. Kotak serangga, berbagai ukuran yang digunakan untuk mengawetkan kupu-kupu dan capung.
3. Papan perentang, digunakan untuk merentangkan kupu-kupu dan capung, sekaligus menata embelan dari tubuh kupu-kupu dan capung.
4. Oven, untuk mengeringkan serangga serta menjaga kondisi fisik koleksi kupu-kupu dan capung.
5. Amplop kertas serangga, untuk menyimpan kupu-kupu dan capung, yang kemudian dilabel dengan informasi lokasi pengambilan kupu-kupu dan capung, serta waktu pengambilan.

6. Kaca pembesar, untuk melihat tanda atau pola pada bagian atas dan bawah sayap
7. Jarum dan kuas serangga, untuk mempining serangga serta menata kupu-kupu dan capung secara hati-hati.

Kupu-kupu yang dikoleksi dapat direntangkan menggunakan papan perentang (styrofoam) (Gambar 74). Sebelum direntang, jarum kupu-kupu ditusukkan pada bagian tengah toraks, lalu sayap direntang dengan sempurna, tungkai kupu-kupu, ditata agar tidak mengganggu saat melihat karakter morfologi lain. Kupu-kupu yang telah direntang, kemudian dioven pada suhu 60°C.



Foto: Florida Museum (tengah)

Gambar 74. Jaring serangga kupu-kupu (kiri) dan proses penataan spesimen kupu-kupu pada papan perentang (styrofoa) kanan

Taksonomi kupu-kupu dan capung berkaitan dengan karakter morfologi seperti embelan kepala, warna dan pola sayap, fitur struktural eksterior organ genital pada jantan yang digunakan untuk mengidentifikasi spesies (Yasmin et al., 2023). Pada jurnal yang sama (Yasmin et al., 2023) dinyatakan bahwa identifikasi kupu-kupu dimulai dari identifikasi secara tradisional dengan melihat visual kupu-kupu hingga identifikasi molekuler dengan memanfaatkan bantuan komputer (aplikasi). Identifikasi secara molekuler atau teknik identifikasi lainnya yang lebih canggih dapat membantu kesulitan identifikasi pada kupu-kupu yang memiliki visual yang sangat mirip dengan memanfaatkan fitur khusus, seperti contoh kromosom sayap.

Berdasarkan Khafi et al., (2024), metode koleksi (pengambilan) capung atau pinning spesimen capung dilakukan dengan menyiapkan alat dan bahan terlebih

dahulu. Alat yang dapat digunakan untuk mengambil spesimen pada umumnya sama seperti yang digunakan pada pengambilan sampel kupu-kupu, seperti jaring serangga, kotak serangga, amplop kertas serangga, jarum serangga, papan perentang, kaca pembesar. Metode pengambilan data atau koleksi spesimen capung dapat dilakukan dengan mengkoleksi dan preservasi capung, capung yang ditangkap kemudian dibawa menggunakan amplop kertas serangga (yang diberi informasi lokasi pengambilan serta waktu pengambilan), dipinning dan identifikasi (Seehausen dan Terragni, 2024).

Pembuatan koleksi capung dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu menggunakan jarum serangga dan tanpa menggunakan jarum serangga (Gambar 75.). Koleksi capung menggunakan jarum serangga dilakukan dengan menusukkan jarum serangga pada bagian toraks capung, kemudian merentangkan sayap dan dioven dengan suhu 37°C lalu disimpan pada kotak penyimpanan koleksi serangga (Putri et al., 2019). Sedangkan koleksi spesimen tanpa jarum serangga, dapat melakukan penempelan capung pada kertas yang berisi informasi taksonomi, lokasi dan waktu pengambilan capung (posisi tampak jelas pada bagian lateral/samping) (Seehausen dan Terragni, 2024).



© 2011 dragonflywoman.wordpress.com

Foto: the dragonflywoman (Kiri) dan University of Puget Sound (Kanan)

Gambar 75. Proses mounting capung menggunakan jarum serangga

Cara Penggunaan Alat dan Bahan & **T**eknik Mengopset

A. Alat dan bahan

1. Jaring kupu-kupu dan capung (*sweeping net*)

Jaring kupu-kupu dan capung biasanya terbuat dari bahan nilon atau kain batis yang berwarna putih. Mulut jaring berdiameter 38-40 cm dan ketinggi kerucut jaring 70 cm. Penyapuan dilakukan di semak belukar tempat kegiatan hidup inang. Sapuan dilakukan dari bawah ke atas sehingga menyentuh dedaunan. Jaring ini efektif untuk koleksi caplak stadia dewasa yang menempel di helaian permukaan bawah ujung dedaunan (Gambar 76).



Gambar 76. Jaring serangga (Suhardjono, 1999)

2. Jarum

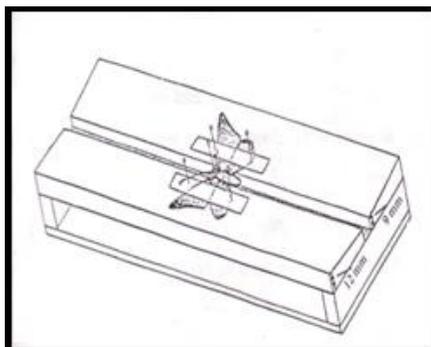
Jarum yang digunakan pada umumnya berbentuk seperti jarum pentul, berukuran sedikit lebih panjang dan terbuat dari logam anti karat. Terdapat beberapa nomor jarum dengan perbedaan pada ukuran panjang dan diameter. Di samping perbedaan ukuran, jarum kupu-kupu juga dibedakan yang berkepala plastik, logam atau tanpa kepala. Perbedaan ukuran tubuh pada kupu-kupu ikut menentukan nomor jarum yang digunakan. Dalam penggunaannya jarum ini biasanya ditusukkan pada gabus atau *plasto-zot*. Ukuran gabus biasanya 5x5 mm dan panjang 1-2 cm. Posisi jarum pada gabus harus tegak lurus menghadap ke atas, ke depan, atau ke sisi kanan/kiri (Gambar 77).



Gambar 77. Jarum serangga (Suhardjono, 1999)

3. Papan Perentang

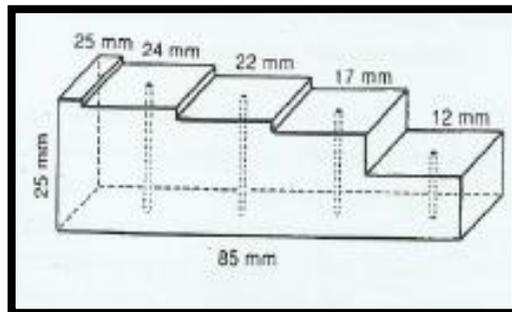
Papan perentang adalah alat yang digunakan untuk mengatur posisi sayap kupu-kupu agar terentang sempurna selama proses pengeringan. Syarat papan perentang adalah terbuat dari papan kayu yang empuk dengan permukaan rata dan halus. Kayu yang baik untuk membuat alat ini adalah kayu albisia. Bentuk alat ini biasanya baku tetapi ukurannya bervariasi. Celah yang ada dapat diatur sesuai dengan ukuran tubuh kupu-kupu yang akan diopset. Pada bagian dasar celah dipasang gabus atau *stiroform* untuk menempatkan kupu-kupu tersebut. Dengan demikian tubuh serangga berada di antara dua bila papan dan sayapnya terentang di kedua papan (Gambar 78).



Gambar 78. Papan perentang (Suhardjono, 1999)

4. Balok Penusuk

Balok penusuk merupakan alat yang digunakan untuk mengukur ketinggian letak spesimen, label lokasi dan label nama jenis kupu-kupu pada jarum. Balok ini dibuat dari kayu atau plastik dengan 4 tingkatan ketinggian. Setiap tingkatan diberi lubang yang mudah ditusuk oleh jarum. Selain dari kayu ada juga yang terbuat dari logam dengan 5 lubang (Gambar 79).



Gambar 79. Balok penusuk (Suhardjono, 1999)

5. Pinset

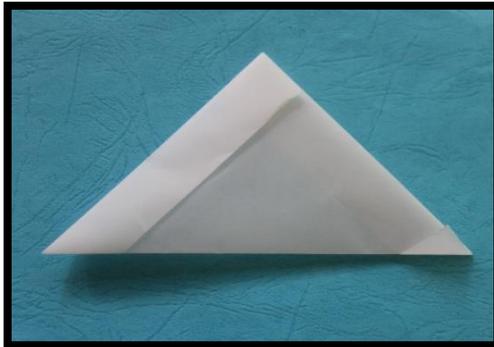
Pinset merupakan alat digunakan untuk memungut kupu-kupu yang ditangkap. Ada beberapa variasi bentuk pinset yang dapat digunakan untuk mengumpulkan serangga, antara lain pinset dengan ujung bengkok, lurus runcing, tebal dan tipis (Gambar 80).



Gambar 80. Pinset (Suhardjono, 1999)

6. Kertas Karkir

Kertas karkir merupakan alat yang digunakan untuk menyimpan sementara kupu-kupu. Kertas karkir berbentuk segitiga yang dapat dibuat dari sampul kertas (Gambar 81).



Gambar 81. Kertas karkir (Suhardjono, 1999)

7. Kapur Barus

Kapur barus merupakan bahan yang digunakan untuk mengawetkan kupu-kupu agar tidak di makan oleh serangga lain (Gambar 82).



Gambar 82. Kapur barus (Suhardjono, 1999)

8. Alkohol 70%

Alkohol merupakan bahan yang di gunakan untuk mematkan kupu-kupu atau bahan yang digunakan apabila sayap kupu-kupu sudah keras dan tidak dapat diopset (Gambar 83).



Gambar 83. Alkohol (Suhardjono, 1999)

B. Teknik Mengopset

Mengopset kupu-kupu dan capung, merupakan kegiatan yang membutuhkan ketekunan dan ketelitian yang ekstra. Apabila kita kurang hati-hati terhadap cara mengopset maka akan terjadinya kerusakan tubuh pada kupu-kupu dan capung. Cara mengopset yang harus diperhatikan mulai dari pemasangan jarum, merentangkan papan perentang, mengeringkan dan menyimpan dalam kotak .

Pada metode pengopsetan biasanya kupu-kupu dan capung, yang telat dibawa ke laboratorium, dikeluarkan dari kertas karkir, kemudian ditusuk pada bagian toraks dengan menggunakan jarum pentul serta mengatur posisi kupu-kupu dan capung, agar tegak lurus dengan jarum. Jarum ditusuk kembali ke celah papan perentang dengan posisi sayap sejajar dengan kiri atau kanan papan perentang. Kemudian sayap, kepala dan abdomen ditata sejajar dengan papan perentang dengan dibantu kertas karkir dan jarum pentul. Spesimen dan papan perentang dikeringkan selama 7-15 hari di dalam oven pada suhu 37 ° C sampai kering. Setelah spesimen kering dikeluarkan dan disimpan didalam kotak spesimen (Gambar 83) yang telah diberi kapur barus supaya spesimen tidak rusak (Peggie dan Amir, 2006).



Gambar 84. Kotak spesimen Kupu-kupu (www.museumindonesia.com, 2013)

Setelah diopset kupu-kupu diberi label dari kertas dan ditulis dengan tinta permanen. Label merupakan keterangan yang harus disertakan pada spesimen yang terkumpul. Keterangan tersebut minimal membuat informasi tentang lokasi yang meliputi nama kolektor, tanggal koleksi, lokasi, metode lokasi, ketinggian tempat, titik koordinator, habitat, topografi, perilaku dan data-data yang lainnya (Peggie dkk., 2004) (Gambar 85).

Kolektor	.....
Tanggal koleksi	.....
Lokasi	.....
Metode koleksi	.....
Ketinggian	.....
Data lintang & bujur	.....
Habitat	.....
Topografi	.....
Cuaca ketika pengamatan	.....
Perilaku	.....
Data lainnya, misalnya populasi, inang, dsb. :	.....

Gambar 85. Contoh label untuk koleksi Kupu-kupu (Peggie, 2004)

DAFTAR PUSTAKA

- Agullon DJD, Medina CDR, Velasco LRI. 2022. Life History of *Hypolimnas bolina* Philippensis (Butler) (Lepidoptera : Nymphalidae) on *Ipomoea batatas* (L.) Lam. *Ecosystem and Development Journal* Vol 12 (1) : 63-70
- Aprilia I, Setiawan D, Iqbal M, Pragustiandi G, Yustian I, Salaki LD. 2020. Kupu-kupu Sembilang Dangku. Palembang: ZSL Indonesia.
- Aswari P. 2004. Ekologi Capung Jarum Calopterygidae : *Neurobasis chinensis* dan *Vestalis luctuosa* di Sungai Cikaniki, Taman Nasional Gunung Halimun. *Berita Biologi*, Vol. 7 (1) : 57-63
- Bali Wildlife. 2023a. The Palm King. Diakses pada 24 Desember 2023: <https://baliwildlife.com/encyclopedia/animals/insects/butterflies/the-palm-king/>
- Bali Wildlife. 2023b. The Malay Lacewing. Diakses pada 24 Desember 2023: <https://baliwildlife.com/encyclopedia/animals/insects/butterflies/the-malay-lacewing/>
- Bali Wildlife. 2023c. The Rustic. Diakses pada 24 Desember 2023: <https://baliwildlife.com/id/ensiklopedia/hewan/serangga/kupu-kupu/11331-2/>
- Bali Wildlife. 2023d. The Autumn Leaf. Diakses pada 24 Desember 2024: <https://baliwildlife.com/id/ensiklopedia/hewan/serangga/kupu-kupu/the-autumn-leaf/>
- Bali Wildlife. 2023e. The Dark Brand Bush Brown (*Mycalesis mineus*). Diakses pada April 2024. <https://baliwildlife.com/encyclopedia/animals/insects/butterflies/the-dark-brand-bush-brown/>
- Bali Wildlife. 2023f. The Great Eggfly. Diakses pada 24 Desember 2023: <https://baliwildlife.com/id/ensiklopedia/hewan/serangga/kupu-kupu/the-great-eggfly/>

- Bali Wildlife. 2023g. The Blue Glassy Tiger. Diakses pada 24 Desember 2023: <https://baliwildlife.com/id/ensiklopedia/hewan/serangga/kupu-kupu/the-blue-glassy-tiger/>
- Bali Wildlife. 2023h. The Peacock Pansy. Diakses pada 24 Desember 2023: <https://baliwildlife.com/id/ensiklopedia/hewan/serangga/kupu-kupu/the-peacock-pansy/>
- Bali Wildlife. 2023i. The Grey Pansy. Diakses pada 26 Desember 2023: <https://baliwildlife.com/id/ensiklopedia/hewan/serangga/kupu-kupu/the-grey-pansy/>
- Bali Wildlife. 2023j. The Blue Pansy. Diakses pada 26 Desember 2023: <https://baliwildlife.com/id/ensiklopedia/hewan/serangga/kupu-kupu/the-blue-pansy/>
- Bali Wildlife. 2023k. The Common Evening Brown. Diakses pada 26 Desember 2023: <https://baliwildlife.com/id/ensiklopedia/hewan/serangga/kupu-kupu/the-common-evening-brown/>
- Bali Wildlife. 2023l. The Commander. Diakses pada 26 Desember 2023: <https://baliwildlife.com/id/ensiklopedia/hewan/serangga/kupu-kupu/the-commander/>
- Bali Wildlife. 2023m. The Dark Brand Bush Brown. Diakses pada 26 Desember 2023: <https://baliwildlife.com/id/ensiklopedia/hewan/serangga/kupu-kupu/the-dark-brand-bush-brown/>
- Bali Wildlife. 2023n. The Short Banded Sailor. Diakses 26 Desember 2023: <https://baliwildlife.com/id/ensiklopedia/hewan/serangga/kupu-kupu/the-short-banded-sailor/>
- Bali Wildlife. 2023o. The Horsfields Baron. Diakses pada 26 Desember 2023: <https://baliwildlife.com/id/ensiklopedia/hewan/serangga/kupu-kupu/the-horsfields-baron/>
- Bali Wildlife. 2023p. The Common Bluebottle. Diakses pada 26 Desember 2023: <https://baliwildlife.com/encyclopedia/animals/insects/butterflies/the-common-bluebottle/>

- Bali Wildlife. 2023q. The Banded Swallowtail. Diakses pada 26 Desember 2023: <https://baliwildlife.com/encyclopedia/animals/insects/butterflies/the-banded-swallowtail/>
- Bali Wildlife. 2023r. The Great Mormon. Diakses pada 26 Desember 2023: <https://baliwildlife.com/encyclopedia/animals/insects/butterflies/the-great-mormon/>
- Bali Wildlife. 2023s. The Common Mormon. Diakses pada 26 Desember 2023: <https://baliwildlife.com/encyclopedia/animals/insects/butterflies/the-common-mormon/>
- Bali Wildlife. 2023t. The Common Birdwing. Diakses pada 26 Desember 2023: <https://baliwildlife.com/encyclopedia/animals/insects/butterflies/the-common-birdwing/>
- Bali Wildlife. 2023u. The Common Grass Yellow. Diakses pada 26 Desember 2023: <https://baliwildlife.com/encyclopedia/animals/insects/butterflies/the-common-grass-yellow/>
- Bali Wildlife. 2023v. The Chocolate Grass Yellow. Diakses pada 26 Desember 2023: <https://baliwildlife.com/encyclopedia/animals/insects/butterflies/the-chocolate-grass-yellow/>
- Bali Wildlife. 2023w. The Great Orange-tip. Diakses pada 26 Desember 2023: <https://baliwildlife.com/encyclopedia/animals/insects/butterflies/the-great-orange-tip/>
- Bali Wildlife. 2023x. Capung Sambar Hijau. Diakses pada 26 Desember 2023: <https://baliwildlife.com/id/ensiklopedia/hewan/serangga/capung/capung-sambar-hijau-orthetrum-sabina/>
- Bali Wildlife. 2023y. Yellow-striped Flutterer. Diakses pada 26 Desember 2023: <https://baliwildlife.com/encyclopedia/animals/insects/dragonflies/yellow-striped-flutterer/>
- Bali Wildlife. The Blue Spotted Crow (Euploea midamus). Diakses pada April 2024. <https://baliwildlife.com/id/ensiklopedia/hewan/serangga/kupu-kupu/the-blue-spotted-crow/>

Ben Rothery Illustrator. Riodinidae Metalmark Butterflies. Diakses April 2024.
https://www.benrotheryillustrator.co.uk/collections/free-colouring-images/products/metalmark-butterflies-riodinidae?srsId=AfmBOopFP8tMAnCfQmtfVDMn45bi7gh8qC_jRJ9i7JSV8gv3osEO1EVe.

Learn About Butterflies: *The complete guide to the world of butterflies and moths*

Dahelmi, Sriganti E, Suwarno, 2017. *Life cycle of Cethosia hypsea doubledayi (Lepidoptera: Nymphalidae) reared on Adenia macrophylla Blume (Passifloraceae)*. J. Entomol., 14: 44-48

Deshpande RP, Budrukkar AM. 2025. Biodiversity of butterflies in Jintur forest region. *Journal of Entomology and Zoology Studies* 13 (1) : 11-13
<https://doi.org/10.22271/j.entom.2025.v13.i1a.9436>

Fiedler K. 2021. *The Ant Associates of Lycaenidae Butterfly Caterpillars-revisited*. *Nota Lepidopterologica*. 44 (1) : 159-174

Fitriana N, Maulidia NA, Wijayanti F. 2016. Siklus Hidup Kupu-kupu *Graphium agamemnon* L. (Lepidoptera : Papilionidae) di Kampus I Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. *Jurnal Riau Biologia I* (11) : 67-72

Gindhi EO, Soekardi H, Nukmal N. 2016. Perbandingan Pola Peletakkan Telur Kupu-kupu *Eurema blanda* (Lepidoptera : Pieridae) pada dua spesies Tanaman Pakan Larva di Taman Kupu-kupu Gita Persada. *Jurnal Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati Vol.3* (2) : 39-44

Goswami R. 2023. *Kallima inachus* Boisduval, 1836. Diakses pada 24 Desember 2023: <https://indiabiodiversity.org/species/show/235628#life-cycle>

Gultom S. 2020. Keanekaragaman Jenis Capung (Ordo Odonata) di Taman Wisata Alam Danau Sicikeh-cikeh Desa Lae Hole Kecamatan Parbuluan Kabupaten Dairi Sumatera Utara. Medan : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Harmonis. 2021. Kupu-kupu Papilionidae Kalimantan Timur: Biologi, Ekologi dan Preferensi Habitat. Samarinda: Mulawarman Press.

Horace T. 2010. Life History of the Archduke. Diakses pada 24 Desember 2023: <https://butterflycircle.blogspot.com/2010/02/life-history-of-archduke.html>

- Horace T. 2013. Life History of the Malay Tailed Judy (*Abisara savitri savitri*).
Diakses 26 Desember 2023:
<https://butterflycircle.blogspot.com/2013/03/life-history-of-malay-tailed-judy.html>
- Hoskins A. 2023a. Horsfield's Darkie. Diakses pada 24 Desember 2023:
<https://learnbutterflies.com/horsfields-darkie/>
- Hoskins A. 2023b. Malay Baron. Diakses pada 24 Desember 2023:
<https://learnbutterflies.com/malay-baron/>
- Hoskins A. 2023c. Grey Pansy. Diakses 24 Desember 2023:
<https://learnbutterflies.com/grey-pansy/>
- Hoskins A. 2023d. Commander (*Moduza procris*). Diakses 24 Desember 2023:
<https://learnbutterflies.com/commander-moduza-procris/>
- Hoskins A. 2023e. Forest Bush Brown. Diakses pada 24 Desember 2023:
<https://learnbutterflies.com/forest-bush-brown/>
- Hoskins A. 2023f. Striped Ringlet. Diakses pada 24 Desember 2023:
<https://learnbutterflies.com/striped-ringlet/>
- Hoskins A. 2023g. Royal Assyrian. Diakses 24 Desember 2023:
<https://learnbutterflies.com/royal-assyrian/>
- Hoskins A. 2023h. The Uncertain Satyr. Diakses pada 24 Desember 2023:
<https://learnbutterflies.com/the-uncertain-satyr/>
- Hoskins A. 2023i. Rajah Brooke's Birdwing. Diakses pada 24 Desember 2023:
<https://learnbutterflies.com/rajah-brookes-birdwing/>
- Hoskins A. 2023j. Chocolate Albatross. Diakses pada 24 Desember 2023:
<https://learnbutterflies.com/chocolate-albatross/>
- Hoskins A. 2023k. White Albatross. Diakses pada 24 Desember 2023:
<https://learnbutterflies.com/white-albatross/>
- Hoskins A. 2023l. Lemon Migrant. Diakses pada 24 Desember 2023:
<https://learnbutterflies.com/lemon-emigrant/>
- Hoskins A. 2023m. Red-spot Sawtooth. Diakses pada 24 Desember 2023:
<https://learnbutterflies.com/red-spot-sawtooth/>

- Hoskins A. 2023n. Malay Red Harlequin. Diakses pada 24 Desember 2023: <https://learnbutterflies.com/malay-red-harlequin/>
- Iqbal M, Yustian I, Setiawan A, Setiawan D, Aprillia I. 2021. Kupu-kupu (Lepidoptera: Rhopalocera) di Sumatera. Palembang: Kelompok Pengamat Burung Spirit of South Sumatra bekerjasama dengan Jurusan Biologi FMIPA Universitas Sriwijaya dan Zoological Society for the Conservation of Species and Populations.
- Inayoshi Y. 2023. *Appias olferna olferna* Swinhoe, 1890. Diakses pada tanggal 24 Desember 2023: <https://yutaka.it-n.jp/pie/20510001.html>
- Indriani Y, Ginoga LN, Masy'ud B. 2010. Keanekaragaman Jenis Kupu-kupu di Beberapa Tipe Habitat di Pondok Ambung Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah. Media Konserasi, vol. 15 (1) : 1-12
- Jungle Dragon. 2023. *Orange Oakleaf*. Diakses pada tanggal 24 Desember 2023: https://www.jungledragon.com/specie/23276/orange_oakleaf.html
- Khafi AMN, Megasari D, Windriyanti W, Ningrum LW. 2024. Odonta Diversity (Anisoptera & Zygoptera) at Purwodadi Botanical Garden, East Java, Indonesia. Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi, 17(2):64–70
- Keraf, E D, Maiser, S., Ichsan, A C. 2023. Identifikasi Jenis Tanaman Pakan Imago Kupu-kupu (*Lepidoptera*) di Joben Eco Park Taman Nasional Gunung Rinjani. Prosiding SAINTEK (Vol. 5) Januari
- Khoon, K S. 2015. *A Field Guide to the Butterflies of Singapore 2nd edition*. Singapore: Ink on Paper Communication Pte. Ltd.
- Kirton, LG. 2014. *A Naturalist's Guide to the Butterflies of Peninsular Malaysia, Singapore and Thailand*. Singapore: John Beaufoy Publishing.
- Kwatrina RT, Santosa Y. 2018. *A case study on the impacts of oil palm plantation on butterflies: differences in plantation scale and management implications*. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 336 (2019) : 012024
- Laily Z, Rifqiyanti N, Kurniawan AP. 2018. Keanekaragaman Odonata pada Habitat Perairan dan Padang Rumput di Telaga Madirda. Jurnal MIPA 41 (2) : 105-110

- Leong TM. 2011. *Caterpillars and Metamorphosis of the Common Faun, Faunis canens* Arcesilas (Stichel, 1933) in Singapore (Lepidoptera : Nymphalidae : Morphinae). *Nature in Singapore*, 4 : 355-361
- Lestari VC, Erawan TS, Melanie, Kasmara H, Hermawan W. 2018. Keanekaragaman Jenis Kupu-kupu Familia Nymphalidae dan Pieridae di Kawasan Cirengganis dan Padang Rumput Cikamal Cagar Alam Pananjung Pangandaran. *Jurnal Agrikultura*, 29 (1) : 1-8
- Mape NR, Reyes RPD, Talavera AA, Cristobal LL, Baden JAT. 2022. *Butterfly and Food Plant Composition of a Residential Garden in Bago City, Negros Occidental, Philippines with Four New Butterfly Locality Records*. Primary Research Paper Vol. 15 (1) : 1-25
- Ngiang R dan Marcus Ng. 2022. *A Photographic Field Guide: Dragonflies & Damselflies of Singapore*. Singapore: John Beaufoy Publishing.
- Paliama, H. G., Latumahina, F. S., & Wattimena, C. M. A. (2022). Keanekaragaman Serangga Dalam Kawasan Hutan Mangrove Di Desa Ihamahu. *Jurnal Tengawang*, 12(1), 94–104
- . Peggie, D. 2014 *Mengenal Kupu-kupu*. PT Indolearning Pandu Cendikia. Jakarta.
- Peggie, D. dan Amir, M. *Practical Guide to The Butterflies of Bogor Botanical Garden*. Pusat Penelitian Biologi, LIPI dan Nagao Natural Environment Foundation Japan. Bogor. 2006.
- Pierce NE, Braby MF, Heath A, Lohman DJ, Mathew J, Rand DB, Travassos MA. 2002. *The Ecology and Evolution of Ant Association in the Lycaenidae (Lepidoptera)*. *Annu. Rev.* 47 : 733-771
- Pradeepa K N, Ramaraju K, Chitra N. 2017. Biology Studies of *Melanitis leda* (Linnaeus, 1758) Using Dyar's Law. *Journal of Entomogy and Zoology Studies* 5 (3) : 1886-1890
- Qodri et al., 2023. *Recorded and predicted butterflies in the Padang Bindu Karst, South Sumatra, Indonesia*. *Biodiversitas*, Vol 24 (2) : 1057-1082
- Rahadi, W. S., B. Feriwbisono, M. P. Nugrahani, B. Putri I. D., T. Makitan. 2013. *Naga Terbang Wendit : Keanekaragaman Capung Perairan Wendit, Malang, Jawa Timur*. Malang: Indonesia Dragonfly Society.

- Ramadhanti C. 2022. Struktur Komunitas Rhopalocera di Resort Way Sekampung Hutan Lindung Batutegei Provinsi Lampung. Skripsi. Universitas Lampung, Lampung.
- Reiman Gardens. Kallima inachus. Butterfly Information. Diakses pada Maret 2024. <http://reimanbutterfly.com/butterfly/Kallima%20inachus>
- Rizal S, Hadi M. 2015. Inventarisasi Jenis Capung (Odonata) Pada Areal Persawahan Di Desa Pundenarum Kecamatan Karangawen Kabupaten Demak. BIOMA Vol 17 (1) : 16-20
- Rohman F, Efendi M A, Andrini L R. 2019. Bioekologi Kupu-kupu. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Ruchyansyah Y. 2014. Rencana Pengelolaan Hutan Jangka Panjang Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (RPHJP KPHL) Model Batutegei Provinsi Lampung Tahun 2014-2023. Bandar Lampung : Dinas Kehutanan Provinsi Lampung.
- Ruslan H. 2015. Keanekaragaman Kupu-kupu. Jakarta: LPU-Universitas Nasional.
- Ruslan H, Andayaningsih D. 2021. Hutan Lindung, Suaka Margasatwa Ekowisata dan Taman Wisata Alam Angke Kapuk Jakarta Utara. Jakarta: Lembaga Penerbitan Universitas Nasional
- Saputra M, Erianto, Siahaan S. 2014. Keanekaragaman Jenis Kupu-kupu pada Ekosistem Hutan Rawa Air Tawar dan Hutan Dataran Rendah di Desa Belitang Dua Kecamatan Belitang Kabupaten Sekadau. Jurnal Hutan Lestari, Vol.2 (1)
- Seehausen M, Terragni M. 2024. Name-bearing types of Zygoptera preserved at the Senckenberg Naturemuseum Frankfurt/Main (Odonata). Odonatologica 53(1/2) : 183-248
- Setyawati SM, Purwowidodo, Huda MM, Dewi BA. 2017. The Diversity of Orthetrum Genus in Protected Area of Mount Prau, Central Java Indonesia. Journal of Natural Sciences and Mathematics Research Vol 3 (1) : 228-235
- Schoonhoven LM, van Loon JJA, Dicke M. 2005. *Insect-Plant Biology*. Oxford University Press.
- Shahroni AM, Ash Shiddiq, Soenarko, Irwansyah L, Peggie D. 2022. *Record on Some Caterpillars of Butterflies (Lepidoptera : Papilionoidea) in East Java, Indonesia*. *Treubia* 49 (1) : 25-40

- Suhardjono, Y. R. Buku Pengelolaan Koleksi. Balai Penelitian dan Pengembangan Zoologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Cibinong. Bogor. 1999.
- UK Butterflies. 2025. Family : Riodinidae Diakses pada Maret 2025. <https://www.ukbutterflies.co.uk/family.php?name=Riodinidae>
- Virgiawan C, Hindun I, Sukarsono. 2015. Studi Keanekaragaman Capung (Odonata) sebagai Bioindikator Kualitas Air Sungai Brantas Batu-Malang dan Sumber Belajar Biologi. Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia Vol 1 (2015)
- Waryati dan Triatmanto. 2022. Keanekaragaman Capung (Ordo : Odonata) di Wana Wisata Curug Cipendok Kabupaten Banyumas Provinsi Jawa Tengah. J. Sains Dasar 11 (2) : 101-108
- Widodo R. 2016. Capung-batu Merah-jambu (*Rhinocypha fenestrata fenestrata*). Diakses pada 26 Desember 2023: <https://biodiversitywarriors.kehati.or.id/artikel/capung-batu-merah-jambu-rhinocypha-fenestrata-fenestrata/>
- Xu ZB, Wang YY, Condamine FL, Cotton AM, Hu SJ. 2020. *Are the Yellow and Red Market Club-Tail Losaria coon the Same Species ?*. Insects 11 (392) : 1-23
- Yasmin R, Das A, Rozario J, Islam ME. 2023. Butterfly detection and classification techniques: A review. Intelligent Systems with Applications 18, <https://doi.org/10.1016/j.iswa.2023.200214>
- Zulaikha S. 2022. Keanekaragaman Jenis Ordo Lepidoptera (Superfamili Papilionoidea) di Wilayah Kelurahan Tunjung Bangkalan Madura. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, Surabaya.

GLOSARIUM

- Dimorfisme : Perbedaan sistematik luar antar individu yang berbeda jenis kelamin yang terjadi pada spesies yang sama
- Discal : Bentuk yang menyerupai cakram
- Diurnal : Sifat/perilaku makhluk hidup yang aktif di siang hari, tidur di malam hari
- Dorsal : Arah atau bagian posisi atas (bagian punggung)
- Eksoskeleton : Lapisan keras (tersklerotisasi) yang melindungi tubuh makhluk hidup yang lunak
- Famili : Tingkatan taksonomi yang berada di bawah ordo dan diatas genera
- Filamen : ekor tunggal/benang tunggal yang tipis serta fleksibel
- Fitofag : Organisme pemakan tumbuhan
- Imago : Fase dewasa yang terdapat pada hewan yang memiliki metamorfosis sempurna dan tidak sempurna
- Kitin : Substansi alami yang banyak terkandung pada makhluk hidup seperti kulit udang, kerang, ketam, serangga dan jamur
- Lateral : Bagian atau posisi samping/pinggir
- Mirmecophily : Asosiasi yang terjadi antara larva kupu-kupu Lycaenidae dengan semut yang bersifat fakultatif

- Monofag : Kelompok serangga yang mempunyai tanaman inang hanya pada satu atau beberapa spesies dari famili tertentu
- Ngengat : Kelompok serangga yang berhubungan dekat dengan kupu-kupu serta berada pada 1 ordo yang sama dengan kupu-kupu yaitu Lepidoptera
- Nokturnal : Kelompok hewan yang aktif pada malam hari, dan tidur pada siang hari
- Oligofag : Serangga yang berkembang yang hidup dan makan pada beberapa spesies tanaman yang berada di famili yang sama (1 famili)
- Ordo : Kelompok taksonomi/klasifikasi makhluk hidup yang berada setelah klas
- Parasitoid : Serangga yang digunakan dalam pengendalian hayati, yang berasal dari kelompok serangga dan berperan menyerang serangga lainnya, pada saat menyerang, parasitoid hidup dan makan di dalam tubuh inangnya
- Polifag : Makhluk hidup yang dapat memakan jenis makanan yang berbeda/beragam
- Polimorfisme : Banyak bentuk
- Predator : Makhluk hidup atau bisa berbentuk hewan yang memakan hewan lainnya yang disebut dengan mangsa
- Pupa : Salah satu stadia kehidupan serangga pradewasa dalam metamorfosis (stadia penyempurnaan bentuk)

- Serangga : Salah satu kelas dari Avertebrata di dalam filum artropoda yang memiliki karakter khusus seperti adanya eksoskeleton, terdiri dari 3 tagmata utama (kepala, toraks, dan abdomen), 3 pasang tungkai, mata majemuk dan sepasang antena
- Spot : Bercak atau pola pada morfologi serangga
- Tibia : Ruas keempat yang terdapat pada tungkai serangga, yang dapat memiliki berbagai bentuk dan fitur

PROFIL PENULIS



Dra. Hasni Ruslan, M.Si. adalah dosen di Universitas Nasional (UNAS), Jakarta, yang mengajar di Program Studi Biologi, Fakultas Biologi dan Pertanian (FBP), dengan keahlian di bidang Entomologi, khususnya pada studi tentang kupu-kupu. Ia menyelesaikan pendidikan sarjana (S1) di Program Studi Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Andalas, dan melanjutkan pendidikan magister (S2) di Institut Pertanian Bogor pada program studi Biosains Hewan dengan konsentrasi pada biodiversitas serangga.

Selama bertahun-tahun, Dra. Hasni Ruslan, M.Si, aktif dalam penelitian di bidang entomologi, khususnya kupu-kupu, dan telah menghasilkan sejumlah artikel ilmiah yang dipublikasikan di berbagai jurnal, serta menjadi pembicara dalam berbagai konferensi nasional. Fokus penelitiannya meliputi keanekaragaman serangga dan dinamika populasi kupu-kupu.

Dra. Hasni Ruslan, M.Si, telah menulis dan menerbitkan beberapa buku, di antaranya *Kupu-Kupu Indonesia* dan *Biodiversitas Kupu-Kupu, Keanekaragaman Serangga*, yang menarik untuk dibaca serta bermanfaat sebagai referensi bagi siswa, mahasiswa, dosen, dan kalangan profesional lainnya di bidang yang relevan.

Dra. Hasni Ruslan, M.Si. berkomitmen untuk terus berkontribusi dalam dunia pendidikan, serta aktif membagikan pengetahuan dan pengalamannya kepada generasi muda. Selain mengajar, ia juga terlibat dalam berbagai kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan kerap berkolaborasi dengan lembaga-lembaga terkait dalam pengembangan program pendidikan dan penelitian.



Prof. Dr. Dahelmi adalah dosen di Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Andalas, Padang dengan bidang kepakaran Entomologi, khususnya kupu-kupu. Prof. Dr. Dahelmi lahir di Batipuh tanggal 22 September 1959, menyelesaikan Pendidikan S1 di Biologi FMIPA Universitas Andalas tahun 1984, kemudian melanjutkan Pendidikan S2 di Institut Teknologi Bandung, tamat tahun 1989. Pendidikan S3 di Kanazawa University, Jepang, tamat tahun 2008 dengan topik penelitian S3 tentang kupu-kupu.

Beberapa penelitian tentang kupu-kupu yang pernah dilakukan sebelumnya adalah Diversitas Spesies Kupu-Kupu di Pelangai Kaciak, Ranah Pesisir, Pesisir Selatan, Sumatera Barat (2024). Diversitas Kupu-kupu (Lepidoptera: Rhopalocera) dan Musuh Alaminya di Beberapa Kawasan Air Terjun Sumatera (2018). Diversitas Kupu-kupu Pada Beberapa Pulau Terluar di Sumatera dan Bioekologinya Untuk Beberapa Spesies (2015-2016) dan Diversitas kupu-kupu (butterflies) di beberapa Taman Nasional di Sumatera (2009). Satu buku tentang kupu-kupu dengan judul: KUPU-KUPU PAPILIONIDAE DI TAMAN NASIONAL KERINCI SEBLAT telah diterbitkan pada tahun 2002.

KUPU-KUPU DAN CAPUNG DI HUTAN LINDUNG BATUTEGI LAMPUNG

Buku ini berisi informasi tentang keanekaragaman kupu-kupu dan capung, berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan keanekaragaman spesies kupu-kupu dan capung di kawasan hutan lindung Batutegi.

Buku ini juga dilengkapi Metode koleksi, Cara penggunaan Alat, Teknik mengopset, beberapa foto kupu-kupu dan capung beserta deskripsinya.

Jakarta, Mei 2025

Penulis

Lembaga Penerbitan
Universitas Nasional (LPU-UNAS)
Jl Sawo Manila no 61, Pejaten
Pasar Minggu, Jakarta Selatan
Telepon: 021-7806700/021-78837310

ISBN 978-623-7273-89-9

9



786237

273899