



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

KUPU-KUPU (RHOPALOCERA) DI KAWASAN CAGAR ALAM MALAMPAH, KABUPATEN PASAMAN, SUMATERA BARAT

SKRIPSI



**ASTRI SILVERA
06133024**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2010**

Kupu-Kupu (Rhopalocera) Di Kawasan Cagar Alam Malampah,
Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains bidang studi Biologi

Oleh

Astri Silvera

B.P. 06 133 024

Padang, September 2010

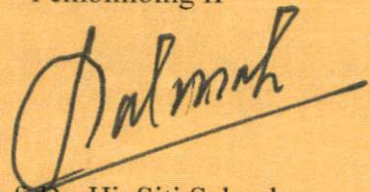
Disetujui oleh :

Pembimbing I



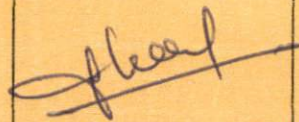
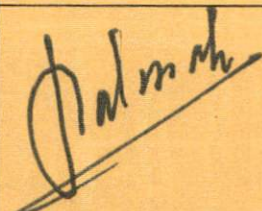
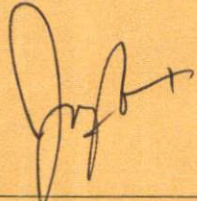
Prof. Dr. Dahelmi, MS
NIP.195909221986031001

Pembimbing II



Prof. Dr. Hj. Siti Salmah
NIP. 194402011967062001

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang pada hari Jum'at, 3 September 2010

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Wilson Novarino, MSi	Ketua	
2.	Prof. Dr. Dahelmi, MS	Sekretaris	
3.	Prof. Dr. Hj. Siti Salmah	Anggota	
4.	M. Nazri Janra, MSi	Anggota	
5.	Dr. Henny Herwina, MSc	Anggota	



Karya sederhana ini ku persembahkan untuk orang-orang yang telah membantu dan mendukung ku, sehingga dengan karya ini pun aku memperoleh sesuatu yang selama ini aku impikan dan dapat membuat bangga orang tua ku.....

*Especially ku persembahkan karya ini untuk keluarga ku yang selalu menyemangati, mengibur dan mendukung ku dalam keberhasilan ku....
Terutama untuk Ayahanda ku Armen dan Ibunda ku Suharni Lht,
keridhoan dan do'a yang tulus dari mu, cucuran keringat yang manetes, dan semua pengorbanan mu untuk ku, menjadi penyemangat ku untuk selalu maju, hingga ku mampu mencapai ini semua.....
Untuk kedua Kakak ku Rismely Nanda dan Atri Mega Suryani yang selalu setia mendengarkan keluh kesah ku dan kalian selalu mampu membuat ku tersenyum saat kesedihan, kekecewaan, kekecewaan itu menghampiri, sehingga ku mampu melaluinya.....*

Untuk kedua pembimbing ku bapak Prof. Dr. Dahelmi, MS dan ibu Prof. Dr. Hj. Siti Salmah, yang telah dengan sabar membimbing ku dalam berhasilnya pembuatan skripsi ini.....

Dan untuk sahabat Toucho ku V_ni, Susan, Razi, Q_rok, Delpi, Adit dan Marta, kalian adalah hal yang sangat berarti bagi ku, semua ini takkan bisa ku raih tanpa semangat dan perhatian yang kalian berikan, kalian inspirasiku.....

Untuk seseorang yang ada di hati ini, kau adalah motivasi ku, inspirasi ku, cahaya ku dan kekuatan ku untuk melangkah maju, karena kehadiran mu dalam hidup ku membuat ku mengerti apa itu hidup.....

*Serta tak lupa karya ini ku persembahkan untuk keluarga besar
ABOGENESIS '06, kalian adalah kehidupan ku, tertawa, menangis,
susah, senang, dan semua hal yang telah kita lewati bersama dan semua ini tercipta karna kalian ada.*

Dan untuk semua pihak yang telah membantu atas kesuksesan ini, yang tak bisa disebutkan namanya satu persatu, semoga hal ini dapat bermanfaat nantinya, amin...

By:
AstriD

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat, dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi, dengan judul "Kupu-Kupu (*Rhopalocera*) Di Kawasan Cagar Alam Malampah, Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat". Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian dalam mata ajaran Taksonomi Hewan yang telah dilakukan dari bulan Mei sampai Agustus 2010. Skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Dahelmi, MS selaku pembimbing satu dan Ibu Prof. Dr. Hj. Siti Salmah selaku pembimbing dua yang telah memberikan saran, petunjuk, dan bimbingan selama penelitian sampai selesainya penulisan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada :

1. Ayahanda (Armen), Ibunda (Suharni CH S.Pd) tercinta yang senantiasa memberikan dukungan moril, nasehat, material, kasih sayang yang berlimpah, dan tak lupa kepada Kakak-kakak (Asmely Nanda dan Ari Mega Suryani) tercinta yang tanpa pamrih dan tanpa batas waktu selalu memberikan semangat kepada penulis untuk segera menyelesaikan kuliah.
2. Bapak Prof. Dr. H. Syamsuardi MS, MSc, selaku Ketua Jurusan Biologi, Bapak dan Ibu staf pengajar Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Andalas yang telah membekali penulis dengan berbagai disiplin ilmu.
3. Ibu Dra. Warneti Munir, MS, selaku penasehat akademik selama penulis menjadi mahasiswa, yang telah memberikan nasehat dan membantu dalam segala urusan akademik penulis.

4. Bapak Drs. Zuhri Syam, MP selaku Koordinator Seminar Jurusan Biologi, Universitas Andalas.
5. Bapak dan Ibu analis Laboratorium Jurusan Biologi, Universitas Andalas
6. Rekan penulis (Ayahanda Armen, Gusri Warman, Feni Afriani, Husni Mubarak dan Bapak Polhut C.A Malampah) yang telah membantu penulis selama penelitian di lapangan.
7. Teristimewa kepada teman seperjuangan ABIOTENESIS 2006 atas do'a dan dukungannya dalam persahabatan ini.

Akhir kata penulis panjatkan do'a kehadirat Allah SWT semoga bantuan dari semua pihak menjadi amal kebaikan dan diberi pahala yang setimpal. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang ilmu Taksonomi Hewan.

Padang, Agustus 2010

Penulis

ABSTRAK

Penelitian tentang kupu-kupu (Rhopalocera) di Kawasan Cagar Alam Malampah, Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat telah dilakukan dari bulan Mei sampai Agustus 2010 di Cagar Alam Malampah, Kabupaten Pasaman dan Laboratorium Taksonomi Hewan Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas Padang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui spesies kupu-kupu apa saja yang terdapat di Kawasan Cagar Alam Malampah, Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat. Penelitian ini dilakukan dengan survei dan koleksi langsung di daerah pengamatan dengan metode tangkap langsung, metode perangkap Cylindrical Gauze, dan metode umpan. Dari penelitian ini ditemukan 275 individu yang terdiri dari sembilan famili, 67 genus, 93 spesies dan 95 subspecies. Famili dari kupu-kupu yang tertangkap adalah famili Amathusidae, Danaidae, Hesperidae, Lycaenidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae, Riodinidae dan Satyridae. Jumlah spesies terbanyak pada famili Nymphalidae yang terdiri dari 28 genus, 34 spesies dan 35 subspecies dan yang paling sedikit yaitu dari famili Hesperidae dan Riodinidae yang masing-masingnya terdiri dari dua genus, dua spesies dan dua subspecies.

ABSTRACT

Research on the butterflies (Rhopalocera) in the Nature Reserve Area Malampah, Pasaman District, West Sumatra has been carried out from May to August 2010 in the Nature Reserve Malampah, Pasaman and Laboratory Animal Taxonomy Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Andalas University, Padang. This study aims to determine the species of butterflies anything contained in the Nature Reserve Area Malampah, Pasaman, West Sumtera. This research was conducted with survey and collection of direct observation area with a direct capture method, the method of Cylindrical Gauze traps, and bait methods. From this study found 275 individuals of nine families, 67 genera, 93 species and 95 subspecies. Family of captured butterflies are family Amathusidae, Danaidae, Hesperidae, Lycaenidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae, Riodinidae and Satyridae. Number of species in the family Nymphalidae majority consisting of 28 genera, 34 species and 35 subspecies, and the least that is from family Riodinidae and Hesperidae which each consist of two genera, two species and two subspecies.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI	ii
HALAMAN PERUNTUKAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Famili Kupu-Kupu	4
2.2 Habitat Kupu-Kupu.....	7
2.3 Pengkoleksian Kupu-kupu	9
III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	11
3.1 Waktu dan Tempat	11
3.2 Deskripsi Lokasi penelitian.....	11
3.3 Metode Penelitian.....	12

3.4 Alat dan Bahan	13
3.5 Cara Kerja	13
3.5.1 Di Lapangan	13
3.5.1.1 Metode Jala Serangga (<i>sweeping</i>)	13
3.5.1.2 Metode umpan	14
3.5.1.2.1 Metode Umpan dengan Substrat	14
3.5.1.2.2 Metode Umpan dengan Perangkap Cylindrical Gauze	14
3.5.2 Di Laboratorium	15
3.6 Analisis Data	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Deskripsi Kupu-kupu yang Didapatkan	16
4.2 Jumlah Famili, Genus dan Spesies Kupu-kupu yang tertangkap	
di Cagar Alam Malampah, Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat	119
V. KESIMPULAN DAN SARAN	124
5.2 Kesimpulan	124
5.3 Saran	125
DAFTAR PUSTAKA	126
LAMPIRAN	129

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Famili, Spesies dan Subspesies yang didapatkan dengan tiga metode.....	17

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Perangkap Cylindrical Gauze	12
2. <i>Amathusia perakana perakana</i> Honrath ♀	21
3. <i>Amathuxidia amythaon lucida</i> Fruhstorfer ♀	22
4. <i>Faunis canens sumatraensis</i> Brooks ♂	23
5. <i>Xanthotaenia busiris sadija</i> Fruhstorfer ♀	24
6. <i>Zeuxidia aurelius euthycrite</i> Cramer ♂	25
7. <i>Euploea camaralzeman malayica</i> Butler ♂	26
8. <i>Euploea camaralzeman malayica</i> Butler ♀	27
9. <i>Euploea diocletianus diocletianus</i> Fabricius ♀	28
10. <i>Euploea leucostictos vestigiata</i> Butler ♂	28
11. <i>Euploea mulciber vandeventeri</i> Forbes ♂	29
12. <i>Parantica luzonensis banksii</i> Moore ♂	30
13. <i>Koruthaialos sindu sindu</i> C. & F.Felder ♂	32
14. <i>Pseudocoladenia dan fulvescens</i> Elwes & Edward ♂	33
15. <i>Alltonitus coberty coberty</i> Eliot ♀	34
16. <i>Alltonitus nicholsi nicholsi</i> Moulthon ♂	34
17. <i>Catochrysops strabo naerina</i> Riley ♂	35
18. <i>Hypolycaena amasa maximinianus</i> Fruhstorfer ♂	36
19. <i>Jamides elpis pseudelphi</i> Butler ♀	37
20. <i>Jamides philatus armateus</i> Fruhstorfer ♂	38
21. <i>Nacaduba beroe neon</i> Fruhstorfer ♂	39
22. <i>Plautella cossaea sanchos</i> Druce ♂	40
23. <i>Prosotas nora superdates</i> Fruhstorfer ♂	40

24. <i>Amnosia decora eudamia</i> Grose-Smith ♀	42
25. <i>Athyma reta reta</i> Moore ♂	43
26. <i>Athyma nefte subrata</i> Moore ♂	44
27. <i>Bassarona dunya manora</i> Fruhstorfer ♂	45
28. <i>Cethosia methypsea carolina</i> Forbes ♀	46
29. <i>Charaxes bernadus ajax</i> Fawcett ♂	47
30. <i>Chersonesia rahria rahria</i> Moore ♂	48
31. <i>Cirrochroa amalea amalea</i> Guerin - Meneville ♂	49
32. <i>Cupha erymanthis erymanthis</i> Drury ♂	50
33. <i>Cupha erymanthis erymanthis</i> Drury ♀	50
34. <i>Cynitia fonyanus fontanus</i> Tsukada ♂	51
35. <i>Dichorragia nesimachus machates</i> Fruhstorfer ♂	52
36. <i>Doleschalia polibete maturitas</i> Tsukada ♀	53
37. <i>Dophla evelina mahonia</i> Fruhstorfer ♂	54
38. <i>Dophla evelina mahonia</i> Fruhstorfer ♀	54
39. <i>Euripus nyctelius sumatraensis</i> Fruhstorfer ♂	55
40. <i>Hypolimnas anomala anomala</i> Wallace ♂	56
41. <i>Junonia atlites atlites</i> Linnaeus ♂	57
42. <i>Junonia iphita tosca</i> Fruhstorfer ♂	58
43. <i>Kalima limborgi tribonia</i> Fruhstorfer ♂	59
44. <i>Lexias dirtea montana</i> Hagen ♀	60
45. <i>Lexias pardalis nephritica</i> Fruhstorfer ♂	61
46. <i>Meduza procris minoe</i> Fruhstorfer ♂	62
47. <i>Meduza procris minoe</i> Fruhstorfer ♀	63
48. <i>Neptis duryodana nesia</i> Fruhstorfer ♂	63
49. <i>Neptis hylas papaja</i> Moore ♂	64

50. <i>Phalanta alcippe alcipoides</i> Moore ♂	65
51. <i>Phalanta alcippe alcipoides</i> Moore ♀	65
52. <i>Polyura athamas uraeus</i> Rothschild & Jordan ♂	66
53. <i>Rhinopalpa polynoe polynice</i> Cramer ♂	67
54. <i>Stibochiona coresia paupertas</i> Tsukada ♂	69
55. <i>Stibochiona coresia paupertas</i> Tsukada ♀	69
56. <i>Tacola larymna selessana</i> Fruhstorfer ♂	70
57. <i>Tacola larymna selessana</i> Fruhstorfer ♀	70
58. <i>Tanaecia aruna martigena</i> Weymer ♂	71
59. <i>Tanaecia munda sumatrana</i> Fruhstorfer ♀	72
60. <i>Terinos atlita atlita</i> Fabricius ♂	73
61. <i>Terinos terpander teos</i> de Niceville ♂	73
62. <i>Vagrans sinha sinha</i> Kollar ♂	75
63. <i>Vagrans sinha sinha</i> Kollar ♀	75
64. <i>Vindula erota battaka</i> Martin ♂	76
65. <i>Vindula erota montana</i> Fruhstorfer ♂	76
66. <i>Graphium agamemnon agamemnon</i> Linnaeus ♂	78
67. <i>Graphium evemon orthia</i> Jordan in Seitz ♂	79
68. <i>Graphium sarpedon sarpedon</i> Linne ♂	80
69. <i>Graphium sarpedon sarpedon</i> Linne ♀	80
70. <i>Lamproptera meges meges</i> Zinken ♂	81
71. <i>Lamproptera meges meges</i> Zinken ♀	81
72. <i>Meandrusa payeni ciminius</i> Fruhstorfer ♂	83
73. <i>Papilio helenus enganius</i> Doherty ♂	84
74. <i>Papilio helenus enganius</i> Doherty ♀	84
75. <i>Papilio iswara iswara</i> White ♂	85

76. <i>Papilio iswara iswara</i> White ♀	86
77. <i>Papilio memnon anceus</i> Cramer ♀	87
78. <i>Papilio memnon memnon</i> Linne ♂	87
79. <i>Papilio nephelus albolineatus</i> Forbes ♂	89
80. <i>Papilio nephelus albolineatus</i> Forbes ♀	89
81. <i>Trogonoptera brookiana trogon</i> Vollenhoven ♂	90
82. <i>Appias cardena hagar</i> Vollenhoven ♂	92
83. <i>Appias indra plana</i> Butler ♂	92
84. <i>Cepora iudith amalia</i> Vollenhoven ♂	93
85. <i>Delias hyparete despoliata</i> Fruhstorfer ♂	94
86. <i>Dercas gobrias herodorus</i> Fruhstorfer ♂	95
87. <i>Eurema alitha bidens</i> Butler ♂	96
88. <i>Eurema andersoni andersoni</i> Moore ♀	97
89. <i>Eurema hecabe hecabe</i> Linnaeus ♂	98
90. <i>Eurema hecabe hecabe</i> Linnaeus ♀	98
91. <i>Eurema simulatrix tecmessa</i> de Niceville ♂	99
92. <i>Eurema simulatrix tecmessa</i> de Niceville ♀	100
93. <i>Gandaca harina distant</i> Fruhstorfer ♂	101
94. <i>Hebomoia glaucipe sumatraensis</i> Hagen ♂	102
95. <i>Ixias ludekingi ludekingi</i> Vollenhoven ♂	103
96. <i>Leptosia nina malayana</i> Fruhstorfer ♂	104
97. <i>Pareronia valeria lutescens</i> Butler ♂	104
98. <i>Paralaxita telesia ines</i> Fruhstorfer ♂	106
99. <i>Zemeros flegyas hostrus</i> Fruhstorfer ♂	107
100. <i>Elymnias hypermnestra decolorata</i> Fruhstorfer ♂	108
101. <i>Melanitis leda leda</i> Linnaeus ♂	109

102. <i>Melanitis phedima abdullae</i> Distant ♂	110
103. <i>Melanitis zetinius sumatranus</i> Fruhstorfer ♂	110
104. <i>Mycalesis horsfieldi hermana</i> Fruhstorfer ♂	111
105. <i>Mycalesis maianeas maia</i> de Niceville ♂	112
106. <i>Mycalesis oroattis ustulata</i> Distant ♂	113
107. <i>Mycalesis orseis orseis</i> Hewitson ♂	114
108. <i>Mycalesis orseis orseis</i> Hewitson ♀	114
109. <i>Neorian lowii latipicta</i> Fruhstorfer ♂	115
110. <i>Ragadia makuta minoa</i> Fruhstorfer ♂	117
111. <i>Ragadia makuta minoa</i> Fruhstorfer ♀	117
112. <i>Ypthima pandocus corticaria</i> Butler ♂	118
113. <i>Ypthima pandocus corticaria</i> Butler ♀	118
114. <i>Ypthima sempera aquolius</i> Fruhstorfer ♀	119
115. Jumlah genus dan spesies kupu-kupu dari masing-masing family di	
Cagar Alam Malampah, Kabupaten Pasaman	122

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Beberapa bagian tubuh kupu-kupu yang diperhatikan untuk..... Identifikasi.....	129
2. Peta Lokasi Penelitian di Cagar Alam Malampah	130
3. Pengukuran beberapa bagian tubuh (mm) individu jantan dan betina..... yang didapatkan di Cagar Alam Malampah, Kabupaten Pasaman	131
4. Famili, Species dan Sub species yang didapatkan dengan tiga metoda..... di area pinggir jalan/hutan, pinggir sungai dan hutan di C.A Malampah	154
5. Spesies kupu-kupu (Rhopalocera) yang ditemukan di Cagar Alam, Malampah dan beberapa Cagar Alam lainnya	160

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kupu-kupu adalah serangga indah yang mudah dikenal orang karena sering dijumpai terbang di sekitar kita, misalnya di halaman atau perkarangan rumah dan di kebun-kebun. Berbagai corak serta ukuran kedua pasang sayapnya dapat menunjukkan tingkat keragaman kupu-kupu (Peggie dan Amir, 2006).

Kupu-kupu merupakan serangga yang memiliki nilai ekonomik yang sangat tinggi di beberapa negara tropik dan subtropik. Kupu-kupu mempunyai alat penghisap pada mulutnya dan disebut probosis yang berfungsi untuk mengambil makanan, sedangkan larvanya merupakan pemakan tumbuh-tumbuhan yang sebagian merupakan hama pada tanaman. Namun dibalik itu semua, serangga ini sangat diminati oleh banyak orang untuk dikoleksi (Suharto, 2005).

Kupu-kupu merupakan insekta yang menarik, penuh warna, dan hadir dimana-mana. Larvanya ada yang berkelompok di suatu inangnya dan perubahan bentuk larvanya menjadi kupu-kupu sangat mudah diamati. Oleh karena itu kupu-kupu sangat bagus digunakan sebagai subjek untuk pengamatan ilmu pengetahuan dan studi ilmiah (Kunte, 2006).

Kupu-kupu termasuk ke dalam ordo Lepidoptera. Lepidoptera berasal dari bahasa Yunani, yaitu *lepis* yang artinya sisik dan *pteron* yang artinya sayap (Kunte, 2006). Kupu-kupu tersebar dari dataran rendah sampai ketinggian 750 m di atas permukaan laut (dpl) serta ditemukan pada daerah hutan, pinggiran hutan, ladang, semak belukar, dan di sepanjang aliran air (Corbet and Pendlebury, 1956). Namun, Menurut Salmah, Abbas, dan Dahelmi (2002), kupu-kupu masih bisa didapatkan sampai ketinggian 2000 mdpl.

Adapun ciri-ciri pada kupu-kupu yaitu mempunyai dua pasang sayap membranous, tertutup sisik dan biasanya berwarna menarik, cemerlang dengan pola yang teratur. Sisik-sisik pada sayap mudah terlepas seperti debu bila terpegang, dan tidak mempunyai frenulum (Suharto, 2005).

Berdasarkan dari bentuk tubuh dan aktifitasnya, ordo Lepidoptera dikelompokkan menjadi dua sub ordo, yaitu Rhopalocera (butterflies) jika aktif di siang hari dan Heterocera (moth) jika aktif di malam hari (Salmah, Abbas, dan Dahelmi, 2002). Seperti serangga lain yang tergolong holometabola, kupu-kupu mempunyai metamorfosis lengkap dengan siklus hidup sebagai berikut ; telur - ulat (larva) – kepompong(pupa) – dewasa (Peggie dan Amir, 2006).

Indonesia memiliki jumlah spesies kupu-kupu yang cukup banyak. Saat ini di perkirakan terdapat sekitar 2.500 spesies kupu-kupu. Beberapa spesies di antaranya telah punah. Beberapa lagi dilindungi sebagai satwa langka, termasuk kupu-kupu paling besar dan langka di dunia. Di Jawa dan Bali saja tercatat 600 jenis kupu-kupu. Walaupun diperkirakan tidak kurang dari 1000 jenis kupu-kupu di Pulau Sumatera, tetapi belum ada data yang lengkap mengenai keanekaragaman kupu-kupu di Sumatera (Soekardi, 2007).

Penelitian tentang kupu-kupu di beberapa Cagar Alam Sumatera Barat telah banyak dilakukan antara lain di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991), Cagar Lembah Anai (Sovianelis, 1994), Cagar Alam Lembah Harau (Herwina, 1996) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004). Masih ada beberapa cagar alam yang belum diketahui informasi tentang kupu-kupu, diantaranya Cagar Alam Malampah.

Cagar alam Malampah merupakan suatu cagar alam yang termasuk pada hutan register 2, yang secara administrasi pengelolaannya dibawah pengawasan seksi konservasi. Hutan Malampah ini merupakan suatu kawasan cagar alam yang memiliki suatu keistimewaan dari cagar alam yang lainnya, dimana lokasi ini dapat

dicapai melalui jalan darat dari Bukit Tinggi menuju Bonjol yang melewati garis khatulistiwa (BKSDA, 2007). Penetapan register tersebut dilatarbelakangi oleh potensi hidrologi dan keragaman hayatinya, yang menurut catatan, di dalam kawasan ini dijumpai sistem sungai dan anak-anak sungainya yang mengalir ke wilayah yang berada di bawahnya (BKSDA, 2000).

Di kawasan ini terdapat berbagai habitat yang disukai kupu-kupu seperti hutan, semak, dan juga aliran air dan juga dijumpai bermacam-macam bunga sebagai sumber nektar bagi kupu-kupu, sehingga diperkirakan akan banyak kupu-kupu yang akan dijumpai di kawasan ini. Mengingat begitu banyak dan beranekaragamnya jumlah dari spesies kupu-kupu, maka perlu diadakan penelitian mengenai keanekaragaman spesies kupu-kupu di Kawasan Cagar Alam Malampah, Kabupaten Pasaman sehingga dapat mengetahui spesies apasaja yang ada di Cagar Alam tersebut.

1.2 Perumusan Masalah

Apa saja spesies kupu-kupu siang yang terdapat di Kawasan Cagar Alam Malampah, Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui spesies kupu-kupu apa saja yang terdapat di Kawasan Cagar Alam Malampah, Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat. Penelitian ini diharapkan akan bermanfaat sebagai informasi bagi perkembangan ilmu pengetahuan terutama dibidang Taksonomi Hewan khususnya tentang kupu-kupu dan menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Famili Kupu-Kupu

Kupu-kupu terbagi dalam dua superfamili yaitu Hesperioidea yang meliputi famili Hesperidae dan superfamili Papilionoidea. Pada Hesperioidea, sungut kanan dan kiri berjauhan, sungut bersiku di ujungnya dan tubuhnya relatif lebih gemuk. Pada Papilionoidea, sungut kanan dan kiri berdekatan, sungut membesar di ujung tetapi tidak bersiku dan tubuhnya relatif ramping. Hesperidae merupakan famili dengan ukuran tubuh sedang. Sayap umumnya berwarna coklat dengan bercak putih atau kuning. Terbang cepat dengan sayap yang relatif pendek. Sebagian bersifat krepuscular (Peggie dan Amir, 2006). Kupu-kupu dari famili ini dikenal dengan sebutan *Skippers*. Kupu-kupu yang mempunyai kepala besar dan kokoh, badan yang berbulu dan sayap berbintik. Mereka terbang kuat dan cepat dan mempunyai kaki yang kokoh (Soekardi, 2007).

Superfamili Papilionoidea yang umum ditemukan di Sumatera, Jawa dan Kalimantan adalah dari famili Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae, Lycaenidae, Riodinidae, Satyridae, Amathusiidae, Libytheidae, dan Danaidae (Corbet and Pendlebury 1956).

Papilionidae merupakan famili kupu-kupu yang berukuran besar dan berwarna indah, bahkan dinyatakan sebagai kupu-kupu terindah di dunia. Sebagian spesies Papilionidae termasuk *Birdwing Butterflies* atau kupu-kupu sayap burung, kupu-kupu ini terbang dengan kepancan sayap seperti burung. Secara umum Papilionidae populer dengan sebutan *Swallowtails* karena sayap belakangnya berekor, meskipun tidak semua Papilionidae memiliki ekor pada sayapnya. Papilionidae termasuk penerbang tangguh (Soekardi, 2007). Jumlah spesies

Papilionidae yang terdapat di Sumatera sebanyak 45 spesies. Contoh spesies yang termasuk ke dalam famili ini adalah *Papilio memnon* Linn., *Papilio polytes* Cramer, *Grapium sarpedon* Frushst, *Graphium Agamemnon* Linn. (Tsukada, 1982).

Famili Pieridae umumnya berwarna kuning dan putih, ada juga yang berwarna orange dengan sedikit hitam atau merah. Kupu-kupu ini berukuran sedang. Tidak ada perpanjangan sayap yang menyerupai ekor. Banyak spesies menunjukkan variasi sesuai musim. Beberapa spesies mempunyai kebiasaan bermigrasi dan beberapa spesies menunjukkan banyak variasi. Umumnya kupu-kupu betina lebih gelap dan dapat dengan mudah dibedakan dari yang jantan (Peggie dan Amir, 2006). Jumlah spesies Pieridae yang terdapat di Sumatera sebanyak 43 spesies. Contoh spesies yang termasuk ke dalam famili Pieridae adalah *Eurema brigitta* Frushst., *Eurema blanda* Boisduval, dan *Eurema hecabe* Moore. (Corbet and Pendlebury, 1956).

Nymphalidae merupakan famili kupu-kupu yang berukuran sedang sampai besar antara 25 – 150 mm dan warna sayap beraneka warna, kebanyakan memiliki warna jingga bercampur coklat atau hitam. Pada umumnya sayap belakang tidak berekor meskipun beberapa spesies memiliki sayap berekor. Sering disebut kupu-kupu kaki sikat karena kakinya ditutupi bulu-bulu yang tampak seperti sikat (Soekardi, 2007). Contoh spesies yang termasuk ke dalam famili Nymphalidae ini adalah *Euploea mulciber* Cramer, *Doleschallia bisaltide* C & R Felder., *Hypolimnastis bolina* Linn., *Junonia hedonia* Cramer (Corbet and Pendlebury, 1956). Jumlah spesies yang terdapat di Sumatera sebanyak 153 spesies (Tsukada, 1985).

Panjang sayap 12,5 – 17 mm, sayap depan berbentuk segitiga, sayap belakang dengan vena humeral yang memanjang ke depan atau membengkok. Sel diskal membuka atau menutup dengan vena tipis. Venasi sayap depan lengkap dan vena ke

10 muncul dari sel, sayap belakang tanpa vena prekostal (Corbert and Pendlebury, 1956).

Lycaenidae umumnya berukuran kecil. Berwarna biru, ungu atau orange dengan bercak metalik, hitam atau putih. Biasanya jantan berwarna lebih terang daripada betina. Banyak spesies yang mempunyai ekor sebagai perpanjangan sayap belakang. Kupu-kupu ini umumnya dijumpai pada hari yang cerah dan di tempat yang terbuka. Beberapa anggota famili ini bersimbiosis mutualistik dengan semut, dimana ulat memanfaatkan semut untuk menjaganya dari serangan parasit dan semut mendapatkan cairan manis yang dikeluarkan kelenjar pada ruas ketujuh abdomen ulat tersebut (Peggie dan Amir, 2006). Jumlah spesies yang terdapat di Sumatera adalah sebanyak 266 spesies. Contoh spesies yang termasuk ke dalam famili ini adalah *Arhopala allata* Corbet, *Jamides alecto* Fruhstorfer, *Nacaduba beroe* Fruhstorfer. (Corbet and Pendlebury, 1956).

Famili Riodinidae adalah kupu-kupu yang berukuran tubuh kecil dan berwarna gelap, dikenal juga dengan nama *Metalmarks Butterflies* karena sayapnya bertanda seperti logam (Soekardi, 2007). Jumlah spesies yang terdapat di Sumatera sebanyak 13 spesies. Contoh spesies yang termasuk ke dalam famili ini adalah *Zemeros Flegyas* Butler, dan *Zemeros emesoides* Moore (Fleming, 1991).

Satyridae adalah kupu-kupu berukuran kecil sampai sedang. Memiliki antena yang berbulu. Sayapnya berwarna abu-abu kecoklatan, dan terdapat bintik seperti mata (*eyespot*). Contoh spesies dari famili ini adalah *Melanitis leda* Linn. dan *Lethe confuse* Frushst. (Corbet and Pendlebury, 1956). Jumlah spesies Satyridae yang ditemukan di Sumatera sebanyak 41 spesies (Tsukada, 1982).

Amathusiidae adalah famili dengan warna sayap biru metalik. Famili ini memiliki ciri yang hampir mirip dengan Nymphalidae. Perbedaannya pada ukuran sayap, pada Amathusiidae ukuran sayapnya lebih kecil dari pada Nymphalidae.

Pinggiran sayap bergelombang atau bergerigi. Bagian bawah sayap belakang terdapat bintik seperti mata (*eyespot*). Contoh spesies dari famili ini adalah *Faunis canens* Stichel, *Amathusia phidippus* Frushst., dan *Faunis kirata* Niceville (Corbet and Pendlebury, 1956). Jumlah spesies Amathusiidae yang terdapat di Sumatera adalah sebanyak 14 spesies (Flemming, 1991).

Libytheidae mempunyai sayap berukuran pendek dan luas. Pada ujung sayap depan terdapat belahan. Alat mulutnya panjang seperti moncong. Contoh spesies dari famili ini adalah *Libythea myrrha* Frushst., *L. narina* Marshall, *L. geoffroyi* Godart (Corbet and Pendlebury, 1956). Jumlah spesies dari famili Libytheidae yang terdapat di Sumatera adalah sebanyak satu spesies (Otsuka, 1988).

Danaidae memiliki ukuran tubuh yang besar, kuat dan liar. Terbangnya lambat, sayapnya lebar. Pada bagian tepi sayap rata atau tidak bergerigi. Antena tidak berbulu. Umumnya berwarna coklat dan berbintik hitam. Contoh spesies dari famili ini adalah *Danaus chrysippus* Moore, *D. vulgaris* Frushst. Jumlah spesies yang terdapat di Sumatera adalah sebanyak 31 spesies (Corbet and Pendlebury, 1956).

2.2 Habitat Kupu-Kupu

Kupu-kupu merupakan serangga yang umumnya melakukan aktivitas pada siang hari. Pada malam hari, kupu-kupu akan beristirahat dan berlindung di bawah daun pepohonan. Kegiatan mencari makan dilakukan sendiri-sendiri tetapi sering tampak kupu-kupu jantan dan betina terbang berpasangan dan pada saatnya akan melakukan kopulasi (Soekardi, 2007).

Menurut Peggie dan Amir (2006), kupu-kupu aktif pada hari yang cerah, hangat dan tenang, sekitar jam 9 pagi sampai jam 3 siang. Kelompok kupu-kupu tertentu, seperti famili Hesperidae dan subfamili Satyrinae dari famili Nymphalidae

umumnya terbang pada pagi dan sore sekitar matahari terbit dan terbenam, atau dikenal bersifat krepuskular.

Aktifitas kupu-kupu ini juga dipengaruhi oleh cuaca. Pada cuaca yang mendung, apalagi hujan, membuat kupu-kupu enggan terbang, sedangkan pada hari yang cerah, kupu-kupu akan berterbangan dan memulai aktivitas hariannya (Soekardi, 2007).

Menurut Peggie dan Amir (2006), pengamatan pada waktu atau musim yang berbeda mungkin akan menunjukkan spesies yang berbeda karena spesies tersebut mempunyai periode terbang yang berbeda. Hal ini jelas sekali di daerah empat musim. Di Indonesia juga terdapat perbedaan dalam distribusi dan keanekaragaman kupu-kupu di musim penghujan dan musim kemarau.

Kupu-kupu dapat dijumpai pada hampir semua tipe habitat jika ada tanaman inang yang sesuai untuk spesies kupu-kupu tersebut. Ada tempat-tempat yang memiliki kupu-kupu yang hanya terdapat di sana, yang dikenal sebagai spesies endemik. Umumnya pembatasan ini terjadi karena lokasi geografis dan isolasi genetiknya (Peggie dan Amir, 2006).

Menurut Soekardi (2007), banyak dari spesies kupu-kupu yang bersifat monofagus yang memakan hanya satu spesies tumbuhan saja begitu juga dengan larvanya. Namun ada juga larva dari kupu-kupu ini yang dapat memakan lebih dari satu spesies tumbuhan, biasanya mereka mampu makan beberapa spesies tumbuhan.

Habitat kupu-kupu ditandai dengan tersedianya tumbuhan inang pakan larva yaitu tumbuhan tempat kupu-kupu meletakkan telur-telurnya serta tumbuhan yang nantinya akan menjadi sumber makanan baik bagi larva atau pun bagi kupu-kupu dewasa, seperti nektar, sari buah, dan material tumbuhan lainnya. Apabila tidak tersedianya kedua hal di atas atau hanya salah satu saja, maka kupu-kupu tidak dapat melangsungkan kehidupannya (Soekardi, 2007)

Di dalam hutan tropis, kebanyakan kupu-kupu dapat digolongkan kedalam dua kelompok yaitu kupu-kupu pemakan buah dan pemakan nektar (De vries, 1988). Beberapa bunga yang disukai oleh kelompok kupu-kupu pemakan nektar adalah bunga-bunga liar seperti *Tridax procumbens*, *Lantana camara*, *Clerodendrum paniculatum*, *Celosia argentea*, dan *Asystasia intrusa*. Sedangkan pemakan buah akan mendatangi buah-buah yang matang yang mengeluarkan bau menyengat untuk menghisap sari dari buah tersebut (Soekardi, 2007).

2.3 Pengkoleksian Kupu-kupu

Dalam proses pengkoleksian kupu-kupu metoda yang digunakan yaitu metode jala serangga dan metode umpan. Metode “sweeping” merupakan metode penangkapan kupu-kupu dengan menggunakan jala serangga. Kain jala serangga harus menggunakan kain yang lunak, supaya tidak merusak sayap dari kupu-kupu. Diameter dari jala tersebut ± 30 cm dan panjang tangkainya $\pm 1,5 - 3$ m (Corbet and Pendlebury, 1956). Metoda ini digunakan menangkap kupu-kupu yang terbang rendah dan yang terbang disemak sekitar bunga-bunga.

Pada metode dengan menggunakan umpan, umpan yang digunakan sesuai dengan kesukaan kupu-kupu. Menurut Adler (1982), kupu-kupu Lepidoptera dewasa (butterflies dan moths) dari beberapa spesies seringkali mengunjungi tanah yang basah, keringat, kotoran, atau bangkai binatang dan larutan nutrisi. Biasanya kelakuan seperti ini disebut dengan mud-puddling.

Umpan yang disukai oleh kupu-kupu, seperti umpan madu yang di encerkan sampai kadar gula $\pm 36 - 40$ %. Selain itu juga bisa dengan menggunakan umpan urine, air tapai, bangkai atau terasi. Umpan-umpan tersebut dimasukkan kedalam baki setelah dicampur dengan pasir. Dan umpan-umpan tersebut diamati, apa saja

spesies kupu-kupu yang datang mengunjungi umpan yang telah dimasukkan kedalam baki tersebut (Corbet and Pendlebury, 1956). Pengkoleksian kupu-kupu juga dilakukan dengan metoda teknik perangkap *cylindrical gauze* dengan menggunakan umpan nenas yang dibusukkan. Perangkap dipasang pada dua tipe tempat yaitu di kanopi hutan dan understory agar dapat menangkap kupu-kupu yang terbang tinggi (DeVries, 1987, 1988).

III. PELAKSANAAN PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan May sampai Agustus di Kawasan Cagar Alam Malampah, Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat dan untuk identifikasi dilakukan di Laboratorium Taksonomi Hewan, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang.

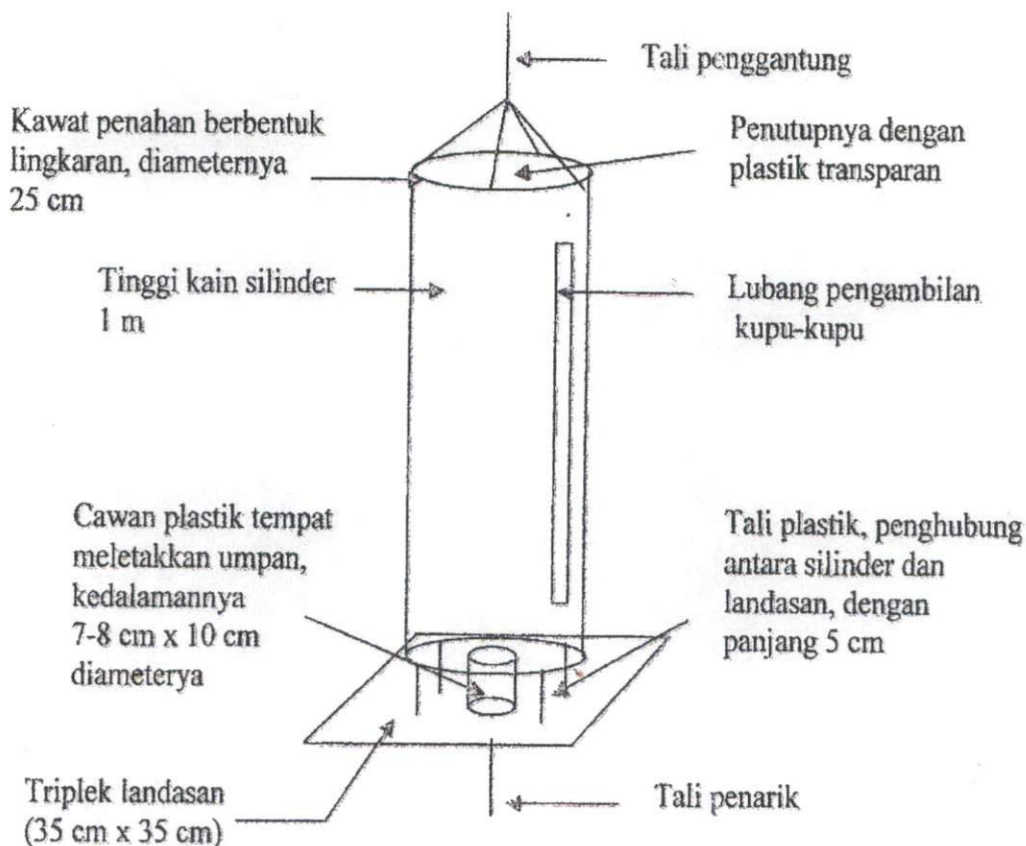
3.2 Deskripsi Lokasi Penelitian

Kawasan hutan Malampah ditetapkan sebagai Cagar Alam berdasarkan surat keputusan menteri pertanian No. 632/kpts/Um/8/1982 tanggal 22 Agustus 1982 dengan luas 14.555 Ha. Secara administrasi pemerintahan termasuk dalam wilayah Kabupaten Pasaman, kawasan Cagar Alam Malampah termasuk pada hutan register 2, yang secara administrasi pengelolaannya dibawah pengawasan seksi konservasi wilayah satu yang berkedudukan di Lubuk Sikaping. Topografi kawasan ini bergelombang dan berbukit-bukit, mulai dari yang rendah sampai terjal dengan keanekaragaman flora dan faunanya. Potensi floranya antara lain; keranji, sangga, kasai, meranti dan borneo. Potensi faunanya harimau sumatera, rusa sumbar, kambing hutan, siamang, burung enggang, tapir dan beruang madu (BKSDA, 2007). Lokasi ini dapat dicapai melalui jalan darat dari Bukit Tinggi menuju desa yang bernama Simpang Alahan Mati di daerah Kabupaten Pasaman yang merupakan posko selama disana, dari posko jarak lokasi penelitian kira-kira setengah km. Kawasan penelitian ini terletak di koordinat N 00°01'20,0" dan E 100°07'24,9" dengan ketinggian 530 m dpl. Suhu rata-rata hariannya adalah 27,91° C dengan

kelembapan rata-rata 94,66%. Kawasan Cagar Alam Malampah mempunyai iklim tipe C. Pada tahun 1997 jumlah rata-rata bulan kering berkisar 4,92 dan jumlah rata-rata bulan basah berkisar 1,17. Suhu daerah ini berkisar antara 25-33⁰ C (BKSDA, 2000).

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan survei dan koleksi langsung di daerah pengamatan. Kupu-kupu dikoleksi dengan menggunakan jala serangga dan dua metode umpan yaitu umpan baki dan umpan dengan menggunakan perangkap *Cylindrical Gauze* untuk menarik kedatangan kupu-kupu (DeVries, 1987, 1988) (Gambar 1).



Gambar 1. Perangkap "Cylindrical Gauze"

3.4 Alat dan Bahan

Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah jala serangga, baki, Cylindrical Gauze, kotak segitiga, kertas segitiga, kertas label, kertas minyak, alat tulis, papan perentang, jarum, kotak koleksi, steroform, tali, gunting, oven, kamera digital Sony Cyber-shot dengan perbesaran 12 mega pixels, GPS, higrometer dan termometer. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan adalah nenas yang dibusukkan, pisang yang dibusukkan, esen nenas, esen pisang, air terasi, urine dan kapur barus.

3.5 Cara Kerja

3.5.1. Di Lapangan

3.5.1.1 Metode Jala Serangga (*sweeping*)

Pada metode ini, kupu-kupu ditangkap langsung dengan menggunakan jala serangga. Kupu-kupu yang terlihat ditangkap dengan menggunakan jala, ini biasanya hanya dapat dilakukan pada kupu-kupu yang terbang rendah atau tidak terlalu tinggi. Koleksi dilakukan oleh tiga orang, dimulai dari pukul 09.00 – 12.00 dan pukul 14.00-16.00 WIB. Kupu-kupu yang didapatkan ditekan thoraksnya dan dimasukkan ke dalam kertas segitiga kemudian disimpan di dalam kotak segitiga. Pengambilan sampel dilakukan selama empat hari secara berturut-turut. Adapun faktor lingkungan yang diukur adalah ketinggian tempat, kelembaban dan suhu.

3.5.1.2 Metode Umpan

3.5.1.2.1 Metode Umpan dengan Substrat Pasir

Metode ini menggunakan umpan urine dan air terasi. Untuk metoda ini, digunakan empat baki, dimana dua baki berisi campuran pasir dengan urine dan dua lagi berisi campuran pasir dengan air terasi, lalu diletakkan didekat sumber air. Sumber air ini merupakan salah satu aliran anak sungai, dimana lokasi ini cukup strategis karena area ini langsung terpapar cahaya matahari sehingga banyak kupu-kupu yang melintas disini. Umpan ditunggu untuk beberapa saat sampai kupu-kupu datang, umpan ini ditunggu oleh satu orang, kira-kira 1-2 jam. Kupu-kupu yang datang menghampiri umpan dikoleksi dengan menggunakan jala serangga dan difoto. Kupu-kupu yang didapatkan ditekan thoraksnya dan dimasukkan ke dalam kertas segitiga kemudian disimpan di dalam kotak segitiga. Perangkap dipasang sebanyak empat kali selama empat hari berturut-turut.

3.5.1.2.2 Metode Umpan dengan Perangkap Cylindrical Gauze

Penangkapan kupu-kupu pemakan buah dengan menggunakan perangkap "Cylindrical Gauze" (DeVries, 1988) sebanyak 12 buah, yang diumpan dengan menggunakan nenas yang dibusukkan, pisang yang dibusukkan, esen nenas dan esen pisang. Empat perangkap menggunakan umpan nenas, empat lagi dengan menggunakan pisang, dua dengan umpan esen nenas dan dua lagi dengan esen pisang. Perangkap dipasang selama empat hari berturut-turut dengan empat kali pengoleksian. Perangkap dipasang pada pohon yang memungkinkan untuk dipasangi perangkap, yaitu pada kanopinya sebanyak enam buah dan di understory pohon sebanyak enam buah pula, dengan jarak masing-masing pohon kira-kira 100-200 m

dan pemasangan dilakukan secara acak. Pemeriksaan perangkat dilakukan oleh satu orang setiap 1 x 24 jam dan umpan yang digunakan diganti setiap kali dilakukan pemeriksaan perangkat. Kupu-kupu yang didapatkan dimatikan dengan cara menekan daerah thoraknya. Lalu dimasukkan ke dalam kertas segitiga, dan disimpan kedalam kotak segitiga untuk penyimpanan sementara.

3.5.2. Di Laboratorium

Sampel kupu-kupu yang didapatkan dilapangan ditusuk thoraknya secara tegak lurus dengan jarum dan ditancapkan di atas papan perentang. Sayapnya direntangkan dengan bantuan kertas minyak dan ditusuk dengan jarum setara dengan sayap yang direntangkan. Kemudian dikeringkan ke dalam oven selama 3-7 hari dengan suhu 40-45 °C. Setelah kering, sampel kupu-kupu di masukkan ke dalam kotak koleksi, diberi label dan diberi kapur barus sebagai pengawet. Selanjutnya kupu-kupu diidentifikasi sampai spesies atau subspecies dengan menggunakan buku acuan, Corbert and Pendlebury (1956), Otsuka (1988), dan Tsukada and Nishiyama (1982; 1985; 1991). Dalam pengidentifikasian dilakukan pengukuran panjang sayap depan, serta memperhatikan tanda spesifik yang terdapat pada sayap seperti mengamati bintik dan warna pada sayap dan venasinya (Dickson, 1976). Pengukuran panjang sayap dan venasi sayap dapat dilihat pada Lampiran 1.

3.6 Analisa Data

Kupu-kupu yang didapatkan dikelompokkan berdasarkan famili, difoto dan di buat deskripsinya. Dihitung jumlah individu, jumlah spesies atau subspecies. Data ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Kupu-kupu yang Didapatkan

Dari penelitian Kupu-Kupu (Rhopalocera) di Kawasan Cagar Alam Malampah, Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat didapatkan sebanyak 275 individu kupu-kupu diantaranya 238 individu tertangkap dengan metode jala serangga, 26 individu tertangkap dengan metode perangkap Cylindrical Gauze dan 11 individu tertangkap dengan metode umpan. Kupu-kupu yang tertangkap terdiri dari sembilan famili, 67 genus, 93 spesies dan 95 subspecies. Individu yang tertangkap tergolong famili Amathusidae (lima genus, lima spesies dan lima subspecies), Danaidae (dua genus, lima spesies dan lima subspecies), Hesperidae (dua genus, dua spesies dan dua subspecies), Lycaenidae (tujuh genus, sembilan spesies dan sembilan subspecies), Nymphalidae (28 genus, 34 spesies dan 35 subspecies), Papilionidae (lima genus, 10 spesies dan 11 subspecies), Pieridae (10 genus, 14 spesies dan 14 subspecies), Riodinidae (dua genus, dua spesies dan dua subspecies) dan Satyridae (enam genus, 12 spesies dan 12 subspecies) (Tabel 1). Deskripsi masing-masing spesies yang didapatkan adalah sebagai berikut :

Famili Amathusidae

Tanda-tanda : Mempunyai sayap biru metalik. Famili ini memiliki ciri yang hampir mirip dengan Nymphalidae. Perbedaannya pada ukuran sayap, Amathusidae ukuran sayapnya lebih kecil dari pada Nymphalidae. Pinggiran sayap bergerigi atau bergelombang. Bagian ventral sayap belakang di daerah marginal terdapat bintik seperti mata (eye-spots) (Corbert and Pendlebury, 1956).

Tabel. 1. Famili, Spesies / Subspesies dan jumlah individu jantan dan betina (♂,♀) dengan tiga metode penangkapan di Cagar Alam Malampah, Kabupaten Pasaman

No	Famili Species / Sub species	Metode				Σ
		Jala serangga	Cylindrical Gauze		Umpan	
			Canopy	Understorey		
1	2	3	4	5	6	7
Amathusidae						5
1	<i>Amathusia perakana perkana</i> Honrath			(0,1)		1
2	<i>Amathuxidia amythaon lucida</i> Fruhs.		(0,1)			1
3	<i>Faunis canens sumatraensis</i> Brooks	(1,0)				1
4	<i>Xhantotaenia busiris sadija</i> Fruhstorfer	(0,1)				1
5	<i>Zeuxidia aurelius aurelius</i> Fruhstorfer			(0,1)		1
Danaidae						5
6	<i>Euploea camaralzeman malayica</i> Butler	(1,1)				2
7	<i>Euploea diocletianus diocletianus</i> Fabricius	(1,0)				1
8	<i>Euploea leucostictos vestigiata</i> Butler	(1,0)				1
9	<i>Euploea mulciber vandeventeri</i> Forbes	(6,0)				6
10	<i>Parantica luzonensis banksii</i> Moore	(1,0)				1
Hesperiidae						2
11	<i>Koruthaialos sindu sindu</i> C & R Felder	(3,0)				3
12	<i>Pseudocoladenia dan fulvescens</i> El. & Ed.	(1,0)				1
Lycainidae						9
13	<i>Allotinus nicholsi nicholsi</i> Moulton	(1,0)				1
14	<i>Allotinus coberti</i> Eliot	(0,1)				1
15	<i>Catochrysops strabo naerina</i> Riley	(1,0)				1
16	<i>Hypolycaena amasa maximinianus</i> Fruh.	(1,0)				1
17	<i>Jamides elpis pseudelpis</i> Butler				(0,1)	1
18	<i>Jamides philatus armatheus</i> Fruhstorfer	(1,0)				1
19	<i>Nacaduba beroe neon</i> Fruhstorfer	(1,0)				1
20	<i>Plautella cossaea sanchos</i> Druce	(1,0)				1
21	<i>Prosotas nora superdates</i> Fruhstorfer				(1,0)	1
Nymphalidae						35
22	<i>Anosia decora eudamia</i> Grose - Smith	(0,2)				2
23	<i>Athyma nefte subrata</i> Moore	(2,0)				2
24	<i>Athyma reta reta</i> Moore	(4,0)				4
25	<i>Bassarona dunya manora</i> Fruhstorfer	(3,0)		(1,0)		4
26	<i>Cethosia methypsea carolina</i> Forbes	(0,1)				1
27	<i>Charaxes bernardus ajax</i> Fawcett	(1,0)	(2,0)			3
28	<i>Chersonesia rahria rahria</i> Moore	(1,0)				1

Tabel 1. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7
29	<i>Cirrochroa amalea amalea</i> Guern. - Menv.	(1,0)				1
30	<i>Cupha erymanthis erymanthis</i> Drury	(4,6)				10
31	<i>Cynitia fontanus fontanus</i> Tsukada	(1,0)				1
32	<i>Dichorragia nesimachus machates</i> Fruh.	(1,0)			(1,0)	2
33	<i>Doleschalia polibete maturitas</i> Tsukada	(0,1)				1
34	<i>Dophla evelina mahonia</i> Fruhstorfer			(1,1)		2
35	<i>Euripus nyctelius sumatraensis</i> Fruh.	(2,0)				2
36	<i>Hypolimnas anomala anomala</i> Wallace	(10,0)				10
37	<i>Junonia atlites atlites</i> Linnaeus	(1,0)				1
38	<i>Junonia iphita toska</i> Fruhstorfer	(1,0)				1
39	<i>Kalima limborgi tribonia</i> Fruhstorfer	(1,0)		(1,0)		2
40	<i>Lexias dirtea montana</i> Hagen			(0,2)		2
41	<i>Lexias pardalis nephritica</i> Fruhstorfer		(1,0)			1
42	<i>Meduza procris minoe</i> Fruhstorfer	(2,0)				3
43	<i>Neptis duryodana nesia</i> Fruhstorfer	(1,0)				1
44	<i>Neptis hylas papaja</i> Moore	(2,0)				2
45	<i>Phalanta alcippe alcipoides</i> Moore	(5,1)				6
46	<i>Polyura athamas uraeus</i> Roth. & Jord.				(1,0)	1
47	<i>Rhinopalpa polynice polynice</i> Cramer	(1,0)				1
48	<i>Stibochiona coresia paupertas</i> Tsukada	(1,2)	(2,2)			7
49	<i>Tacola larymna selessana</i> Fruhstorfer	(1,1)				2
50	<i>Tanaecia aruna martigena</i> Weymer	(1,0)	(1,0)			2
51	<i>Tanaecia munda sumatrana</i> Fruhstorfer	(0,2)				2
52	<i>Terinos atlita atlita</i> Fabricius	(1,0)				1
53	<i>Terinos terpander teos</i> de Niceville	(1,0)				1
54	<i>Vagrans sinha sinha</i> Kollar	(9,2)				11
55	<i>Vindula erota battaka</i> Martin		(1,0)			1
56	<i>Vindula erota montana</i> Fruhstorfer				(1,0)	1
Papilionidae						11
57	<i>Graphium agamemnon agamemnon</i> L.				(1,0)	1
58	<i>Graphium evemon orthia</i> Jordan in Seitz	(1,0)				1
59	<i>Graphium sarpedon sarpedon</i> Linne	(3,1)			(2,0)	6
60	<i>Lamproptera meges meges</i> Zinken	(4,1)				5
61	<i>Meandrusa payeni ciminius</i> Fruhstorfer	(2,0)				2
62	<i>Papilio helenus enganius</i> Doherty	(5,1)			(2,0)	8
63	<i>Papilio iswara iswara</i> White	(1,1)				2
64	<i>Papilio memnon anceus</i> Cramer	(0,1)				1
65	<i>Papilio memnon memnon</i> Linne	(17,0)				17
66	<i>Papilio nephelus albolineatus</i> Forbes	(4,3)				7
67	<i>Trogonoptera brookiana trogon</i> Vollen.	(4,0)				4

Tabel 1. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7
Pieridae						14
68	<i>Appias cerdana hagar</i> Vollenhoven	(1,0)				1
69	<i>Appias indra eurytus</i> Fruhstorfer	(1,0)				1
70	<i>Cepora iudith amalia</i> Vollenhoven	(1,0)				1
71	<i>Dalias hyparete despoliata</i> Fruhstorfer	(1,0)				1
72	<i>Dercas gobrias herodorus</i> Fruhstorfer	(1,0)				1
73	<i>Eurema alitha bidens</i> Butler	(1,0)				1
74	<i>Eurema andersoni andersoni</i> Moore	(0,1)				1
75	<i>Eurema hecabe hecabe</i> Linnaeus	(11,2)				13
76	<i>Eurema simulatrix tecmessa</i> de Nicevillei	(3,1)				4
77	<i>Gandaca harina distant</i> Fruhstorfer	(6,0)				6
78	<i>Hebomoia glaucippe sumatraensis</i> Hagen	(2,0)				2
79	<i>Ixias ludekingi ludekingi</i> Vollenhoven	(1,0)				1
80	<i>Leptosia nina malayana</i> Fruhstorfer	(5,0)				5
81	<i>Pareronia valeria lutescens</i> Butler	(2,0)				2
Riodinidae						2
82	<i>Paralaxita telesia ines</i> Fruhstorfer	(1,0)				1
83	<i>Zemeros flegyas hostrus</i> Fruhstorfer	(1,0)				1
Satyridae						12
84	<i>Elymnias hypermnestra decolorata</i> Fruh.	(1,0)				1
85	<i>Melanitis leda leda</i> Linnaeus	(1,0)	(1,0)			2
86	<i>Melanitis phedima abdullae</i> Distant		(1,0)	(1,0)		2
87	<i>Melanitis zetinius sumatranus</i> Fruh.	(1,0)				1
88	<i>Mycalesis horsfield hermana</i> Fruh.	(1,0)				1
89	<i>Mycalesis maianae maia</i> de Niceville	(1,0)				1
90	<i>Mycalesis oroattis ustulata</i> Distant	(1,0)				1
91	<i>Mycalesis orseis orseis</i> Hewitson	(2,5)	(1,1)	(2,0)		11
92	<i>Neorina lowii latipicta</i> Fruhstorfer				(1,0)	1
93	<i>Ragadia makuta minoa</i> Fruhstorfer	(4,2)	(1,0)			7
94	<i>Ypthima pandocus corticaria</i> Butler	(17,9)				26
95	<i>Ypthima sempera aquillius</i> Fruhstorfer	(0,1)				1
Total Individu		(187,51)	(11,4)	(6,5)	(10,1)	275
Total Subspesies		81	10	8	9	95
Total Spesies		80	10	8	9	93
Total Genus		58	9	8	8	67
Total Famili		9	3	3	4	9

Pada penelitian ini didapatkan tiga genus, empat spesies dan empat subspecies. Ciri-ciri dari spesies dan subspecies yang didapatkan diantaranya adalah:

Genus *Amathusia* Fabricius

Tanda-tanda : Kupu-kupu berukuran besar dan kuat, mempunyai warna yang cemerlang seperti biru metalik, tetapi ada juga yang buram serta banyak dijumpai di hutan primer. Pada bagian bawah sayap belakang mempunyai bintik-bintik pada sub marginal (Corbert and Pendlebury, 1956).

1. *Amathusia perakana* Honrath. Tsukada (1982)
Amathusia perakana perakana Honrath 1888. Tsukada (1982):421, pl. 82, pg. 120
 (Gambar 2)

Ciri-ciri : Sayap berwarna coklat, pada bagian tornus memanjang dan pada bagian postdiscal bagian bawah terdapat dua eye-spots yang dipinggirnya bergaris putih yang sama halnya dengan permukaan bawah sayap. Sedangkan pada permukaan sayap bawah warnanya lebih terang, terdapat garis-garis putih pada discal dan basal. Pada sayap belakang terdapat dua bulatan berwarna coklat ke abu-abuan dengan titik putih pada bagian tengahnya di sub marginal sayap.

Satu ekor betina ditemukan pada perangkap pisang (understory). Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Amathusia perakana* Honrath (Tsukada, 1982). Pada penelitian ini subspecies yang didapatkan yaitu *Amathusia perakana perakana* Honrath, dengan panjang tubuh 33,33 mm, panjang antena 26,77 mm, panjang sayap depan 57,75 mm, lebar sayap depan 36,52 mm, panjang sayap belakang 54,34 mm dan lebar sayap belakang 40,47 mm. Penyebaran dari subspecies ini adalah di Malaya, Sumatera, Borneo dan Natuna (Tsukada, 1982).



Gambar 2. *Amathusia perakana perakana* Honrath ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Amathuxidia* Staudinger

Tanda-tanda : Kupu-kupu ini memiliki warna gelap dengan pita yang melintang berwarna cerah (Corbert and Pendlebury, 1956).

2. *Amathuxidia amythaon* Doubleday. Tsukada (1982)
Amathuxidia amythaon lucida Fruhsorfer 1904. Tsukada (1982):427, pl. 87, pg. 125 (Gambar 3)

Ciri-ciri : Permukaan atas sayap berwarna coklat dan pada sub apical sayap depan berwarna kuning. Pada permukaan bawah sayap berwarna coklat muda dengan garis-garis coklat tua pada bagian discal dan basal pada kedua sayap, selain itu pada sayap belakang terdapat dua spot berwarna coklat muda dan titik putih ditengahnya di bagian sub marginal.

Kupu-kupu betina ditemukan satu ekor pada perangkap pisang (kanopi). Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Amathuxidia amythaon* Doubleday (Tsukada, 1982). Pada penelitian ini subspecies yang didapatkan adalah *Amathuxidia amythaon lucida* Fruhstorfer, dengan panjang tubuh 37,14 mm, panjang antena 29,16 mm, panjang sayap depan 61,92 mm, lebar sayap depan 45,84 mm, panjang sayap belakang 51,25 mm dan lebar sayap belakang 54,18 mm. Adapun yang membedakannya dengan subspecies lain yaitu warna tubuh, warna dan bentuk bercak-bercak coklat pada pita kuning di sayap

depannya (Tsukada, 1982). Penyebaran spesies ini hanya ditemukan di Sumatera (Tsukada, 1982).

Selain *A. amythaon lucida*, subspesies yang dimilikinya adalah *A. amythaon pylaon* di Jawa dengan warna coklat muda, *A. amythaon negrosensis* di Negros dengan warna paling pucat dan *A. amythaon dilucida* di Malaya dengan warna coklat pekat (Tsukada, 1982).



Gambar 3. *Amathuxidia amythaon lucida* Fruhstorfer ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Faunis* Hubner

Tanda-tanda : Memiliki ukuran tubuh yang kecil dalam family ini. Jantan bagian belakang sayap depannya cekung dan memiliki seberkas rambut yang terletak tepat di bawah cubitus 1b pada sayap belakang (Corbert and Pendlebury, 1956).

3. *Faunis canens* Linnaeus. Tsukada (1982)
Faunis canens sumatraensis Brooks 1933. Tsukada (1982):397, pl. 74, pg. 112 (Gambar 4)

Ciri-ciri : Permukaan atas sayap memiliki warna dasar coklat ke kuningan yang terlihat pada bagian discal dan basal sayap. Sedangkan pada permukaan bawah sayap berwarna coklat tua dengan alur-alur garis coklat pada discal serta titik putih sepanjang sub marginal sayap.

Daerah pinggir hutan didapatkan satu individu jantan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang didapatkan adalah *Faunis canens* Linnaeus (Tsukada, 1982). Spesies ini juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991).

Subspesies yang didapat yaitu *Faunis canens sumatraensis* Brooks, dengan panjang tubuh 23,61 mm, panjang antena 21,44 mm, panjang sayap depan 35,99 mm, lebar sayap depan 24,71 mm, panjang sayap belakang 34,16 mm, lebar sayap belakang 28,42 mm. Penyebaran dari sub spesies ini yaitu di Sumatera (Tsukada, 1982).



Gambar 4. *Faunis canens sumatraensis* Brooks ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Xanthotaenia* Westwood (1858)

Tanda-tanda : genus ini memiliki sayap bagian depan dengan pita berwarna kuning pada subapical, sayap belakang berwarna coklat. Sayap depan dengan apeks yang terpotong dan berukuran lebih besar dari pada sayap belakang (Corbert and Pendlebury, 1956).

4. *Xanthotaenia busiris* Westwood. Tsukada (1982)
Xanthotaenia busiris sadija Fruhstorfer 1911. (Tsukada, 1982):410, pl. 79, pg. 117 (Gambar 5)

Ciri-ciri : Pada apikal sayap depan terdapat bercak putih dan garis lebar berwarna kuning. Pada permukaan sayap bawah terdapat garis coklat tak beraturan mulai dari basal sampai discal dan lima spot pada bagian sub marginal dengan bercak putih diantaranya.

Satu ekor betina didapatkan di pinggir hutan. Berdasarkan warna spesies yang didapatkan adalah *Xanthotaenia busiris* Westwood (Tsukada, 1982). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti,

1991), Cagar Alam Lembah Harau (Herwina, 1996) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004). Pada penelitian ini subspecies yang di dapatkan adalah *Xanthotaenia busiris sadija* Fruhstorfer, dengan panjang tubuh 25,16 mm, panjang antena 23,39 mm, panjang sayap depan 37,27 mm, lebar sayap depan 23,85 mm, panjang sayap belakang 32,65 mm dan lebar sayap belakang 27,36 mm, yang penyebarannya di Sumatera (Tsukada, 1982).



Gambar 5. *Xanthotaenia busiris sadija* Fruhstorfer ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Zeuxidia* Hubner (1826)

Tanda-tanda : Memiliki ukuran yang besar, cerah, berwarna ungu kebiru-biruan, bagian bawah sayap seperti daun. Pada bagian basal vena ketujuh sayap belakang memanjang (Corbert and Pendlebury, 1956).

5. *Zeuxidia aurelius* Cramer. Tsukada (1982)
Zeuxidia aurelius euthycrite Cramer 1777. Tsukada (1982):431, pl. 92, pg. 130 (Gambar 6)

Ciri-ciri : Pada postdiskal sayap depan bagian atas didominasi dengan warna putih, margin berwarna coklat tua. Bagian bawah sayap depan berwarna putih kecoklatan. Pada costa sayap belakang bagian atas berwarna putih, postdiscal ada bintik putih samar sebanyak enam buah. Terdapat dua buah eye-spots pada postdiscal bagian bawah sayap.

Satu ekor jantan didapatkan dalam perangkap pisang (understory). Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Zeuxidia aurelius*

Cramer (Tsukada, 1982). Pada penelitian ini subspecies yang didapat adalah *Zeuxidia aurelius euthycrite* Fruhstorfer yang dikemukakan oleh Corbert and Pendlebury (1956). Adapun ukuran yang diperoleh adalah sebagai berikut, panjang tubuh 40,90 mm , panjang antena 32,02 mm, panjang sayap depan 65,14 mm, lebar sayap depan 45,98 mm, panjang sayap belakang 49,20 mm dan lebar sayap belakang 45,07 mm. Penyebaran dari subspecies ini terdapat di Sumatera dan Malaysia (Tsukada, 1982).



Gambar 6. *Zeuxidia aurelius euthycrite* Cramer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Famili Danaidae

Tanda-tanda : Tubuh berukuran besar, kuat dan liat sehingga sukar dibunuh. Umumnya terbang lambat, memiliki sayap yang lebar dengan bagian tepi yang rata. Sayap depan mempunyai vena yang sempurna dan vena 1b menebal di bagian basal. Sayap belakang memiliki vena precostal. Antena tidak berbulu, berwarna coklat dengan bintik hitam (Corbert and Pendlebury, 1956). Didapatkan dua genus, lima spesies dan lima subspecies. Ciri-ciri dari spesies dan subspecies yang didapatkan diantaranya adalah:

Genus *Euploea* Fabricius

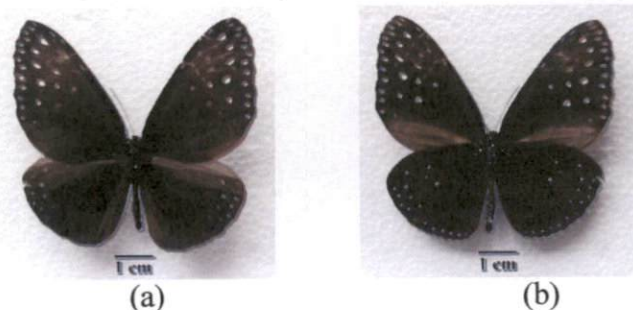
Tanda-tanda : Sayap belakang pada vena kedelapan menyambung ke vena tujuh dan bertemu di costa. Sayap biasaya abu-abu kehitaman, dengan warna biru yang berkilauan (Corbert and Pendlebury, 1956).

1. *Euploea camaralzeman* Butler. Tsukada (1982)
Euploea camaralzeman malayica Butler 1866 . Tsukada (1982):543, pl. 127, pg. 168 (Gambar 7 dan 8)

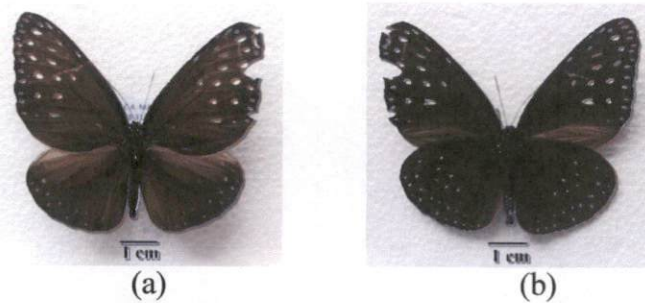
Ciri-ciri : Sayap berwarna coklat, sayap depan terdapat bintik-bintik putih pada bagian sub marginal dan marginalnya, juga sayap bagian belakang. Bintik-bintik putih terdapat pada kedua permukaan, dimana pada permukaan bawah bintik putih lebih banyak dari pada permukaan atas.

Daerah pinggir hutan ditemukan satu jantan dan satu betina. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Euploea camaralzeman* Butler (Tsukada, 1982). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004). Pada penelitian ini subspecies yang ditemukan yaitu *Euploea camaralzeman malayica* Butler yang dikemukakan oleh Corbert and Pendlebury (1956).

Pengukuran dari individu yaitu, panjang tubuh 36,05 mm, panjang antenna 18,75 mm, panjang sayap depan 52,68 mm, lebar sayap depan 31,76 mm, panjang sayap belakang 35,32 mm dan lebar sayap belakang 35,58 mm, sedangkan betina dengan panjang tubuh 36,07 mm, panjang antenna 19,65 mm, panjang sayap depan 56,21 mm, lebar sayap depan 33,25 mm, panjang sayap belakang 34,57 mm dan lebar sayap belakang 36,72 mm. Penyebarannya yaitu di Sumatera, Semenanjung Malaya dan Jawa (Tsukada, 1982).



Gambar 7. *Euploea camaralzeman malayica* Butler ♂, (a) dorsal dan (b) ventral



Gambar 8. *Euploea camaralzeman malayica* Butler ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

2. *Euploea diocletianus* Fabricius. Tsukada (1985)

Euploea diocletianus diocletianus Fabricius 1793. Tsukada (1985):597, pl. 162, pg. 204 (Gambar 9)

Ciri-ciri : Sayap depan terdapat bercak putih besar pada bagian discal, bintik biru pada bagian submarginal. Sayap belakang terdapat bintik biru muda di bagian marginal dan empat garis putih melebar pada bagian dorsalnya.

Kupu-kupu jantan didapatkan pada daerah pinggiran hutan sebanyak satu ekor. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditangkap adalah *Euploea diocletianus* Fabricius (Tsukada, 1985). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuh (Evayanti, 1991), Cagar Alam Lembah Anai (Sovianelis, 1994) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004). Pada penelitian ini subspecies yang ditemukan adalah *Euploea diocletianus diocletianus* Fabricius dengan panjang tubuh 28,62 mm, panjang antena 16,03 mm, panjang sayap depan 39,36 mm, lebar sayap depan 24,15 mm, panjang sayap belakang 27,12 mm dan lebar sayap belakang 26,55 mm. Subspecies ini memiliki deretan bercak biru yang banyak dan jelas pada bagian marginalnya. Adapun penyebaran dari subspecies ini yaitu di Burma, Thailand, Vietnam, dan Sumatera (Tsukada, 1985).

Selain *E. diocletianus diocletianus*, subspecies lain yang dimilikinya adalah *E. diocletianus ramsavi* yang penyebarannya di Nepal, diman bintik biru pada bagian marginalnya sedikit, *E. diocletianus lowii* di Borneo dengan warna

lebih buram dan bintik biru pada marginal juga sedikit, *E. diocletianus schreiberi* di Nias dan *E. diocletianus aerithus* di Natuna (Tsukada, 1985).



Gambar 9. *Euploea diocletianus diocletianus* Fabricius ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

3. *Euploea leucostictos* Gmelin. Tsukada (1985)
Euploea leucostictos vestigiata Butler 1866. Tsukada (1985):593, pl. 157, pg. 199 (Gambar 10)

Ciri-ciri : Sayap berwarna hitam pekat, sayap depan berbintik biru pada marginal, sayap belakang pada bagian basal berbintik putih. Terdapat bintik biru pada discal, dan dua bintik biru pada sub marginal.



Gambar 10. *Euploea leucostictos vestigiata* Butler ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Satu ekor jantan didapatkan pada daerah pinggir hutan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang tertangkap adalah *Euploea leucostictos* Butler (Tsukada, 1985). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991), Cagar Alam Lembah Anai (Sovianelis, 1994) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).

Penelitian ini dengan subspeciesnya yaitu *E. leucostictos vestigiata* Butler, dengan ukuran panjang tubuh 36,12 mm, panjang antena 22,19, panjang

sayap depan 51,36 mm, lebar sayap depan 34,37 mm, panjang sayap belakang 35,93 mm dan lebar sayap belakang 36,08 mm. Adapun penyebarannya berada di Sumatera (Tsukada, 1985).

4. *Euploea mulciber* Cramer. Tsukada (1985)
Euploea mulciber vandeventeri Forbes 1885. Tsukada (1985):565, pl. 139, pg. 180 (Gambar 11)

Ciri-ciri : Sayap bagian apical berwarna biru terang dengan bintik putih. Sayap depan bagian marginal tertangkap berbintik putih pada ruang empat dan berbentuk pita pada ruang tiga, lima, dan enam.

Kupu-kupu jantan sebanyak enam ekor ditemukan di daerah pinggir hutan. Berdasarkan ukuran dan warna sayap spesies yang tertangkap adalah *Euploea mulciber* Fruhstorfer (Corbert and Pendlebury, 1956). Spesies ini juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991), Cagar Alam Lembah Harau (Herwina, 1996) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).

Subspesies yang diperoleh pada penelitian ini adalah *E. mulciber vandeventeri* Forbes, dengan panjang tubuh 25,88-31,46 mm ($28,62 \pm 1,93$ mm), panjang antenna 16,62-18,88 mm ($17,66 \pm 0,72$ mm), panjang sayap depan 45,87-48,90 mm ($48,33 \pm 1,89$ mm), lebar sayap depan 25,72-28,887 mm ($27,01 \pm 1,24$ mm), panjang sayap belakang 27,58-32,90 mm ($29,33 \pm 1,24$ mm) dan lebar sayap belakang 30,02-34,60 mm ($32,33 \pm 1,89$ mm), yang penyebarannya di Sumatera (Corbert and Pendlebury, 1956).



Gambar 11. *Euploea mulciber vandeventeri* Forbes ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Parantica* Moore

Tanada-tanda : Genus ini pada bagian sayap belakang lebih panjang dibandingkan dengan panjang sayap depan (Corbert and Pendlebury, 1956).

5. *Parantica luzonensis* C. & F.Felder. Tsukada (1985)
Parantica luzonensis banksii Moore 1833. Tsukada (1985):486, pl. 101, pg. 139 (Gambar 12)

Ciri-ciri : Sayap berwarna coklat kehitaman dengan bintik-bintik putih kebiruan dan pita putih kebiruan yang transparan.

Satu ekor jantan didapatkan pada daerah pinggir jalan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditangkap adalah *Parantica luzonensis* Fruhstorfer (Tsukada, 1985). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).

Subspesies yang didapat pada penelitian ini yaitu *Parantica luzonensis banksii* Moore, dengan panjang tubuh 28,31 mm, panjang antena 16,56 mm, panjang sayap depan 47,56 mm, lebar sayap depan 24,74 mm, panjang sayap belakang 31,35 mm dan lebar sayap belakang 26,66 mm, yang penyebarannya di Sumatera (Tsukada, 1985).



Gambar 12. *Parantica luzonensis banksii* Moore ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Famili HesperIIDae

Tanda-tanda : Panjang sayap 9 – 45 mm, sayap pendek dibandingkan dengan proporsi badan warna gelap pudar, kedua sayap dengan semua vena lurus-lurus dari pangkal sayap. Pada vena kelima sayap belakang mungkin akan diindikasikan hanya

lipatan sayap. Famili ini terbangnya cepat, banyak yang berupa serangga kecil dengan hiasan putih dan kuning, bongol antena berakhir dengan kait yang membengkak, kepalanya lebih besar dari thoraks, agak menyerupai kupu-kupu malam (Fleming, 1991). Pada penelitian ini tertangkap dua genus, dua spesies dan dua subspecies, yang deskripsinya sebagai berikut :

Genus *Koruthaialos* Watson

Tanda-tanda : Kupu-kupu ini biasanya terbang di pinggiran hutan dengan cuaca cerah dari dataran rendah ke dataran tinggi. Jantan memiliki karakter seksual yang unik, sedangkan betina memiliki seberkas tipis rambut panjang di dasar costanya (Otsuka, 1991).

1. *Koruthaialos sindu* C. & F.Felder. Otsuka (1991)
Koruthaialos sindu sindu C. & F.Felder 1860. Otsuka (1991):27, pl. 17, pg. f.H80 (Gambar 13)

Ciri-ciri : Antara permukaan atas dan bawah sayap tidak begitu berbeda, sayap berwarna coklat dan terdapat garis lebar berwarna kuning mulai dari discal sampai marginal.

Kupu-kupu jantan sebanyak tiga ekor di dapatkan pada daerah pinggir hutan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditangkap adalah *Koruthaialos sindu* C. & F. Felder (Otsuka, 1991). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004). Pada penelitian ini subspecies yang didapatkan adalah *Koruthaialos sindu sindu* C. & F. Felder, dengan panjang tubuh 11,82-15,86 mm ($14,24 \pm 2,14$ mm), panjang antena 7,11-8,35 mm ($7,88 \pm 0,67$ mm), panjang sayap depan 17,17-17,46 mm ($17,45 \pm 0,28$ mm), lebar sayap depan 9,69-10,97 mm ($10,43 \pm 0,66$ mm), panjang sayap belakang 12,18-13,25 mm ($12,59 \pm 0,58$ mm) dan lebar sayap belakang 10,40-11,86 mm ($11,18 \pm 1,89$ mm). Subspecies ini dapat dibedakan dengan subspecies lainnya, dimana sayap hanya memiliki garis kuning yang lebih ramping dari yang lainnya, mulai dari discal

sampai marginal sayap. Penyebaran sub spesies ini yaitu di Kinabalu, Sabah, Brunai, Sumatera, Siberut dan Bali (Otsuka, 1991).



Gambar 13. *Koruthaialos sindu sindu* C. & F. Felder ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Pseudocoladenia* Shirozu & Saigusa

Tanda-tanda : Biasanya diurnal, terbang dipinggir hutan atau di bawah sinar matahari di hutan primer dan skunder. Sayap beristirahat datar, di bawah daun di siang hari, juga sering dijumpai pada daun di pagi dan sore hari (Otsuka, 1991).

2. *Pseudocoladenia* dan Elwes & Edward. Otsuka (1991)
Pseudocoladenia dan fulvescens Elwes & Edward 1897. Otsuka (1991):14, pl. 10, pg. f.H40 (Gambar 14)

Ciri-ciri : Pada sub apical dan discal terdapat bercak kuning, bercak kining pada bagian discal lebih besara dari pada bagain sub apical.

Daerah pinggir hutan didapatkan satu ekor jantan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditangkap adalah *Pseudocoladenia dan* Elwes & Edward (Otsuka, 1991). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).

Subspesies yang didapatkan pada penelitian ini yaitu *Pseudocoladenia dan fulvescens* Elwes & Edward, dengan panjang tubuh 13,70 mm, panjang antenna 8,31 mm, panjang sayap depan 15,75 mm, lebar sayap depan 8,89 mm, panjang sayap belakang 12,91 mm dan lebar sayap belakang 10,89 mm, yang penyebarannya di Kinabalu, Sabah, Serawak, Sumatera dan Sulawesi (Otsuka, 1991).



Gambar 14. *Pseudocoladenia dan fulvescens* Elwes & Edward ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Famili Lycaenidae

Tanda-tanda : Sayap umumnya berwarna terang kuning, coklat biru, ungu orange atau putih dihiasi gambaran seperti renda-renda sayap depan dan belakang. Pada sayap depan tidak ada vena delapan dan sembilan dan sayap belakang tanpa vena precostal. Kupu-kupu jantan umumnya lebih terang dibandingkan betina. Famili ini umumnya memiliki filamen menyerupai ekor pada bagian terakhir sayap belakang (Corbert and Pendlebury, 1956). Pada penelitian ini didapatkan tujuh genus, sembilan spesies dan sembilan subspecies. Tanda-tanda dari genus, spesies, dan subspecies ini adalah :

Genus *Alltonitus* C. & F. Felder

Tanda-tanda : Termen bergelombang tapi tidak terlalu runcing (Otsuka, 1991).

1. *Alltonitus coberty* Eliot. Otsuka (1991)
Alltonitus coberty coberty Eliot 1956. Otsuka (1991):15, pl. 12, pg. L.53 (Gambar 15)

Ciri-ciri : permukaan atas sayap berwarna coklat dan sayap bawahnya berwarna pucat dengan bercak coklat kecil pada seluruh permukaannya dan bercak coklat terlihat lebih jelas pada apical sampai marginal pada sayap depannya, selain itu pinggitan dari termen dorsumnya bergerigi.

Satu ekor betina ditemukan pada daerah pinggir hutan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditangkap adalah *Alltonitus coberty* Eliot (Otsuka, 1991). Pada penelitian ini subspecies yang didapatkan adalah *Alltonitus coberty*

coberty Eliot, dengan panjang tubuh 14,09 mm, panjang antena 9,42 mm, panjang sayap depan 15,88 mm, lebar sayap depan 10,34 mm, panjang sayap belakang 14,13 mm dan lebar sayap belakang 10,06 mm. Adapun penyebarannya adalah di Pulo Laut, Singapura, Sumatera dan Mindanao (Otsuka, 1991).



Gambar 15. *Alltonitus coberty coberty* Eliot ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

2. *Alltonitus nicholsi* C. & F. Felder. Otsuka (1991)
Alltonitus nicholsi nicholsi Moulthon 1911. Otsuka (1991):13, pl. 10, pg. L.39 (Gambar 16)

Ciri-ciri : permukaan atas sayap berwarna coklat muda dan permukaan bawah sayap berwarna putih dengan bercak-bercak coklat yang sangat kecil hampir diseluruh permukaannya.

Daerah pinggir hutan didapatkan satu ekor jantan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditangkap adalah *Alltonitus nicholsi* C. & F. Felder (Otsuka, 1991). Pada penelitian ini subspecies yang tertangkap adalah *Alltonitus nicholsi nicholsi* Moulthon, dengan panjang tubuh 15,00 mm, panjang antena 8,63 mm, panjang sayap depan 17,01 mm, lebar sayap depan 9,79 mm, panjang sayap belakang 12,41 mm, lebar sayap belakang 9,56 mm. Diman penyebarannya adalah di Borneo dan Sumatera (Otsuka, 1991).



Gambar 16. *Alltonitus nicholsi nicholsi* Moulthon ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

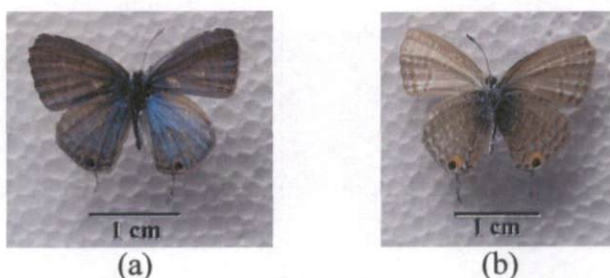
Genus *Catochrysops* Boisduval

Tanda-tanda : Genus ini memiliki titik ditengah costa antara tempat akhir dati sel dan postdiscal. Bagian atas sayap jantan berwarna ungu dan ada juga biru keperakan (Otsuka, 1991).

3. *Catochrysops strabo* Fabricius. Otsuka (1991)
Catochrysops strabo naerina Riley 1945. Otsuka (1991):34, pl. 21, pg. L.105
 (Gambar 17)

Ciri-ciri : permukaan atas sayap berwarna ungu kebiruan, terdapat bercak hitam pada tornusnya. Permukaan bawah sayap berwarna pucat, pada vena 2 sayap belakang terdapat bercak hitam dan kuning yang berdempetan, selain itu juga memiliki ekor di urat vena 1.

Satu ekor jantan didapatkan pada daerah pinggir hutan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditangkap adalah *Catochrysops strabo* Fabricius (Otsuka, 1991). Ada penelitian ini diperoleh subspecies *Catochrysops Strabo naerina* Riley, dengan panjang tubuh 12,39 mm, panjang antenna 7,62 mm, panjang sayap depan 15,48 mm, lebar sayap depan 9,94 mm, panjang sayap belakang 17,26 mm dan lebar sayap belakang 10,93 mm, yang penyebarannya di Borneo, Karimata, Sumatera, Nias, Siberut, Enggano dan Natuna (Otsuka, 1991).



Gambar 17. *Catochrysops strabo naerina* Riley ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Hypolycaena* C. & F. Felder

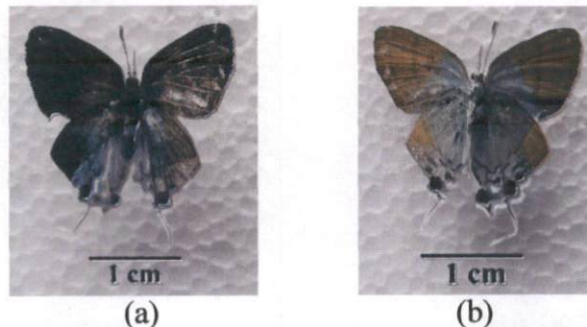
Tanda-tanda : Ekor di urat 1b, panjang lebih dari 12mm, dan terdapat pada dia dua pembuluh darah (Otsuka, 1991).

4. *Hypolycaena amasa* Hewitson. Otsuka (1991)
Hypolycaena amasa maximinianus Fruhstorfer 1912. Otsuka (1991):93, pl. 63, pg. L.336 (Gambar 18)

Ciri-ciri : Permukaan atas sayap berwarna hitam, pada sayap belakang terdapat eye-spot pada bagian postdiscal. Pada permukaan bawah sayap berwarna coklat kekuningan, tapi pada bagian basal berwarna abu-abu.

Daerah pinggir hutan didapatkan satu ekor jantan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditangkap adalah *Hypolycaena amasa* Hewitson (Otsuka, 1991). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).

Subspesies yang diperoleh pada penelitian ini adalah *Hypolycaena amasa maximinianus* Fruhstorfer, dengan panjang tubuh 10,52 mm, panjang antenna 7,62 mm, panjang sayap depan 15,48 mm, lebar sayap depan 9,94 mm, panjang sayap belakang 17,26 mm dan lebar sayap belakang 10,93 mm. Adapun penyebarannya yaitu di Borneo, Langkawi, Bangka, Sumatera dan Singapura (Otsuka, 1991).



Gambar 18. *Hypolycaena amasa maximinianus* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Jamides* Hubner

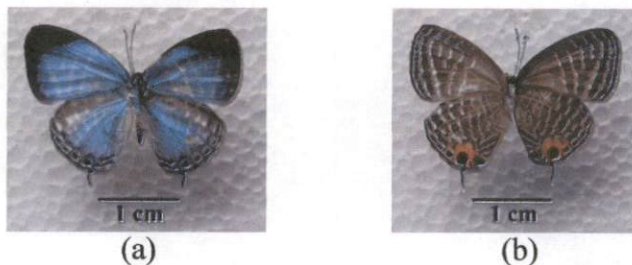
Tanda-tanda : Sayap depan pada vena 11 dan 12 bergabung (Otsuka, 1991).

5. *Jamides elpis* Butler. Otsuka (1991)
Jamides elpis pseudelpi Butler 1879. Otsuka (1991):39, pl. 24, pg. L.122 (Gambar 19)

Ciri-ciri : Sayap permukaan atas bagian depan berwarna biru dan hitam pada marginal sampai sub apical, sedangkan sayap belakangnya juga berwarna biru dengan garis dan bercak hitam pada marginalnya. Permukaan sayap bawah berwarna coklat dengan garis-garis putih, pada postdiscalnya terdapat eye-spot.

Kupu-kupu betina ditemukan pada umpan terasi sebanyak satu ekor. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditangkap adalah *Jamides caeruleus* H. Druce (Otsuka, 1991). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).

Subspesies yang didapatkan pada penelitian ini yaitu *Jamides caeruleus caeruleus* H. Druce, dengan panjang tubuh 12,48 mm, panjang antena 8,74 mm, panjang sayap depan 17,88 mm, lebar sayap depan 12,44 mm, panjang sayap belakang 18,14 mm dan lebar sayap belakang 12,43 mm. Penyebaran dari subspesies ini yaitu di Borneo, Myanmar, Thailand, Laos, Semenanjung Malaya, Singapura dan Sumatera (Otsuka, 1991).



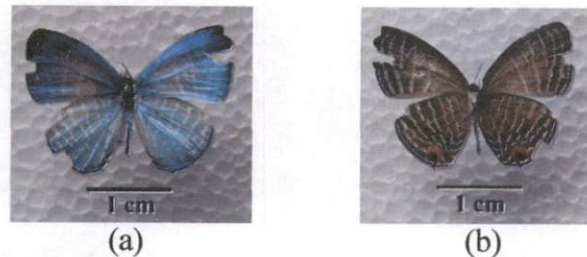
Gambar 19. *Jamides elpis pseudelphi* Butler ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

6. *Jamides philatus* Fruhstorfer. Otsuka (1991)
Jamides philatus armateus Fruhstorfer 1916. Otsuka (1991):37, pl. 22, pg. L.112A (Gambar 20)

Ciri-ciri : Sayap dorsal berwarna biru. Pada bagian pinggir sayap berwarna hitam dengan garis-garis putih. Sayap ventral berwarna abu-abu. Pada bagian submarginal berwarna abu-abu.

Satu ekor jantan didapatkan di daerah pinggir jalan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Jamides philatus* Fruhstorfer (Otsuka,

1991). Pada penelitian ini subspecies yang didapatkan adalah *Jamides philatus armateus* Fruhstorfer, dengan ukuran panjang tubuh 11,04 mm, panjang antena 3,87 mm, panjang sayap depan 15,84 mm, lebar sayap depan 10,95 mm, panjang sayap belakang 13,00 mm dan lebar sayap belakang 10,59 mm. Adapun penyebarannya adalah di Borneo, Myanmar, Thailand, Singapura dan Sumatera (Otsuka, 1991).



Gambar 20. *Jamides philatus armateus* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Nacaduba* Moore

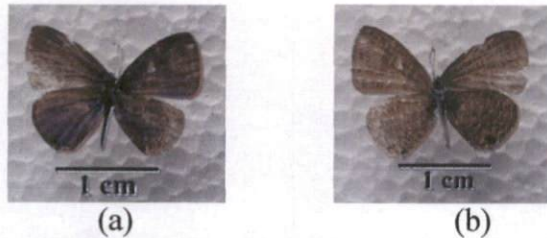
Tanda-tanda : Terdapat sepasang garis subbasal pucat di sel. Pada sayap permukaan atas di daerah antara striae postdiscal memiliki warna dasar yang unicolorous (Otsuka, 1991).

7. *Nacaduba beroe* C. & F. Felder. Otsuka (1991)
Nacaduba beroe neon Fruhstorfer 1916. Otsuka (1991):43, pl 26, pg. L.135
 (Gambar 21)

Ciri-ciri : permukaan atas sayap berwarna ungu sedangkan permukaan bawah sayap berwarna coklat dengan garis-garis putih. Pada sayap bawah bagian sub marginal terdapat bercak hitam.

Daerah pinggir hutan didapatkan satu ekor jantan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditangkap adalah *Nacaduba beroe* C. & F.Felder (Otsuka, 1991). Pada penelitian ini subspesies yang didapat adalah *Nacaduba beroe neon* Fruhstorfer, yang penyebarannya di Borneo, Langkawi, Singapura dan Sumatera (Otsuka, 1991). Adapun panjang tubuhnya 9,53 mm, panjang antena 4,99 mm,

panjang sayap depan 10,95 mm, lebar sayap depan 8,34 mm, panjang sayap belakang 8,89 mm dan lebar sayap belakang 7,68 mm. Subspesies ini bercak kuning pada bagian tornus sayap ventral bagian belakang tidak begitu jelas (Otsuka, 1991).



Gambar 21. *Nacaduba beroe neon* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Plautella* Eliot & Kawazoe

Tanda-tanda : Sayap belakang hampir sama atau lebih luas dari sayap depan (Place, 1991).

8. *Plautella cossaea* de Niceville. Otsuka (1991)
Plautella cossaea sanchos Druce 1896. Otsuka (1991):30, pl 18, pg. L.91B
 (Gambar 22)

Ciri-ciri : sayap berwarna ungu pada bagian basal dan discalnya. Pada permukaan bawah sayap berwarna putih dan bercak-bercak hitam pada marginal dan sub marginal. Bagian costal sayap belakang terdapat bercak hitam yang paling besar.

Satu ekor jantan didapatkan pada daerah pinggir sungai. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditangkap adalah *Plautella cossaea* de Niceville (Otsuka, 1991). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).

Subspesies yang didapatkan pada penelitian ini yaitu *Plautella cossaea sanchos* Druce, dengan panjang tubuh 12,08 mm, panjang antena 9,30 mm, panjang sayap depan 16,46 mm, lebar sayap depan 9,90 mm, panjang sayap belakang 11,77 mm dan lebar sayap belakang 9,99 mm. Adapun penyebarannya adalah di Borneo, Pulo Laut, Sumatera, Nias dan Jawa (Otsuka, 1991).



Gambar 22. *Plautella cossaea sanchos* Druce ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Prosotas* H.H. Druce

Tanda-tanda : vena 7 pada sayap belakang berdekatan dengan ujung cell pada ruang 1b daerah tornal terdapat noda yang sangat kecil daripada noda yang terdapat pada ruang dua yang berwarna orange (Otsuka, 1991).

9. *Prosotas nora* Fruhstorfer. Otsuka (1991)
Prosotas nora superdates Fruhstorfer 1916. Otsuka (1991):44, pl. 27, pg. L.141 (Gambar 23)

Ciri-ciri : jantan mempunyai sayap depan bagian bawah berwarna ungu kebiru-biruan dengan pita hitam yang hampir tak terlihat. Sayap depan betina berwarna coklat gelap, pada sayap belakang terdapat noda hitam yang bersambungan pada bagian submarginal. Sayap bagian bawah berwarna abu-abu.



Gambar 23. *Prosotas nora superdates* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Kupu-kupu jantan sebanyak satu ekor ditemukan pada umpan air terasi yang terletak di pinggiran sungai. Berdasarkan warna sayap, spesies yang didapatkan adalah *Prosotas nora* Fruhstorfer (Otsuka, 1991). Pada penelitian ini didapatkan subspecies *Prosotas nora superdates* Fruhstorfer, dengan ukuran panjang tubuh 9,93 mm, panjang antenna 7,15 mm, panjang sayap depan 10,17 mm, lebar sayap depan 7,65 mm, panjang sayap belakang 11,28 mm dan lebar

sayap belakang 8,54 mm. Penyebaran dari subspecies ini adalah di Sumatera, Jawa, dan Kalimantan (Corbert and Pendlebury, 1956).

Famili Nymphalidae

Tanda-tanda : Panjang sayap 12,5 – 17 mm, sayap depan berbentuk segitiga, sayap belakang dengan vena humeral yang memanjang ke depan atau membengkak. Sel discal membuka atau menutup dengan vena tipis. Venasi sayap depan lengkap dan vena ke 10 muncul dari sel, sayap belakang tanpa vena precostal (Corbert and Pendlebury, 1956). Pada penelitian ini didapatkan 28 genus, 34 spesies dan 38 subspecies. Tanda-tanda dari Genera, spesies, dan subspecies ini adalah :

Genus *Amnosia* Doubleday

Tanda-tanda : Termen sayap depan lurus dengan sayap belakang tang memiliki siku pada pembuluh darah 4. Betina merupakan replika dari *Xathotaenis busiris*, sedangkan jantan memiliki garis (band) warna biru muda dan kekuningan pada sub apical sayap depan (Corbert and Pendlebury, 1956).

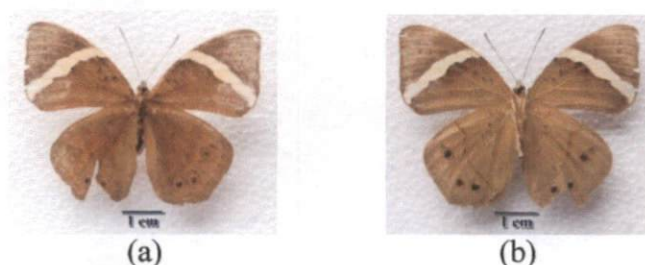
1. *Amnosia decora* Doubleday. Tsukada II (1991)
Amnosia decora eudamia Grose-Smith 1885. Tsukada II (1991):436, pl. 128, pg. 161 (Gambar 24)

Tanda-tanda : Sayap berwarna coklat tanah, sayap depan mempunyai pita biru yang melintang dari tengah costa sampai tornus, bagian bawah sayap belakang mempunyai empat bintik bulat.

Dua ekor betina didapatkan pada daerah pinggiran hutan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang didapatkan adalah *Amnosia decora* Doubleday (Tsukada, 1991). Spesies ini juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991) dan Cagar Alam Lembah Anai (Sovianelis, 1994).

Subspecies yang didapatkan pada penelitian ini adalah *Amnosia decora eudamia* Grose-Smith, dengan panjang tubuh 22,24-23,65 mm ($22,95 \pm 1,00$ mm),

panjang antenna 19,14-21,05 mm ($20,10 \pm 1,35$ mm), panjang sayap depan 40,10-40,23 mm ($40,17 \pm 0,09$ mm), lebar sayap depan 25,88-27,35 mm ($26,62 \pm 1,04$ mm), panjang sayap belakang 32,60-35,16 mm ($33,88 \pm 1,81$ mm) dan lebar sayap belakang 28,50-29,34 mm ($28,92 \pm 0,58$ mm). Penyebaran dari subspecies ini yaitu di Sumatera (Tsukada, 1991).



Gambar 24. *Amnosia decora eudamia* Grose-Smith ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Athyma* Westwood

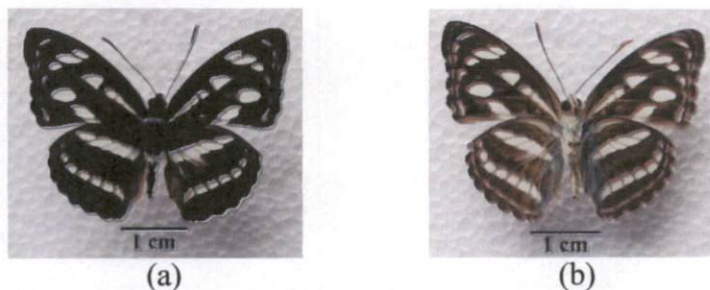
Tanda-tanda : ukuran biasanya lebih besar, lebih gemuk dan sayap lebih luas. Dalam warna dan kebiasaan hampir mirip dengan *Neptis*. Betina dimorfik (Corbert and Pendlebury, 1956).

2. *Athyma reta* Moree. Tsukada I (1985)
Athyma reta reta Moore 1885. Tsukada I (1985):506, pl. 144, pg. 178 (Gambar 25)

Ciri-ciri : Permukaan atas sayap berwarna coklat tua yang memiliki banyak bercak putih yang tersusun rapi dan simetris antara sayap kiri dan kanan. Termen sayap belakang bergerigi.

Kupu-kupu jantan sebanyak empat ekor didapatkan pada daerah pinggiran hutan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang didapatkan adalah *Athyma reta* Moore (Tsukada, 1985). Pada penelitian ini subspecies yang didapatkan adalah *Athyma reta reta* Moore, dengan panjang tubuh 19,72-21,09 mm ($20,33 \pm 0,66$ mm), panjang antenna 15,53-17,48 mm ($16,77 \pm 0,85$ mm), panjang sayap depan 28,39-31,72 mm ($30,11 \pm 1,59$ mm), lebar sayap depan 18,12-20,65 mm

($19,53 \pm 1,10$ mm), panjang sayap belakang 19,99-21,97 mm ($21,16 \pm 1,04$ mm) dan lebar sayap belakang 19,95-21,87 mm ($20,92 \pm 0,80$ mm). Adapun penyebaran dari subspecies ini yaitu di Burma, Thailand, Sumatera, Borneo, Lingga, Belitung dan Singkep (Tsukada, 1985).



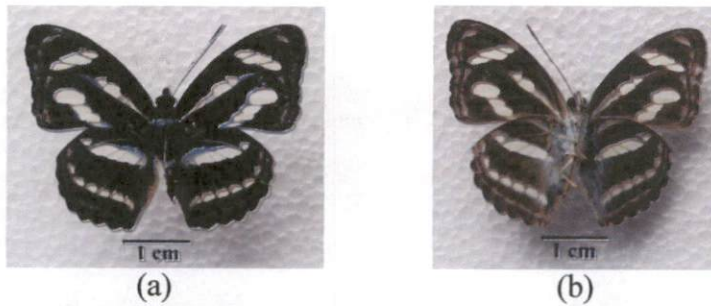
Gambar 25. *Athyma reta reta* Moore ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

3. *Athyma nefte* Cramer. Tsukada I (1985)
Athyma nefte subrata Moore 1885. Tsukada I (1985):516, pl. 150, pg. 184 (Gambar 26)

Ciri-ciri : Kupu-kupu ini memiliki motif sayap hampir mirip dengan *Athyma reta*, tapi memiliki bias berwarna biru pada pinggir bercak putih yang ada pada sayap. Permukaan bawah sayap berwarna coklat muda.

Dua ekor jantan didapatkan pada daerah pinggiran hutan. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang didapatkan adalah *Athyma nefte* Cramer (Tsukada, 1985). Spesies ini juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991).

Subspecies yang didapatkan pada penelitian ini yaitu *Athyma nefte subrata* Moore, dengan panjang tubuh 20,07-21,84 mm ($20,96 \pm 1,25$ mm), panjang antenna 16,82-17,12 mm ($16,97 \pm 0,21$ mm), panjang sayap depan 27,73-28,10 mm ($27,92 \pm 0,26$ mm), lebar sayap depan 18,84-19,47 mm ($19,16 \pm 0,45$ mm), panjang sayap belakang 19,67-20,47 mm ($20,07 \pm 0,57$ mm) dan lebar sayap belakang 19,94-20,66 mm ($20,30 \pm 0,51$ mm). Dimana penyebaran dari subspecies ini yaitu di Aur, Tiamon, Sumatera, Borneo dan Belitung (Tsukada, 1985).



Gambar 26. *Athyma nefte subrata* Moore ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Bassarona* Moore

4. *Bassarona dunya* Doubleday. Tsukada I (1991)
Bassarona dunya manora Fruhstorfer 1913. Tsukada I (1991):360, pl. 61, pg. 94
 (Gambar 27)

Ciri-ciri : Pemukaan atas sayap berwarna coklat, bercak putih pada costa sayap bawah, bercak putih juga ditemuakn pada pinggir discal mulai dari sayap depan sampai sayap bawah dan jika dilihat secara keseluruhan berbentuk huruf U. Permukaan sayap bawah berwarna putih kehijauan dengan guratan pada costa sayap depan.

Kupu-kupu jantan didapatkan tiga ekor pada daerah pinggiran hutan dan satu pada perangkap Cilyndrical Gauze (understory) dengan pisang sebagai umpannya. Berdasarkan warna sayap, spesies yang didapatkan adalah *Bassarona dunya* Fruhstorfer (Tsukada, 1985). Pada penelitian ini subspecies yang didapatkan adalah *Bassarona dunya manora* Fruhstorfer, dengan panjang tubuh 31,98-33,06 mm ($33,04 \pm 0,74$ mm), panjang antena 23,45-24,53 mm ($24,06 \pm 0,52$ mm), panjang sayap depan 44,33-46,34 mm ($45,37 \pm 0,98$ mm), lebar sayap depan 30,32-31,51 mm ($31,16 \pm 0,56$ mm), panjang sayap belakang 33,35-34,95 mm ($34,35 \pm 0,69$ mm) dan lebar sayap belakang 33,01-34,29 mm ($33,58 \pm 0,56$ mm). Penyebaran dari subspecies ini yaitu di Borneo, Sumatera dan Malaysia Barat (Tsukada, 1985).



Gambar 27. *Bassarona dunya manora* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Cethosia* Fabricius

Tanda-tanda : kupu-kupu yang agak besar dan elegan, dengan termen keduasayap cranulate. Sayap depan terang oranye samapai merah, dengan warna hitam dan garis (band) putih disayap depan tersebut. Sayapnya menjadi beranekaragam pada bagian permukaan bawah sayap (Corbert and Pendlebury, 1956).

5. *Cethosia methypsea* Butler. Tsukada I (1985)
Cethosia methypsea carolina Forbes 1885. Tsukada I (1985):291, pl. 44, pg. 76 (Gambar 28)

Ciri-ciri : Bagian discal sayap berwarna oranye dengan bercak-bercak hitam di dalamnya sedangkan pinggirannya berwarna hitam, pada sub apical terdapat bercak putih. Permukaan sayap bawah memiliki warna dasar oranye dengan motif seperti batik, termen sayap belakang bergerigi yang diikuti garis putih seperti segitiga.

Satu ekor betina didapatkan pada daerah pinggiran hutan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang didapatkan adalah *Cethosia methypsea* Butler (Tsukada, 1985). Pada penelitian ini subspecies yang didapatkan yaitu *Cethosia methypsea carolina* Forbes, dengan ukuran panjang tubuh 28,25 mm, panjang antena 20,74 mm, panjang sayap depan 45,15 mm, lebar sayap depan 26,57 mm, panjang sayap belakang 32,09 mm dan lebar sayap belakang 31,53 mm. Spesies ini memiliki bercak putih pada sub apical sayap depan dan warna oranye pada

sayapnya memiliki banyak titik-titik hitam, yang penyebarannya hanya di Sumatera (Tsukada, 1985).

Subspesies yang dimiliki oleh spesies ini hanya dua yaitu *C. methypsea carolina* dan *C. methypsea methypsea*, dimana subspesies ini hanya dibedakan karena perbedaan daerah penyebarannya saja. *C. methypsea methypsea* merupakan subspesies yang hanya ditemukan di Thailand, Langkawi dan Malaysia (Tsukada, 1985).



Gambar 28. *Cethosia methypsea carolina* Forbes ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Charaxes* Ochseneheimer

Tanda-tanda : Sayap depan dengan vena kedepan dekat dengan ujung sayap. Sayap belakang mempunyai perpanjangan (Corbert and Pendlebury, 1956).

6. *Charaxes bernadus* Fabricius. Tsukada II (1991)
Charaxes bernadus ajax Fawcett 1897. Tsukada II (1991):513, pl. 197, pg. 230
 (Gambar 29)

Ciri-ciri : Permukaan atas sayap berwarna kuning dan pada apical dan sub apikalnya berwarna hitam, apical sayap terdapat bercak hitam dan titik-titik hitam pada marginalnya. Sedangkan permukaan sayap bawah berwarna coklat dengan garis bergelombang mulai dari basal sampai discal dan titik-titik putih pada marginalnya, mempunyai ekor yang pendek tapi meruncing.

Kupu-kupu ini ditemukan pada tiga lokasi yang berbeda, satu pada daerah pinggir hutan dan dua lagi pada perangkap nenas (kanopi) dan pisang (kanopi). Berdasarkan warna, spesies yang didapatkan mirip *Charaxes bernadus* Fabricius

(Tsukada, 1991). Spesies ini juga ditemukan di Cagar Alam Lembah Anai (Sovianelis, 1994) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).

Subspesies yang didapatkan adalah *Charaxes bernadus ajax* Fawcett, dengan panjang tubuh 28,96-31,05 mm ($29,81 \pm 1,10$ mm), panjang antena 19,56-20,28 mm ($19,84 \pm 0,38$ mm), panjang sayap depan 40,55-42,75 mm ($41,56 \pm 1,11$ mm), lebar sayap depan 29,41-30,38 mm ($30,13 \pm 0,63$ mm), panjang sayap belakang 30,96-33,45 mm ($31,91 \pm 1,35$ mm) dan lebar sayap belakang 27,10-28,54 mm ($27,89 \pm 0,73$ mm). Penyebaran dari subspesies ini adalah di Sumatera (Tsukada, 1991).



Gambar 29. *Charaxes bernadus ajax* Fawcett ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Chersonesia* Distant

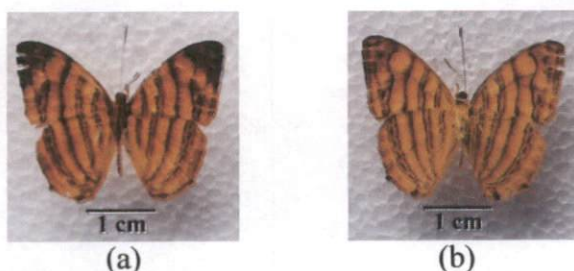
Tanda-tanda : memiliki ukuran yang kecil. Betina lebih pucat dari pada yang jantan, dan jantan agak lebih besar dengan forewing yang lebih bulat (Corbert and Pendlebury, 1956).

7. *Chersonesia rahria* Moore. Tsukada I (1985)
Chersonesia rahria rahria Moore 1857. Tsukada I (1985):408 pl. 104, pg. 137 (Gambar 30)

Ciri-ciri : Kupu-kupu ini memiliki warna dasar kuning dan memiliki garis belang-belang hitam dan berwarna hitam pada apicalnya. Permukaan bawah sayap sama dengan bagian atas namun warnanya lebih terang, sayap belakang memiliki ekor yang sedikit meruncing.

Satu ekor jantan didapatkan pada daerah pinggir hutan. Berdasarkan warna, spesies yang didapatkan mirip *Chersonesia rahria* Moore (Tsukada, 1985). Spesies ini juga ditemukan di Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).

Subspesies yang didapatkan pada penelitian ini yaitu *Chersonesia rahria rahria* Moore, dengan panjang tubuh 14,88 mm, panjang antena 11,95 mm, panjang sayap depan 21,07 mm, lebar sayap depan 14,08 mm, panjang sayap belakang 16,26 mm dan lebar sayap belakang 15,93 mm. Adapun penyebarannya adalah di Palawan, Borneo, Sumatera, Simeulue, Singkep, Lingga dan Nias (Tsukada, 1985).



Gambar 30. *Chersonesia rahria rahria* Moore ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Cirrochroa* Doubleday

Tanda-tanda : Ujung antena tidak jelas, venasi sayap pada vena enam dan tujuh di sayap depan dengan ukuran besar (Corbert and Pendlebury, 1956).

8. *Cirrochroa amalea* Guérin – Ménéville. Tsukada I (1985)
Cirrochroa amalea amalea Guérin - Ménéville 1843. Tsukada I (1985):259, pl. 24, pg. 56 (Gambar 31)

Tanda-tanda : Sayap depan berwarna orange pada marginal dan apical berpita hitam, sayap belakang marginal hitam dan berbintik hitam panjang. Bagian bawah lebih pudar.

Daerah pinggir hutan didapatkan satu ekor jantan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Cirrochroa amalea* Guérin-Ménéville

(Tsukada, 1985). Spesies yang sama juga di temukan di Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004)

Subspesies yang didapatkan pada penelitian ini adalah *Chersonesia amalea amalea* Geurin-Meneville, dengan panjang tubuh 18,70 mm, panjang antena 17,28 mm, panjang sayap depan 36,23 mm, lebar sayap depan 21,97 mm, panjang sayap belakang 27,67 mm dan lebar sayap belakang 24,02 mm, dengan penyebarannya di Burma, Thailand, Malaysia, Sumatera, Lingga, Singkep dan Borneo (Tsukada, 1985).



Gambar 31. *Cirrochroa amalea amalea* Guerín - Meneville ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Cupha* Billberg

Tanda-tanda : Ujung sayap depannya tidak terpotong, sayap belakang tidak mempunyai perpanjangan. Bagian bawah sayap orange kehijau-hijauan dan abu-abu dengan submarginal bergaris hitam (Corbert and Pendlebury, 1956).

9. *Cupha erymanthis* Drury. Tsukada I (1985)
Cupha erymanthis erymanthis Drury 1773. Tsukada I (1985):232, pl. 9, pg. 41
 (Gambar 32 dan 33)

Tanda-tanda : Sayap depan mempunyai tiga warna coklat pada bagian dasar, kuning kecoklatan pada sucosta tengah sampai tonus dan pita lebar hitam pada ujungnya. Pada bagian dasar terdapat pita warna kuning kecoklatan pada ruang tiga dan empat. Bagian bawah sayap berwarna coklat muda. Kupu-kupu betina lebih besar dan sayapnya lebih membulat.



Gambar 32. *Cupha erymanthis erymanthis* Drury ♂, (a) dorsal dan (b) ventral



Gambar 33. *Cupha erymanthis erymanthis* Drury ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

Pada daerah pinggir hutan ditemukan 10 ekor, empat diantaranya jantan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Cupha erymanthis* Drury (Tsukada, 1985). Spesies ini juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991), Cagar Alam Lembah Anai (Sovianelis, 1994) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).

Subspesies yang didapatkan adalah *Cupha erymanthis erymanthis* Drury, dengan panjang tubuh jantan 14,60-18,63 mm ($16,39 \pm 2,00$ mm), panjang antena 13,51-15,32 mm ($14,53 \pm 0,79$ mm), panjang sayap depan 28,96-30,83 mm ($29,79 \pm 0,86$ mm), lebar sayap depan 18,69-20,19 mm ($19,66 \pm 0,66$ mm), panjang sayap belakang 22,98-24,54 mm ($23,60 \pm 0,76$ mm) dan lebar sayap belakang 20,57-21,94 mm ($21,13 \pm 0,64$ mm), dimana betina memiliki panjang tubuh 16,10-19,29 mm ($18,08 \pm 1,18$ mm), panjang antena 11,70-15,46 mm ($13,78 \pm 1,31$ mm), panjang sayap depan 24,41-31,04 mm ($28,11 \pm 2,71$ mm), lebar sayap depan 16,11-21,19 mm ($19,01 \pm 1,95$ mm), panjang sayap belakang 19,05-24,22 mm ($22,17 \pm 2,25$ mm) dan lebar sayap belakang 16,81-22,18 mm ($20,13 \pm 2,16$ mm).

Adapun penyebaran dari subspecies ini adalah di Malaysia, Sumatera, Borneo, Palawan, Hainan, Taiwan dan China (Tsukada, 1985).

Genus *Cynitia* Snellen

Tanda-tanda : Pada sayap depan terdapat bintik putih, berwarna kecoklatan dan ukuran betina lebih besar dari ukuran yang jantan (Corbert and Pendlebury, 1956).

10. *Cyniyia fontanus* Tsukada. Tsukada II (1991)

Cynitia fontanus fontanus Tsukada 1991. Tsukada II (1991):352, pl. 51, pg. 84 (Gambar 34)

Ciri-ciri : Sayap berwarna coklat dan biru pada bagian ujung marginalnya, daerah basal pada sayap bawah berwarna coklat dan selainnya biru. Permukaan bawah sayap berwarna pucat dan bergaris-garis pada bagian costal.

Satu ekor jantan ditemukan pada daerah pinggir hutan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Cynitia fontanus* Tsukada (Tsukada, 1991). Pada penelitian in subspecies yang didapatkan adalah *Cynitia fontanus fontanus* Tsukada, dengan panjang tubuh 18,92 mm, panjang antenna 15,92 mm, panjang sayap depan 28,01 mm, lebar sayap depan 17,05 mm, panjang sayap belakang 20,20 mm dan lebar sayap belakang 19,05 mm. Penyebaran dari subspecies ini yaitu di Sumatera dan (Tsukada, 1991).



(a)



(b)

Gambar 34. *Cynitia fontanus fontanus* Tsukada ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Dichorragia* Butler

Tanda-tanda : Sayap depan ini hanya sedikit cekung antara vena 2 dan 6, dan sayap depan vena 1b agak sedikit menonjol. Kupu-kupu berwarna abu-abu gelap, dengan

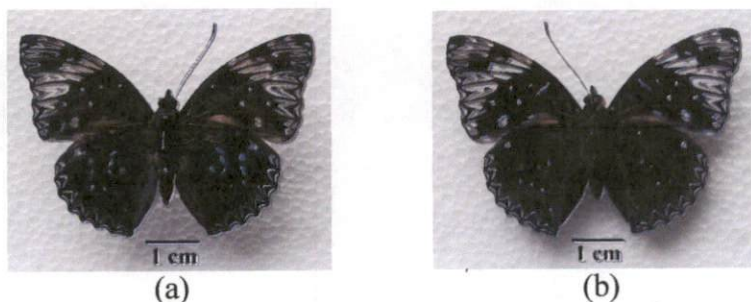
bintik-bintik gelap jelas dengan biru pucat, serta tanda-tanda keputihan yang jelas pada submarginal di kedua sayap (Corbert and Pendlebury, 1956).

11. *Dichorragia nesimachus* Doyere. Tsukada II (1991)

Dichorragia nesimachus machates Fruhstorfer 1903. Tsukada II (1991):441, pl. 131, pg. 164 (Gambar 35)

Ciri-ciri : Sayap berwarna hijau dengan titik-titik hitam dan putih, bercak putih juga terdapat pada bagian apical dan sub apical sayap, garis seperti anak panah terlihat di marginal sayap bawah.

Dua ekor jantan ditemukan pada dua lokasi yang berbeda, satu pada daerah pinggir hutan dan satu lagi pada umpan urine. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Dichorragia nesimachus* Doyere (Tsukada, 1991). Pada penelitian ini subspesies yang didapatkan adalah *Dichorragia nesimachus machatesi* Fruhstorfer, dengan panjang tubuh 28,69-28,70 mm ($28,70 \pm 0,01$ mm), panjang antena 21,48-22,08 mm ($21,78 \pm 0,42$ mm), panjang sayap depan 37,80-38,38 mm ($38,09 \pm 0,41$ mm), lebar sayap depan 23,74-24,82 mm ($24,28 \pm 0,76$ mm), panjang sayap belakang 27,85-28,74 mm ($28,30 \pm 0,63$ mm) dan lebar sayap belakang 25,96-26,46 mm ($26,21 \pm 0,35$ mm). Adapun penyebaran subspesies ini adalah di Sumatera, Malaysia, Borneo dan Palawan (Tsukada, 1991).



Gambar 35. *Dichorragia nesimachus machates* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Doleschalia* C. & F. Felder

Tanda-tanda: Kupu-kupu ini memiliki warna oranye sampai coklat pada bagian atas, dengan puncak sayap depan yang luas menghitam, dan memiliki spot pada akhir sel yang tidak teratur (Corbert and Pendlebury, 1956).

12. *Doleschalia polibete* Cramer. Tsukada I (1985)

Doleschalia polibete maturitas Tsukada 1985. Tsukada I (1985):374, pl. 88, pg. 121 (Gambar 36)

Ciri-ciri : Sayap berwarna kuning dan pita hitam pada bagian ujungnya, sayap belakang terdapat dua titik hitam. Permukaan sayap bawah berwarna coklat dan memiliki dua spot pada sub marginal di sayap belakangnya.

Pada daerah pinggir hutan ditemukan satu ekor betina. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Doleschalia polibete* Cramer (Tsukada, 1985). Pada penelitian ini subspecies yang didapatkan hampir menyerupai subspecies *Doleschalia polibete maturitas* Tsukada, yang penyebarannya di Banggai dan Peleng (Tsukada, 1985), dengan panjang tubuh 22,23 mm, panjang antenna 17,78 mm, panjang sayap depan 38,26 mm, lebar sayap depan 28,09 mm, panjang sayap belakang 30,68 mm dan lebar sayap belakang 35,07 mm.



(a)



(b)

Gambar 36. *Doleschalia polibete maturitas* Tsukada ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Dophla* Moore

13. *Dophla evelina* Stoll. Tsukada II (1991)

Dophla evelina mahonia Fruhstorfer 1913. Tsukada II (1991):368, pl. 63, pg. 96 (Gambar 37 dan 38)

Ciri-ciri : Sayap berwarna coklat kehijauan dengan bercak hitam dan merah pada bagian costal sayap depan. Permukaan sayap bawah juga memiliki bercak merah pada costal sayap depan dan basal sayap belakang.

Sepasang kupu-kupu ditemukan pada perangkap nenas (understory), jantan dengan panjang tubuh 29,05 mm, panjang antenna 25,16 mm, panjang sayap depan 44,27 mm, lebar sayap depan 29,86 mm, panjang sayap belakang 13,13 mm dan lebar sayap belakang 32,29 mm. Betina memiliki panjang tubuh 30,44 mm, panjang antenna 27,77 mm, panjang sayap depan 54,29 mm, lebar sayap depan 36, 20 mm, panjang sayap belakang 41,39 mm dan lebar sayap belakang 39, 54 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Dophla evelina* Stoll dengan subspecies *Dophla evelina mahonia* Fruhstorfer, yang penyebarannya di Sumatera dan Weh (Tsukada, 1991).



(a)



(b)

Gambar 37. *Dophla evelina mahonia* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral



(a)



(b)

Gambar 38. *Dophla evelina mahonia* Fruhstorfer ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

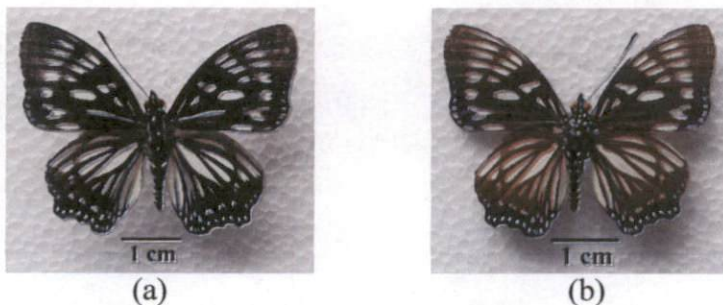
Genus *Euripus* Doubleday

14. *Euripus nyctelius* Doubleday. Tsukada (1991)

Euripus nyctelius sumatraensis Fruhstorfer 1913. Tsukada (1991):474, pl. 151, pg. 184 (Gambar 39)

Ciri-ciri : Sayap berwarna coklat kehitaman dengan bercak-bercak putih hampir diseluruh permukaannya, bercak putih tersusun beraturan pada marginal sayap. Bercak putih juga memanjang juga terlihat pada sayap belakang mulai dari basal sampai discal sayap.

Dua ekor jantan ditemukan pada daerah pingir hutan dengan panjang tubuh 24,17-26,23 mm ($25,20 \pm 1,46$ mm), panjang antena 17,67-18,32 mm ($18,00 \pm 0,46$ mm), panjang sayap depan 30,83-31,92 mm ($31,38 \pm 0,77$ mm), lebar sayap depan 19,82-20,19 mm ($20,01 \pm 0,26$ mm), panjang sayap belakang 22,09-24,23 mm ($23,16 \pm 1,51$ mm dan lebar sayap belakang 20,93-21,38 mm ($21,16 \pm 0,32$ mm). Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Euripus nyctelius* Doubleday dengan subspecies *Euripus nyctelius sumatraensis* Fruhstorfer, yang penyebarannya di Sumatera, Lingga dan Bangka (Tsukada, 1991). Spesies ini juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991) dan Cagar Alam Lembah Harau (Herwina, 1996).



Gambar 39. *Euripus nyctelius sumatraensis* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Hypolimnias* Hubner

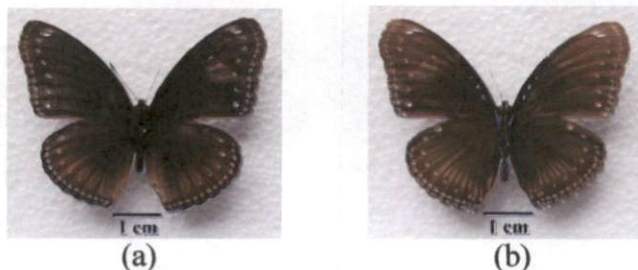
Tanda-tanda : Kupu-kupu ini berwarna coklat gelap, dengan sedikit biru berkilau pada permukaan atas sayap. Selain itu terdapat serangkaian titik putih pada submarginal, ada juga serangkaian penuh bintik-bintik putih setelah discal di kedua sayap (Corbert and Pendlebury, 1956).

15. *Hypolimnias anomala* Wallace. Tsukada I (1985)

Hypolimnias anomala anomala Wallace 1869. Tsukada I (1985):330, pl. 57, pg. 90 (Gambar 40)

Ciri-ciri : Sayap berwarna coklat dengan titik-titik putih pada bagian marginal dan sub marginal sayap. Termen sayap depan dan belakang mergerigi.

Kupu-kupu jantan sebanyak 10 ekor ditemukan pada lokasi yang berbeda, delapan diantaranya ditangkap pada daerah pinggir hutan dan dua lagi pada daerah pinggir sungai dengan panjang tubuh 20,96-24,31 mm ($23,11 \pm 1,11$ mm), panjang antenna 14,21-17,23 mm ($15,65 \pm 0,92$ mm), panjang sayap depan 35,34-40,00 mm ($38,67 \pm 1,74$ mm), lebar sayap depan 21,71-24,56 mm ($23,70 \pm 0,80$ mm), panjang sayap belakang 23,45-28,52 mm ($26,38 \pm 1,52$ mm), lebar sayap belakang 23,11-27,57 mm ($25,72 \pm 1,31$ mm). Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Hypolimnias anomala* Wallace dengan subspecies *Hypolimnias anomala anomala* Wallace, yang penyebarannya di Nicobar, Thailand, Malaysia, Sumatra, Simeulue, Banjak, Jawa dan Bali (Tsukada, 1985). Spesies ini juga ditemukan di Cagar Alam Lembah Anai (Sovianelis, 1994).



Gambar 40. *Hypolimnias anomala anomala* Wallace ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Junonia* Hubner

Tanda-tanda : Bagian sub marginal mempunyai bintik di ruang dua dan lima, sayap belakang bagus dibandingkan Genus *Precis* (Corbert and Pendlebury, 1956).

16. *Junonia atlites* Linnaeus. Tsukada (1985)

Junonia atlites atlites Linnaeus 1963. Tsukada (1985):350(I), pl. 74, pg. 107 (Gambar 41)

Tanda-tanda : Sayap berwarna abu-abu berbulat seperti mata pada ruang keempat. Bergerigi pada sayap belakang disemua bagian sayap ada garis bergerigi hitam dalam jumlah yang banyak.

Satu ekor jantan didapatkan pada daerah pinggir hutan dengan panjang tubuh 18,04 mm, panjang antena 13,78 mm, panjang sayap depan 32,45 mm, lebar sayap depan 19,63 mm, panjang sayap belakang 26,93 mm dan lebar sayap belakang 21,65 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Junonia atlites* Linnaeus dengan subspecies *Junonia atlites atlites* Linnaeus, yang penyebarannya di Cina, India, Sumatera, Andaman dan Sundaland (Tsukada, 1985). Spesies ini juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).



(a)



(b)

Gambar 41. *Junonia atlites atlites* Linnaeus ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

17. *Junonia iphita* Cramer. Tsukada (1985)

Junonia iphita tosca Fruhstorfer 1900. Tsukada (1985):347(I), pl. 79, pg. 112 (Gambar 42)

Ciri-ciri : Sayap berwarna belang-belang antara coklat tua dan coklat muda, yang mulai dari coklat tua pada basal sayap. Permukaan bawah sayap memiliki motif yang sama dengan warna yang lebih terang.

Pada daerah pinggir hutan didapatkan satu ekor jantan dengan panjang tubuh 21,35 mm, panjang antena 14,84 mm, panjang sayap depan 34,25 mm, lebar sayap depan 23,30 mm, panjang sayap belakang 27,16 mm dan lebar sayap belakang 28,08 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Junonia iphita* Cramer dengan subspecies *Junonia iphitha tosca* Fruhstorfer, yang penyebarannya di Sumatera (Tsukada, 1985). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).



Gambar 42. *Junonia iphitha tosca* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Kalima* Doubleday

Tanda-tanda : Struktur hampir serupa dengan *Doleschallia* tapi puncak sayap depan lebih runcing. Dalam bentuk ini sayap berwarna hitam, sayap depan mempunyai fasia putih pada subapical, fasia lebih besar setelah discal putih (Corbert and Pendlebury, 1956).

18. *Kalima limborgi* Moore. Tsukada (1985)

Kalima limborgi tribonia Fruhstorfer 1909. Tsukada (1985):366(I), pl. 80, pg. 113 (Gambar 43)

Ciri-ciri : Basal sayap berwarna biru, discal sayap depan berwarna kuning, area apical dan sub apical sayap berwarna coklat dengan titik putih pada apicalnya.

Permukaan sayap bawah berwarna coklat muda dengan garis memanjang dari apical sayap depan sampai tornus sayap belakang.

Ditemukan dua ekor jantan, salah satu diantaranya pada perangkap pisang (understory) dan satu ekor lagi pada daerah pinggir hutan dengan panjang tubuh 36,55-36,87 mm ($36,71 \pm 0,23$ mm), panjang antena 24,27-24,75 mm ($24,51 \pm 0,34$ mm), panjang sayap depan 50,16-51,92 mm ($51,04 \pm 1,24$ mm), lebar sayap depan 40,15-40,59 mm ($40,37 \pm 0,31$ mm), panjang sayap belakang 39,53-39,97 mm ($39,75 \pm 0,31$ mm) dan lebar sayap belakang 40,38-46,43 mm ($43,41 \pm 4,28$ mm). Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Kalima limborgi* Moore dengan subspecies *Kalima limborgi tribonia* Fruhstorfer, yang penyebarannya di Sumatera dan Nias (Tsukada, 1985).



Gambar 43. *Kalima limborgi tribonia* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Lexias* Boisduval

Tanda-tanda : Sayap depan tidak mempunyai vena 10, sayap belakang pada termen bergelombang (Corbert and Pendlebury, 1956).

19. *Lexias dirtea* Fabricius. Tsukada (1991)

Lexias dirtea montana Hagen 1986. Tsukada (1991):384(II), pl. 85, pg. 118 (Gambar 44)

Ciri-ciri : Sayap berwarna hitam, pada bagian marginal berpita hijau dari mulai tornus membesar ke arah apeks dan berbintik kuning pada bagian costa sayap

belakang berbintik biru besar di postdiscal. Bagian bawah sayap berwarna kuning emas yang menutup bintik putih yang tersamar dan tersebar merata.

Dua ekor betina ditemukan pada perangkap nenas (understory) dengan panjang tubuh 32,20-34,25 mm ($33,23 \pm 1,45$ mm), panjang antena 27,79-28,34 mm ($28,07 \pm 0,39$ mm), panjang sayap depan 51,54-53,42 mm ($52,48 \pm 1,33$ mm), lebar sayap depan 31,79-31,91 mm ($31,85 \pm 0,08$ mm), panjang sayap belakang 38,42-40,58 mm ($39,50 \pm 1,53$ mm) dan lebar sayap belakang 37,20-38,05 mm ($37,63 \pm 0,60$ mm).

Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Lexias dirtea* Fabricius dengan subspecies *Lexias dirtea Montana* Hagen, yang penyebarannya di Sumatera (Tsukada, 1991). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Lembah Anai (Sovianelis, 1994) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).



(a)



(b)

Gambar 44. *Lexias dirtea montana* Hagen ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

20. *Lexias pardalis* Moore. Tsukada (1991)

Lexias pardalis nephritica Fruhstorfer 1913. Tsukada (1991):388(II), pl. 87, pg. 120 (Gambar 45)

Ciri-ciri : Sayap berwarna hitam dengan titik-titik kuning pada costal, sub marginal sayap belakang berwarna biru dengan bercak hitam sepanjang marginalnya. Permukaan bawah sayap berwarna kuning kecoklatan dengan bercak kuning pada basal sayap depan.

Pada perangkap dengan umpan pisang (kanopi) ditemukan satu ekor jantan dengan panjang tubuh 30,94 mm, panjang antena 26,46 mm, panjang sayap depan 39,60 mm, lebar sayap depan 29,15 mm, panjang sayap belakang 28,74 mm dan lebar sayap belakang 31,75 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Lexias pardalis* Moore dengan subspecies *Lexias pardalis nephritica* Fruhstorfer, yang penyebarannya di Sumatera (Tsukada, 1991). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991).



Gambar 45. *Lexias pardalis nephritica* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Meduza* Moore

Tanda-tanda : Sayap berwarna coklat kemerahan yang dilintasi oleh garis putih lebar yang memanjang dari costa pada permukaan atas sayap depan. Pada permukaan bawah sayap terdapat warna kehijau-hijauan pucat abu-abu, seolah membelah sayap.

21. *Meduza procris* Cramer. Tsukada (1991)

Meduza procris minoe Fruhstorfer 1906. Tsukada (1991):317(II), pl. 28, pg. 60 (Gambar 46 dan 47)

Ciri-ciri : Sayap berwarna coklat dengan bercak putih pada discal sayap depan dan belakangnya yang mengelilingi tubuhnya dan termen sayap bergerigi. Permukaan bawah sayap memiliki warna yang lebih bervariasi dengan basal sayap belakang berwarna hijau dan basal sayap depan terdapat bercak coklat dan garis-garis hitam selain itu pada marginal sayap terdapat garis berwarna ungu.

Pada daerah pinggiran hutan ditemukan tiga ekor kupu-kupu, yang terdiri dari dua ekor jantan dengan panjang tubuh 19,69-20,45 mm ($20,07 \pm 0,54$ mm), panjang antena 18,73-19,57 mm ($19,15 \pm 0,59$ mm), panjang sayap depan 31,79-33,28 mm ($32,54 \pm 1,05$ mm), lebar sayap depan 20,22-21,60 mm ($20,91 \pm 0,98$ mm), panjang sayap belakang 23,61-24,75 mm ($24,18 \pm 0,81$ mm) dan lebar sayap belakang 24,15-25,53 mm ($24,84 \pm 0,98$ mm). Betina memiliki panjang tubuh 20,41 mm, panjang antena 19,16 mm, panjang sayap depan 32,66 mm, lebar sayap depan 21,12 mm, panjang sayap belakang 24,10 mm dan lebar sayap belakang 25,42 mm.

Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Meduza procris* Cramer dengan subspecies *Meduza procris minoe* Fruhstorfer, yang penyebarannya di Sumatera (Tsukada, 1991). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991) dan Cagar Alam Lembah Anai (Sovianelis, 1994).



(a)



(b)

Gambar 46. *Meduza procris minoe* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral



(a)



(b)

Gambar 47. *Meduza procris minoe* Fruhstorfer ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Neptis* Fabricius

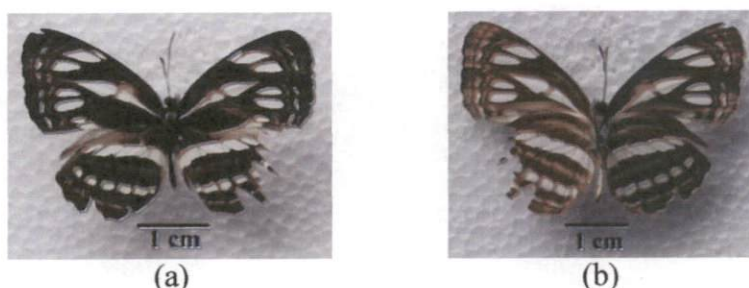
Tanda-tanda : Sayap belakang pada vena delapan berakhir pada costa, mempunyai rambut, sayap depan dengan warna putih orange atau coklat terang melintang pada sayap (Corbert and Pendlebury, 1956).

22. *Neptis duryodana* Moore. Tsukada (1985)

Neptis duryodana nesia Fruhstorfer 1908. Tsukada (1985):456(I), pl. 121, pg. 155 (Gambar 48)

Ciri-ciri : Sayap berwarna hitam dengan bercak putih pada discal, submarginal dan bercak putih sperti segitiga kembar yang memanjang dari basal.

Satu ekor jantan ditemukan pada daerah pinggiran hutan dengan panjang tubuh 16,82 mm, panjang antena 12,97 mm, panjang sayap depan 21,03 mm, lebar sayap depan 16,62 mm, panjang sayap belakang 19,88 mm dan lebar sayap belakang 17,92 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Neptis duryodana* Moore dengan subspecies *Neptis duryodana nesia* Fruhstorfer, yang penyebarannya di Thailand, Malaysia dan Sumatera (Tsukada, 1985).



Gambar 48. *Neptis duryodana nesia* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

23. *Neptis hylas* Linnaeus. Tsukada (1985)

Neptis hylas papaja Moore 1874. Tsukada (1985):448(I), pl. 115, pg. 149 (Gambar 49)

Ciri-ciri : Sayap berwarna hitam pada bagian postdiscal dan bagian basal berpita kuning marginal bergerigi. Pada jantan mempunyai spekulum pada sayap belakang bagian atas. Sayap bagian bawah berwarna coklat tua atau ke abu-abuan.

Pada daerah pinggir hutan didapatkan dua ekor jantan dengan ukuran panjang tubuh 17,44-18,64 mm ($18,04 \pm 0,85$ mm), panjang antenna 12,71-13,68 mm ($13,20 \pm 0,69$ mm), panjang sayap depan 28,93-30,97 mm ($29,95 \pm 1,44$ mm), lebar sayap depan 17,07-17,86 mm ($17,47 \pm 0,56$ mm), panjang sayap belakang 21,56-21,88 mm ($21,72 \pm 0,32$ mm) dan lebar sayap belakang 16,61-18,87 mm ($17,74 \pm 1,60$ mm). Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang tertangkap adalah *Neptis hylas* Linnaeus, subspesiesnya adalah *Neptis hylas papaja* Moore yang penyebarannya di Sumatera dan Semenanjung Malaya (Tsukada, 1982). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).



Gambar 49. *Neptis hylas papaja* Moore ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Phalanta* Horsfield

Tanda-tanda : Kupu-kupu berwarna coklat sampai orange, dengan bintik-bintik dan coretan hitam. Permukaan atas sayap depan dengan dua garis-garis gelap dalam sel, termasuk sel-garis-garis akhir, garis-garis ini membentuk titik sel tunggal tidak teratur. Sayap depan lebih dari 24 mm (Corbert and Pendlebury, 1956).

24. *Phalanta alcippe* Stoll. Tsukada (1985)

Phalanta alcippe alcipoides Moore 1900. Tsukada (1985):241(I), pl. 12, pg. 44 (Gambar 50 dan 51)

Ciri-ciri : Sayap berwarna kuning dengan bercak dan garis-garis hitam, bagian marginal sayap berwarna hitam dan termen sayap bergerigi. Permukaan sayap

bawah memiliki warna kuning yang lebih terang bercak hitam pada ujung bawah marginal sayap depannya.

Empat ekor jantan ditemukan pada daerah pinggir hutan, satu ekor jantan pada daerah pinggir sungai dan satu ekor betina pada daerah pinggir hutan. Individu jantan memiliki panjang tubuh 14,96-17,16 mm ($16,01 \pm 1,06$ mm), panjang antena 11,25-13,28 mm ($12,02 \pm 0,83$ mm), panjang sayap depan 20,82-25,84 mm ($22,86 \pm 1,97$ mm), lebar sayap depan 12,53-14,57 mm ($13,37 \pm 0,83$ mm), panjang sayap belakang 14,35-17,79 mm ($16,35 \pm 1,34$ mm) dan lebar sayap belakang 12,51-15,81 mm ($14,36 \pm 1,39$ mm). Individu betina memiliki panjang tubuh 16,30 mm, panjang antena 11,54 mm, panjang sayap depan 23,12 mm, lebar sayap depan 13,33 mm, panjang sayap belakang 15,63 mm dan lebar sayap belakang 14,48 mm.

Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Phalanta alcippe* Stoll dengan subspecies *Phalanta alcippe alcipoides* Moore, yang penyebarannya di India, Malaysia, Sumatera, Simeulue, Nias, Borneo dan Palawan (Tsukada, 1985). Spesies ini juga ditemukan di Cagar Alam Lembah Anai (Sovianelis, 1994) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).



(a)



(b)

Gambar 50. *Phalanta alcippe alcipoides* Moore ♂, (a) dorsal dan (b) ventral



(a)



(b)

Gambar 51. *Phalanta alcippe alcipoides* Moore ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Polyura* Billberg

Tanda-tanda : Sayap depan pada bagian costa mempunyai bintik pada apeks dan ujung sayap membulat (Corbert and Pendlebury, 1956).

25. *Polyura athamas* Drury. Tsukada (1991)

Polyura athamas uraeus Rothschild & Jordan. Tsukada (1991):538(II), pl. 230, pg. 264 (Gambar 52)

Ciri-ciri : Sayap berwarna hitam dengan hijau pada bagian discal, permukaan atas pada marginal sayap belakang terdapat garis-garis putih dan memiliki buag ekor.

Pada umpan air terasi ditemukan satu ekor jantan dengan panjang tubuh 24,27 mm, panjang antena 16,32 mm, panjang sayap depan 34,39 mm, lebar sayap depan 24,41 mm, panjang sayap belakang 25,08 mm dan lebar sayap belakang 24,65 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Polyura athamas* Drury dengan subspecies *Polyura athamas uraeus* Rothschild & Jordan, yang penyebarannya di Malaysia, Sumatera dan Borneo (Tsukada, 1991). Spesies ini juga ditemukan di Cagar Alam Lembah Anai (Sovianelis, 1994), Cagar Alam Lembah Harau (Herwina, 1996) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004),



(a)



(b)

Gambar 52. *Polyura athamas uraeus* Rothschild & Jordan ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Rhinopalpa* C. & F. Felder

Tanda-tanda : Pada sayap belakang memiliki ekor pada pembuluh darah ke lima.

Palpinya panjang dan tertutup sisik (Corbert and Pendlebury, 1956).

26. *Rhinopalpa polynice* Cramer. Tsukada (1985)

Rhinopalpa polynice polynice Cramer 1779. Tsukada (1985):377(I), pl. 89, pg. 122 (Gambar 53)

Ciri-ciri : Permukaan atas sayap memiliki warna kuning pada bagian basalnya dan hitam pada bagian lainnya, termen sayap bergerigi dan memiliki ekor pada bagian tengah sayap belakang. Permukaan bawah sayap berwarna coklat pekat dengan garis-garis putih keperakan pada bagian basal, discal dan marginal sayap.

Satu ekor jantan ditemukan pada daerah pinggir hutan dengan panjang tubuh 21,01 mm, panjang antena 13,91 mm, panjang sayap depan 34,32 mm, lebar sayap depan 26,05 mm, panjang sayap belakang 33,50 mm dan lebar sayap belakang 28,75 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Rhinopalpa polynice* Cramer dengan subspecies *Rhinopalpa polynice polynice* Cramer, yang penyebarannya di Thailand, Malaysia, Sumatera dan Tiamon (Tsukada, 1985). Spesies ini juga ditemukan di Cagar Alam Lembah Anai (Sovianelis, 1994).



(a)



(b)

Gambar 53. *Rhinopalpa polynice polynice* Cramer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Stibochiona* Butler

Tanda-tanda : Sayap depan ujungnya membulat, sayap depan dan belakang dihiasi dengan bintik-bintik putih (Corbert and Pendlebury, 1956).

27. *Stibochiona coresia* Hubner. Tsukada (1991)

Stibochiona coresia paupertas Tsukada 1991. Tsukada (1991):438(II), pl. 130, pg. 163 (Gambar 54 dan 55)

Ciri-ciri : Sayap berwarna coklat dengan biru pada bagian tornus dan sub marginal sayap belakang. Apical dan marginal sayap depan terlihat titik-titik putih.

Ditemukan satu ekor jantan pada daerah pinggir hutan, dua ekor jantan pada perangkap nenas (kanopi) dengan panjang tubuh 19,81-21,44 mm ($20,64 \pm 0,82$ mm), panjang antena 17,32-18,55 mm ($17,89 \pm 0,62$ mm), panjang sayap depan 31,65-31,95 mm ($31,86 \pm 0,19$ mm), lebar sayap depan 20,52-20,83 mm ($20,69 \pm 0,16$ mm), panjang sayap belakang 23,06-24,76 mm ($23,92 \pm 0,85$ mm) dan lebar sayap belakang 21,19-22,28 mm ($21,94 \pm 0,65$ mm). Individu betina juga ditemukan pada daerah pinggir hutan sebanyak dua ekor dan dua ekor pada perangkap pisang (kanopi) dengan panjang tubuh 20,52-20,94 mm ($20,68 \pm 0,18$ mm), panjang antena 16,60-17,97 mm ($17,27 \pm 0,68$ mm), panjang sayap depan 32,28-34,22 mm ($33,21 \pm 0,84$ mm), lebar sayap depan 21,78-22,96 mm ($22,25 \pm 0,52$ mm), panjang sayap belakang 25,28-27,71 mm ($26,41 \pm 1,00$ mm) dan lebar sayap belakang 22,37-25,08 mm ($23,57 \pm 1,23$ mm).

Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Stibochiona coresia* Hubner dengan *subspesies* *Stibochiona coresia paupertas* Tsukada, yang penyebarannya di Sumatera Barat (Tsukada, 1991). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).



(a)



(b)

Gambar 54. *Stibochiona coresia paupertas* Tsukada ♂, (a) dorsal dan (b) ventral



(a)



(b)

Gambar 55. *Stibochiona coresia paupertas* Tsukada ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Tacola* Moore

Tanda-tanda : Permukaan atas sayap depan dengan bercak putih pada postdiscal dan spot di ruang 3.

28. *Tacola larymna* Doubleday. Tsukada (1991)

Tacola larymna selessana Fruhstorfer 1906. Tsukada (1991):278(II), pl. 2, pg. 34 (Gambar 56 dan 57)

Ciri-ciri : Permukaan atas sayap berwarna hitam dengan bercak putih dengan termennya yang bergerigi. Sedangkan permukaan bawah sayap berwarna coklat juga dengan bercak-bercak putih.

Satu ekor jantan dan satu ekor betina ditemukan pada daerah pinggir hutan dengan panjang tubuh jantan 25,57 mm, panjang antenna 21,49 mm, panjang sayap depan 37,17 mm, lebar sayap depan 23,37 mm, panjang sayap belakang 27,48 mm, lebar sayap belakang 27,38 mm, dan panjang tubuh betina 28,47 mm, panjang antenna 21,65 mm, panjang sayap depan 40,12 mm, lebar

sayap depan 25,80 mm, panjang sayap belakang 27,34 mm, lebar sayap belakang 28,65 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Tacola larymna* Doubleday dengan subspecies *Tacola larymna selessana* Fruhstorfer, yang penyebarannya di Malaysia dan Sumatera (Tsukada, 1991). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).



(a)



(b)

Gambar 56. *Tacola larymna selessana* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral



(a)



(b)

Gambar 57. *Tacola larymna selessana* Fruhstorfer ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Tanaecia* Butler

Tanda-tanda : Pada jantan berwarna coklat gelap dengan garis biru pada sayap belakang. Pada betina berwarna keputihan pada postdiscal dan terdapat bintik berbentuk segitiga (Corbert and Pendlebury, 1956).

29. *Tanaecia aruna* C. & F. Felder. Tsukada (1991)

Tanaecia aruna martigena Weymer 1887. Tsukada (1991):329(II), pl. 36, pg. 69 (Gambar 58)

Ciri-ciri : permukaan atas sayap memiliki warna coklat tua dengan bercak putih segitiga seperti anak panah pada bagian sub marginal dan garis pada costal sayap

depan. Permukaan bawah sayap memiliki warna coklat muda dengan bercak putih keunguan pada sub marginal dan garis-garis hitam pada basal sayap.

Dua ekor jantan ditemukan lokasi yang berbeda, satu pada perangkap dengan umpan nenas (kanopi) dan satu lagi pada daerah pinggir hutan dengan panjang tubuh 22,88-25,00 mm ($23,94 \pm 1,50$ mm), panjang antena 18,60-18,78 mm ($18,69 \pm 0,13$ mm), panjang sayap depan 36,30-33,39 mm ($34,85 \pm 2,06$ mm), lebar sayap depan 22,45-20,99 mm ($21,72 \pm 1,03$ mm), panjang sayap belakang 28,78-24,75 mm ($26,77 \pm 2,85$ mm) dan lebar sayap belakang 25,37-22,65 mm ($24,01 \pm 1,92$ mm). Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Tanaecia aruna* C. & F. Felder dengan subspecies *Tanaecia aruna martigena* Weymer, yang penyebarannya di Sumatera (Tsukada, 1991).



(a)



(b)

Gambar 58. *Tanaecia aruna martigena* Weymer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

30. *Tanaecia munda* Fruhstorfer. Tsukada (1991)

Tanaecia munda sumatrana Fruhstorfer 1913. Tsukada (1991):336(II), pl. 41, pg. 74 (Gambar 59)

Ciri-ciri : sayap berwarna coklat muda dengan bercak putih yang beraturan pada bagian sub marginalnya dan garis hitam mulai ddari basal sayap depan. Dorsal sayap berwarna lebih muda dengan sedikit rambut.

Ditemukan dua ekor betina pada daerah pinggir hutan dengan panjang tubuh 20,04-22,78 mm ($21,41 \pm 1,94$ mm), panjang antena 19,36-20,61 mm ($19,99 \pm 0,88$ mm), panjang sayap depan 37,26-38,15 mm ($37,71 \pm 0,63$ mm), lebar sayap depan 22,71-22,86 mm ($22,79 \pm 0,11$ mm), panjang sayap belakang 26,00-

27,91 mm ($26,96 \pm 1,35$ mm), lebar sayap belakang 26,70-27,11 mm ($26,91 \pm 0,29$ mm). Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Tanaecia munda* Fruhstorfer dengan subspecies *Tanaecia munda sumatrana* Fruhstorfer, yang penyebarannya di Sumatera (Tsukada, 1991). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991).



Gambar 59. *Tanaecia munda sumatrana* Fruhstorfer ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Terinos* Boisduval

Tanda-tanda : merupakan kupu-kupu dengan ukuran medium dengan venasi yang agak tidak konstan. Permukaan atas sayap belakang memiliki bintik-bintik putih yang jarang pada sub marginal di ruang 3 dan 4 (Corbert and Pendlebury, 1956).

31. *Terinos atlita* Fabricius. Tsukada (1985)

Terinos atlita atlita Fabricius 1787. Tsukada (1985):276(I), pl. 30, pg. 62 (Gambar 60)

Ciri-ciri : sayap berwarna coklat dengan termen bergerigi dan memiliki ekor pada bagian tengah sayap belakang. permukaan bawah sayap terdapat garis coklat mlau dari basal sayap sampai discal sayap.

Satu ekor jantan ditemukan pada daerah pinggir hutan dengan panjang tubuh 22,39 mm, panjang antena 15,48 mm, panjang sayap depan 37,64 mm, lebar sayap depan 23,01 mm, panjang sayap belakang 32,67 mm dan lebar sayap belakang 30,74 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Terinos atlita* Fabricius dengan subspecies *Terinos atlita atlita* Fabricius, yang penyebarannya di Sumatera (Tsukada, 1985).



Gambar 60. *Terinos atlita atlita* Fabricius ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

32. *Terinos terpander* Hewitson. Tsukada (1985)

Terinos terpander teos de Niceville 1893. Tsukada (1985):274(I), pl. 29, pg. 61 (Gambar 61)

Ciri-ciri : Permukaan atas sayap berwarna coklat dan ungu pada bagian basal dan apical sayap depan, juga pada sub marginal sayap belakang. Permukaan bawah sayap memiliki warna orange dengan garis putih keunguan yang bergelombang dari basal sampai discal dan bercak hitam pada marginal sayap belakang.

Daerah pinggir hutan ditemukan satu ekor jantan dengan panjang tubuh 20,49 mm, panjang antena 16,09 mm, panjang sayap depan 35,32 mm, lebar sayap depan 20,43 mm, panjang sayap belakang 28,55 mm dan lebar sayap belakang 25,68 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Terinos terpander* Hewitson dengan subspecies *Terinos terpander teos* de Niceville, yang penyebarannya di Sumatera dan Lingga (Tsukada, 1985). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).



Gambar 61. *Terinos terpander teos* de Niceville ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Vagrans* Hemming

Tanda-tanda : Secara struktural *Vagrans* agak serupa dengan *Phalanta*. Spesies tunggal diedarkan dari India, melalui Kepulauan, ke Kepulauan Pasifik Selatan (Corbert and Pendlebury, 1956).

33. *Vagrans sinha* Kollar. Tsukada (1985)

Vagrans sinha sinha Kollar 1844. Tsukada (1985):244(I), pl. 13, pg. 45 (Gambar 62 dan 63)

Ciri-ciri : Permukaan atas sayap berwarna kuning, coklat dan hitam dengan termen bergerigi dan memiliki ekor. Sedangkan permukaan bawah sayap berwarna kuning dengan bercak putih keunguan pada bagian costal dan basal sayap.

Ditemukan sembilan ekor jantan, tujuh ekor pada daerah pinggir hutan dan dua ekor pada daerah pinggir sungai dengan panjang tubuh 18,55-22,48 mm ($20,13 \pm 1,25$ mm), panjang antenna 13,69-16,36 mm ($14,98 \pm 0,85$ mm), panjang sayap depan 28,70-31,82 mm ($30,68 \pm 1,15$ mm), lebar sayap depan 15,50-18,00 mm ($17,28 \pm 0,80$ mm), panjang sayap belakang 20,11-25,90 mm ($24,31 \pm 1,69$ mm), lebar sayap belakang 17,70-20,85 mm ($19,76 \pm 0,95$ mm), dan ditemukan dua ekor betina pada daerah pinggir hutan dengan panjang tubuh 17,32-20,37 mm ($18,85 \pm 2,16$ mm), panjang antenna 14,34-14,60 mm ($14,47 \pm 0,18$ mm), panjang sayap depan 29,23-29,46 mm ($29,35 \pm 0,16$ mm), lebar sayap depan 16,70-17,29 mm ($17,00 \pm 0,42$ mm), panjang sayap belakang 23,49-23,65 mm ($23,57 \pm 0,11$ mm), lebar sayap belakang 19,62-20,95 mm ($20,29 \pm 0,94$ mm).

Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Vagrans sinha* Kollar dengan subspecies *Vagran sinha sinha* Kollar, yang penyebarannya di India, Nepal, Burma, Sumatera, Palawan, Jawa dan Hainan (Tsukada, 1985). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti 1991) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).



(a)



(b)

Gambar 62. *Vagrans sinha sinha* Kollar ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

(a)



(b)

Gambar 63. *Vagrans sinha sinha* Kollar ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Vindula* Hemming

Tanda-tanda : sayap belakang memiliki ekor pada pembuluh darah ke 4. Sayap depan agak timbul pada vena 10 dan vena 9 berakhir pada ujung sayap (Corbert and Pendlebury, 1956).

34. *Vindula erota* Fabricius. Tsukada (1985)

Vindula erota battaka Martin 1893. Tsukada (1985):248(I), pl. 15, pg. 47 (Gambar 64)

Vindula erota montana Fruhstorfer 1889. Tsukada (1985):148(I), pl. 15, pg. 47 (Gambar 65)

Ciri-ciri : Permukaan atas sayap berwarna kuning dengan garis coklar bergelombang pada marginal sayap dan dua eye-spot pada sub marginal sayap belakang. termen memiliki ekor yang kecil tapi cukup runcing. Permukaan bawah sayap belakang memiliki garis coklat yang bergelombang mulai dari basal sampai discal.

Dua ekor jantan ditemukan pada dua metoda yang berbeda, satu pada perangkat dengan umpan nenas (kanopi) dan satu lagi pada umpan air terasi dengan panjang tubuh 26,13-28,05 mm ($27,09 \pm 1,36$ mm), panjang antenna 20,43-

22,58 mm ($21,5 \pm 1,52$ mm), panjang sayap depan 37,19-43,57 mm ($40,38 \pm 4,51$ mm), lebar sayap depan 22,77-26,70 mm ($24,74 \pm 2,78$ mm), panjang sayap belakang 32,56-34,65 mm ($33,61 \pm 1,48$ mm) dan lebar sayap belakang 28,84-32,91 mm ($30,88 \pm 2,88$ mm).

Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Vindura erota* Fabricius dengan subspecies *Vindura erota battaka* Martin dan *Vindura erota montana* Fruhstorfer, yang penyebarannya di Sumatera, Borneo dan Palawan (Tsukada, 1985). Spesies ini juga ditemukan di Cagar Alam Lembah Anai (Sovianelis, 1994).



(a)



(b)

Gambar 64. *Vindula erota battaka* Martin ♂, (a) dorsal dan (b) ventral



(a)



(b)

Gambar 65. *Vindula erota montana* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Famili Papilionidae

Merupakan famili kupu-kupu yang berukuran besar dan berwarna indah. Panjang sayap paling kecil 25 mm (Corbert and Pendlebury, 1956). Umumnya bersayap lebar dan seperti mempunyai ekor, betina umumnya mempunyai tubuh yang besar dan

sayap yang lebih lebar (Flemming, 1991). Sayap depan tanpa vena 1a, vena 2 lurus sebelum pertengahan sayap, vena tujuh dan delapan bergabung. Sayap belakang dengan vena precostal dan tanpa vena 1a dan 1b. Palpi kecil, venasi sayap ketujuh dan kedelapan bertangkai, sayap depan dengan vena precostal (Corbert and Pendlebury, 1956). Pada penelitian ini didapatkan dua genus, lima spesies, dan sembilan subspecies. Ciri-ciri dari Genus, spesies, dan subspecies yang didapatkan diantaranya adalah :

Genus *Graphium* Scopoli

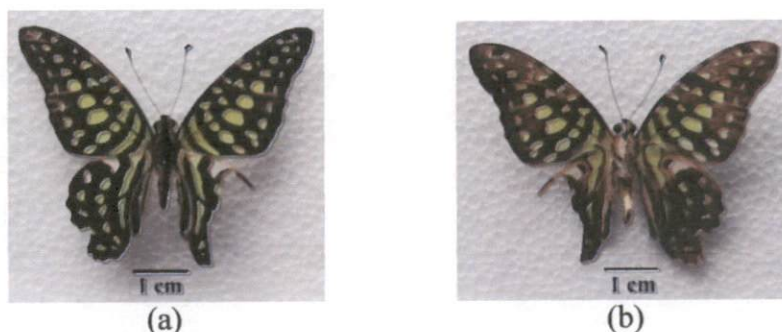
Tanda-tanda : Kupu-kupu ini merupakan jenis yang sayapnya mempunyai sisik yang tipis dan semi transparan, mempunyai ekor sebagai perpanjangan vena keempat (Corbert and Pendlebury, 1956)

1. *Graphium agamemnon* Linnaeus. Tsukada (1982)
Graphium agamemnon agamemnon Linnaeus 1758. Tsukada (1982):394, pl. 184, pg. 182 (Gambar 66)

Ciri-ciri: Permukaan atas sayap terdapat corak bercak-bercak hijau. Bercak ini bentuk dan jumlahnya sama antara bagian atas dan bawah sayap. Bagian costal terdapat dua bintik putih dan pada bagian dorsal terdapat rambut-rambut halus berwarna hitam. Bagian ventral sayap depan berwarna coklat keunguan dengan bercak hijau yang sama dengan bagian dorsal. Pada vena ke empat sayap belakang ditemukan semacam ekor yang pendek, pada kupu-kupu betina, ekor tersebut lebih panjang. Pada bagian ventral sayap belakang ditemukan tiga pasang bintik merah (Salmah, Abbas dan Dahelmi, 2002).

Satu ekor jantan ditemukan pada umpan air terasi. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Graphium agamemnon* Linnaeus (Tsukad, 1982). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Lembah Anai (Sovianelis, 1994) dan Cagar Alam Lembah Harau (Herwina, 1996).

Subspesies yang didapatkan pada penelitian ini adalah *Graphium agamemnon agamemnon* Linnaeus, dengan panjang tubuh 25,00 mm, panjang antenna 19,04 mm, panjang sayap depan 42,69 mm, lebar sayap depan 23,55 mm, panjang sayap belakang 30,92 mm dan lebar sayap belakang 21,55 mm. Penyebaran dari subspesies ini adalah di China, Formosa, Thailand, Burma, India, Philipina, Malaya, Sumatera, Jawa dan Bali (Tsukada, 1982).



Gambar 66. *Graphium agamemnon agamemnon* Linnaeus ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

2. *Graphium evemon* Boisduval. Tsukada (1982)
Graphium evemon orthia Jordan in Seitz 1909. Tsukada (1982):382, pl. 144, pg. 178 (Gambar 67)

Ciri-ciri: Sayapnya mempunyai pita hijau kebiruan dan hijau pucat yang memanjang dari daerah apical sayap depan sampa bagian tepi dalam sayap belakang. Palang hitam ke dua bersatu dengan pita hitam dorsal. Tidak mempunyai bintik merah pada daerah basal sayap belakang (Salmah, Abbas dan Dahelmi, 2002).

Diumpan air terasi ditemukan satu ekor jantan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Graphium evemon* Boisduval (Tsukada, 1982). Pada penelitian subspesies yang didapat adalah *Graphium evemon orthia* Jordan in Seitz, dengan panjang tubuh 24,75 mm, panjang antenna 16,33 mm, panjang sayap depan 40,58 mm, lebar sayap depan 24,13 mm, panjang sayap belakang

27,80 mm dan lebar sayap belakang 20,75 mm. Penyebarannya di Sumatera, Bangka dan Borneo (Tsukada, 1982).



Gambar 67. *Graphium evemon orthia* Jordan in Seitz ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

3. *Graphium sarpedon* Linne. Tsukada (1982)
Graphium sarpedon sarpedon Linne 1758. Tsukada (1982):376, pl. 140, pg. 174
 (Gambar 68 dan 69)

Ciri-ciri: Permukaan atas sayap berwarna coklat tua sampai hitam dengan warna hijau kebiruan yang membentuk pita pada apex sayap depan sampai ke tornus sayap belakang. Permukaan bawah sayap berwarna coklat agak terang dengan pita hijau kebiruan, menyerupai permukaan sayap atas. Pada bagian basal sayap belakang terdapat dua buah bintik merah yang sama juga ditemukan pada daerah submarginal (Salmah, Abbas dan Dahelmi, 2002).

Kupu-kupu jantan sebanyak lima ekor ditemukan di daerah pinggir hutan, umpan air terasi dan umpan urine yang masing – masing umpan satu ekor, serta satu individu betina pada daerah pinggir hutan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Graphium sarpedon* Linne (Tsukada, 1982). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991), Cagar Alam Lembah Anai (Sovianelis, 1994), Cagar Alam Lembah Harau (Herwina, 1996), dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).

Subspesies yang didapat pada penelitian ini adalah *Graphium sarpedon sarpedon* Linne, dengan panjang tubuh individu jantan 23,69-24,46 mm

($24,13 \pm 0,28$ mm), panjang antenna $16,44-17,52$ mm ($16,82 \pm 0,42$ mm), panjang sayap depan $39,62-41,69$ mm ($40,70 \pm 0,87$ mm), lebar sayap depan $22,84-25,66$ mm ($24,18 \pm 1,05$ mm), panjang sayap belakang $30,62-33,77$ mm ($31,95 \pm 1,21$ mm) dan lebar sayap belakang $19,25-21,34$ mm ($20,19 \pm 0,91$ mm). Dari individu betina yang tertangkap mempunyai panjang tubuh $24,34$ mm, panjang antenna $17,65$ mm, panjang sayap depan $43,17$ mm, lebar sayap depan $25,18$ mm, panjang sayap belakang $34,07$ mm dan lebar sayap belakang $21,19$ mm. penyebaran subspecies ini adalah di India Utara, Burma, Borneo, Philipina, Thailand, Hainan, Sumatera dan Bangka (Tsukada, 1982).



(a)



(b)

Gambar 68. *Graphium sarpedon sarpedon* Linne ♂, (a) dorsal dan (b) ventral



(a)



(b)

Gambar 69. *Graphium sarpedon sarpedon* Linne ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Lamproptera* Gray

Tanda-tanda : Kupu-kupu ini merupakan kelompok Papilio terkecil yang menyukai air dan hinggap ringan di tempat-tempat basah dengan sayap bergetar cepat. Kupu-

kupu ini memiliki ekor yang panjang dan terkulai terlihat sangat rapuh (Tsukada, 1982).

4. *Lamproptera meges* Zinken. Tsukada (1982)

Lamproptera meges meges Zinken 1831. Tsukada (1982):434, pl. 166, pg. 200 (Gambar 70 dan 71)

Ciri-ciri: Sebagian sayap depan transparan, bagian basal sampai ke tengah berwarna hitam, sayap belakang berwarna hitam dan mempunyai ekor yang sangat panjang dan sangat mudah patah sewaktu penangkapan dan perentangan. Postdiscal sayap berwarna hijau membentuk pita bersambungan dari sayap depan sampai sayap belakang (Salmah, Abbas dan Dahelmi, 2002).



(a)



(b)

Gambar 70. *Lamproptera meges meges* Zinken ♂, (a) dorsal dan (b) ventral



(a)



(b)

Gambar 71. *Lamproptera meges meges* Zinken ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

Didaerah pinggir sungai ditemukan empat ekor jantan dan satu ekor betina. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Lamproptera meges* Zinken (Tsukada, 1982). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar

Alam Lembah Anai (Sovianelis, 1994) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).

Subspesies yang diperoleh yaitu *Lamproptera meges meges* Zinken , dengan panjang tubuh jantan 13,84-15,87 mm ($14,89 \pm 1,07$ mm), panjang antena 13,34-13,96 mm ($13,56 \pm 0,29$ mm), panjang sayap depan 19,99-20,32 mm ($20,19 \pm 0,14$ mm), lebar sayap depan 12,85-13,27 mm ($13,01 \pm 0,18$ mm), panjang sayap belakang 40,64-43,67 mm ($41,95 \pm 1,39$ mm) dan lebar sayap belakang 8,17-9,90 mm ($9,31 \pm 0,79$ mm). Penyebarannya di Borneo, Sumatera, Bangka dan Jawa (Tsukada, 1982).

Genus *Meandrusa* Moore

Tanda-tanda : Kupu-kupu ini memiliki sayap yang memanjang dengan ujung menyempit, sayap depannya luas dan berbentuk sabit (Tsukada, 1982).

5. *Meandrusa payeni* Boisduval. Tsukada (1982)
Meandrusa payeni ciminius Fruhstorfer 1909. Tsukada (1982):366, pl. 108, pg. 140 (Gambar 72)

Ciri-ciri : Sayap berwarna orange. Pada bagian submarginal sayap depan berwarna coklat. Vena 1b mengalami perpanjangan seperti ekor. Daerah basal sayap ventral terdapat bintik putih.

Dua ekor jantan ditemukan pada daerah pinggir hutan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Meandrusa payeni* Boisduval (Tsukada, 1982). Pada penelitian ini subspesies yang ditemukan yaitu *Mendrusa payeni ciminius* Fruhstorfer, dengan panjang tubuh 27,11-30,55 mm ($28,83 \pm 2,43$ mm), panjang antena 16,65-17,36 mm ($17,01 \pm 0,50$ mm), panjang sayap depan 50,04-50,28 mm ($50,16 \pm 0,17$ mm), lebar sayap depan 29,69-29,79 mm ($29,74 \pm 0,07$ mm), panjang sayap belakang 48,06-48,21 mm ($48,14 \pm 0,11$ mm) dan lebar sayap belakang 24,13-24,94 mm ($24,54 \pm 0,57$ mm). Subspesies ini memiliki perbedaan

dengan sub spesies lainnya, yaitu daerah penyebarannya yang terdapat di Sumatera (Tsukada, 1982).

Spesies ini memiliki tiga subspecies saja, yang dibedakan hanya berdasarkan daerah penyebarannya seperti *M. payeni brunei* penyebarannya di Borneo dan *M. payeni payeni* penyebarannya di Jawa (Tsukada, 1982).



Gambar 72. *Meandrusa payeni ciminius* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Papilio* Linnaeus

Tanda-tanda : Sayap belakang lebih panjang dari sayap depan. Mempunyai perpanjangan sayap minimal 25 mm. Antenna lebih pendek dari panjang sayap depan (Corbert and Pendlebury, 1956).

6. *Papilio helenus* Linnaeus. Tsukada (1982)
Papilio helenus enganius Doherty 1891. Tsukada (1982):310, pl. 84, pg. 116
 (Gambar 73 dan 74)

Ciri-ciri : Sayap berwarna hitam. Pada bagian discal sayap belakang mempunyai tiga bintik putih besar dan terdapat ekor pada vena keempat.

Tujuh ekor jantan ditemukan pada lokasi berbeda, empat pada daerah pinggir hutan, dua pada umpan urine dan satu pada pinggir sungai, sedangkan individu betina didapatkan satu ekor pada daerah pinggir hutan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Papilio helenus* Linnaeus (Tsukada, 1982). Spesies yang sama didapatkan di Cagar Alam Batang Palupuh (Evayanti,

1991), Cagar Alam Lembah Anai (Sovianelis, 1994), Cagar Alam Lembah Harau (Herwina, 1996) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).

Subspesies yang didapat pada penelitian ini yaitu *Papilio helenus enganius* Linnaeus, diman individu jantan memiliki panjang tubuh 27,60-29,51 mm ($28,43 \pm 0,77$ mm), panjang antena 22,54-24,84 mm ($23,64 \pm 0,92$ mm), panjang sayap depan 56,48-59,43 mm ($57,42 \pm 1,29$ mm), lebar sayap depan 28,89-34,08 mm ($31,74 \pm 1,54$ mm), panjang sayap belakang 56,67-62,02 mm ($59,06 \pm 2,00$ mm) dan lebar sayap belakang 31,08-38,83 mm ($34,45 \pm 2,54$ mm). Individu betina memiliki panjang tubuh 28,31 mm, panjang antena 24,48 mm, panjang sayap depan 63,10 mm, lebar sayap depan 34,28 mm, panjang sayap belakang 59,00 mm dan lebar sayap belakang 39,25 mm. Penyebaran dari subspesies ini adalah di Engano, Borneo, Sumatera, Java, Bali, Lombok dan Nias (Tsukada, 1982).



(a)



(b)

Gambar 73. *Papilio helenus enganius* Doherty ♂, (a) dorsal dan (b) ventral



(a)



(b)

Gambar 74. *Papilio helenus enganius* Doherty ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

7. *Papilio iswara* White. Tsukada (1982)

Papilio iswara iswara White 1842. Tsukada (1982):315, pl. 88, pg. 120 (Gambar 75 dan 76)

Ciri-ciri: Bentuknya hampir mirip dengan *Papilio helenus*, tapi memiliki ukuran yang lebih besar. Pada bagian discal sampai submarginal permukaan bawah sayap belakang terdapat empat bercak kuning dan tiga bercak biru, pada daerah 1b dan 1c terdapat lingkaran orange sampai merah (Salmah, Abbas dan Dahelmi, 2002).

Satu ekor jantan ditemukan pada daerah pinggir hutan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Papilio iswara* White (Tsukada, 1982). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Lembah Anai (Sovianelis, 1994).

Subspesies yang tertangkap adalah *Papilio iswara iswara* White, dengan panjang tubuh 33,84 mm, panjang antena 27,71 mm, panjang sayap depan 71,27 mm, lebar sayap depan 39,44 mm, panjang sayap belakang 72,66 mm dan lebar sayap belakang 46,57 mm, serta satu ekor betina pada daerah pinggir hutan dengan panjang tubuh 35,20 mm, panjang antena 28,56 mm, panjang sayap depan 72,62 mm, lebar sayap depan 40,30 mm, panjang sayap belakang 71,76 mm dan lebar sayap belakang 45,42 mm. Penyebarannya di Semenanjung Malay, Sumatera, Bangka dan Burma (Tsukada, 1982).

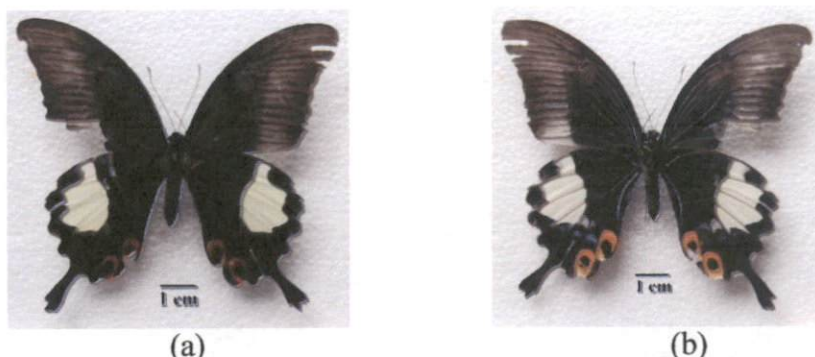


(a)



(b)

Gambar 75. *Papilio iswara iswara* White ♂, (a) dorsal dan (b) ventral



Gambar 76. *Papilio iswara iswara* White ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

8. *Papilio memnon* Linne. Tsukada (1982)
Papilio memnon anceus Cramer. Tsukada (1982):356, pl. 127, pg. 159 (Gambar 77)
Papilio memnon memnon Linne. Tsukada (1982):356, pl. 122, pg. 154 (Gambar 78)

Ciri-ciri: Kupu-kupu *P. memnon memnon* jantan, pada permukaan atasnya berwarna hitam, pada daerah sub marginal, sub apical, sampai ke marginal dan apical terdapat sisik-sisik halus berbentuk dari berwarna kebiruan yang tersebar di sepanjang vena. Permukaan sayap bawah juga berwarna hitam, pada daerah basal terdapat warna merah. Bagian discal sampai marginal dan apical sayap depan mempunyai sisik-sisik halus berbentuk garis berwarna abu-abu. Pada bagian sub marginal sampai marginal sayap belakang berwarna abu-abu dengan bintik-bintik berwarna hitam. Dan kupu-kupu *P. memnon anceus* betina, memiliki sisik lebih gelap dan pada daerah basal sayap depan berwarna merah, kuning terkadang hitam, serta warna hitam pada daerah marginal sayap belakang lebih besar dibanding *memnon* (Salmah, Abbas dan Dahelmi, 2002).

Ditemukan 17 ekor jantan, 11 pada daerah pinggir hutan, lima pada daerah pinggir sungai dan satu di dalam hutan, juga di temukan satu ekor betina pada daerah pinggir hutan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Papilio memnon* Linne (Tsukada, 1982). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991), Cagar Alam

Lembah Anai (Sovianelis, 1994), Cagar Alam Lembah Harau (Herwina, 1996) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).

Berdasarkan ukuran, subspecies yang didapat adalah *Papilio memnon anceus* Cramer yang penyebarannya di Sumatera, Nias, Batu dan *Papilio memnon memnon* Linne yang penyebarannya di Borneo, Bangka, Bawean, Java dan Bali (Tsukada, 1982). Dari individu jantan yang didapat memiliki panjang tubuh 32,42-36,21 mm ($34,82 \pm 1,09$ mm), panjang antenna 22,23-25,97 mm ($24,69 \pm 1,01$ mm), panjang sayap depan 63,26-72,49 mm ($68,23 \pm 2,54$ mm), lebar sayap depan 33,80-38,99 mm ($35,63 \pm 1,33$ mm), panjang sayap belakang 42,94-49,15 mm ($45,68 \pm 1,77$ mm) dan lebar sayap belakang 33,40-41,70 mm ($38,51 \pm 2,50$ mm). Individu betina yang didapat memiliki panjang tubuh 36,48 mm, panjang antenna 26,55 mm, panjang sayap depan 75,27 mm, lebar sayap depan 39,33 mm, panjang sayap belakang 50,39 dan lebar sayap belakang 41,40 mm.



(a)



(b)

Gambar 77. *Papilio memnon anceus* Cramer ♀, (a) dorsal dan (b) ventral



(a)



(b)

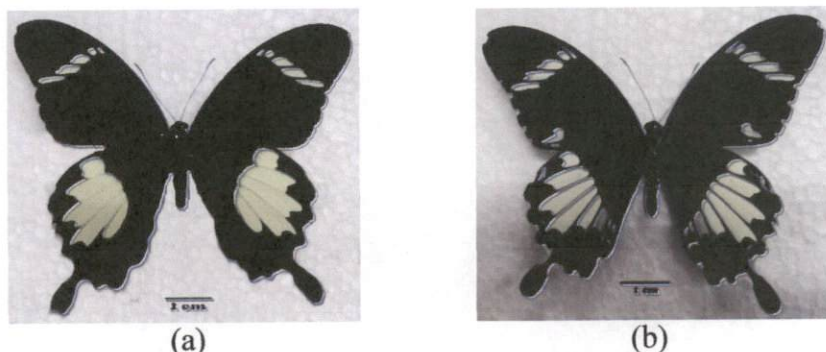
Gambar 78. *Papilio memnon memnon* Linne ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

9. *Papilio nephelus* Boisduval. Tsukada (1982)
Papilio nephelus albolineatus Forbes 1885. Tsukada (1982):306, pl. 83, pg. 115
 (Gambar 79 dan 80)

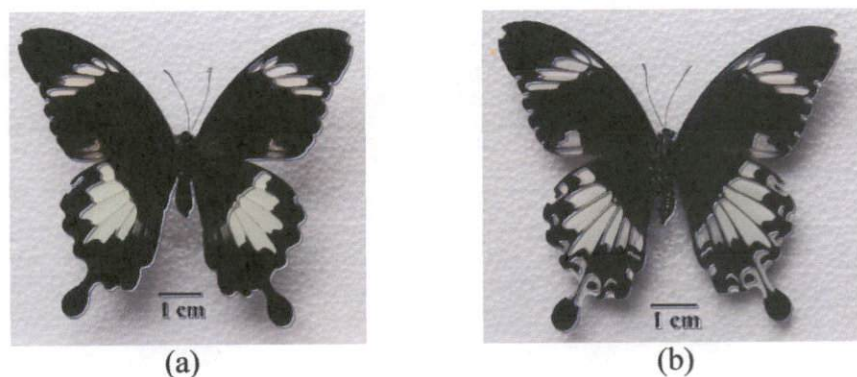
Ciri-ciri : Sayap berwarna hitam, sayap depan bagian postdiscal terdapat pita putih lima buah. Pada sayap belakang terdapat bintik berbentuk kipas, berwarna kekuningan. Mempunyai perpanjangan vena keempat. Sayap bagian bawah lebih pucat dari pada sayap bagian atas, dan terdapat bintik- bintik putih.

Empat ekor jantan dan tiga ekor betina didapatkan pada daerah pinggir hutan dan daerah pinggir sungai. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Papilio nephelus* Boisduval (Tsukada, 1982). Spesies yang sama juga didapatkan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991), Cagar Alam Lembah Anai (Sovianelis, 1994), Cagar Alam Lembah Harau (Herwina, 1996) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).

Berdasarkan ukuran, subspecies yang didapat adalah *Papilio nephelus albolineatus* Forbes, dimana inidividu jantan yang didapat memiliki panjang tubuh 25,38-31,08 mm ($28,68 \pm 2,48$ mm), panjang antena 21,18-23,09 mm ($22,37 \pm 0,87$ mm), panjang sayap depan 53,97-59,87 mm ($56,74 \pm 3,16$ mm), lebar sayap depan 29,79-32,88 mm ($31,15 \pm 1,58$ mm), panjang sayap belakang 52,87-58,57 mm ($56,00 \pm 2,94$ mm) dan lebar sayap belakang 33,90-35,77 mm ($34,98 \pm 0,83$ mm). Sedangkan individu betina yang didapatkan memiliki panjang tubuh 28,63-30,61 mm ($29,79 \pm 1,03$ mm), panjang antena 21,75-23,18 mm ($22,52 \pm 0,72$ mm), panjang sayap depan 57,71-60,75 mm ($59,12 \pm 1,53$ mm), lebar sayap depan 34,11-34,59 mm ($34,31 \pm 0,25$ mm), panjang sayap belakang 55,43-60,52 mm ($58,18 \pm 2,57$ mm) dan lebar sayap belakang 36,02-38,73 mm ($37,19 \pm 1,39$ mm). Penyebaran dari sunspecies ini adalah di Borneo dan Sumatera (Tsukada, 1982).



Gambar 79. *Papilio nephelus albolineatus* Forbes ♂, (a) dorsal dan (b) ventral



Gambar 80. *Papilio nephelus albolineatus* Forbes ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Trogonoptera* Rippon

Tanda-tanda : Kupu-kupu ini dikenal juga sebagai kupu-kupu “Raja Brook” atau kupu-kupu sayap burung besar (swallow tail). Jantan memiliki warna hijau yang cemerlang berbentuk segitiga pada sayap depannya dan betina memiliki warna dasar coklat tanah, pada daerah basalnya terdapat warna biru dan serangkaian spot berwarna putih pada bagian submarginalnya (Tsukada, 1982).

10. *Trogonoptera brookiana* Wallace. Tsukada (1982)

Trogonoptera brookiana trogon Vollenhoven 1860. Tsukada (1982):235, pl. 32, pg. 56 (Gambar 81)

Ciri-ciri: Permukaan atas sayap berwarna hitam seperti beludru dan terdapat bercak berbentuk segitiga berwarna hijau cemerlang yang tersusun dari daerah discal ke submarginal. Pada daerah sub apical sampai submarginal permukaan bawah sayap belakang terdapat bercak berwarna biru arah ke basal. Antara kepala

dan dada pada bagian atasnya terdapat lingkaran merah (Salmah, Abbas dan Dahelmi, 2002).

Di daerah pinggir hutan temukan empat ekor jantan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Trogonoptera brookiana* Wallace (Tsukada, 1982). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Lembah Anai (Sovianelis, 1994), Cagar Alam Lembah Harau (Herwina, 1996) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).

Subspesies yang didapatkan pada penelitian ini adalah *Trogonoptera brookiana trogon* Vollenhoven, dengan panjang tubuh 44,93-48,34 mm ($47,06 \pm 1,58$ mm), panjang antena 27,64-31,86 mm ($30,34 \pm 1,89$ mm), panjang sayap depan 73,12-77,26 mm ($76,02 \pm 1,95$ mm), lebar sayap depan 33,96-36,77 mm ($35,09 \pm 1,33$ mm), panjang sayap belakang 31,66-34,76 mm ($33,41 \pm 1,50$ mm) dan lebar sayap belakang 27,06-28,46 mm ($27,65 \pm 0,68$ mm). Penyebarannya di Sumatera (Tsukada, 1982).



(a)



(b)

Gambar 81. *Trogonoptera brookiana trogon* Vollenhoven ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Famili Pieridae

Tanda-tanda : Panjang sayap berkisar antara 28-33 mm, berwarna putih atau kuning dengan bintik-bintik hitam. Sayap belakang tanpa perpanjangan seperti ekor yang menyolok. Sayap kupu-kupu jantan biasanya berwarna cerah, ujung sayap berwarna

hitam, bagian bawah sayap belakang costanya berwarna kuning terang. Sayap depan dengan tiga vena lurus dari bagian tepi sayap, vena 1a dan 1 b ada, tetapi tidak terdapat vena kedelapan. Kupu-kupu betina sayapnya lebih banyak berwarna gelap. Bagian bawah sayap umumnya berwarna kuning (Corbert and Pendlebury, 1956). Pada penelitian ini didapatkan tiga genera, 11 spesies, dan 14 subspecies, yang cirinya diantaranya adalah

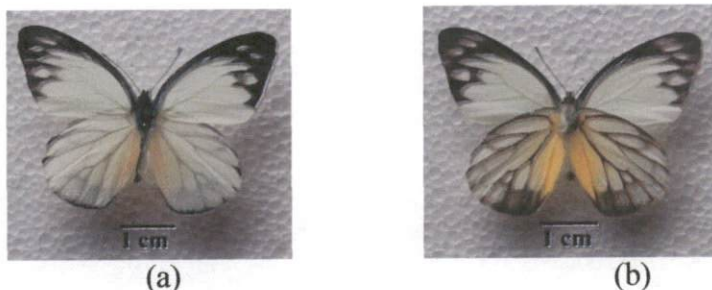
Genus *Appias* Hubner

Tanda-tanda : Sayap depan bagian termen terpotong antara vena tiga dan enam. Kupu-kupu jantan dengan dua rambut ventral pada abdomen (Corbert and Pendlebury, 1956).

1. *Appias cardena* Hewitson. Tsukada (1985)
Appias cardena hagar Vollenhoven 1865. Tsukada (1985):385, pl. 68, pg. 104 (Gambar 82)

Ciri-ciri : Sayap berwarna putih dan pada ujung sayap depan dan pinggir sayap belakang berwarna hitam. Pada bagian ventral sayap belakang bagian discal berwarna kuning.

Di daerah pinggir hutan ditemukan satu ekor jantan dengan ukuran panjang tubuh 21,69 mm, panjang antena 15,20 mm, panjang sayap depan 34,60 mm, lebar sayap depan 20,05 mm, panjang sayap belakang 27,34 mm dan lebar sayap belakang 22,60 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang tertangkap adalah *Appias cardena* Hewitson dengan subspecies *Appias cardena hagar* Vollenhoven, yang penyebarannya di Sumatera (Tsukada, 1985). Spesies yang sama juga didapatkan di Cagar Alam Lembah Ania (Sovianelis, 1994).



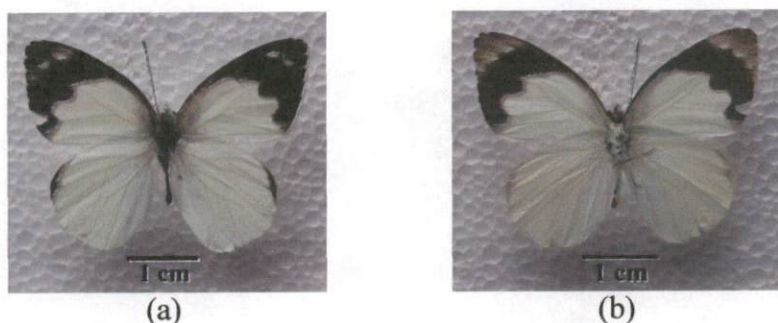
Gambar 82. *Appias cardena hagar* Vollenhoven ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

2. *Appias indra* Moore

Appias indra eurytus Fruhstorfer 1913. Tsukada (1985):382, pl. 66, pg. 102 (Gambar 83)

Ciri-ciri : Sayap berwarna putih kekuning-kuningan pada discal, pada sayap depan, dan garis tipis pada termen sayap belakang, marginal berpita hitam seperti vena bagian bawah ujung subdiscal agak memutih.

Satu ekor jantan didapatkan pada daerah pinggir hutan dengan panjang tubuh 17,47 mm, panjang antena 14,91 mm, panjang sayap depan 27,86 mm, lebar sayap depan 20,05 mm, panjang sayap belakang 27,34 mm dan lebar sayap belakang 22,60 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang tertangkap adalah *Appias indra* Moore, subspeciesnya *Appias indra plana* Vollenhoven, yang penyebarannya di Semenanjung Malay, Borneo dan Sumatera (Tsukada, 1985). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Lembah Anai (Sovianelis, 1994) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).



Gambar 83. *Appias indra eurytus* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Cepora* Billberg

Tanda-tanda : Sayap belakang memiliki vena humerus yang cukup panjang, discal membungkuk, meruncing pada ujungnya. Sayap berbentuk agak bundar, bagian bawahnya pada kelompok tertentu sebagian atau seluruhnya, kuning (Tsukada, 1985).

3. *Cepora iudith* Fabricius. Tsukada (1985)

Cepora iudith amalia Vollenhoven 1865. Tsukada (1985):421, pl. 80, pg. 116 (Gambar 84)

Ciri-ciri : Sayap berwarna kuning pada bagian dorsal dan tornus, pinggiran marginal berwarna hitam. Pada permukaan bawah sayap terdapat bercak kuning pada apical dan sayap belakang berwarna kuning dari basal sampai sub marginal.

Di daerah pinggir hutan didapatkan satu ekor jantan dengan ukuran panjang tubuh 20,41 mm, panjang antena 13,61 mm, panjang sayap depan 29,95 mm, lebar sayap depan 18,05 mm, panjang sayap belakang 23,40 mm dan lebar sayap belakang 22,03 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang tertangkap adalah *Cepora iudith* Fabricius dengan subspecies *Cepora iudith amalia* Vollenhoven, yang penyebarannya di Sumatera dan Bangka (Tsukada, 1985). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).



(a)



(b)

Gambar 84. *Cepora iudith amalia* Vollenhoven ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Delias* Hubner

Tanda-tanda : Sayap bagian atas berwarna putih atau hitam dan sayap bagian bawah berwarna kuning dan terdapat tanda merah pada beberapa spesies. Vena tujuh pada sayap depan muncul dari vena enam dan berakhir pada ujung cell (Corbert and Pendlebury, 1956).

4. *Delias hyparete* Linnaeus. Tsukada (1985)
Delias hyparete despoliata Fruhstorfer 1910. Tsukada (1985):349, pl. 50, pg. 84 (Gambar 85)

Ciri-ciri : Sayap berwarna putih, apical sayap depan berwarna abu-abuan. Permukaan bawah sayap pada basal dan dorsal berwarna, pada marginal dan tornus berwarna merah sampai orange dengan garis hitam yang jelas mengikuti venasi sayapnya.

Satu ekor jantan didapatkan pada daerah pinggir hutan dengan panjang tubuh 23,14 mm, panjang antena 17,77 mm, panjang sayap depan 43,48 mm, lebar sayap depan 23,19 mm, panjang sayap belakang 37,18 mm dan lebar sayap belakang 24,19 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Delias hyparete* Linnaeus dengan subspecies *Delias hyparete despoliata* Fruhstorfer, yang penyebarannya di Sumatera dan Riou Lingga (Tsukada, 1985). Spesies ini juga ditemukan di Cagar Alam Lembah Harau (Herwina, 1996).



(a)



(b)

Gambar 85. *Delias hyparete despoliata* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Dercas* Doubleday

Tanda-tanda : Biasanya yang berukuran sedang sampai besar tidak umum ditemukan di habitat pegunungan. Sayap depan di kedua belah pihak biasanya memiliki bintik hitam apikal kuadrat pada warna dasar kuning. Bagian bawah pada setiap sayap memiliki garis orange pada submarginalnya (Tsukada, 1985).

5. *Dercas gobrias* Hewitson. Tsukada (1985)

Dercas gobrias herodorus Fruhstorfer 1910. Tsukada (1985):212, pl. 2, pg. 34 (Gambar 86)

Ciri-ciri : Sayap berwarna kuning dengan pita hitam pada apical sayap, termen bergerigi dan memiliki ekor yang pendek. Permukaan bawah sayap memiliki coretan coklat pada discalnya.

Di daerah pinggir hutan ditemukan satu ekor jantan dengan ukuran panjang tubuh 20,59 mm, panjang antena 10,98 mm, panjang sayap depan 43,48 mm, lebar sayap depan 24,89 mm, panjang sayap belakang 32,54 mm dan lebar sayap belakang 27,68 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang tertangkap adalah *Dercas gobrias* Hewitson dengan subspecies *Dercas gobrias herodorus* Fruhstorfer, yang penyebarannya di Sumatera, Jawa dan Semenanjung Malay (Tsukada, 1985). Spesies ini juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).



(a)



(b)

Gambar 86. *Dercas gobrias herodorus* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Eurema* Hubner

Tanda-tanda : Sayap mempunyai ujung yang berangular, sayap berwarna gelap dengan hiasan bingkai di bagian bawah. Dan pada bagian bawah dihiasi bintik – bintik coklat

6. *Eurema alitha* C. & R. Felder. Tsukada (1985)
Eurema alitha bidens Butler 1886. Tsukada (1985):228, pl. 5, pg. 37 (Gambar 87)

Tanda-tanda : Sayap berwarna kuning terang pada bagaian costa bergaris hitam apical. Pada sayap belakang juga berwarna hitam bergelombang pada marginal dan bagian bawahnya lebih pudar dari pada bagian atas sayapnya.

Satu ekor jantan ditemukan di daerah pinggir hutan dengan panjang tubuh 14,46 mm, panjang antena 9,01 mm, panjang sayap depan 23,25 mm, lebar sayap depan 15,58 mm, panjang sayap belakang 19,84 mm dan lebar sayap belakang 17,51 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang didapatkan adalah *Eurema alitha* C. & R. Felder dengan subspesiesnya *Eurema atlita bidens* Butler yang penyebarannya di Sumatera (Tsukada, 1985). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).



(a)



(b)

Gambar 87. *Eurema alitha bidens* Butler ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

7. *Eurema andersoni* Moore. Tsukada (1985)
Eurema andersoni andersoni Moore 1886. Tsukada (1985):239, pl. 9, pg. 41 (Gambar 88)

Tanda-tanda : Sayap berwarna kuning terang bagian apical berwarna hitam pekat. Pada betina warnanya lebih pudar.

Satu ekor betina ditemukan pada daerah pinggir hutan dengan panjang tubuh 14,62 mm, panjang antena 8,81 mm, panjang sayap depan 20,65 mm, lebar sayap depan 13,35 mm, panjang sayap belakang 17,61 mm dan lebar sayap belakang 15,97 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditangkap adalah *Eurema andersoni* Moore, subspeciesnya *Eurema andersoni andersoni* Moore yang penyebarannya di Sumatera dan Semenanjung Malaysia (Tsukada, 1985). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).



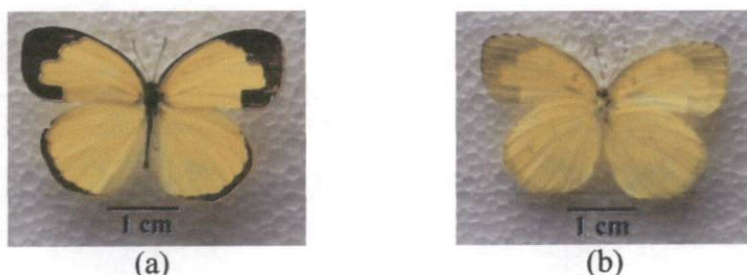
Gambar 88. *Eurema andersoni andersoni* Moore ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

8. *Eurema hecabe* Linnaeus. Tsukada (1985)
Eurema hecabe hecabe Linnaeus 1758. Tsukada (1985):224, pl. 3, pg. 35
 (Gambar 89 dan 90)

Tanda-tanda : Sayap kupu-kupu ini berwarna kuning dengan apical dan marginal sayap depan dan sayap belakang berwarna hitam. Bagian marginal dari sayap belakang agak pudar pada betina.

Di daerah pinggir hutan didapatkan 11 ekor jantan dan dua ekor betina dengan panjang tubuh 11,88-17,86 mm ($16,20 \pm 1,83$ mm), panjang antena 7,23-9,70 mm ($8,64 \pm 0,71$ mm), panjang sayap depan 19,64-26,06 mm ($23,69 \pm 2,03$ mm), lebar sayap depan 12,21-16,91 mm ($15,23 \pm 1,53$ mm), panjang sayap belakang 16,63-22,67 mm ($20,38 \pm 1,91$ mm) dan lebar sayap belakang 14,48-

19,51 mm ($17,70 \pm 1,40$ mm). Untuk individu betina yang didapat memiliki panjang tubuh 16,02-17,06 mm ($16,54 \pm 1,74$ mm), panjang antena 9,53-10,18 mm ($9,86 \pm 0,46$ mm), panjang sayap depan 23,01-25,67 mm ($24,34 \pm 1,88$ mm), lebar sayap depan 15,33-17,06 mm ($16,20 \pm 1,22$ mm), panjang sayap belakang 19,64-22,45 mm ($21,05 \pm 1,99$ mm) dan lebar sayap belakang 17,26-19,18 mm ($18,22 \pm 1,36$ mm). Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang tertangkap adalah *Eurema hecabe* Linnaeus, subspesiesnya *Eurema hecabe hecabe* Linnaeus yang penyebarannya di Sumatera, Kalimantan, Jawa, Piliphina, dan sebagian besar benua Asia (Tsukada, 1985). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991), Cagar Alam Lembah Anai (Sovianelis, 1994), Cagar Alam Lembah Harau (Herwina, 1996) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).



Gambar 89. *Eurema hecabe hecabe* Linnaeus ♂, (a) dorsal dan (b) ventral



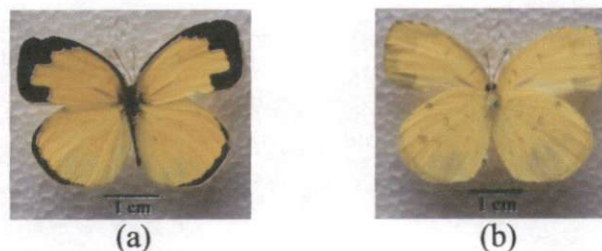
Gambar 90. *Eurema hecabe hecabe* Linnaeus ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

9. *Eurema simulatrix* Staudinger

Eurema simulatrix tecmessa de Niceville 1895. Tsukada (1985):233, pl. 7, pg. 39 (Gambar 91 dan 92)

Tanda-tanda : Sayap berwarna kuning, apical dan marginal sayap depan dan belakang berwarna hitam agak tebal. Bagian ujung bawah sayap depan mempunyai warna coklat berbentuk kotak, ada celah kuning serta dua bintik hitam. Marginal sayap belakang mempunyai beberapa garis hitam bergelombang yang betina berwarna lebih pucat.

Di daerah pinggir hutan didapatkan tiga ekor jantan dan satu ekor betina, dengan individu jantan memiliki panjang tubuh 13,15-17,36 mm ($15,23 \pm 2,11$ mm), panjang antena 8,36-9,21 mm ($8,77 \pm 0,43$ mm), panjang sayap depan 21,50-25,40 mm ($22,82 \pm 2,24$ mm), lebar sayap depan 13,60-15,91 mm ($14,71 \pm 1,16$ mm), panjang sayap belakang 18,49-22,18 mm ($19,87 \pm 2,01$ mm), lebar sayap belakang 16,02-18,96 mm ($17,21 \pm 1,55$ mm). Sedangkan individu betina dengan panjang tubuh 17,92 mm, panjang antena 9,20 mm, panjang sayap depan 25,41 mm, lebar sayap depan 15,45 mm, panjang sayap belakang 22,79 mm dan lebar sayap belakang 19,73 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang tertangkap adalah *Eurema simulatrix* Staudinger, subspeciesnya *Eurema simulatrix tecmessa* De Niceville yang penyebarannya di Sumatera, Kalimantan, dan Semenanjung Malaysia (Tsukada, 1985). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).



Gambar 91. *Eurema simulatrix tecmessa* de Niceville ♂, (a) dorsal dan (b) ventral



Gambar 92. *Eurema simulatrix tecmessa* de Niceville ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Gandaca* Moore

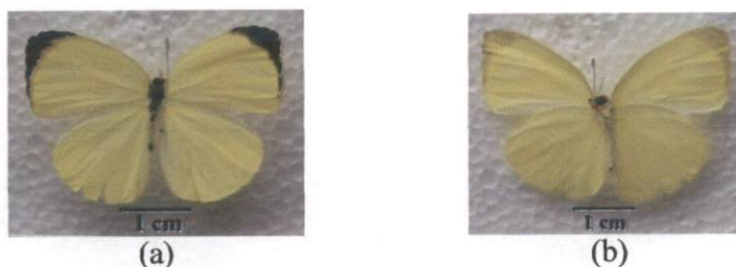
Tanda-tanda : Hidup terbatas pada hutan dataran rendah. Suka mengunjungi bunga tertentu dan tempat-tempat lembab. Permukaan atas sayap pada bagian marginalnya berwarna hitam, dan permukaan bawahnya tidak terdapat tanda (Tsukada, 1985).

10. *Gandaca harina* Horsfield. Tsukada (1985)

Gandaca harina distanti Fruhstorfer 1910. Tsukada (1985):207, pl. 1, pg. 33 (Gambar 93)

Ciri-ciri : Sayap berwarna kuning, pada apical sayap berwarna hitam dan permukaan bawah sayap berwarna kuning polos tanpa tanda.

Enam ekor jantan didapatkan di daerah pinggir hutan dengan panjang tubuh 12,67-14,71 mm ($13,90 \pm 0,80$ mm), panjang antena 6,02-7,69 mm ($6,88 \pm 0,53$ mm), panjang sayap depan 20,97-24,19 mm ($22,34 \pm 1,18$ mm), lebar sayap depan 14,76-16,82 mm ($15,60 \pm 0,72$ mm), panjang sayap belakang 16,64-21,02 mm ($18,80 \pm 1,60$ mm), lebar sayap belakang 15,00-18,88 mm ($16,76 \pm 1,54$ mm). Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang didapatkan adalah *Gandaca hariana* Horsfield dengan subspesiesnya *Gandaca harina distanti* Fruhstorfer yang penyebarannya di Semenanjung Malay, Sumatera, Engano dan Nias (Tsukada, 1985). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Lembah Anai (Sovianelis, 1994) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).



Gambar 93. *Gandaca harina distanti* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Hebomoia* Hubner

Tanda-tanda : Kupu-kupu ini memiliki ukuran yang besar, panjang sayap depan paling tidak lebih dari 40mm. Permukaan bawah dari sayap biasanya warna putih dan kadang-kadang kuning, dan pada bagian apikalnya seperti jeruk (Tsukada, 1985).

11. *Hebomoia glaucipe* Linnaeus. Tsukada (1985)

Hebomoia glaucipe sumatraensis Hagen 1894. Tsukada (1985):293, pl. 27, pg. 61 (Gambar 94)

Ciri-ciri : pada apical sayap depan berwarna orange, pada costa terdapat bercak hitam. Permukaan bawah sayap berwarna putih dan garis coklat memanjang pada sayap belakang dari basal sampai marginal.

Di daerah pinggir hutan didapatkan dua ekor jantan dengan panjang tubuh 33,00-33,52 mm ($33,26 \pm 0,37$ mm), panjang antena 19,74-21,19 mm ($20,47 \pm 1,03$ mm), panjang sayap depan 46,91-47,02 mm ($46,97 \pm 0,08$ mm), lebar sayap depan 25,24-25,25 mm ($25,25 \pm 0,01$ mm), panjang sayap belakang 34,03-34,41 mm ($34,22 \pm 0,27$ mm), lebar sayap belakang 32,29-32,95 mm ($32,62 \pm 0,47$ mm). Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang didapatkan adalah *Hebomoia glaucipe* Linnaeus dengan subspesiesnya *Hebomoia glaucipe sumatraensis* Hagen yang penyebarannya di Sumatera (Tsukada, 1985). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Lembah Anai (Sovianelis, 1994) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).



Gambar 94. *Hebomoia glaucipe sumatraensis* Hagen ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Ixias* Hubner

Tanda-tanda : Dari organ reproduksi antara jantan dan betina hampir tidak bisa dibedakan. Tapi mereka selalu berbeda dalam dalam penampilan (Tsukada, 1985).

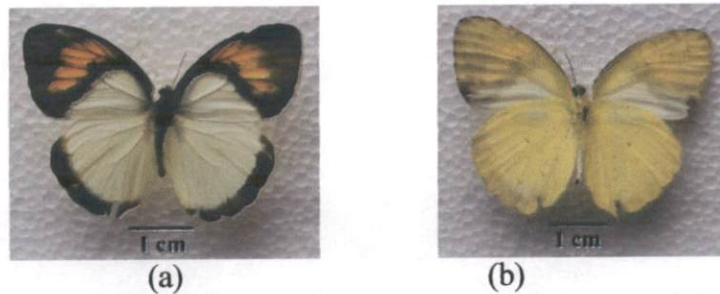
12. *Ixias ludekingi* Vollenhoven. Tsukada (1985)

Ixias ludekingi ludekingi Vollenhoven 1860. Tsukada (1985):284, pl. 23, pg. 57 (Gambar 95)

Ciri-ciri : Permukaan atas sayap pada apicalnya berwarna kuning, hitam pada marginal dan putih pada basal dan discalnya. Sedangkan permukaan bawah sayap berwarna kuning.

Satu ekor jantan didapatkan di daerah pinggir hutan. Berdasarkan warna sayap, spesies yang didapatkan adalah *Ixias ludekingi* Vollenhoven (Tsukada, 1985). Pada penelitian ini subspecies yang ditemukan adalah *Ixias ludekingi ludekingi* Vollenhoven, dengan ukuran panjang tubuh 21,57 mm, panjang antena 9,27 mm, panjang sayap depan 30,49 mm, lebar sayap depan 19,75 mm, panjang sayap belakang 25,23 mm dan lebar sayap belakang 23,35 mm. Subspecies ini memiliki perbedaan dengan subspecies lainnya yaitu pada daerah penyebarannya yang hanya terdapa di Sumatera (Tsukada, 1985).

Spesies ini memiliki subspecies yang dibedakan berdasarkan penyebarannya yaitu *I. ludekingi ludekingi* penyebarannya di Sumatera sedangkan *I. ludekingi wahri* penyebarannya di Sabang (We) (Tsukada, 1985).



Gambar 95. *Ixias ludekingi ludekingi* Vollenhoven ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Leptosia* Hubner

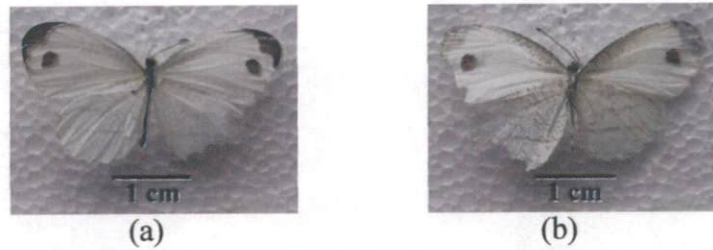
Tanda-tanda : venasi sayap dan alat reproduksi jantan sudah tidak primitive lagi, tapi yang lainnya masih primitive (Tsukada, 1985).

13. *Leptosia nina* Fabricius. Tsukada (1985)

Leptosia nina malayana Fruhstorfer 1910. Tsukada (1985):298, pl. 32, pg. 66 (Gambar 96)

Ciri-ciri : Sayap berwarna putih, pada apicalnya berwarna hitam dan bercak hitam pada sub apical. Permukaan bawah sayap memiliki garis abu-abu mulai dari basal sampai marginal sayap belakang.

Lima ekor jantan ditemukan di daerah pinggir hutan dengan panjang tubuh 14,64-15,43 mm ($15,02 \pm 0,37$ mm), panjang antena 8,37-9,19 mm ($8,78 \pm 0,36$ mm), panjang sayap depan 12,67-23,06 mm ($19,47 \pm 3,96$ mm), lebar sayap depan 13,06-15,48 mm ($13,98 \pm 1,02$ mm), panjang sayap belakang 16,52-19,61 mm ($17,77 \pm 1,24$ mm), lebar sayap belakang 12,67-15,67 mm ($14,15 \pm 1,22$ mm). Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang didapatkan adalah *Leptosia nina* Fabricius dengan subspeciesnya *Leptosia nina malayana* Fruhstorfer yang penyebarannya di Semenanjung Malayana, Ssumatera, Borneo dan Natuna (Tsukada, 1985). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).



Gambar 96. *Leptosia nina malayana* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Pareronia* Bingham

Tanda-tanda : Kupu-kupu mendiami hutan alami, tetapi spesies tertentu banyak ditemukan di tempat terbuka. Mereka cepat dalam penerbangan dan mengunjungi bunga tertentu. Sayap belakang hampir segitiga, vena humerus panjang, jauh dan membungkuk. Warna dasar putih kebiruan pada jantan dan kadang-kadang kuning pada betina. Bagian bawah pada jantan berbatasan dengan garis hitam dan juga pada betina (Tsukada, 1985).

14. *Pareronia valeria* Cramer. Tsukada (1985)

Pareronia valeria lutescens Butler 1879. Tsukada (1985):267, pl. 18, pg. 52 (Gambar 97)

Ciri-ciri : Sayap berwarna biru pada basal sampai discal, pada bagian marginal dan apical berwarna hitam. Permukaan bawah sayap berwarna biru dengan garis vena yang jelas.



Gambar 97. *Pareronia valeria lutescens* Butler ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Di daerah pinggir hutan dan pinggir sungai didapatkan dua ekor jantan dengan panjang tubuh 29,98-31,33 mm ($30,66 \pm 0,36$ mm), panjang antenna 18,40-18,80 mm ($18,60 \pm 0,28$ mm), panjang sayap depan 40,05-42,31 mm ($41,18 \pm 1,60$ mm).

mm), lebar sayap depan 23,40-23,92 mm ($23,66 \pm 0,37$ mm), panjang sayap belakang 28,61-29,05 mm ($28,83 \pm 0,31$ mm), lebar sayap belakang 27,04-28,23 mm ($27,64 \pm 0,84$ mm). Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang didapatkan adalah *Pareronia valeria* Cramer dengan subspeciesnya *Pareronia valeria lutescens* Butler yang penyebarannya di Semenanjung Malay, Sumatera dan Borneo (Tsukada, 1985). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).

Famili Riodinidae

Kupu-kupu dari famili ini mempunyai vena lb sayap depan bercabang dua pada pangkal sayap. Sayap belakang terdapat vena precostal dan tornus (Corbert and Pendlebury, 1956).

Genus *Paralaxita* Eliot

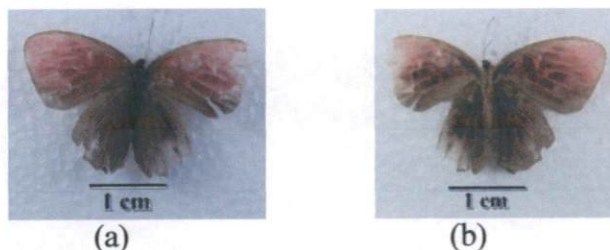
Tanda-tanda : Permukaan bawah dari sayap jantan memiliki bercak berwarna putih menonjol dan bagian sub apexnya berwarna kuning (Otsuka, 1988).

1. *Paralaxita telesia* Hewitson. Otsuka (1988)
Paralaxita telesia ines Fruhstorfer 1904. Otsuka (1988):60, pl. 79, pg. f.d(60)P. (Gambar 98)

Ciri-ciri : Permukaan atas sayap depan berwarna merah dan coklat pada sayap belakang. Permukaan bawah sayap depan berwarna merah dengan garis-garis biru. Basal sayap belakang juga terdapat garis-garis biru.

Satu ekor jantan didapatkan pada daerah pinggir hutan dengan ukuran panjang tubuh 12,69 mm, panjang antena 10,38 mm, panjang sayap depan 19,42 mm, lebar sayap depan 14,10 mm, panjang sayap belakang 15,77 mm dan lebar sayap belakang 13,68 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang tertangkap adalah *Paralaxita telesia* Hewitson dengan subspecies *Paralaxita telesia* Fruhstorfer, yang penyebarannya di Sumatera dan Malaysia Barat

(Otsuka, 1988). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991).



Gambar 98. *Paralaxita telesia ines* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

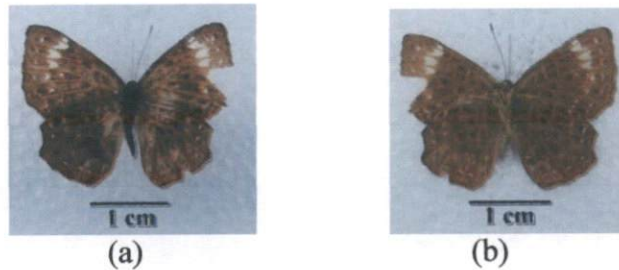
Genus *Zemeros* Boisduval

Tanda-tanda : Jantan memiliki warna coklat kemerahan dan memiliki titik putih pada garis submarginal dan pada bagian apex berwarna putih. Betina memiliki pola mirip dengan jantan, namun warnanya lebih pucat dan warna putih pada apex lebih jelas (Otsuka, 1988).

2. *Zemeros flegyas* Guerin. Otsuka (1988)
Zemeros flegyas hostrus Fruhstorfer 1865. Otsuka (1988):59 pl. 77, pg. f.A(59)P (Gambar 99)

Ciri-ciri : sayap berwarna coklat ke orangean dengan bercak hitam hampir diseluruh permukaan dan bercak putih pada sub apical sayap depan.

Di daerah pinggir hutan didapatkan satu ekor jantan. Dilihat berdasarkan warna sayap, spesies yang tertangkap adalah *Zemeros flegyas* Guerin (Otsuka, 1988). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Lembah Harau (Herwina, 1996). Pada penelitian subspecies yang didapat adalah *Zemeros flegyas hostrus* Fruhstorfer, dengan ukuran panjang tubuh 14,14 mm, panjang antena 10,97 mm, panjang sayap depan 18,87 mm, lebar sayap depan 13,17 mm, panjang sayap belakang 16,36 mm dan lebar sayap belakang 13,49 mm. Subspecies ini dapat dibedakan dari titik putih dan bercak putih pada puncak sayap depan. Penyebaran dari subspecies ini adalah di Burma, Thailand, Malaysia dan Sumatera (Otsuka, 1988).



Gambar 99. *Zemerus flegyas hostrus* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Famili Satyridae

Merupakan kupu-kupu berukuran kecil sampai sedang. Panjang sayap 12,5-65 mm, sayap berbentuk segitiga dan lebar. Sayap biasanya berwarna coklat atau abu-abu dengan bintik mata. Sayap belakang tidak mempunyai vena anal ketiga. Pada sayap depan beberapa vena (Terutama Sc) menebal pada pangkalnya. Antennanya berbulu dan membesar pada ujungnya (Tsukada,). Pada penelitian ini didapatkan tujuh genera, 16 spesies, dan 27 subspecies. Ciri-ciri genera, spesies dan subspecies yang didapatkan diantaranya adalah :

Genus *Elymnias* Hubner

Tanda-tanda : daerah basal sayap depan mempunyai vena yang tebal. Jantan berwarna hitam keunguan, betina berwarna coklat (Corbert and Pendlebury, 1956).

1. *Elymnias hypermnestra* Linnaeus. Tsukada (1982)
Elymnias hypermnestra decolorata Fruhstorfer 1907. Tsukada (1982):175, pl. 10, pg. 42 (Gambar 100)

Ciri-ciri : sayap berwarna coklat dengan bercak ungu pada sub apical samapai sub marginal. Pada permukaan bawah sayap berwarna coklat muda dengan titik putih pada costa sayap belakang.

Satu ekor jantan didapatkan di daerah pinggir hutan dengan panjang tubuh 20,41 mm, panjang antena 14,87 mm, panjang sayap depan 35,52 mm, lebar sayap depan 23,74 mm, panjang sayap belakang 29,25 mm, lebar sayap belakang 22,93 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang

ditemukan adalah *Elymnias hypermnestra* Linnaeus dengan subspecies *Elymnias hypermnestra decolorata* Fruhstorfer, yang penyebarannya di Sumatera (Tsukada, 1982).



Gambar 100. *Elymnias hypermnestra decolorata* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Melanitis* Fabricius

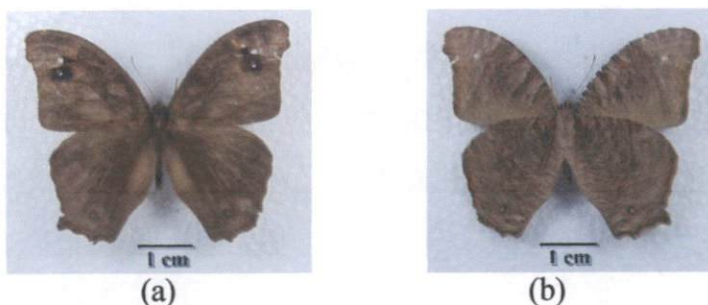
Tanda-tanda : bagian atas sayap belakang terdapat bintik berwarna putih atau seperti mata berwarna putih pada ruang dua. Pada sayap belakang vena ketiga dan keempat terpisah (Corbert and Pendlebury, 1956).

2. *Melanitis leda* Linnaeus. Tsukada (1982)
Melanitis leda leda Linnaeus 1758. Tsukada (1982):157, pl. 2, pg. 34 (Gambar 101)

Tanda-tanda : Pada jantan, postdiscal sayap depan terdapat eye-spots dua buah yang dikelilingi warna coklat tua dan sedikit orange. Sayap bagian bawah lebih pucat. Submarginal sayap belakang bagian atas terdapat eye-spots dua buah. Submarginal sayap belakang bagian atas terdapat eye-spots lima buah.

Di daerah pinghir hutan dan perangkap nenes (kanopi) didapatkan dua ekor jantan, dengan panjang tubuh 19,01-20,35 mm ($19,68 \pm 0,95$ mm), panjang antenna 13,33-15,57 mm ($14,45 \pm 1,58$ mm), panjang sayap depan 33,49-35,44 mm ($34,47 \pm 1,38$ mm), lebar sayap depan 21,46-23,08 mm ($22,27 \pm 1,15$ mm), panjang sayap belakang 29,63-30,35 mm ($29,99 \pm 0,51$ mm), lebar sayap belakang 24,40-24,66 mm ($24,53 \pm 0,18$ mm). Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang didapatkan adalah *Melanitis leda* Linnaeus, subspeciesnya *Melanitis leda leda*

Linnaeus yang penyebarannya di Andaman, Singapura, Sumatera, Borneo dan Palawan (Tsukada, 1982). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991).



Gambar 101. *Melanitis leda leda* Linnaeus ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

3. *Melanitis phedima* Cramer. Tsukada (1982)
Melanitis phedima abdullae Distant 1883. Tsukada (1982):160, pl. 3, pg. 35
 (Gambar 102)

Tanda-tanda : jantan berwarna cokelat tua sedangkan betina cokelat muda . eyespots pada jantan hanya berupa bintik putih kecil yang terdapat di postdiscal atas sayap belakang. Eyespots pada betina lebih besar tapi samar. Pada sayap belakang betina terdapat bintik putih di ruang kedua. Vena ke empat pada sayap belakang lebih panjang dan runcing. Permukaan bawah berwarna cokelat dengan bercak putih yang menyebar.

Di perangkap pisang (kanopi) dan perangkap nenas (understory) ditemukan dua ekor jantan pada dengan ukuran panjang tubuh 21,07-21,08 mm ($21,08 \pm 0,01$ mm), panjang antena 14,40-14,40 mm ($14,40 \pm 0,00$ mm), panjang sayap depan 33,49-33,51 mm ($33,50 \pm 0,01$ mm), lebar sayap depan 23,58-24,12 mm ($23,85 \pm 0,38$ mm), panjang sayap belakang 30,32-31,73 mm ($31,03 \pm 1,00$ mm), lebar sayap belakang 24,59-25,44 mm ($25,02 \pm 0,60$ mm). Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang didapatkan adalah *Melanitis phedima* Cramer dengan subspesies *Melanitis phedima abdullae* Distant yang penyebarannya di Malaya dan Sumatera (Tsukada, 1982).



Gambar 102. *Melanitis phedima abdullae* Distant ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

4. *Melanitis zetinius* Herbst. Tsukada (1982)
Melanitis zetinius sumatranus Fruhstorfer 1908. Tsukada (1982):165, pl. 6, pg. 38 (Gambar 103)

Ciri-ciri : sayap berwarna coklat dengan termen sayap belakang bergerigi dan berekor. Permukaan bawah sayap pada costal terdapat belang-belang coklat putih yang berawal dari basal.

Satu ekor jantan didapatkan pada daerah pinggir hutan dengan panjang tubuh 22,77 mm, panjang antena 15,31 mm, panjang sayap depan 36,49 mm, lebar sayap depan 25,40 mm, panjang sayap belakang 37,16 mm, lebar sayap belakang 27,75 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang didapatkan adalah *Melanitis zetinius* Herbst dengan subspecies *Melanitis zetinius sumatranus* Fruhstorfer yang penyebarannya di Sumatera (Tsukada, 1982). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991).



Gambar 103. *Melanitis zetinius sumatranus* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Mycalesis* Hubner

Tanda-tanda : venasi sayap depan menonjol di bagian basal, kedua sayap bagian ujungnya membulat. Bagian bawah sayap dengan bintik hitam besar pada ruang dua (Corbert and Pendlebury, 1956).

5. *Mycalesis horsfieldi* Moore. Tsukada (1982)

Mycalesis horsfieldi hermana Fruhstorfer 1908. Tsukada (1982):302, pl. 50, pg. 85 (Gambar 104)

Tanda-tanda : Warna sayap coklat tua, pada sayap depan terdapat bintik putih kecil yang dikelilingi warna hitam dan orange muda. Pada sayap belakang jantan terdapat satu bintik yang lebih kecil, pada betina biasanya dua bintik hitam, pada bagian bawah sayap depan dan belakang terdapat pita.

Di daerah pinggir hutan didapatkan satu ekor jantan dengan panjang tubuh 17,70 mm, panjang antena 12,10 mm, panjang sayap depan 22,97 mm, lebar sayap depan 15,66 mm, panjang sayap belakang 19,16 mm, lebar sayap belakang 17,04 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang tertangkap adalah *Mycalesis horsfieldi* Moore, subspeciesnya *Mycalesis horsfieldi hermana* Fruhstorfer yang penyebarannya di Sumatera, Borneo, Tioman dan Aur (Tsukada, 1982). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004).



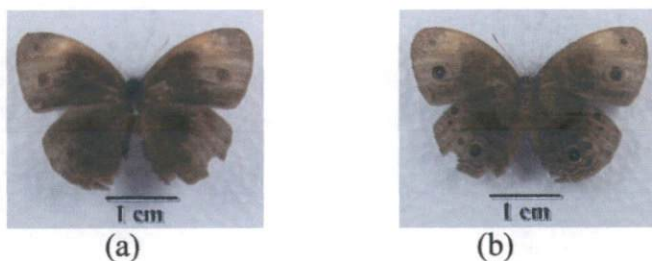
Gambar 104. *Mycalesis horsfieldi hermana* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

6. *Mycalesis maianae* Hewitson. Tsukada (1982)

Mycalesis maianae maia de Niceville. Tsukada (1982):316, pl. 54, pg. 89 (Gambar 105)

Ciri-ciri : Pada submarginal sayap depan bagian atas terdapat garis bergelombang coklat suram, postdiscal terdapat eye-spots dua buah dan ada berkas orange. Postdiscal sayap belakang bagian bawah terdapat dua buah eye-spots. Sayap belakang bagian atas berwarna coklat suram, postdiscal sayap bagian bawah terdapat eye-spots tujuh buah. Eye-spots sayap bagian atas lebih suram dari sayap bagian bawah.

Satu ekor jantan didapatkan pada daerah pinggir hutan dengan panjang tubuh 16,94 mm, panjang antena 11,33 mm, panjang sayap depan 22,71 mm, lebar sayap depan 15,13 mm, panjang sayap belakang 17,81 mm, lebar sayap belakang 15,60 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Mycalesis maianeas* Hewitson, subspeciesnya *Mycalesis maianeas maia* de Niceville, dengan daerah penyebaran di bagian utara Sumatera (Tsukada, 1982).



Gambar 105. *Mycalesis maianeas maia* de Niceville ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

7. *Mycalesis oroattis* Hewitson. Tsukada (1982)
Mycalesis oroattis ustulata Distant 1885. Tsukada (1982):318, pl. 55, pg. 90 (Gambar 106)

Ciri-ciri : Sayap berwarna coklat, pada basal sampai discal berwarna coklat ke orangean dengan bercak coklat pada sub marginalnya. Pada permukaan bawah sayap terdapat eye-spot pada sub marginal sayap depan dan belakang.

Satu ekor jantan ditemukan pada daerah pinggir hutan dengan panjang tubuh 18,47 mm, panjang antena 12,55 mm, panjang sayap depan 24,17 mm,

lebar sayap depan 15,62 mm, panjang sayap belakang 17,83 mm, lebar sayap belakang 15,56 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Mycalesis oroattis* Hewitson, subspeciesnya *Mycalesis oroattis ustulata* Distant, dengan daerah penyebaran di Semenanjung Siam, Sumatera dan Malaya (Tsukada, 1982).



Gambar 106. *Mycalesis oroattis ustulata* Distant ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

8. *Mycalesis orseis* Hewitson. Tsukada (1982)
Mycalesis orseis orseis Hewitson. Tsukada (1982):309, pl. 52, pg. 87 (Gambar 107 dan 108)

Tanda-tanda : sayap berwarna coklat, tetapi pada sayap depan berwarna coklat gelap. Ventral sayap berwarna lebih muda, pada sayap depan terdapat pita berwarna pucat dan pada bagian pinggirnya terdapat lima eyespots.

Lima ekor jantan dan enam ekor betina didapatkan pada metoda yang berbeda. Dimana dua ekor jantan didapatkan pada daerah pinggir hutan, dua pada perangkap pisang (kanopi dan understory) dan satu pada perangkap esen nenas (understory), sedangkan untuk individu betina empat ekor didapatkan pada daerah pinggir hutan, satu di hutan dan satu lagi pada perangkap pisang (kanopi). Ukuran dari individu jantan dengan panjang tubuh 15,39-18,03 mm ($16,61 \pm 0,95$ mm), panjang antena 10,07-12,55 mm ($11,43 \pm 1,14$ mm), panjang sayap depan 23,74-27,89 mm ($25,27 \pm 1,59$ mm), lebar sayap depan 14,85-16,97 mm ($16,09 \pm 0,87$ mm), panjang sayap belakang 19,27-21,52 mm ($20,20 \pm 0,93$ mm), lebar sayap belakang 16,91-18,29 mm ($17,65 \pm 0,53$ mm). Sedangkan individu betina memiliki panjang tubuh 16,27-17,92 mm ($17,41 \pm 0,63$ mm), panjang

antena 10,09-11,60 mm ($10,91 \pm 0,54$ mm), panjang sayap depan 24,98-25,81 mm ($25,72 \pm 0,55$ mm), lebar sayap depan 15,47-17,04 mm ($16,08 \pm 0,57$ mm), panjang sayap belakang 17,72-21,13 mm ($19,33 \pm 1,13$ mm), lebar sayap belakang 16,91-17,77 mm ($17,20 \pm 0,62$ mm).



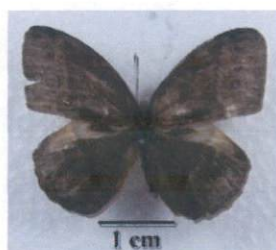
(a)



(b)

Gambar 107. *Mycalesis orseis orseis* Hewitson ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang didapatkan adalah *Mycalesis orseis* Hewitson dengan subspesies *Mycalesis orseis orseis* Hewitson, yang penyebarannya di Sumatera (Tsukada, 1982). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991).



(a)



(b)

Gambar 108. *Mycalesis orseis orseis* Hewitson ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Neorina* Westwood

Tanda-tanda : Antena memiliki panjang setengah dari sayap depan. Memiliki rambut yang agak panjang pada tepi dorsal. Sayap belakang agak panjang pada urat 3 dan 4 (Corbert and Pendlebury, 1956).

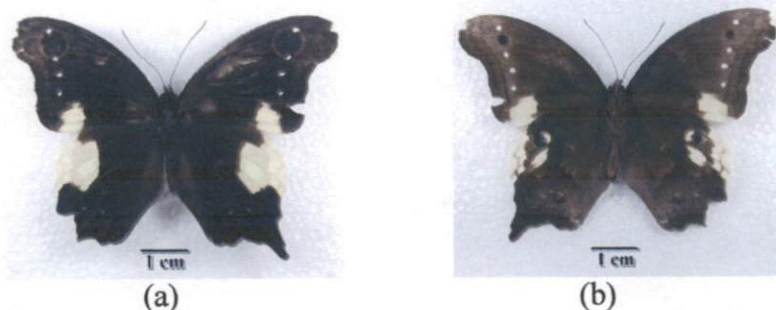
9. *Neorina lowii* Doubleday. Tsukada (1982)

Neorian lowii latipicta Fruhstorfer 1897. Tsukada (1982):217, pl. 30, pg. 63 (Gambar 109)

Ciri-ciri : sayap berwarna hitam, pada apical sayap depan terdapat lingkaran dan bercak putih pada ujung bawah marginal, pada apical sayap belakang terdapat bercak putih. Termen sayap bergerigi dan memiliki ekor.

Satu ekor jantan didapatkan pada umpan air terasi. Berdasarkan warna sayap, spesies yang tertangkap adalah *Neorina lowii* Doubleday (Tsukada, 1982). Pada penelitian ini subspecies yang didapat yaitu *Neorina lowii latipicta* Fruhstorfer, dengan ukuran panjang tubuh 29,55 mm, panjang antena 24,53 mm, panjang sayap depan 51,68 mm, lebar sayap depan 31,87 mm, panjang sayap belakang 48,77 mm dan lebar sayap belakang 31,93 mm. Subspecies ini memiliki hanya dua eye-spot yang hampir sama besar dan jelas terlihat, adapun penyebarannya adalah di Sumatera (Tsukada, 1982).

Spesies ini memiliki beberapa subspecies yaitu *N. lowii lowii* yang memiliki eye-spots tidak begitu jelas dan warna lebih gelap dan penyebarannya dalam di Borneo, *N. lowii princesa* dimana eye-spot pada sayap atas lebih kecil dan warnanya lebih muda, penyebarannya yaitu di Palawan dan *N. lowii obtusangula* memiliki dua eye-spot pada sayap depannya sedangkan *N. lowii latipicta* hanya satu dan penyebarannya yaitu di Nias (Tsukada, 1982).



Gambar 109. *Neorian lowii latipicta* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Ragadia* Westwood

Tanda-tanda : sayap belakang dengan ruang yang sempit, terlebih pada bagian basal hingga termen dan kadang-kadang menutup. Warna sayap depan dan belakang bergaris-garis yang berbeda (Corbert and Pendlebury, 1956).

10. *Ragadia makuta* Horsfieldi. Tsukada (1982)

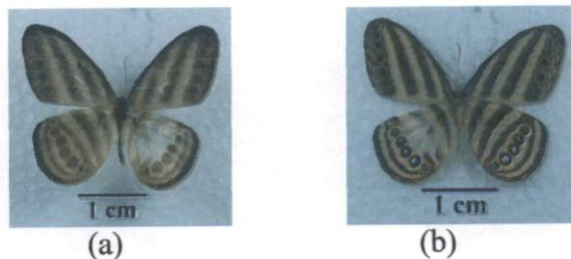
Ragadia makuta minoa Fruhstorfer 1911. Tsukada (1982):353, pl. 63, pg. 99 (Gambar 110 dan 111)

Tanda-tanda : sayap berwarna coklat muda dengan garis keputih-putihan bayangan dari bagian bawah sayap. Bagian bawah sayap berwarna putih dengan empat pita coklat tua.

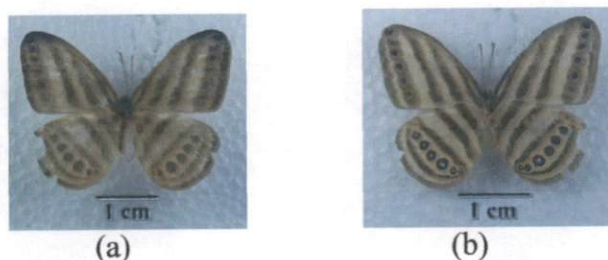
Didapatkan lima ekor jantan dan dua ekor betina. Dimana dua ekor jantan didapat pada daerah pinggir hutan, dua ekor di hutan dan satu pada perangkap esen nenas (kanopi), sedangkan dua individu betina didapat pada daerah pinggir hutan. Individu jantan memiliki panjang tubuh 11,21-13,61 mm ($12,55 \pm 1,15$ mm), panjang antena 8,07-9,26 mm ($8,89 \pm 0,51$ mm), panjang sayap depan 22,07-24,76 mm ($22,96 \pm 1,05$ mm), lebar sayap depan 12,80-15,00 mm ($14,12 \pm 0,85$ mm), panjang sayap belakang 17,02-19,54 mm ($18,01 \pm 0,94$ mm), lebar sayap belakang 13,26-15,49 mm ($14,61 \pm 0,84$ mm) dan individu betina memiliki panjang tubuh 12,55-13,41 mm ($12,98 \pm 0,62$ mm), panjang antena 8,44-8,44 mm ($8,44 \pm 0,00$ mm), panjang sayap depan 22,07-23,24 mm ($22,66 \pm 0,83$ mm), lebar sayap depan 13,91-14,32 mm ($14,12 \pm 0,29$ mm), panjang sayap belakang 16,91-18,02 mm ($17,47 \pm 0,78$ mm), lebar sayap belakang 13,97-15,62 mm ($14,80 \pm 1,17$ mm).

Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang didapatkan adalah *Ragadia makuta* Horsfieldi dengan subspecies *Ragadia makuta minoa* Fruhstorfer, yang penyebarannya di Sumatera. Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991), Cagar Alam Lembah Anai

(Sovianelis, 1994) dan Cagar Alam Rimbo Panti (Putra, 2004), Taman Hutan Raya Bung Hatta (Putri, 2009).



Gambar 110. *Ragadia makuta minoa* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral



Gambar 111. *Ragadia makuta minoa* Fruhstorfer ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

Genus *Ypthima* Hubner

Tanda-tanda : Tremens dari kedua-dua sayap merata bulat. Memiliki warna hitam keabu-abuan di daerah discal dari sayap depan (Corbert and Pendlebury, 1956).

11. *Ypthima pandocus* Moore. Tsukada (1982)

Ypthima pandocus corticaria Butler 1879. Tsukada (1982):383, pl. 71, pg. 107 (Gambar 112 dan 113)

Tanda-tanda : permukaan bawah sayap depan berwarna coklat keabu-abuan, dengan ocellus yang besar pada bagian subapical. Sayap belakang terdapat tiga cincin berwarna kuning dan bagian submarginal terdapat ocelli berwarna hitam (Corbet dan Pendlebury, 1956).

Didapatkan 17 ekor jantan dan sembilan ekor betina. Dimana individu jantan 11 ekor didapat pada daerah pinggir hutan, dua ekor di pinggir sungai dan empat di hutan, sedangkan individu betina didapat enam pada daerah pinggir hutan, satu pada daerah pinggir sungai dan dua di hutan. Individu jantan memiliki panjang tubuh 11,85-16,01 mm ($14,10 \pm 1,09$ mm), panjang antenna 7,33-9,77 mm

($8,91 \pm 0,66$ mm), panjang sayap depan 19,64-23,51 mm ($21,78 \pm 1,30$ mm), lebar sayap depan 12,23-15,11 mm ($13,69 \pm 0,91$ mm), panjang sayap belakang 16,67-19,35 mm ($18,01 \pm 0,87$ mm), lebar sayap belakang 13,95-17,07 mm ($16,09 \pm 0,93$ mm) dan individu betina memiliki panjang tubuh 11,85-15,31 mm ($13,76 \pm 1,22$ mm), panjang antena 7,07-10,17 mm ($9,16 \pm 0,90$ mm), panjang sayap depan 21,28-22,80 mm ($22,16 \pm 0,58$ mm), lebar sayap depan 12,35-15,19 mm ($13,62 \pm 0,76$ mm), panjang sayap belakang 16,84-19,24 mm ($18,12 \pm 0,72$ mm), lebar sayap belakang 13,62-17,20 mm ($15,54 \pm 1,16$ mm).

Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang didapatkan adalah *Ypthima pandocus* Moore dengan subspecies *Ypthima pandocus corticaria* Butler, yang penyebarannya di Borneo dan Kalimantan (Tsukada, 1982). Spesies yang sama juga ditemukan di Cagar Alam Batang Palupuah (Evayanti, 1991) dan Cagar Alam Lembah Anai (Sovianelis, 1994).



Gambar 112. *Ypthima pandocus corticaria* Butler ♂, (a) dorsal dan (b) ventral

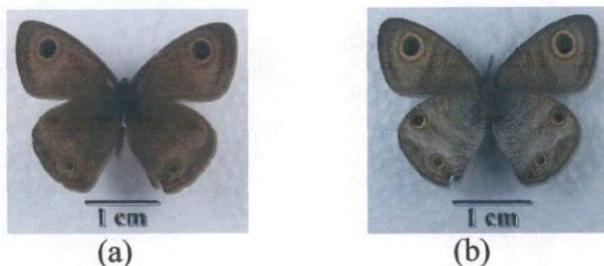


Gambar 113. *Ypthima pandocus corticaria* Butler ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

12. *Ypthima sempera* C. & F. Felder. Tsukada (1982)
Ypthima sempera aquolius Fruhstorfer 1911. Tsukada (1982):385, pl. 70, pg. 105
 (Gambar 114)

Ciri-ciri : sayap berwarna coklat dengan satu eye-spot pada sub apical sayap depan dan satu eye-spot pada tornus. Permukaan bawah sayap juga memiliki eye-spot pada apical sayap depan yang berujung pada salah satu sisinya.

Di daerah pinggir hutan didapatkan satu ekor betina dengan panjang tubuh 15,20 mm, panjang antena 9,55 mm, panjang sayap depan 21,59 mm, lebar sayap depan 12,87 mm, panjang sayap belakang 16,89 mm dan lebar sayap belakang 15,44 mm. Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang didapatkan adalah *Ypthima sempera* C. & F. Felder dengan subspecies *Ypthima sempera aquilius* Fruhstorfer yang penyebarannya di Palawan (Tsukada, 1982).



Gambar 114. *Ypthima sempera aquilius* Fruhstorfer ♀, (a) dorsal dan (b) ventral

4.2 Jumlah Famili, Genera dan Spesies Kupu-kupu yang Tertangkap di Cagar Alam Malampah, Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat

Dari tiga metode yang digunakan, kupu-kupu lebih banyak tertangkap dengan menggunakan metode koleksi langsung yaitu metode insect net atau jala serangga yaitu sebanyak sembilan famili yang terdiri dari famili Amathusidia, Danaidae, Hesperidae, Lycaenidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae, Riodinidae dan Satyridae sebanyak 58 genus, 78 spesies dan 81 subspecies, dengan total individu 187 jantan dan 51 betina. Pada metode perangkap Cylindrical Gauze, kupu-kupu lebih banyak terdapat pada perangkap yang dipasang pada kanopi dari pada understorey, pada kanopi pohon tertangkap sebanyak tiga famili yaitu famili Amthusidae, Nymphalidae dan Satyridae yang terdiri dari sembilan genus, 10 spesies

dan 10 subspecies, dengan total individu 11 jantan dan empat betina dan pada understorey pohon tertangkap sebanyak tiga famili yaitu famili Amthusidae, Nymphalidae dan Satyridae yang terdiri dari delapan genus, delapan spesies dan delapan subspecies, dengan total individu 6 jantan dan 5 betina. Pada metode umpan tertangkap sebanyak empat famili yaitu famili Lycaenidae, Nymphalidae, Papilionidae dan Satyridae dengan delapan genus, sembilan spesies dan sembilan subspecies, dengan total individu 10 jantan dan satu betina (Tabel 1).

Berdasarkan perbedaan metode, kupu-kupu lebih banyak didapatkan dengan menggunakan jala serangga, karena metode ini digunakan untuk menangkap kupu-kupu yang terbang rendah yang ada disekitar lokasi penelitian dan kupu-kupu yang didapat hampir dari seluruh famili. Selanjutnya dengan perangkap Cylindrical Gauze, dimana perangkap ini digunakan untuk menangkap kupu-kupu pemakan buah dan kupu-kupu yang tertangkap adalah dari famili Nymphalidae dan Satyridae. Dan metode umpan merupakan metode yang digunakan untuk menangkap kupu-kupu yang menyukai bau bangkai dan kupu-kupu yang tertangkap dengan metode ini dari famili Lycainidae, Papilionidae, dan Satyridae (Tabel 1.)

Pada penelitian ini tidak didapatkan kupu-kupu dari famili Acraeidae dan Libytheidae, hal ini disebabkan karena beberapa faktor seperti tumbuhan inang yang tidak sesuai yang membuat kupu-kupu dari kedua famili ini tidak ditemukan. Libytheidae adapun tanaman inangnya dari family Ulmaceae (Corbert and Pendlebury, 1956). Perbedaan vegetasi tumbuhan pada suatu kawasan sangat menentukan keragaman jenis dan famili kupu-kupu yang didapatkan, hal ini disebabkan karena induk kupu-kupu memerlukan tumbuhan yang cocok bagi pakan larvanya. Vegetasi tumbuhan merupakan inang bagi beberapa jenis larva kupu-kupu yang bersifat polipag maupun monopag, untuk meletakan telur, biasanya kupu-kupu akan meletakan telur pada tumbuhan yang menjadi makanan larvanya, selain itu

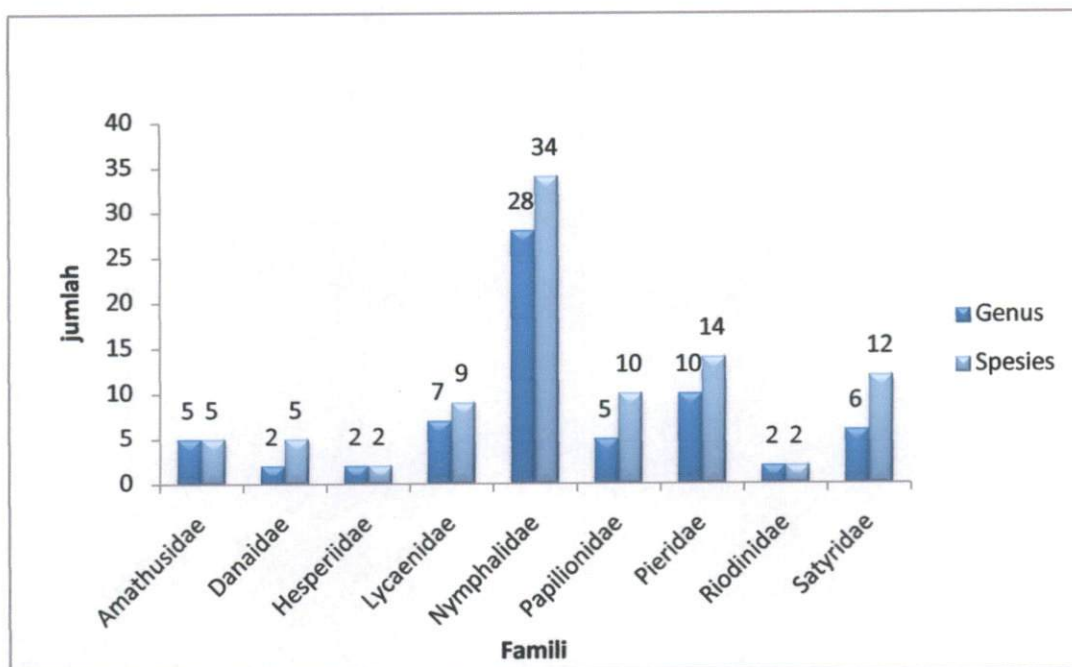
faktor musim, suhu, kelembaban, predator dan parasit tidak dapat diabaikan pengaruhnya (Rizal, 2007).

Tidak ditemukannya famili Acraeidae dan Libytheidae disebabkan juga karena jumlahnya yang terbatas, yang dimana tertangkapnya famili ini memiliki kemungkinan yang kecil. Famili Libytheidae memiliki jumlah spesies hanya satu spesies saja yang tersebar di Sumatera sehingga sangat jarang ditemukan (Corbet dan Pendlebury, 1956).

Jumlah individu paling banyak didapatkan yaitu dari famili Nymphalidae yang terdiri dari 28 genus, 34 spesies dan 35 subspecies. Pieridae terdiri dari 10 genus, 14 spesies dan 14 subspecies, selanjutnya Satyridae enam genus, 12 spesies dan 12 subspecies. Famili Papilionidae yang terdiri dari lima genus, 10 spesies dan 11 subspecies, selanjutnya Lycaenidae terdiri dari tujuh genus, sembilan spesies dan sembilan subspecies. Amathusidae juga lima genus, lima spesies dan lima subspecies. Danaidae terdiri dari dua genus, lima spesies dan lima subspecies selanjutnya famili Hesperidae juga terdiri dari dua genus, dua spesies dan dua subspecies, yang terakhir famili Riodinidae terdiri dari dua genus, dua spesies dan dua subspecies (Gambar 11).

Nymphalidae merupakan famili yang memiliki tingkat kekayaan jenis yang tinggi, hal ini disebabkan karena kawasan penelitian ini memiliki habitat yang cocok untuk famili Nymphalidae, selain itu Nymphalidae memiliki jumlah yang paling banyak dalam ordo Lepidoptera. Menurut Smart (1991), penyebaran kupu-kupu dari famili Nymphalidae ini luas dan menyukai tempat yang terang seperti ladang, hutan, aliran air serta buah yang busuk dan kotoran hewan. Selain itu, Nymphalidae juga memiliki tanaman inang yang banyak seperti dari famili Annonaceae, Malvaceae, Tiliaceae, Rutaceae, Sapindaceae, Anacardiaceae, Leguminosae, Melastomataceae,

Passifloraceae, Rubiaceae, Achantaceae, Loranthaceae, Euphorbiaceae, Moraceae, dan beberapa lainnya (Corbet dan Pendlebury, 1956).



Gambar 11. Jumlah genus dan spesies kupu-kupu dari masing-masing famili di Cagar Alam Malampah, Kabupaten Pasaman

Famili Hesperidae dan Riodinidae, merupakan famili yang paling rendah kekayaan jenisnya, dimana hanya dua genus dan dua spesies saja dari masing-masing famili tersebut. Famili Hesperidae merupakan famili yang cukup banyak tetapi famili ini lebih menyukai untuk bersembunyi dan berada dibawah-bawah daun, sehingga luput dari penglihatan, oleh sebab itulah famili ini tidak didapatkan pada penelitian ini. Sedangkan untuk famili Riodinidae, tidak didapatkan pada penelitian ini disebabkan karena jumlah spesies dari family ini pun tidak begitu banyak.

Dari penelitian yang telah dilakukan di Cagar Alam Malampah, Kabupaten Pasaman didapatkan 29 spesies kupu-kupu yang belum didapatkan pada beberapa penelitian di cagar alam sebelumnya, yang terdiri dari tiga spesies dari family Amathusiidae yaitu *Amathusia perakana*, *Amathuxidia amythaon* dan *Zeuxidia aurelius*, enam spesies dari family Lycaenidae yaitu *Allotinus corbeti*, *Allotinus*

nicholsi, *Catochrysops Strabo*, *Jamides philatus*, *Nacaduba beroe* dan *Prosotas nora*, 11 spesies dari famili Nymphalidae yaitu *Athyma reta*, *Bassarona dunya*, *Cethocea methypsea*, *Cynitia fontanus*, *Dichorragia nesimachus*, *Doleschalia polibete*, *Dophla evelina*, *Kalima limborgi*, *Neptis duryodana*, *Tanaecia aruna* dan *Terinos atlita*, dua spesies dari famili Papilionidae yaitu *Graphium evemon* dan *Meandrusa payeni*, satu spesies dari famili Pieridae yaitu *Ixias ludekingi* dan enam spesies dari famili Satyridae yaitu *Elymnias hypermnestra*, *Melanitis phedima*, *Mycalesis maianeas*, *Mycalesis oroattis*, *Neorina lowii* dan *Ypthima sempera*. Namun, beberapa diantaranya didapatkan pada lokasi penelitian yang lainnya di Sumatera seperti Objek Wisata Pemandian Air Panas di Kerinci (Marlina, 2010), Taman Hutan Raya Bung Hatta di Padang (Putri, 2009), Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi, Universitas Andalas Padang (Sofyan, 1998) dan Taman Nasional Kerinci Sebelat (Andrianti, 2010). (Lampiran 5).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian Kupu-kupu (Rhopalocera) di Kawasan Cagar Alam Malampah, Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat yang dilakukan dengan metode jala serangga, perangkap Cylindrical Gauze dan metode umpan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kupu-kupu yang didapatkan terdiri dari sembilan famili yaitu Amathusidae, Danaidae, Hesperidae, Lycaenidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae, Riodinidae dan Satyridae, 67 genus, 93 spesies, dan 97 subspecies
2. Jumlah spesies terbanyak yang didapat adalah dari famili Nymphalidae (28 genus, 34 spesies dan 35 subspecies) dan spesies paling sedikit didapat adalah dari famili Hesperidae dan Riodinidae sebanyak dua genus, dua spesies dan dua subspecies masing-masingnya
3. Individu kupu-kupu paling banyak didapatkan adalah pada metode jala serangga sebanyak 238 individu (80 spesies, 58 genus) sedangkan yang paling sedikit didapatkan pada metode umpan yaitu 11 individu (sembilan spesies, delapan genus)
4. Dari penelitian yang telah dilakukan di Cagar Alam Malampah, Kabupaten Pasaman didapatkan 29 spesies kupu-kupu yang belum didapatkan pada beberapa penelitian di Cagar Alam lainnya, yaitu Cagar Alam Lembah Anai, Cagar Alam Batang Palupuah, Cagar Alam Rimbo Panti dan Cagar Alam Lembah Harau, yang terdiri dari tiga spesies dari famili Amathusiidae, enam spesies dari famili Lycaenidae, 11 spesies dari famili Nymphalidae, dua spesies dari famili Papilionidae, satu spesies dari famili Pieridae dan enam spesies dari famili Satyridae

5.2 Saran

Adapun saran yang diharapkan pada penelitian ini, agar pada penelitian selanjutnya disarankan untuk meneliti faktor-faktor ekologi yang juga mempengaruhi keanekaragaman spesies kupu-kupu di kawasan Cagar Alam Malampah, Kabupaten Pasaman.

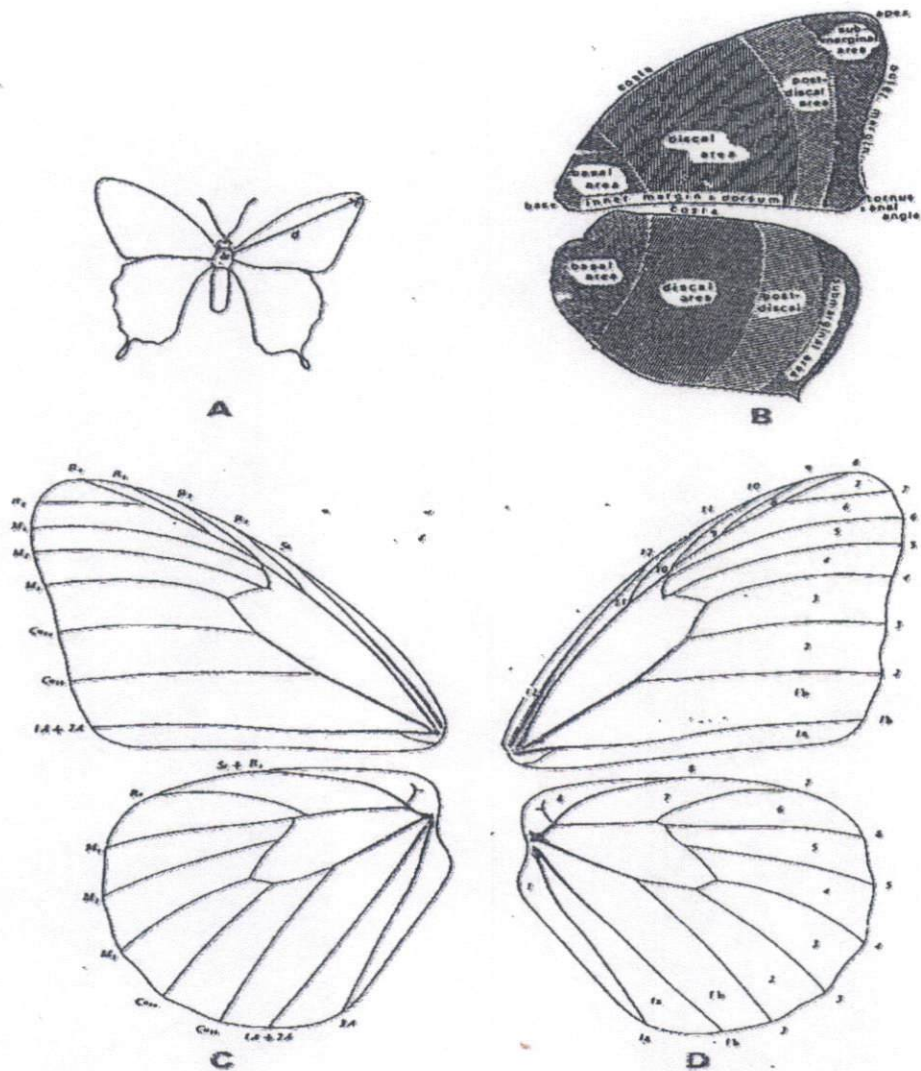
DAFTAR PUSTAKA

- Adler, P. 1982. Soil and Puddle-Visiting Habits of Moths. *Jurnal of Lepidopterist Society* 36:161 – 173
- Andrianti, T. 2010. *Kupu-Kupu (Butterflies) di Kawasan Resort Gunung Tujuh Taman Nasional Kerinci, Provinsi Jambi*. Skripsi Sarjana Biologi. FMIPA Unand. Padang .Tidak dipublikasikan.
- BKSDA. 2000. Rencana Pengelolaan Cagar Alam Malampah Alahan Panjang Provinsi Sumatera Barat. BKSDA Sumatera Barat.
- BKSDA. 2007. Departemen Kehutanan Republik Indonesi, Kepala Balai. Ir. Indra Arinal.
- Corbet, A. S. and H. M. Pendlebury. 1956. *The Butterfly of Malay Peninsula*. Oliver Boyd Edinburg. London.
- DeVries PJ. 1987. *The butterflies of Costa Rica and their natural history. Papilionidae, Pieridae and Nymphalidae*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- DeVries PJ. 1988. Stratification of fruit-feeding nymphalid butterflies in a Costa Rican rainforest. *Journal of Research on Lepidoptera* 26: 98–108.
- Dickson, R. 1976. *A Lepidopterist's Handbook*. The Amateur Entomologist Society. King Print of Richmond. Great Britain.
- Evayanti. 1991. *Kupu-Kupu Siang (Butterflies) di Cagar Alam Batang Palupuh Kabupaten Agam. Skripsi Sarjana Biologi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas andalas. Padang. Tidak dipublikasikan.
- Fleming, W. A. 1991. *Butterflies of West Malaysia and Singapore*. Second Edition. Vinlin Press Sdn. Bhd. Sri Petaling. Kuala Lumpur.
- Herwina, H. 1996. *Kupu-Kupu (Butterflies) di cagar Alam Lembah Harau Kabupaten 50 Kota*. Skripsi Sarjana Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas andalas. Padang. Tidak dipublikasikan.
- Kunte, K. 2006. *Butterflies of Peninsular India*. Indian Academy of Sciences. Universities Press. India

- Marlina, Y. A. 2010. *Kupu-Kupu (Butterflies) di Kawasan Objek Wisata Alam Suban Air Panas, Kabupaten Rejang Lebong, Provinsi Bengkulu*. Skripsi Sarjana Biologi. FMIPA Unand. Padang .Tidak dipublikasikan.
- Negoro, M. A. M. 2010. *Kupu-Kupu (Butterflies) di Kawasan Taman Wisata Alam Bukit Kaba, Kabupaten Rejang Lebong, Provinsi Bengkulu*. Skripsi Sarjana Biologi. FMIPA Unand. Padang .Tidak dipublikasikan.
- Otsuka, K. 1988. *Butterflies of Borneo Vol I*. Tobishima Cooperation. Tokyo. Japan.
- Otsuka, K. 1991. *Butterflies of Borneo Vol II Lycaenidae, Hesperidae*. Tobishima Cooperation. Tokyo. Japan
- Peggie, D dan M, Amir. 2006. *Practical Guide to the Butterflies of Bogor Botanic garden (Panduan Praktis Kupu-kupu di Kebun Raya Bogor)*. Pusat Penelitian Biologi, LIPI Bogor dan Nagao Natural Environment Foundation Shitaya, Japan
- Place, R. 1991. *The Insect of Autralia, Second Edition, Volume II Division of Entomology CSIRO Australia*. Cornell University Press ITHACA. New York.
- Putra, T.E. 2004. *Kupu-Kupu (Sub Ordo : Rhopalocera) dari Taman Wisata dan Cagar Alam Rimbo Panti Kabupaten Pasaman*. Skripsi Sarjana Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas andalas. Padang.
- Putri, R.E. 2009. *Kupu-Kupu (Butterflies) di Kawasan Taman Hutan Raya Dr. Mohammad Hatta Kota Padang*. Skripsi Sarjana Biologi. FMIPA Unand. Padang .Tidak dipublikasikan.
- Primadalvi, I. 2009. *Jenis Kupu-Kupu (Rhopalocera) di Pulau Marak, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat*. Skripsi Sarjana Biologi. FMIPA Unand. Padang .Tidak dipublikasikan.
- Rizal, S. 2007. Populasi Kupu-kupu di Kawasan Cagar Alam Rimbo Panti dan Kawasan Wisata Lubuk Minturun Sumatera Barat. *Mandiri*, Vol: 9, No: 3, Hal: 177-184.
- Salmah, S. I. Abbas, dan Dahelmi. 2002. *Kupu-Kupu Papilionidae di Taman Nasional Kerinci Seblat*. KEHATI Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Smart, T. 1991. *The Illustrated Encyclopedia of Butterfly Word Over 2000 Spesies Reproduced Life Size*. Tiger Books International PLC, London.

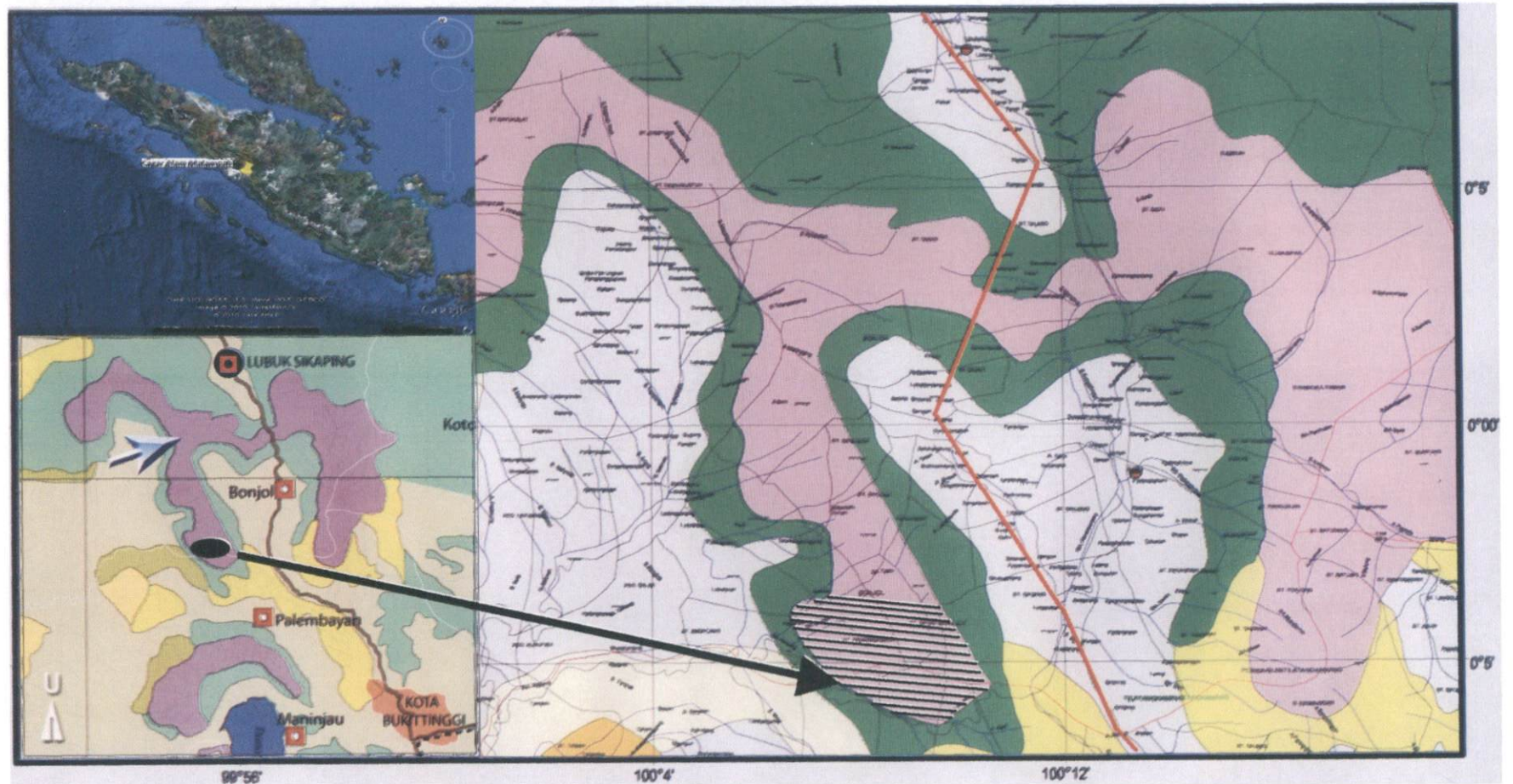
- Sofyan, H. 1998. *Kupu-Kupu (Butterflies) dan Fluktuasinya di Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi*. Skripsi Sarjana Biologi. FMIPA Unand. Padang (Tidak dipublikasikan).
- Soekardi, H. 2007. *Kupu-Kupu di Kampus UNILA*. Universitas Lampung Press. Lampung.
- Suharto, W dan R. Zulkarnain. 2005. Survei Kupu-kupu (Rhopalocera: Lepidoptera) di Hutan Ireng-Ireng Taman Nasional Bromo Tengger Semeru. *Jurnal Ilmu Dasar*. Vol:6, No: 1, Hal:62-65.
- Sovianelis. 1994. *Kupu-kupu (Butterflies) yang terdapat di cagar Alam Lembah Anai*. Skripsi Sarjana Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas andalas. Padang. Tidak dipublikasikan
- Tsukada, E. 1982. *Butterflies of the South East Asian Island Part 1 Papilionidae*. Plapac. Ltd. Tokyo
- Tsukada, E. 1982. *Butterflies of the South East Asian Island Vol III. Satyrinae, Libythiidae*. Plapac. Ltd. Tokyo. Japan.
- Tsukada, E. 1985. *Butterflies of the South Asian Island Part 2 Pieridae-Danaidae*. Plapac. Tokyo. Japan
- Tsukada, E. Nishyama and M. Kaneko. 1985. *Butterflies of the South Asian Island Vol. IV. Nymphalidae I*. Plapac. Tokyo. Japan.
- Tsukada, E. 1991. *Butterflies of the South Asian Island Vol. V. Nymphalidae II*. Plapac. Tokyo. Japan.

Lampiran 1.



Beberapa bagian tubuh kupu-kupu yang diperhatikan untuk identifikasi A. Cara pengukuran panjang sayap (d = panjang sayap), B. Bentuk dan struktur warna sayap kupu-kupu (Dickson, 1976), C. Venasi sayap menurut system Comstock, dan D. Venasi sayap dengan sistem angka (Corbet and Pendlebury, 1956).

Lampiran 2.



Peta Lokasi Penelitian di Cagar Alam Malampah, Kabupaten Pasaman

Lampiran.3. Pengukuran beberapa bagian tubuh (mm) individu jantan dan betina yang didapatkan di Cagar Alam Malampah, Kabupaten Pasaman individu jantan

No	Famili	Spesies / Subspesies	PT	PA	PSD	LSD	PSB	LSB
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Amathusidae	1. <i>Amathusia perakana perakana</i> ♀ Hon.	33,33	26,77	57,75	36,52	54,34	40,47
		2. <i>Amathuxidia amythaon lucida</i> ♀ Fruhs.	37,14	29,16	61,92	45,84	51,25	54,18
		3. <i>Faunis canens sumatraensis</i> ♂ Brooks	23,61	21,44	35,99	24,71	34,16	28,42
		4. <i>Zeuxidia aurelius aurelius</i> ♂ Fruhs.	40,90	32,02	65,14	45,98	49,20	45,07
		5. <i>Xhantotaenia busiris sadja</i> ♀ Fruhs.	25,16	23,39	37,27	23,85	32,65	27,36
II	Danaiidae	1. <i>Euploea camaralzeman malayica</i> ♂ Butl.	36,05	18,75	52,68	31,76	35,32	35,58
		<i>Euploea camaralzeman malayica</i> ♀ Butl.	36,07	19,65	56,21	33,15	34,57	36,72
		2. <i>Euploea diocletianus diocletianus</i> ♂ Fruhs.	28,62	16,03	39,36	24,15	27,12	26,85
		3. <i>Euploea leucostictos vestigiata</i> ♂ Butl.	36,12	22,19	51,36	34,37	35,93	36,08

Lampiran.3. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
III	Hesperiidae	4. <i>Euploea mulciber vandeventeri</i> ♂ Forb.	28,54	17,60	45,87	25,72	27,58	30,02
			27,22	17,55	48,34	28,11	30,16	34,40
			29,12	16,62	46,83	26,98	28,38	32,07
			25,88	17,74	48,69	26,09	27,95	30,62
			29,51	17,54	48,90	26,29	29,03	32,24
			31,46	18,88	51,34	28,87	32,90	34,60
			28,62	1,66	48,33	27,01	29,33	32,33
		Rata-rata						
		Standar deviasi	1,93	0,72	1,89	1,24	1,97	1,89
		5. <i>Parantica luzonensis banksii</i> ♂ Moore	28,31	16,56	47,56	24,74	31,35	26,66
		1. <i>Koruthaialos sindu sindu</i> ♂ C & R Feld.	15,86	8,35	17,72	10,63	12,18	11,86
			11,82	7,11	17,17	9,69	13,25	10,40
			15,04	8,17	17,46	10,97	12,33	11,29
			14,24	7,88	17,45	10,43	12,59	11,18
			2,14	0,67	0,28	0,66	0,58	0,74
		Rata-rata						
		Standar deviasi						
		2. <i>Pseudocoladenia dan fulvescens</i> ♂ El. & Ed.	13,70	8,31	15,75	8,89	12,91	10,89
IV	Lycainidae	1. <i>Allotinus nicholsi nicholsi</i> ♂ Moul.	15,00	8,63	17,01	9,79	12,41	9,56

Lampiran.3. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
V	Nymphalidae	2. <i>Allotinus coberti</i> ♀ Eliot	14,09	9,42	15,88	10,34	14,13	10,06
		3. <i>Catochrysops strabo naerina</i> ♂ Riley	12,39	7,62	15,48	9,94	17,26	10,93
		4. <i>Hypolycaena amasa maximinianus</i> ♂ Fruhs.	10,52	7,04	15,66	10,61	18,11	12,59
		5. <i>Jamides caerulea caerulea</i> ♀ H. Druce	12,48	8,74	17,88	12,44	18,14	12,43
		6. <i>Jamides philatus armatheus</i> ♂ Fruhs.	11,04	3,87	15,84	10,95	13,00	10,59
		7. <i>Nacaduba beroe neon</i> ♂ Fruhs.	9,53	4,99	10,95	8,34	8,89	7,68
		8. <i>Plautella cossaea sanchos</i> ♂ Druce	12,08	9,30	16,46	9,90	11,77	9,99
		9. <i>Prosotas nora superdates</i> ♂ Fruhs.	9,93	7,15	10,17	7,65	11,28	8,54
		1. <i>Anosia decora eudamia</i> ♀ Grose - Smith	22,24	19,14	40,10	25,88	32,60	28,50
			23,65	21,05	40,23	27,35	35,16	29,34
		Rata-rata	22,95	20,10	40,17	26,62	33,88	28,92
		Standar deviasi	1,00	1,35	0,09	1,04	1,81	0,59

Lampiran.3. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		2. <i>Athyma nefte subrata</i> ♂ Moore	21,84	16,82	28,10	19,47	20,47	19,94
			20,07	17,12	27,73	18,84	19,67	20,66
		Rata-rata	20,96	16,97	27,92	19,16	20,07	20,30
		Standar deviasi	1,25	0,21	0,26	0,45	0,57	0,51
		3. <i>Athyma reta reta</i> ♂ Moore	19,84	15,53	28,39	18,12	19,99	19,95
			21,09	16,99	31,18	20,09	21,97	20,73
			20,67	17,48	31,72	20,65	22,09	21,87
			19,72	17,07	29,16	19,26	20,59	21,11
		Rata-rata	20,33	16,77	30,11	19,53	21,16	20,92
		Standar deviasi	0,66	0,85	1,59	1,10	1,04	0,80
		4. <i>Bassarona dunya manora</i> ♂ Fruhs.	33,06	24,45	46,06	31,45	34,49	33,29
			33,58	24,53	44,74	31,34	34,95	34,29
			31,98	23,45	44,33	30,32	33,35	33,01
			33,52	23,81	46,34	31,51	34,60	33,72
		Rata-rata	33,04	24,06	45,37	31,16	34,35	33,58
		Standar deviasi	0,74	0,52	0,98	0,56	0,69	0,56
		5. <i>Charaxes bernardus ajax</i> ♂ Fawcett	28,96	19,56	41,37	29,41	33,45	27,10
			29,42	19,69	42,75	30,60	30,96	28,02
			31,05	20,28	40,55	30,38	31,31	28,54

Lampiran.3. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Rata-rata	29,81	19,84	41,56	30,13	31,91	27,89
		Standar deviasi	1,10	0,38	1,11	0,63	1,35	0,73
		6. <i>Cethosia methypsea carolina</i> ♀ Forbes	28,25	20,74	45,15	26,57	32,09	31,53
		7. <i>Chersonesia rahria rahria</i> ♂ Moore	14,88	11,95	21,07	14,08	16,26	15,93
		8. <i>Cupha erymanthis erymanthis</i> ♂ Drury	17,52	13,51	28,96	19,78	22,98	20,67
			14,79	14,93	30,15	19,96	24,54	20,57
			14,60	15,32	30,83	20,19	23,87	21,94
			18,63	14,36	29,21	18,69	22,99	21,34
		Rata-rata	16,39	14,53	29,79	19,66	23,60	21,13
		Standar deviasi	2,00	0,79	0,86	0,66	0,76	0,64
		<i>Chupa erymanthis erymanthis</i> ♀ Drury	17,71	14,16	29,76	19,84	24,22	21,75
			16,10	13,21	25,32	17,40	19,79	18,88
			18,82	15,46	30,08	21,19	23,87	21,91
			19,29	14,69	31,04	20,60	23,87	22,18
			17,66	11,70	24,41	16,11	19,05	16,81
			18,92	13,43	28,07	18,93	22,23	19,27
		Rata-rata	18,08	13,78	28,11	19,01	22,17	20,13
		Standar deviasi	1,18	1,31	2,71	1,95	2,25	2,16

Lampiran.3. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		9. <i>Cirrochroa amalea amalea</i> ♂ Guer. - Menv.	18,70	17,28	36,23	21,97	27,67	24,02
		10. <i>Cynitia fontanus fontanus</i> ♂ Tsukada	18,92	15,92	28,01	17,05	20,20	19,05
		11. <i>Dichorragia nesimachus machates</i> ♂ Fruhs.	28,69	22,08	38,38	24,82	28,74	25,96
			28,70	21,48	37,80	23,74	27,85	26,46
		Rata-rata	28,70	21,78	38,09	24,28	28,30	26,21
		Standar deviasi	0,01	0,42	0,41	0,76	0,63	0,35
		12. <i>Doleschalia polibete maturitas</i> ♀ Tsukada	22,23	17,78	38,26	28,09	30,68	35,07
		13. <i>Dophla evelina mahonia</i> ♂ Fruhs.	29,05	25,16	44,27	29,86	31,13	32,29
		<i>Dophla evelina mahonia</i> ♀ Fruhs.	30,44	27,77	54,29	36,20	41,39	39,54
		14. <i>Euripus nyctelius sumatraensis</i> ♂ Fruhs.	26,23	18,32	31,92	19,82	22,09	21,38
			24,17	17,67	30,83	20,19	24,23	20,93
		Rata-rata	25,20	18,00	31,38	20,01	23,16	21,16
		Standar deviasi	1,46	0,46	0,77	0,26	1,51	0,32
		15. <i>Hypolimnias anomala anomala</i> ♂ Wallace	20,96	15,21	38,71	24,10	26,56	26,84
			24,02	17,23	38,22	23,64	27,41	25,57

Lampiran.3. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			23,82	16,76	39,73	24,24	28,52	27,37
			22,23	15,52	40,00	23,87	26,46	25,86
			24,30	16,28	41,44	24,56	28,21	27,53
			23,16	15,19	38,74	23,57	26,81	25,74
			21,87	14,21	35,34	21,71	23,45	23,11
			24,31	15,95	39,62	24,03	25,97	25,24
			23,31	14,78	36,61	23,16	25,25	24,91
			23,13	15,35	38,32	24,11	25,11	25,00
		Rata-rata	23,11	15,65	38,67	23,70	26,38	25,72
		Standar deviasi	1,11	0,92	1,74	0,80	1,52	1,31
		16. <i>Junonia atlites atlites</i> ♂ L.	18,04	13,78	32,45	19,63	26,93	21,65
		17. <i>Junonia iphita tosca</i> ♂ Fruhs.	21,35	14,84	34,25	23,30	27,16	28,08
		18. <i>Kalima limborgi tribonia</i> ♂ Fruhs.	36,87	24,27	50,16	40,15	39,53	46,43
			36,55	24,75	51,92	40,59	39,97	40,38
		Rata-rata	36,71	24,51	51,04	40,37	39,75	43,41
		Standar deviasi	0,23	0,34	1,24	0,31	0,31	4,28
		19. <i>Lexias dirtea montana</i> ♀ Hagen	32,20	27,79	51,54	31,91	38,42	38,05
			34,25	28,34	53,42	31,79	40,58	37,20

Lampiran.3. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Rata-rata	33,23	28,07	52,48	31,85	39,50	37,63
		Standar deviasi	1,45	0,39	1,33	0,08	1,53	0,60
		20. <i>Lexias pardalis nephritica</i> ♂ Fruhs.	30,94	26,46	39,60	29,15	28,74	31,75
		21. <i>Meduza procris minoe</i> ♂ Fruhs.	20,45	19,57	33,28	21,60	24,75	25,53
			19,69	18,73	31,79	20,22	23,61	24,15
		Rata-rata	20,07	19,15	32,54	20,91	24,18	24,84
		Standar deviasi	0,54	0,59	1,05	0,98	0,81	0,98
		<i>Meduza procris minoe</i> ♀ Fruhstorfer	20,41	19,16	32,66	21,12	24,10	25,42
		22. <i>Neptis duryodana nesia</i> ♂ Fruhs.	16,82	12,97	21,03	16,62	19,88	17,92
		23. <i>Neptis hylas papaja</i> ♂ Moore	18,64	13,68	30,97	17,86	21,56	18,87
			17,44	12,71	28,93	17,07	21,88	16,61
		Rata-rata	18,04	13,20	29,95	17,47	21,72	17,74
		Standar deviasi	0,85	0,69	1,44	0,56	0,23	1,60
		24. <i>Phalanta alcippe alcipoides</i> ♂ Moore	17,16	13,28	25,84	14,57	17,79	15,81
			15,19	11,42	20,82	12,63	14,35	12,51
			14,96	11,25	21,33	12,53	15,98	13,29

Lampiran.3. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Rata-rata Standar deviasi	15,60	11,73	23,24	13,48	16,31	15,24
			17,13	12,42	23,09	13,65	17,33	14,93
			16,01	12,02	22,86	13,37	16,35	14,36
			1,06	0,83	1,97	0,83	1,34	1,39
		<i>Phalanta alcippe alcipoides</i> ♀ Moore	16,30	11,54	23,12	13,33	15,63	14,48
		25. <i>Polyura athamas uraeus</i> ♂ Roth. & Jord.	24,27	16,32	34,39	24,41	25,08	24,65
		26. <i>Rhinopalpa polynice polynice</i> ♂ Cramer	21,01	13,91	34,32	26,05	33,50	28,75
		27. <i>Stibochiona coresia paupertas</i> ♂ Tsukada	19,81	17,32	31,65	20,71	23,06	21,19
			20,67	17,81	31,99	20,83	24,76	22,34
			21,44	18,55	31,95	20,52	23,94	22,28
			20,64	17,89	31,86	20,69	23,92	21,94
		Rata-rata						
		Standar deviasi	0,82	0,62	0,19	0,16	0,85	0,65
		<i>Stibochiona coresia paupertas</i> ♀ Tsukada	20,94	16,60	32,28	21,98	26,39	24,05
			20,52	17,97	32,81	21,78	26,26	22,78
			20,65	16,79	34,22	22,96	27,71	25,08
			20,60	17,73	33,51	22,28	25,28	22,37

Lampiran.3. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Rata-rata	20,68	17,27	33,21	22,25	26.41	23,57
		Standar deviasi	0,18	0,68	0,84	0,52	1.00	1,23
		28. <i>Tacola larymna selessana</i> ♂ Fruhs.	25,57	21,49	37,17	23,37	27.48	27,38
		<i>Tacola larymna selessana</i> ♀ Fruhs.	28,47	21,65	40,12	25,80	27.34	28,65
		29. <i>Tanaecia aruna martigena</i> ♂ Weymer	25,00	18,60	33,39	20,99	24.75	22,65
			22,88	18,78	36,30	22,45	28.78	25,37
		Rata-rata	23,94	18,69	34,85	21,72	26.77	24,01
		Standar deviasi	1,50	0,13	2,06	1,03	2.85	1,92
		30. <i>Tanaecia munda sumatrana</i> ♀ Fruhs.	20,04	19,36	37,26	22,71	26.00	27,11
			22,78	20,61	38,15	22,86	27.91	26,70
		Rata-rata	21,41	19,99	37,71	22,79	26.96	26,91
		Standar deviasi	1,94	0,88	0,63	0,11	1.35	0,29
		31. <i>Terinos atlita atlita</i> ♂ Fabricius	22,39	15,48	37,64	23,01	32.67	30,74
		32. <i>Terinos terpender teos</i> ♂ de Niceville	20,49	16,09	35,32	20,43	28.55	25,68
		33. <i>Vagrans sinha sinha</i> ♂ Kollar	20,97	15,57	31,33	17,23	25.04	19,30

Lampiran.3. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
VI	Papilionidae		18,55	15,43	31,34	17,82	25,90	20,85
			20,21	16,36	31,80	18,00	24,79	20,58
			20,80	13,69	30,98	17,51	25,03	19,88
			20,15	14,83	30,53	17,29	24,40	19,39
			22,48	15,69	31,82	18,10	25,34	20,53
			20,25	14,09	30,76	17,40	24,39	20,07
			19,17	14,61	28,70	15,50	20,11	17,70
			18,57	14,59	28,89	16,65	23,81	19,56
			20,13	14,98	30,68	17,28	24,31	19,76
			1,25	0,85	1,15	0,80	1,69	0,95
		<i>Vagrans sinha sinha</i> ♀ Kollar	17,32	14,60	29,46	16,70	23,65	20,95
			20,37	14,34	29,23	17,29	23,49	19,62
		Rata-rata	18,85	14,47	29,35	17,00	23,57	20,29
		Standar deviasi	2,16	0,18	0,16	0,42	0,11	0,94
		34. <i>Vindula erota battaka</i> ♂ Martin	26,13	20,43	37,19	22,77	32,56	28,84
		35. <i>Vindula erota montana</i> ♂ Fruhs.	28,05	22,58	43,57	26,70	34,65	32,91
		1. <i>Graphium agamemnon agamemnon</i> ♂ L.	25,00	19,04	42,69	23,55	30,92	21,55

Lampiran.3. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		2. <i>Graphium evemon orthia</i> ♂ Jord. in Seitz	24,75	16,33	40,58	24,13	27,80	20,75
		3. <i>Graphium sarpedon sarpedon</i> ♂ Linne	24,27	16,87	41,26	24,58	32,38	20,51
			23,69	16,44	41,69	24,12	33,77	19,25
			24,46	16,64	39,62	25,66	30,62	20,57
			24,10	17,52	40,00	23,69	31,18	21,34
			24,13	16,61	40,91	22,84	31,80	19,27
		Rata-rata	24,13	16,82	40,70	24,18	31,95	20,19
		Standar deviasi	0,28	0,42	0,87	1,05	1,21	0,91
		<i>Graphium sarpedon sarpedon</i> ♀ Linne	24,34	17,65	43,17	25,18	34,07	21,19
		4. <i>Lamproptera meges meges</i> ♂ Zinken	15,87	13,96	20,25	12,96	43,67	8,17
			15,76	13,36	20,32	13,27	42,46	9,80
			14,10	13,58	20,20	12,94	40,64	9,38
			13,84	13,34	19,99	12,85	41,02	9,90
		Rata-rata	14,89	13,56	20,19	13,01	41,95	9,31
		Standar deviasi	1,07	0,29	0,14	0,18	1,39	0,79
		<i>Lamproptera meges meges</i> ♀ Zinken	15,09	12,97	21,51	13,59	42,61	13,22
		5. <i>Meandrusa payeni ciminius</i> ♂ Fruhs.	27,11	17,36	50,28	29,79	48,06	24,94

Lampiran.3. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Rata-rata Standar deviasi	30,55	16,65	50,04	29,69	48,21	24,13
			28,83	17,01	50,16	29,74	48,14	24,54
			2,43	0,50	0,17	0,07	0,11	0,57
		6. <i>Papilio helenus enganius</i> ♂ Doherty	27,60	24,34	57,12	31,63	57,96	38,83
			29,08	22,54	57,07	32,34	60,69	35,11
			29,51	23,82	58,73	34,08	60,43	35,16
			27,65	22,83	55,64	28,89	58,38	32,14
			27,75	22,79	57,48	31,46	57,27	31,08
			28,55	24,33	56,48	31,67	56,67	33,45
			28,89	24,84	59,43	32,12	62,02	35,39
			28,43	23,64	57,42	31,74	59,06	34,45
			0,77	0,92	1,29	1,54	2,00	2,54
		<i>Papilio helenus enganius</i> ♀ Doherty	28,31	24,48	63,10	34,28	59,00	39,25
		7. <i>Papilio iswara iswara</i> ♂ White	33,84	27,71	71,27	39,44	72,66	46,57
		<i>Papilio iswara iswara</i> ♀ White	35,20	28,56	72,62	40,30	71,76	45,42
		8. <i>Papilio memnon anceus</i> ♀ Cramer	36,48	26,55	75,27	39,33	50,39	41,04

Lampiran.3. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		9. <i>Papilio memnon memnon</i> ♂ Linne	35,04	23,76	71,39	36,22	19,04	40,50
			35,50	25,16	70,03	38,99	48,29	39,86
			33,52	23,14	67,06	34,07	44,39	37,06
			34,54	25,97	70,27	34,99	45,58	33,40
			34,27	24,14	69,92	35,67	43,99	41,67
			35,69	25,91	72,49	37,39	49,15	40,19
			36,21	24,70	68,76	36,49	44,55	41,70
			34,94	24,09	66,34	35,43	45,52	40,44
			35,34	25,13	70,32	35,91	47,21	40,18
			35,51	25,30	70,80	36,59	47,95	39,98
			34,07	25,40	68,07	33,80	43,65	38,47
			35,62	24,15	65,66	34,42	44,54	37,22
			36,11	25,89	68,07	35,21	44,59	39,95
			35,95	24,90	65,97	36,61	45,44	37,57
			32,42	22,23	63,26	34,56	42,94	34,28
			33,28	24,71	65,60	34,80	46,79	36,20
			33,99	25,16	65,89	34,59	44,94	35,98
		Rata-rata	34,82	24,69	68,23	35,63	44,03	38,51
		Standar deviasi	1,09	1,01	2,54	1,33	6,67	2,50
		10. <i>Papilio nephelus albolineatus</i> ♂ Forbes	31,08	22,95	59,87	32,11	58,57	35,47
			29,96	23,09	59,05	32,88	58,44	35,77

Lampiran.3. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
VII	Pieridae	Rata-rata Standar deviasi	28,29	22,25	54,07	29,82	54,12	34,79
			25,38	21,18	53,97	29,79	52,87	33,90
			28,68	22,37	56,74	31,15	56,00	34,98
			2,48	0,87	3,16	1,58	2,94	0,83
		<i>Papilio nephelus albolineatus</i> ♀ Forbes	28,63	21,75	57,71	34,24	55,43	36,81
			30,13	23,18	58,90	34,11	58,59	36,02
			30,61	22,62	60,75	34,59	60,52	38,73
			29,79	22,52	59,12	34,31	58,18	37,19
		Rata-rata Standar deviasi	1,03	0,72	1,53	0,25	2,57	1,39
		11. <i>Trogonoptera brookiana trogon</i> ♂ Vollen.	44,93	27,64	73,12	34,10	31,66	27,13
			48,34	31,86	76,63	36,77	32,65	27,96
			46,79	30,47	77,05	33,96	34,55	27,06
			48,18	31,37	77,26	35,54	34,76	28,46
		Rata-rata Standar deviasi	47,06	30,34	76,02	35,09	33,41	27,65
			1,58	1,89	1,95	1,33	1,50	0,68
		1. <i>Appias cerdana hagar</i> ♂ Vollen.	21,69	15,20	34,60	20,05	27,34	22,60
		2. <i>Appias indra eurytus</i> ♂ Fruhstorfer	17,47	14,91	27,86	16,89	22,69	19,11

Lampiran.3. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		3. <i>Cepora iudith amalialia</i> ♂ Vollen.	20,41	13,61	29,95	18,05	23,40	22,03
		4. <i>Dalias hyparete despoliata</i> ♂ Fruhs.	23,14	17,77	43,48	23,19	37,18	24,19
		5. <i>Dercas gobrias herodorus</i> ♂ Fruhs.	20,59	10,98	37,20	24,89	32,54	27,68
		6. <i>Eurema alitha bidens</i> ♂ Butler	14,46	9,01	23,25	15,58	19,84	17,51
		7. <i>Eurema andersoni andersoni</i> ♀ Moore	14,62	8,81	20,65	13,35	17,61	15,97
		8. <i>Eurema hecabe hecabe</i> ♂ L.	16,86	7,23	24,45	16,73	20,70	18,64
			17,86	8,15	24,87	16,75	21,95	18,66
			17,43	8,53	24,48	15,47	20,44	16,99
			15,31	8,92	21,41	13,41	18,35	16,24
			15,55	9,01	24,34	14,90	22,04	18,29
			14,43	8,62	22,14	14,20	19,52	17,04
			16,23	9,70	26,06	16,67	21,84	18,37
			17,81	9,25	25,21	15,57	21,56	19,11
			17,75	9,33	25,74	16,91	22,67	19,51
			11,88	8,30	19,64	12,21	16,63	14,84
			17,06	7,97	22,27	14,66	18,47	17,04

Lampiran.3. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Rata-rata	16,20	8,64	23,69	15,23	20,38	17,70
		Standar deviasi	1,83	0,71	2,03	1,53	1,91	1,40
		<i>Eurema hecabe hecabe</i> ♀ L.	16,02	10,18	23,01	15,33	19,64	17,26
			17,06	9,53	25,67	17,06	22,45	19,18
		Rata-rata	16,54	9,86	24,34	16,20	21,05	18,22
		Standar deviasi	0,74	0,46	1,88	1,22	1,99	1,36
		9. <i>Eurema simulatrix tecmesa</i> ♂ de Nicevillei	17,36	8,73	25,40	15,91	22,18	18,96
			15,19	8,36	21,55	13,60	18,49	16,02
			13,15	9,21	21,50	14,61	18,95	16,65
		Rata-rata	15,23	8,77	22,82	14,71	19,87	17,21
		Standar deviasi	2,11	0,43	2,24	1,16	2,01	1,55
		<i>Eurema simulatrix tecmesa</i> ♀ de Nicevillei	17,92	9,20	25,41	15,45	22,79	19,73
		10. <i>Gandaca harina distant</i> ♂ Fruhs.	12,67	6,98	20,97	14,76	16,64	15,00
			14,69	7,69	24,19	15,97	21,02	18,18
			13,80	6,92	21,72	15,40	17,55	16,76
			14,15	6,02	22,34	15,43	18,90	16,44
			14,71	6,88	23,19	16,82	20,05	18,88
			13,35	6,79	21,61	15,19	18,61	15,28

Lampiran.3. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Rata-rata	13,90	6,88	22,34	15,60	18,80	16,76
		Standar deviasi	0,80	0,53	1,18	0,72	1,60	1,54
		11. <i>Hebomoia glaucippe sumatraensis</i> ♂ Hag.	33,00	21,19	46,91	25,24	34,03	32,95
			33,52	19,74	47,02	25,25	34,41	32,29
		Rata-rata	33,26	20,47	46,97	25,25	34,22	32,62
		Standar deviasi	0,37	1,03	0,08	0,01	0,27	0,47
		12. <i>Ixias ludekingi ludekingi</i> ♂ Vollen.	21,57	9,27	30,49	19,75	25,23	23,35
		13. <i>Leptosia nina malayana</i> ♂ Fruhs.	14,64	8,37	20,36	13,60	17,26	13,38
			14,65	8,45	20,91	14,55	16,52	15,07
			15,02	9,07	20,36	13,06	17,05	12,67
			15,43	9,19	23,06	15,48	19,61	15,67
			15,35	8,81	12,67	13,22	18,42	13,98
		Rata-rata	15,02	8,78	19,47	13,98	17,77	14,15
		Standar deviasi	0,37	0,36	3,96	1,02	1,24	1,22
		14. <i>Pareronia valeria lutescens</i> ♂ Butler	31,33	18,80	42,31	23,92	28,61	28,23
			29,98	18,40	40,05	23,40	29,05	27,04
		Rata-rata	30,66	18,60	41,18	23,66	28,83	27,64
		Standar deviasi	0,95	0,28	1,60	0,37	0,31	0,84

Lampiran.3. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
VIII	Riodinidae	1. <i>Paralaxita telesia ines</i> ♂ Fruhs.	12,69	10,38	19,42	14,10	15,77	13,68
IX	Satyridae	2. <i>Zemeros flegyas hostrus</i> ♂ Fruhs.	14,14	10,97	18,87	13,17	16,36	13,49
		1. <i>Elymnias hypermnestra decolorata</i> ♂ Fruhs.	20,41	14,87	35,52	23,74	29,25	22,93
		2. <i>Melanitis leda leda</i> ♂ L.	19,01	13,33	33,49	21,46	29,63	24,40
			20,35	15,57	35,44	23,08	30,35	24,66
		Rata-rata	19,68	14,45	34,47	22,27	29,99	24,53
		Standar deviasi	0,95	1,58	1,38	1,15	0,51	0,18
		3. <i>Melanitis phedima abdullae</i> ♂ Distant	21,07	14,40	33,51	23,58	30,32	25,44
			21,08	14,40	33,49	24,12	31,73	24,59
		Rata-rata	21,08	14,40	33,50	23,85	31,03	25,02
		Standar deviasi	0,01	0,00	0,01	0,38	1,00	0,60
		4. <i>Melanitis zetinius sumatranus</i> ♂ Fruhs.	22,77	15,31	36,49	25,40	37,16	27,75
		5. <i>Mycalesis horsfield hermana</i> ♂ Fruhs.	17,70	12,10	22,97	15,66	19,16	17,04
		6. <i>Mycalesis maianeas maia</i> ♂ de Niceville	16,94	11,33	22,71	15,13	17,81	15,60

Lampiran.3. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		7. <i>Mycalesis oroattis ustulata</i> ♂ Distant	18,47	12,55	24,17	15,62	17,83	15,56
		8. <i>Mycalesis orseis orseis</i> ♂ Hewitson	18,03	12,55	25,13	15,58	20,74	17,76
			16,36	10,41	23,74	14,85	19,27	16,91
			15,39	10,07	24,33	16,35	19,94	17,36
			16,79	12,41	27,89	16,97	21,52	18,29
			16,46	11,73	25,24	16,71	19,52	17,94
		Rata-rata	16,61	11,43	25,27	16,09	20,20	17,65
		Standar deviasi	0,95	1,14	1,59	0,87	0,93	0,53
		<i>Mycalesis orseis orseis</i> ♀ Hewitson	17,92	11,60	25,66	15,80	19,61	17,53
			17,64	10,63	24,98	15,94	19,08	17,52
			17,58	10,09	25,56	15,76	19,61	17,55
			17,92	11,24	25,81	16,47	18,80	16,55
			17,13	10,70	25,62	15,47	17,72	16,27
			16,27	11,20	26,67	17,04	21,13	17,77
		Rata-rata	17,41	10,91	25,72	16,08	19,33	17,20
		Standar deviasi	0,63	0,54	0,55	0,57	1,13	0,62
		9. <i>Neorina lowii latipicta</i> ♂ Fruhs.	29,55	24,53	51,68	31,87	48,77	31,93
		10. <i>Ragadia makuta minoa</i> ♂ Fruhs.	13,47	8,72	22,07	12,80	17,97	13,26

Lampiran.3. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Rata-rata Standar deviasi	13,61	8,07	22,41	14,15	17,02	14,47
			11,21	9,25	22,76	13,92	17,58	14,81
			13,04	9,26	24,76	15,00	19,54	15,49
			11,42	9,13	22,79	14,71	17,94	15,04
			12,55	8,89	25,72	16,08	19,33	17,20
			0,63	0,54	0,55	0,57	1,13	0,62
		<i>Ragadia makuta minoa</i> ♀ Fruhstorfer	13,41	8,44	22,07	13,91	16,91	13,97
			12,54	8,44	23,24	14,32	18,02	15,62
			12,98	8,44	22,66	14,12	17,47	14,80
			0,62	0,00	0,83	0,29	0,78	1,17
		11. <i>Ypthima pandocus corticaria</i> ♂ Butler	15,45	9,71	22,58	14,47	18,83	17,07
			13,67	8,51	23,03	14,82	18,51	16,91
			11,85	9,01	20,17	12,42	17,08	13,95
			12,27	8,70	22,75	15,11	18,14	15,70
			13,92	8,50	20,86	13,07	16,69	14,73
			14,69	8,47	20,92	13,28	18,20	16,76
			13,76	8,26	19,64	12,59	16,87	15,40
			16,01	9,76	21,40	13,48	18,57	16,94
			14,56	7,33	19,87	12,23	16,67	15,40

Lampiran.3. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Rata-rata Standar deviasi	13,48	9,33	23,66	14,39	19,35	16,75
			14,57	9,77	21,22	13,01	18,42	16,89
			13,97	8,96	22,07	13,56	18,18	16,01
			13,93	9,50	23,51	14,38	19,10	16,39
			15,22	9,07	22,15	14,10	17,38	15,65
			14,15	8,79	22,80	14,44	18,12	16,73
			14,02	8,69	21,25	13,50	17,73	15,87
			1,36	0,74	1,28	1,07	0,89	1,11
		<i>Ypthima pandocus corticaria</i> ♀ Butler	13,07	9,64	22,67	13,43	18,16	16,44
			12,97	9,17	21,80	13,01	18,45	15,01
			15,31	9,88	22,11	13,70	18,30	15,62
			13,77	9,38	22,26	13,47	18,90	14,92
			14,60	8,94	22,74	14,45	19,24	17,20
			15,64	8,93	22,80	13,72	18,04	16,15
			12,72	8,11	22,77	15,19	18,17	17,12
			11,85	7,07	21,28	13,56	18,09	14,61
			14,79	10,17	21,33	12,35	16,84	13,62
			12,64	9,68	22,37	14,00	18,25	15,93
			14,01	9,80	21,60	12,95	16,90	14,30

Lampiran.3. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Rata-rata	13,92	8,69	22,30	13,75	18,23	15,84
		Standar deviasi	1,05	0,74	0,72	0,71	0,71	1,04
		12. <i>Ypthima sempera aquillius</i> Fruhstorfer	15,20	9,55	21,59	12,87	16,89	15,44

Keterangan : PT: Panjang Tubuh, PA: Panjang Antena, PSD: Panjang Sayap Depan, LSD: Lebar Sayap Depan, PSB: Panjang Sayap Belakang, LSB: Lebar Sayap Belakang

Lampiran.4. Famili, Species dan Sub species yang didapatkan dengan tiga metode di area pinggir jalan/hutan, pinggir sungai dan hutan di Cagar Alam Malampah, Kabupaten Pasaman

No	Famili Species / Sub species	Metode																										Σ
		Insect net						Cylindrical Gauze																Umpan				
		Pinggir jalan/ hutan		Pinggir sungai		Hutan		Pisang		Esen Pisang		Nenas		Esen Nenas		Air Terasi		Urine										
								Canopy	Understorey	Canopy	Understorey	Canopy	Understorey	Canopy	Understorey													
		♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
I	Amathusidae																											
	1 <i>Amathusia perakana perakana</i> Honrath										1																	1
	2 <i>Amathuxidia amythaon lucida</i> Fruhstorfer								1																			1
	3 <i>Faunis canens sumatraensis</i> Brooks	1																										1
	4 <i>Khantotaenia busiris sadja</i> Fruhstorfer		1																									1
	5 <i>Zeuxidia aurelius aurelius</i> Fruhstorfer										1																	1
II	Danaidae																											
	6 <i>Euploea camaralzeman malayica</i> Butler	1	1																									2
	7 <i>Euploea diocletianus diocletianus</i> Fab.	1																										1
	8 <i>Euploea leucostictos vestigiata</i> Butler	1																										1
	9 <i>Euploea mulciber vandeventeri</i> Forbes	6																										6
	10 <i>Parantica luzonensis banksii</i> Moore	1																										1
III	Hesperiidae																											
	11 <i>Koruthaialos sindu sindu</i> C & R Felder	3																										3
	12 <i>Pseudocoladenia dan fulvescens</i> Elw. & Ed.	1																										1

Lampiran.4. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
IV	Lycainidae																											
	13 <i>Allotinus nicholsi nicholsi</i> Moulton	1																										1
	14 <i>Allotinus coberti</i> Eliot		1																									1
	15 <i>Catochrysops strabo naerina</i> Riley	1																										1
	16 <i>Hypolycaena amasa maximianus</i> Fruhs.			1																								1
	17 <i>Jamides caerulea caerulea</i> H. Druce																								1			1
	18 <i>Jamides philatus armatheus</i> Fruhstorfer	1																										1
	19 <i>Nacaduba beroe neon</i> Fruhstorfer	1																										1
	20 <i>Plautella cossaea sanchos</i> Druce			1																								1
	21 <i>Prosotas nora superdates</i> Fruhstorfer																							1				1
V	Nymphalidae																											
	22 <i>Amnosia decora eudamia</i> Grose - Smith		2																									2
	23 <i>Athyma nefte subrata</i> Moore	2																										2
	24 <i>Athyma reta reta</i> Moore	4																										4
	25 <i>Bassarona dunya manora</i> Fruhstorfer	3								1																		4
	26 <i>Cethosia methypsea carolina</i> Forbes		1																									1
	27 <i>Charaxes bernardus ajax</i> Fawcett	1						1									1											3
	28 <i>Chersonesia rahria rahria</i> Moore	1																										1
	29 <i>Cirrochroa amalea amalea</i> Gue. - Menev.	1																										1
	30 <i>Cupha erymanthis erymanthis</i> Drury	3	4	1	2																							10
	31 <i>Cynitia fontanus fontanus</i> Tsukada	1																										1
	32 <i>Dichorragia nesimachus machates</i> Fruhs.	1																								1		2

Lampiran.4. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
33	<i>Doleschalia polibete maturitas</i> Tsukada		1																									1
34	<i>Dophla evelina mahonia</i> Fruhstorfer																	1	1									2
35	<i>Euripus nyctelius sumatraensis</i> Fruhs.	2																										2
36	<i>Hypolimnas anomala anomala</i> Wallace	8		2																								10
37	<i>Junonia atlites atlites</i> Linnaeus	1																										1
38	<i>Junonia iphita toska</i> Fruhstorfer	1																										1
39	<i>Kalima limborgi tribonia</i> Fruhstorfer	1								1																		2
40	<i>Lexias dirtea montana</i> Hagen																		2									2
41	<i>Lexias pardalis nephritica</i> Fruhstorfer							1																				1
42	<i>Meduza procris minoe</i> Fruhstorfer	2	1																									3
43	<i>Neptis duryodana nesia</i> Fruhstorfer	1																										1
44	<i>Neptis hylas papaja</i> Moore	2																										2
45	<i>Phalanta alcippe alcipoides</i> Moore	4	1	1																								6
46	<i>Polyura athamas uraeus</i> Roth. & Jord.																							1				1
47	<i>Rhinopalpa polynice polynice</i> Cramer	1																										1
48	<i>Stibochiona coresia paupertas</i> Tsukada	1	2						2							2												7
49	<i>Tacola larymna selessana</i> Fruhstorfer	1	1																									2
50	<i>Tanaecia aruna martigena</i> Weymer	1														1												2
51	<i>Tanaecia munda sumatrana</i> Fruhstorfer		2																									2
52	<i>Terinos atlita atlita</i> Fabricius	1																										1
53	<i>Terinos terpender teos</i> de Niceville	1																										1
54	<i>Vagrans sinha sinha</i> Kollar	7	2	2																								11

Lampiran.4. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	55 <i>Vindula erota battaka</i> Martin															1												1
	56 <i>Vindula erota montana</i> Fruhstorfer																							1				1
VI	Papilionidae																											
	57 <i>Graphium agamemnon agamemnon</i> L.																							1				1
	58 <i>Graphium evemon orthia</i> Jordan in Seitz	1																										1
	59 <i>Graphium sarpedon sarpedon</i> Linne	3	1																					1		1		6
	60 <i>Lamproptera meges meges</i> Zinken			4	1																							5
	61 <i>Meandrusa payeni ciminius</i> Fruhstorfer	2																										2
	62 <i>Papilio helenus enganius</i> Doherty	4	1	1																						2		8
	63 <i>Papilio iswara iswara</i> White	1	1																									2
	64 <i>Papilio memnon anceus</i> Cramer		1																									1
	65 <i>Papilio memnon memnon</i> Linne	11		5		1																						17
	66 <i>Papilio nepheles albolineatus</i> Forbes	3	3	1																								7
	67 <i>Trogonoptera brookiana trogon</i> Vollen.	4																										4
VII	Pieridae																											
	68 <i>Appias cerdana hagar</i> Vollenhoven	1																										1
	69 <i>Appias indra eurytus</i> Fruhstorfer	1																										1
	70 <i>Cepora iudith amalia</i> Vollenhoven	1																										1
	71 <i>Dalias hyparete despoliata</i> Fruhstorfer	1																										1
	72 <i>Dercas gobrias herodorus</i> Fruhstorfer	1																										1
	73 <i>Eurema alitha bidens</i> Butler	1																										1
	74 <i>Eurema andersoni andersoni</i> Moore		1																									1

Lampiran.4. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	75 <i>Eurema hecabe hecabe</i> Linnaeus	11	2																									13
	76 <i>Eurema simulatrix tecmesa</i> de Nicevillei	3	1																									4
	77 <i>Gandaca harina distant</i> Fruhstorfer	6																										6
	78 <i>Hebomoia glaucippe sumatraensis</i> Hagen	2																										2
	79 <i>Ixias ludekingi ludekingi</i> Vollenhoven	1																										1
	80 <i>Leptosia nina malayana</i> Fruhstorfer	5																										5
	81 <i>Pareronia valeria lutescens</i> Butler	1		1																								2
VIII	Riodinidae																											
	82 <i>Paralaxita telesia ines</i> Fruhstorfer	1																										1
	83 <i>Zemeros flegyas hostrus</i> Fruhstorfer	1																										1
IX	Satyridae																											
	84 <i>Elymnias hypermnestra decolorata</i> Fruhs.	1																										1
	85 <i>Melanitis leda leda</i> Linnaeus	1														1												2
	86 <i>Melanitis phedima abdullae</i> Distant							1										1										2
	87 <i>Melanitis zetinius sumatranus</i> Fruhstorfer	1																										1
	88 <i>Mycalesis horsfield hermana</i> Fruhstorfer	1																										1
	89 <i>Mycalesis maianae maia</i> de Niceville	1																										1
	90 <i>Mycalesis oroattis ustulata</i> Distant	1																										1
	91 <i>Mycalesis orseis orseis</i> Hewitson	2	4				1	1	1	1												1						11
	92 <i>Neorina lowii latipicta</i> Fruhstorfer																							1				1
	93 <i>Ragadia makuta minoa</i> Fruhstorfer	2	2			2														1								7

Lampiran.4. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	94 <i>Ypthima pandocus corticaria</i> Butler	11	6	2	1	4	2																					26
	95 <i>Ypthima sempera aquillius</i> Fruhs.		1																									1
	Total Individu	158	44	22	4	7	3	4	4	3	2					6		2	3	1		1		6	1	4		275

Lampiran.5. Spesies kupu-kupu (Rhopalocera) yang ditemukan di Cagar Alam Malampah dan di beberapa cagar alam

No	Famili	Spesies	CAM	CALA	CABP	CARP	CALH
1		2	3	4	5	6	7
1	Amathusiidae	<i>Amathusia perakana</i> Honrath	√	-	-	-	-
2		<i>Amathusia phidippus</i> L.	-	-	-	-	√
3		<i>Amathuxidia amythaon</i> Doubleday	√	-	-	-	-
4		<i>Discophora necho</i> C&R Felder	-	-	√	-	-
5		<i>Faunis canens</i> Stich	√	-	√	-	-
6		<i>Faunis gracilis</i> But.	-	-	√	-	√
7		<i>Thaumantis odana</i> Hub.	-	√	√	-	√
8		<i>Xanthotaenia busiris</i> Wests	√	-	√	√	√
9		<i>Zeuxidia aurelius</i> Hubner	√	-	-	-	-
10		<i>Zeuxidia doubledeyi</i> Westw	-	√	-	-	-
11	Danaidae	<i>Anosia genutia</i> Cr.	-	-	√	√	-
12		<i>Anosia melanippus</i> Cr.	-	-	√	-	-
13		<i>Danaus aspasia</i> Fab.	-	-	-	-	√
14		<i>Danaus genutia</i> Cr.	-	√	-	-	-
15		<i>Euploea algea</i> Godart	-	-	-	√	-
16		<i>Euploea camaralzeman</i> Butl.	√	-	√	√	-
17		<i>Euploea diocletianus</i> Fab.	√	√	√	√	-
18		<i>Euploea eyndhovii</i> Fruhst.	-	-	√	√	-
19		<i>Euploea leucostictus</i> Gmel	√	√	√	√	-
20		<i>Euploea mulciber</i> Cr.	√	-	√	√	√
21		<i>Euploea redtenbacheri</i> Feld.	-	-	-	-	√
22		<i>Euploea sylvester</i> Butl.	-	-	-	√	-
23		<i>Idea lynceus</i> Dry	-	√	-	-	-
24		<i>Ideopsis gaura</i> Horsf.	-	√	√	√	√
25		<i>Ideopsis vulgaris</i> Fruhst.	-	-	√	√	-
26		<i>Parantica aruanga</i> Fabr.	-	-	-	√	-
27		<i>Parantica aspasia</i> Fabr.	-	-	√	-	-
28		<i>Parantica crowleyi</i> Wr.	-	-	√	-	-
29		<i>Parantica luzonensis</i> C&R Felder	√	-	-	√	-
30		<i>Tirumala septentrionis</i> Butl.	-	-	-	√	-
31	Hesperiidae	<i>Anchistroides armatus</i> Butl.	-	-	-	√	-
32		<i>Anchistroides nigrita</i> Hew.	-	-	√	-	-
33		<i>Baoris oceia</i> Hew.	-	-	-	-	√

Lampiran 5. (Lanjutan)

1		2	CAM	CALA	CABP	CARP	CALH
36		<i>Idmon obliquans</i> Fruhs.	-	-	√	-	-
37		<i>Koruthaialos rebecca</i> Watson	-	-	√	√	-
38		<i>Koruthaialos sindu</i> Watson	√	-	-	√	-
39		<i>Matapa aria</i> Moore	-	-	-	√	-
40		<i>Odontoptium pygela</i> Hew.	-	-	√	-	-
41		<i>Parnara apostata</i> Evans	-	-	-	√	-
42		<i>Pseudocoladenia dan Shirozo</i> &Saig.	√	-	-	√	-
43		<i>Potanthus ganda</i> Evans	-	-	√	-	-
44		<i>Potanthus hetaerus</i> Plotz	-	-	√	-	-
45		<i>Potanthus omaha</i> Evans	-	-	√	-	-
46		<i>Potanthus pamela</i> Evans	-	-	-	√	-
47		<i>Psoos fuligo</i> Staudinger	-	-	-	√	-
48		<i>Seseria affinis</i> H.Druce	-	-	√	-	-
49		<i>Tagiades lavatus</i> Butl.	-	-	√	-	-
50		<i>Tagiades parra</i> Fruhst.	-	-	-	√	-
51		<i>Udaspes folus</i> Cr.	-	-	√	-	-
52	Libytheidae	<i>Libythea myrrha</i> Fruhs.	-	-	√	√	-
53	Lycaenidae	<i>Allotinus corbeti</i> Eliot.	√	-	-	-	-
54		<i>Allotinus nicholsi</i> Moul.	√	-	-	-	-
55		<i>Allotinus sarrastes</i> Fruhst.	-	-	√	-	-
56		<i>Allotinus unicolor</i> C&R Felder	-	-	-	√	-
57		<i>Ambypodia narada</i> Fruhst.	-	-	√	-	-
58		<i>Arhopala overdijkinki</i> Evans	-	√	-	-	-
59		<i>Caleta elna</i> Fruhst.	-	-	√	√	-
60		<i>Castalium roxus</i> Fruhs.	-	-	-	-	√
61		<i>Catochrysops strabo</i> Riley	√	-	-	-	-
62		<i>Cebrella pellecebra</i> Chapman	-	-	√	-	-
63		<i>Celastrina lavendularis</i> Fruhst.	-	-	√	-	-
64		<i>Curetis freda</i> Eliot	-	-	√	-	-
65		<i>Curetis tagalica</i> Fruhst.	-	-	√	-	-
66		<i>Curetis felderi</i> Distant	-	-	-	√	-
67		<i>Discolampa ethioniceus</i> Fruhst.	-	-	-	√	-
68		<i>Drupadia ethion</i> Moore	-	-	-	√	-
69		<i>Everes lacturnus</i> Godart	-	-	-	√	-
70		<i>Hypolycaena amasa</i> Fruhst.	√	-	√	√	-
71		<i>Jamides celeno</i> Moulton	-	-	√	-	√

Lampiran 5. (Lanjutan)

1		2	CAM	CALA	CABP	CARP	CALH
71		<i>Jamides celeno</i> Moulton	-	-	√	-	√
72		<i>Jamides elpis</i> Hub.	√	-	-	√	-
73		<i>Jamides malaccanus</i> Eliot.	-	-	√	-	-
74		<i>Jamides philatus</i> Fruhstorfer	√	-	-	-	-
75		<i>Jamides zebra</i> Hub.	√	-	√	√	-
76		<i>Lampides boiticus</i> L.	-	-	√	-	-
77		<i>Monodentides musina</i> Snellen	-	-	-	√	-
78		<i>Nacaduba beroe</i> Fruhstorfer	√	-	-	-	-
79		<i>Nacaduba pactulus</i> Moore	-	-	-	√	-
80		<i>Pithecops corvus</i> Fruhst.	-	-	-	√	-
81		<i>Plautela cossaea</i> Druce	√	-	√	√	-
82		<i>Poritia philota</i> Hew.	-	-	√	-	-
83		<i>Prosotas bhutea</i> Holloway	-	-	√	-	-
84		<i>Prosotas nora</i> Fruhst.	√	-	-	-	-
85		<i>Sithon nedymon</i> Cr.	-	√	-	-	-
86		<i>Spindasis lohita</i> Fruhst.	-	-	-	-	√
87		<i>Surendra florimel</i> Dht.	-	-	√	-	-
88		<i>Udara dilecta</i> Toxopeus	-	-	√	√	-
89		<i>Udara placidula</i> Toxopeus	-	-	√	√	-
90		<i>Virachola kesuma</i> Hew	-	√	-	-	-
91		<i>Zeltus amasa</i> Hew.	-	-	-	-	√
92	Nymphalidae	<i>Amnosia decora</i> Doub.	√	√	√	-	-
93		<i>Ariadne ariadne</i> Fruhst.	-	-	-	√	-
94		<i>Argyreus hyperbius</i> Johanna	-	√	√	-	-
95		<i>Athyma celenophora</i> Druce	-	-	√	-	-
96		<i>Athyma kanwa</i> Moore	-	-	√	-	-
97		<i>Athyma nefte</i> Cr.	√	-	√	-	-
98		<i>Athyma pravara</i> Moore	-	-	-	√	-
99		<i>Athyma reta</i> Moore	√	-	-	-	-
100		<i>Bassarona dunya</i> Doub.	√	-	-	-	-
101		<i>Cethocea hypsea</i> Doub.	-	-	-	√	√
102		<i>Cethosia methypsea</i> Butler	√	-	-	-	-
103		<i>Cethosia penthesilea</i> Cr.	-	-	√	-	-
104		<i>Charaxes bernadus</i> Fabr.	√	√	-	√	-
105		<i>Charaxes polyxena</i> Fruhst.	-	-	-	-	√
106		<i>Chersonesia rahria</i> Moore	√	-	-	√	-
107		<i>Cirrochroa emalea</i> Guer.	√	-	-	√	-

Lampiran 5. (Lanjutan)

1	2	CAM	CALA	CABP	CARP	CALH
107	<i>Cirrochroa emalea</i> Guer.	√	-	-	√	-
108	<i>Cirrochroa malaya</i> C&R Felder	-	-	-	√	-
109	<i>Cirrochroa tyche</i> C&R Felder	-	-	√	√	-
110	<i>Cupha erymanthis</i> Drury	√	√	√	√	-
111	<i>Cynitia fontanus</i> Tsukada	√	-	-	-	-
112	<i>Cyrestis maenalis</i> Hartert	-	√	-	√	-
113	<i>Cyrestis nivea</i> Zink-Somm	-	√	√	√	-
114	<i>Cyrestis themire</i> Honrath	-	-	-	√	-
115	<i>Dichorragia nesimachus</i> Doyere	√	-	-	-	-
116	<i>Doleschalia bisaltidae</i> C&R Feld.	-	-	√	-	√
117	<i>Doleschalia polibete</i> Cramer	√	-	-	-	-
118	<i>Dophla evelina</i> Stoll	√	-	-	-	-
119	<i>Euripus nyctelius</i> Doub.	√	-	√	-	√
120	<i>Euthalia dirtea</i> Cr.	-	-	-	-	√
121	<i>Euthalia godarti</i> Butl.	-	-	√	-	-
122	<i>Euthalia iapis</i> Moore	-	-	√	-	√
123	<i>Euthalia merta</i> Vlhvn	-	-	√	-	-
124	<i>Euthalia monina</i> Fruhst.	-	-	-	√	-
125	<i>Hestinalis nama</i> Dbl.	-	√	√	√	-
126	<i>Hypolimnas anomala</i> Wall	√	√	-	-	-
127	<i>Hypolimnas bolina</i> Drury	-	-	-	√	√
128	<i>Junonia almana</i> L.	-	-	-	√	-
129	<i>Junonia atlites</i> L.	√	-	√	√	-
130	<i>Junonia hedonia</i> Cr.	-	-	-	√	-
131	<i>Junonia iphita</i> Cr.	√	-	-	√	-
132	<i>Kalima limborgi</i> Moore	√	-	-	-	-
133	<i>Kallima paralekta</i> Horsf.	-	-	-	-	√
134	<i>Lexias dirtea</i> Fabr.	√	√	-	√	-
135	<i>Lexias pardalis</i> Moore	√	-	√	-	-
136	<i>Limenitis procris</i> Fruhst.	-	-	-	-	√
137	<i>Moduza procris</i> Cramer	√	√	√	-	-
138	<i>Neptis clinia</i> Moore	-	-	√	-	-
139	<i>Neptis duryodana</i> Moore	√	-	-	-	-
140	<i>Neptis hylas</i> L.	√	-	√	√	-
141	<i>Neptis ilira</i> Stell.	-	-	-	√	-
142	<i>Neptis magadha</i> Fldr.	-	√	-	-	-
143	<i>Neptis nandina</i> Moore	-	-	-	-	√
144	<i>Parathyma abiasa</i> Butl.	-	√	-	-	-

Lampiran 5. (Lanjutan)

1		2	CAM	CALA	CABP	CARP	CALH
145		<i>Parathyma larymna</i> Fabr..	-	√	-	-	-
146		<i>Parathyma reta</i> Moore	-	√	-	-	√
147		<i>Phalanta alcippe</i> Stoll	√	√	-	√	-
148		<i>Phalanta phalanta</i> Drury	-	-	-	√	-
149		<i>Polyura athamas</i> Dry	√	√	-	√	√
150		<i>Polyura moorl</i> Catur	-	-	√	-	-
151		<i>Polyura schreiberi</i> Moore	-	-	-	-	√
152		<i>Precis atlites</i> L.	-	√	-	-	√
153		<i>Prothoe calydonia</i> Hew	-	-	-	-	√
154		<i>Prothoe franckii</i> Fruhst.	-	-	-	-	√
155		<i>Rhinopalpa polynice</i> Cr.	√	√	-	-	-
156		<i>Rohana parisatis</i> Fruhst.	-	-	√	-	-
157		<i>Stibochiona coresia</i> Hubner	√	-	-	√	-
158		<i>Symbrenthia hiplocus</i> Cr.	-	-	-	√	-
159		<i>Symbrenthia hypatia</i> Stdgr.	-	-	√	-	-
160		<i>Symbrenthia hypselis</i> Godt.	-	√	√	-	-
161		<i>Symbrenthia lilaea</i> Hew.	-	-	√	√	-
162		<i>Tacola larymna</i> Doubleday	√	-	-	√	-
163		<i>Tanaecia aruna</i> C.&R. Felder	√	-	-	-	-
164		<i>Tanaecia clathrata</i> Butl.	-	-	-	-	√
165		<i>Tanaecia munda</i> Fruhtorfer	√	-	√	-	-
166		<i>Tanaecia palguna</i> Moore	-	√	-	-	√
167		<i>Tanaecia peleia</i> Fabr.	-	√	√	-	√
168		<i>Terinos atlita</i> Fabricius	√	-	-	-	-
169		<i>Terrinos terpander</i> Hew.	√	-	-	√	-
170		<i>Vagrans egista</i> Cr.	-	√	-	-	-
171		<i>Vagrans sinha</i> Kollar	√	-	√	√	-
172		<i>Vindula arsinoe</i> Cr.	-	-	-	-	√
173		<i>Vindula dejone</i> Erich.	-	-	√	-	-
174		<i>Vindula erota</i> Fabr.	√	√	-	-	-
175	Papilionidae	<i>Atrophaneura nox</i> Sw.	-	-	-	-	√
176		<i>Dabasa payeni</i> Dbldy	-	-	-	-	√
177		<i>Graphium agamemnon</i> L.	√	√	-	√	√
178		<i>Graphium antiphates</i> Cr.	-	√	-	√	√
179		<i>Graphium doson</i> C & R Felder	-	-	-	√	-
180		<i>Graphium evemon</i> Boisduval	√	-	-	-	-
181		<i>Graphium macareus</i> Godt.	-	√	√	-	-

Lampiran 5. (Lanjutan)

1		2	CAM	CALA	CABP	CARP	CALH
182		<i>Graphium ranaceus</i> Westw.	-	√	-	√	-
183		<i>Graphium sarpedon</i> L.	√	√	√	√	√
184		<i>Lamproptera meges</i> Zink	√	√	-	√	-
185		<i>Meandrusa payeni</i> Boisduval	√	-	-	-	-
186		<i>Pachliopta atropus</i> Stgr.	-	-	-	-	√
187		<i>Papilio demoleus</i> L.	-	-	-	√	-
188		<i>Papilio demolion</i> Cr.	-	√	-	√	√
189		<i>Papilio helenus</i> L.	√	√	√	√	√
190		<i>Papilio iswara</i> White	√	√	-	-	-
191		<i>Papilio karna</i> Roths	-	-	-	-	√
192		<i>Papilio memnon</i> L.	√	√	√	√	√
193		<i>Papilio nephelus</i> Bdv.	√	√	√	√	√
194		<i>Papilio palimurus</i> Fab.	-	-	-	-	√
195		<i>Papilio polytes</i> L.	-	√	-	-	√
196		<i>Trogonoptera brookiana</i> Wall	√	√	-	√	√
197		<i>Troides helena</i> L.	-	√	-	-	√
198	Pieridae	<i>Appias albina</i> Boisd.	-	-	-	√	-
199		<i>Appias cardena</i> Hew	√	√	-	-	-
200		<i>Appias indra</i> Moore	√	√	-	√	-
201		<i>Appias lyncida</i> Boisd.	-	-	-	√	√
202		<i>Appias nero</i> Fabr..	-	√	-	√	√
203		<i>Appias olferna</i> Swinhoe	-	-	-	√	-
204		<i>Cathopsilia pomona</i> Fabr.	-	-	-	√	-
205		<i>Cathopsilia pyranthe</i> L.	-	√	√	√	√
206		<i>Cathopsilia scyla</i> L.	-	-	-	√	-
207		<i>Cepora iudith</i> Fabr.	√	-	-	√	-
208		<i>Cepora nadina</i> Luc.	-	√	√	-	-
209		<i>Cepora nerisa</i> Fabr.	-	-	-	√	-
210		<i>Delias belisama</i> Cr.	-	-	√	-	-
211		<i>Delias harpalyce</i> Hub.	-	-	-	-	√
212		<i>Delias hyparete</i> L.	√	-	-	-	√
213		<i>Dercas gabrias</i> Hew.	√	-	√	√	-
214		<i>Eurema ada</i> Distant & Pryer	-	-	-	√	-
215		<i>Eurema alitha</i> C & R Felder	√	-	-	√	-
216		<i>Eurema andersoni</i> Moore	√	-	-	√	-
217		<i>Eurema blanda</i> Boisd	-	-	√	√	-
218		<i>Eurema brigitta</i> Feld.	-	-	√	√	-

Lampiran 5. (Lanjutan)

1		2	CAM	CALA	CABP	CARP	CALH
219		<i>Eurema hecabe</i> L.	√	√	√	√	√
220		<i>Eurema lacteola</i> Dist.	-	-	-	√	-
221		<i>Eurema sari</i> Moore	-	-	-	√	-
222		<i>Eurema simulatrix</i> Staudinger	√	-	√	√	-
223		<i>Gandaca harina</i> Horsf.	√	√	-	√	-
224		<i>Hebomoia glaucippe</i> L.	√	√	-	√	-
225		<i>Ixias ludekingi</i> Vollenhoven	√	-	-	-	-
226		<i>Leptosia nina</i> Fruhst.	√	-	-	√	-
227		<i>Pareronia valeria</i> Cr.	√	-	-	√	-
228		<i>Prioneris hypsipyle</i> L.	-	-	√	-	-
229		<i>Prioneris philonome</i> Boisd.	-	-	-	√	-
230		<i>Seletara liberia</i> Butl.	-	-	-	-	√
231		<i>Seletara panda</i> Butl.	-	-	√	-	-
232		<i>Valeria valeria</i> Cr.	-	√	-	-	√
233	Riodinidae	<i>Laxita orphana</i> Nic.	-	-	-	-	√
234		<i>Paralaxita orphna</i> Cr.	-	-	√	-	-
235		<i>Paralaxita telesia</i> Fruhst.	√	-	√	-	-
236		<i>Zemerus flegyas</i> Cr.	√	-	-	-	√
237	Satyridae	<i>Elymnias hypermnestra</i> Linnaeus	√	-	-	-	-
238		<i>Elymnias panthera</i> Fabr.	-	√	-	-	-
239		<i>Lethe chandica</i> Stdgr.	-	-	√	-	-
240		<i>Lethe confusa</i> Fruhst.	-	-	√	-	-
241		<i>Lethe europa</i> Kemura.	-	-	√	-	-
242		<i>Lethe mekara</i> Fruhst.	-	-	√	-	-
243		<i>Melanitis leda</i> L.	√	-	√	-	√
244		<i>Melanitis phedima</i> Cramer	√	-	-	-	-
245		<i>Melanitis velutina</i> Butl.	-	-	-	-	√
246		<i>Melanitis zitenius</i> Fruhst.	√	-	√	-	-
247		<i>Mycalesis anapita</i> Fruhst.	-	-	-	√	-
248		<i>Mycalesis fusca</i> C & R Felder	-	-	√	√	-
249		<i>Mycalesis horsifieldi</i> Moore	√	-	√	√	√
250		<i>Mycalesis janardana</i> Moore	-	√	√	√	-
251		<i>Mycalesis maianaeas</i> Hewitson	√	-	-	-	-
252		<i>Mycalesis marginata</i> Fruhst.	-	-	√	-	-
253		<i>Mycalesis mineus</i> L.	-	-	√	-	-
254		<i>Mycalesis mnasicle</i> Hew.	-	-	√	-	-

Lampiran 5. (Lanjutan)

1	2	CAM	CALA	CABP	CARP	CALH
255	<i>Mycalesis oroattis</i> Hewitson	√	-	-	-	-
256	<i>Mycalesis orseis</i> Hewitson	√	-	√	-	-
257	<i>Mycalesis perseus</i> Butl.	-	-	-	√	-
258	<i>Neorina lowii</i> Doubleday	√	-	-	-	-
259	<i>Orsotriaena medus</i> Fabr.	-	-	√	√	-
260	<i>Ragadia crisilda</i> Evans	-	-	-	-	√
261	<i>Ragadia makuta</i> Horsfield	√	√	√	√	-
262	<i>Ypthima baldus</i> Fruhst.	-	-	√	-	-
263	<i>Ypthima fasciata</i> Hew.	-	-	√	√	-
264	<i>Ypthima nareda</i> K	-	-	-	-	√
265	<i>Ypthima pandocus</i> Moore	√	√	√	√	-
266	<i>Ypthima philomela</i> L.	-	-	-	√	-
267	<i>Ypthima sempera</i> C.&R. Felder	√	-	-	-	-
	Total Spesies	94	60	110	117	64

Keterangan: CAM: Cagar Alam Malmaph, CALA: Cagar Alam Lembah Anai,
 CABP: Cagar Alam Batang Palupuh, CARP: Cagar Alam Rimbo
 Panti, CALH: Cagar Alam Lembah Harau

