



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.

## **DIVERSITAS KUPU-KUPU (RHOPALOCERIA) DI KAMPUS UNIVERSITAS ANDALAS LIMAU MANIS PADANG**

**SKRIPSI**



**PUSPITA SARI  
06133054**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2011**

Diversitas Kupu-kupu (Rhopalocera) Di Kampus Universitas Andalas Limau Manis  
Padang

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

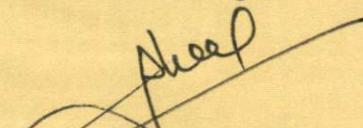
Oleh

Puspita Sari  
B.P. 06 133 054

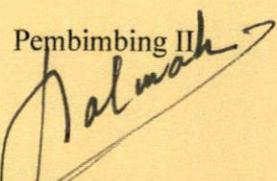
Padang, Januari 2011

Disetujui Oleh:

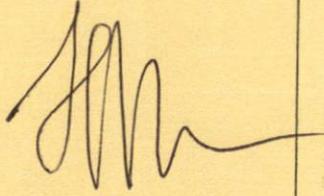
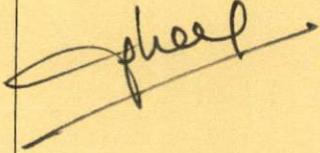
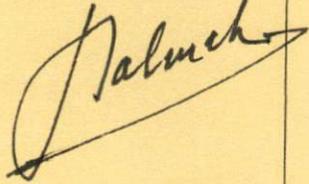
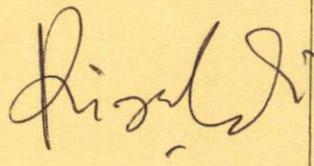
Pembimbing I

  
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  
Senin tanggal 31 Januari 2011

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. Henny Herwina, Msc	Ketua	
2	Prof. Dr. Dahelmi, MS	Sekretaris	
3	Prof. Dr. Hj. Siti Salmah	Anggota	
4	Dr. Rizaldi	Anggota	
5	M. Nazri Janra, Msi	Anggota	

*"Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.  
Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan),  
tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya  
kamu berharap" (Al-Insyirah: 6-8)*

*Syukur yang tiada berhingga ku haturkan kehadiran Allah SWT  
Yang telah memberikan kesempatan membahagiakan orang-orang yang kucintai  
dan ku kasih....Semoga ini menjadi langkah awal menuju kesuksesan Dunia dan  
Akhirat..*

*Alhamdulillahirabbil alamin*

*Kupersembahkan sebuah bingkisan kecil dengan penuh cinta*

*Untukmu dengan senyum yang lebih cerah dari mentari*

*Untukmu dengan segala kelembutan yang hati yang selalu mengiringi langkahku dengan penuh  
doa, harapan, pengorbanan dan kasih sayangmu IBUNDAku Tercinta (Armita)....*

*Untukmu yang selalu mengajarkanku arti kehidupan dan bersyukur kepadanya  
AYAHANDaku (Alm. Idris Dahjan).... untuk keluarga besarku tersayang, dan peri-peri kecilku  
azi dan adit yang mewarnai hariku dengan dengan penuh senyum dan ceria..*

*Untuk sahabat-sahabatku Maysissri, Sri, Lidya, refi, jeni, indri, anay, dan icha yang mewarnai  
perjalanan hidupku dengan canda dan ceria...*

*Dan untuk orang yang selalu menyayangiku, mendukung setiap langkahku dan setia  
mendampingi saat suka maupun duka, terima kasih atas semuanya Febrian bartez...*

*Semoga ada kebaikan yang dapat diperoleh dalam keberhasilan ini dan selalu diridhoi Allah SWT  
Amin.....*

## ABSTRAK

Penelitian tentang Diversitas kupu-kupu (Rhopalocera) telah dilakukan pada bulan Juni-Agustus 2010 di Kampus Universitas Andalas Limau Manis Padang dan Laboratorium Taksonomi Hewan Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas Padang, dengan metode survei yaitu kupu-kupu dikoleksi langsung dengan jala serangga, umpan kupu-kupu dan perangkap "Cylindrical gauze". Dari penelitian ini didapatkan 51 spesies kupu-kupu yang terdiri dari tujuh famili, 34 genera, 51 subspecies dan 227 individu. Famili kupu-kupu yang didapatkan adalah Acraeidae, Danaidae, Lycaenidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae, dan Satyridae. Jumlah spesies terbanyak yaitu dari famili Nymphalidae (14 genera, 17 spesies, dan 17 subspecies) dan jumlah spesies paling sedikit yaitu dari famili Acraeidae (satu genus, satu spesies). Indeks Diversitas di Kampus Universitas Andalas secara umum adalah 3,31 dimana Indeks Diversitas tertinggi adalah di daerah semak-semak (2,97), dan yang paling sedikit adalah di pinggir jalan (2,41).

## ABSTRACT

The study of Diversity of Butterflies (Rhopalocera) have been conducted from June to August 2010 in Andalas University Limau Manis Padang and Animal Taxonomi Laboratory, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Andalas University Padang, with survey method, butterflies were collected by insect net, baited and cylindrical gauze trap. In this study, 51 species butterflies from seven families, 34 genera, 51 subspecies and 227 individu were found those are Acraeidae, Danaidae, Lycaenidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae, dan Satyridae. The highest number of species from family Nymphalidae (14 genera, 17 spesies, and 17 subspecies) and the lowest number of species from family Acraeidae (one genus and one spesies). The Diversity Index at Andalas University generally was 3,31 where the highest Diversity Indeks was at the bushes (2,97) and the lowest one is at the sidewalk (2,41).

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis atas kehadiran Allah Yang Maha Esa karena dengan berkah nikmat kesehatan, waktu dan kekuatan yang senantiasa dilimpahkan-Nya sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan sebagaimana mestinya. Skripsi yang berjudul "Diversitas Kupu-kupu (Rhopalocera) Di Kampus Universitas Andalas Limau Manis Padang" ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dalam mata ajaran Entomologi dan merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar strata I pada program studi Biologi Universitas Andalas.

Selama melaksanakan penelitian hingga akhir penyusunan skripsi ini, banyak sekali mendapat bantuan, arahan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu merupakan sebuah keharusan bagi penulis untuk mengucapkan rasa terima kasih yang sangat dalam terutama kepada Prof. Dr. Dahelmi, MS selaku Pembimbing I dan Prof. Dr. Hj. Siti Salmah selaku Pembimbing II yang telah memberikan segala sumbangsi pemikiran, arahan dan motifasi dalam penyusunan proposal, penuntasan penelitian dan analisis hasil penelitian. Selanjutnya penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Syamsuardi, M.Sc. selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Univeritas Andalas
2. Dr. Zuhri Syam, MP. selaku Koordinator Seminar dan Penasehat Akademik yang telah banyak memberikan bimbingan, semangat dan motivasi selama penulis menjalani perkuliahan di Jurusan Biologi FMIPA UNAND
3. Dosen-Dosen staf pengajar Jurusan Biologi FMIPA UNAND
4. Keluarga besar Biologi angkatan 2006 dan teman-teman "Invert Crew"
5. Teman-teman laboratorium Taksonomi Hewan yang selalu memberikan bantuan dan motivasi
6. Dan pihak-pihak lain yang ikut membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari juga bahwa setiap kata dan paragraf dalam skripsi ini masih menyisakan kerancuan, kesalahan dan kekurang yang tak semestinya ada, sehingga dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan masukan dan saran terhadap kelemahan-kelemahan yang mungkin tidak terlihat oleh penulis selama penyusunan skripsi ini. Terakhir, kendati dengan segenap kekurangannya penulis tetap berharap dengan sepenuh jiwa semoga karya sederhana ini dapat memberi sumbangsi yang bernilai terhadap ilmu pengetahuan terutama bagi diri penulis sendiri dan siapapun yang membutuhkan saat sekarang dan dimasa mendatang.

Padang, Januari 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

HALAMAN PERUNTUKKAN

ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Kupu-Kupu .....	4
2.2 Famili Kupu-Kupu .....	5
2.3 Metode Pengkoleksian Kupu-kupu ( <i>Butterflies Collection Method</i> ) .....	8
<b>III. PELAKSANAAN PENELITIAN</b>	
3.1 Waktu dan Tempat.....	10
3.2 Deskripsi Lokasi Penelitian.....	10
3.3 Metode Penelitian .....	11
3.4 Alat dan Bahan .....	12
3.5 Cara Kerja.....	13

3.5.1 Di Lapangan.....	13
3.5.2 Di Laboratorium.....	14
3.6 Analisis Data.....	16
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Deskripsi dari Kupu-kupu yang Tertangkap. ....	17
4.2 Jumlah Famili, Genus dan Spesies Kupu-kupu yang Tertangkap di Kampus Universitas Andalas Limau Manis Padang .....	82
4.3 Indek Diversitas .....	86
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.2 Kesimpulan.....	89
5.3 Saran .....	89
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>90</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>93</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Famili, Spesies/Subspesies dan Jumlah Individu (ekor) Jantan dan betina dengan tiga metoda penangkapan di Kampus Universitas Andalas Padang.....	18
2. Indeks Diversitas Kupu-kupu yang didapat pada berbagai tempat di Kampus Universitas Andalas Padang, yang ditangkap dengan menggunakan jala serangga.....	86

## DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Perangkap “Cylindrical gauze” .....	12
2.	Bagian sayap kupu-kupu yang diukur dan diperhatikan untuk identifikasi .....	15
3.	<i>Acraea Viola</i> Fabricius ♀ dan ♂ .....	20
4.	<i>Anosia melanipus hegesippus</i> Cramer ♀ dan ♂ .....	22
5.	<i>Euploea diocletianus diocletianus</i> Fabricius ♀ dan ♂ bagian dorsal .....	23
6.	<i>Euploea diocletianus diocletianus</i> Fabricius ♀ dan ♂ bagian ventral .....	24
7.	<i>Euploea mulciber vandeventeri</i> Forbes ♀ .....	25
8.	<i>Euploea Sylvester mithrenes</i> Fabricius ♀ .....	26
9.	<i>Ideopsis vulgaris macrina</i> Fruhstofer ♀ dan ♂ .....	27
10.	<i>Catochrysops strabo naerina</i> Riley ♂ .....	28
11.	<i>Jamides zebra zebra</i> H.H Druce ♂ .....	29
12.	<i>Plautella cossaea sanchos</i> Druce ♂ .....	30
13.	<i>Athyma perius hierasus</i> Fruhstofer ♀ dan ♂ .....	32
14.	<i>Cethosia hypsea aeole</i> Morre ♂ .....	33
15.	<i>Cirrochroa amalea amalea</i> Guerin–Meneville ♂ .....	34
16.	<i>Cupha erymanthis erymanthis</i> Drury ♀ dan ♂ .....	35
17.	<i>Cynitia godartii godartii</i> Gray ♂ .....	37
18.	<i>Doleschalia bisaltide piratipa</i> C.&R. Felder ♀ .....	38
19.	<i>Euripus nyctelius sumatrensis</i> Fruhstofer ♀ .....	39
20.	<i>Euthalia adonia sumatrana</i> Fruhstofer ♀ .....	40
21.	<i>Hypolimnas bolina jacintha</i> Drury ♂ .....	41
22.	<i>Junonia hedonia ida</i> Cramer ♀ dan ♂ .....	42

23. <i>Junonia orithya wallacei</i> Distant ♀ dan ♂ .....	43
24. <i>Lexias dirtea montana</i> Hagen ♀ .....	45
25. <i>Lexias pardalis nephritica</i> Fruhstorfer ♀ dan ♂.....	46
26. <i>Neptis hylas papaja</i> Moore ♀ dan ♂ bagian dorsal .....	47
27. <i>Neptis hylas papaja</i> Moore ♀ dan ♂ bagian ventral.....	48
28. <i>Neptis omeroda omeroda</i> Moore ♂ .....	49
29. <i>Tanaecia munda sumatrana</i> Fruhstorfer ♀ .....	50
30. <i>Vagrans sinha sinha</i> Kollar ♀ .....	51
31. <i>Graphium agamemnon agamemnon</i> Linnaeus ♀ dan ♂ .....	52
32. <i>Graphium evemon orthia</i> Jordan in Seitz ♂ .....	53
33. <i>Graphium sarpedon sarpedon</i> Linne ♀ dan ♂ bagian dorsal.....	54
34. <i>Graphium sarpedon sarpedon</i> Linne ♀ dan ♂ bagian ventral .....	55
35. <i>Papilio demoleus malayanus</i> Wallace ♂.....	56
36. <i>Papilio demolion demolion</i> Cramer ♀ .....	57
37. <i>Papilio memnon anceus</i> Moore ♀ dan ♂ .....	58
38. <i>Papilio nephelus albolineatus</i> Forbes ♀ dan ♂ .....	60
39. <i>Papilio polytes javanus</i> C.&r.felder ♀ dan ♂.....	61
40. <i>Trogonoptera brookiana trogon</i> Vollenhoven ♂.....	63
41. <i>Troides amphrysus euthydemus</i> Fruhstofer ♀ dan ♂ .....	64
42. <i>Appias lyncida hipo</i> Cramer ♂.....	66
43. <i>Appias olferna olferna</i> Swinhoe ♀ dan ♂ bagian dorsal.....	66
44. <i>Appias olferna olferna</i> Swinhoe ♀ dan ♂ bagian ventral .....	67
45. <i>Catopsilia pomona Pomona</i> Fabricius ♂ .....	68
46. <i>Catopsilia pyranthe pyranthe</i> Linnaeus ♀ .....	69
47. <i>Delias pasithoe triglites</i> Talbot ♂.....	70
48. <i>Eurema blanda blanda</i> Boisduval ♀ dan ♂ .....	71

49. <i>Eurema brigitta drona</i> Horsfield ♀ dan ♂ .....	72
50. <i>Eurema simulatrix tecmessa</i> de Niceville ♀ .....	73
51. <i>Discophora necho dis</i> de Niceville ♂ .....	75
52. <i>Lethe mekara debata</i> Fruhstofer ♂ .....	76
53. <i>Melanitis leda leda</i> Linnaeus ♀ dan ♂ .....	77
54. <i>Melanitis phedima abdullae</i> Distant ♂ .....	78
55. <i>Mycalesis horsfield hermana</i> Fruhstorfer ♂ .....	79
56. <i>Mycalesis janardana sagittigera</i> Fruhstofer ♂ .....	80
57. <i>Ypthima pandocus corticaria</i> Butler ♀ .....	81
58. Jumlah genus, spesies, dan subspecies kupu-kupu dari masing-masing famili di Kampus Universitas Andalas Limau manis Padang .....	75

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian .....	93
2. Famili, Jenis dan Subjenis yang didapatkan dengan tiga metoda Penangkapan di pinggir jalan, taman bunga, semak-semak dan Understorey .....	94
3. Pengukuran individu jantan .....	97
4. Pengukuran individu betina .....	106
5. Jenis kupu-kupu (Butterflies) yang ditemukan di Kampus Universitas Andalas, HPPB dan Kampus Unila.....	113
6. Indeks Diversitas Kupu-kupu yang tedapat diberbagai tempat di Kampus Universitas Andalas yang ditangkap dengan menggunakan jala serangga .....	118
7. Indeks Diversitas Kupu-kupu yang tedapat di Kampus Universitas Andalas yang ditangkap dengan menggunakan jala serangga .....	121

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kupu-kupu selain memiliki warna dan corak yang menawan, juga merupakan salah satu jenis serangga yang dipergunakan sebagai indikator kualitas lingkungan. Keragaman spesies kupu-kupu yang tinggi disuatu tempat manandakan sehatnya ekologi lingkungan ditempat tersebut (Amir dan Kahono, 2003). Makanan utama kupu-kupu adalah serbuk sari dan nektar bunga. Karena kebiasaannya mengunjungi bunga-bunga, maka kupu-kupu memberi manfaat sangat besar karena membantu penyerbukan bunga (Soekardi, 2007).

Kupu-kupu memiliki ciri-ciri yang khas, terutama adanya sisik-sisik pada sayap yang mudah terlepas jika dipegang, tidak menggigit dan menyengat dan dalam bentuk dewasa bukanlah serangga perusak yang serius. Memiliki jumlah populasi yang paling banyak dari pada ordo lainnya dalam kelas insekta dan tersebar dari dataran rendah sampai ketinggian 750 mdpl serta ditemukan pada daerah hutan, pinggiran hutan, ladang, semak belukar, dan di sepanjang aliran air (Corbet dan Pendlebury, 1956).

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

Penelitian tentang spesies kupu-kupu di beberapa Cagar Alam dan Taman Nasional Sumatera Barat telah banyak dilakukan antara lain di Cagar Alam Lembah Harau oleh Herwina (1995) mendapatkan 64 spesies, Evayanti (1991) di Batang

Palupuh menemukan 110 spesies, dan di Cagar Alam Rimbo Panti oleh Putra (2004) mencatat 119 spesies. Selain di Cagar Alam dan Taman Nasional, penelitian tentang kupu-kupu juga telah dilakukan di sekitar kampus Universitas Bengkulu didapatkan 43 spesies kupu-kupu oleh Novianty (2002) dan di sekitar kampus Universitas Lampung didapatkan 37 spesies oleh Soekardi (2007).

Kampus Universitas Andalas terletak di wilayah perbukitan Limau Manis, Kecamatan Pauh, kira-kira 15 Km dari Padang, ibukota Sumatera Barat. Kampus Universitas Andalas mencakup kawasan seluas 500 hektar. Daerah ini terletak pada ketinggian  $\pm 255$  m di atas permukaan laut (Unand, 2010). Universitas Andalas terdiri atas area Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi (HPPB), dan area kampus. Tetapi pada area HPPB sudah dilakukan penelitian, didapatkan 149 spesies kupu-kupu oleh Sofyan (1998). Sedangkan pada area kampus belum ada dilakukan penelitian sebelumnya. Pada sekitar kampus ini banyak ditemukan berbagai macam tanaman berbunga yang merupakan sumber nektar bagi kupu-kupu. Tanaman berbunga dan tanaman inang banyak tersebar di berbagai tipe habitat pada area kampus ini seperti semak, pinggir hutan, dan di areal terbuka. Diperkirakan banyak kupu-kupu datang berkunjung ke bermacam habitat dan tumbuhan berbunga tersebut. Berdasarkan hal tersebut perlu kiranya dilakukan penelitian tentang spesies dan diversitas kupu-kupu di sekitar kampus Universitas Andalas Limau Manis Padang.

## 1.2 Perumusan Masalah

Apa saja spesies kupu-kupu yang terdapat di sekitar kampus Universitas Andalas Limau Manis Padang, dan bagaimana diversitasnya.

## 1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui spesies kupu-kupu apa saja yang terdapat di Sekitar kampus Universitas Andalas Limau manis Padang serta diversitasnya. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan dapat digunakan sebagai data informasi untuk penelitian-penelitian lanjutan yang lebih intensif dan menyeluruh mengenai spesies dan diversitas kupu-kupu di sekitar Kampus Universitas Andalas Limau Manis Padang.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Kupu-Kupu

Kupu-kupu termasuk ke dalam ordo Lepidoptera. Lepidoptera berasal dari bahasa Yunani, yaitu *lepis* yang artinya sisik, dan *pteron* yang artinya sayap (Kunte, 2006). Serangga ini memiliki dua pasang sayap, sayap belakang biasanya sedikit kecil dari pada sayap depan. Sayapnya ditutupi oleh bulu-bulu atau sisik (Corbet and Pendlebury, 1956). 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 (Kunte, 2006). Sedangkan Borror, Triplehorn dan Johnson (1992), membagi ordo ini menjadi dua subordo atas dasar perangka sayapan dan sifat penggandengan sayap yaitu jugatae atau Homoneura dan Frenatae atau Heteroneura. Jugatae biasanya mempunyai jugum (dan tidak mempunyai sebuah frenulum) dan satu perangka sayap yang serupa pada sayap-sayap depan dan belakang, sedangkan Frenatae biasanya mempunyai sebuah frenulum (tetapi tidak jugum) dan satu perangka sayapan yang menyusut pada sayap-sayap belakang.

Kupu-kupu merupakan serangga holometabola sejati yang siklus hidupnya melalui stadium telur, larva (ulat), pupa (kepompong) dan imago (kupu dewasa). Badannya tertutup oleh sisik pipih yang membentuk pola warna. Seperti serangga lainnya, badan kupu-kupu dibedakan menjadi kepala, toraks, dan abdomen. Kepala kecil, hipognatus. Antena satu pasang, panjang dan ramping terdiri dari segmen-segmen banyak. Mata majemuk satu pasang, mata oculus 2 buah, tersembunyi dibawah sisik-sisik kepala. Alat mulut disesuaikan untuk menghisap (siphoning

type), dan proboscis panjang yang saling melekat digulung pada waktu tidak dipergunakan ( Amir dan Kahono, 2003) .

Kupu-kupu umumnya hidup dengan mengisap madu bunga (nektar). Akan tetapi beberapa jenisnya menyukai cairan yang diisap dari buah-buahan yang jatuh di tanah dan membusuk, daging bangkai, kotoran burung, dan tanah basah (Adler, 1982).

## 2.2 Famili Kupu-Kupu

Karakter utama yang biasa dipergunakan untuk mengelompokkan kedalam famili dari Lepidoptera terutama adalah venasi sayap. Karakter lainnya adalah ada tidaknya frenulum, oselus, karakter kaki, alat mulut dan antena. Karakter-karakter lain banyak yang sulit di amati, dan kebanyakan para pemula mengidentifikasi kupu dengan gambar atau membandingkan dengan contoh kupu-kupu yang sudah diidentifikasi (Amir dan Kahono, 2003).

Famili kupu-kupu yang termasuk ke dalam sub ordo Rhopalocera yaitu Amathusiidae, Danaidae, Hesperidae, Libytheidae, Lycaenidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae, Riodinidae, dan Satyridae yang umum ditemukan di Sumatera, Jawa dan Kalimantan (Corbert and Pendlebury, 1956).

Amathusiidae mempunyai 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". Spesies dari famili ini antara lain *Faunis canens* Stichel, *Amathusia phidippus* Frushst dan *Faunis kirata* Niceville (Corbet and Pendlebury, 1956).

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

Hesperiidae umumnya berukuran sedang dengan sayap umumnya berwarna coklat dengan bercak putih atau kuning. Kupu-kupu ini biasanya terbang cepat dengan sayap yang relatif pendek (Peggie dan Amir, 2006). Menurut Corbet and Pendlebury (1956), Kupu-kupu ini memiliki sayap depan dan belakang dengan vena yang berasal dari dasar sayap (cell). Tiga pasang kakinya berkembang baik. Contoh dari spesies ini adalah *Hasora chromus* Cramer (Kunte, 2006). Kupu-kupu ini biasanya aktif menjelang malam atau pada waktu cahaya matahari masih remang-remang dipagi hari yang disebut krepuskuler (Amir dan Kahono, 2003).

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 (Tsukada, 1982).

Lycaenidae adalah famili kupu-kupu yang berukuran kecil kurang lebih 15 mm walaupun ada pengecualian karena ada kupu-kupu Lycaenidae yang mempunyai rentang sayap mencapai 80 mm, berwarna cemerlang dan terbang cepat. Kupu-kupu yang terkenal dari famili Lycaenidae, antara lain "Blues" atau kupu-kupu nuansa biru dan "Coppers" atau kupu-kupu tembaga (Soekardi, 2007). Sayap belakang berbagai spesies mempunyai lembaran seperti ekor, jumlahnya dapat satu, dua atau tiga tergantung spesiesnya (Amir dan kahono, 2003). 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 (Otsuka, 1991).

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. Contoh spesies yang termasuk ke dalam famili Nymphalidae ini adalah *Euploea mulciber* Cramer, *Doleschallia bisaltide* C & R Felder., *Hypolimnas bolina* Linn., *Junonia hedonia* Cramer. (Corbet and Pendlebury, 1956). Jumlah spesies yang terdapat di Sumatera sebanyak 153 spesies (Tsukada, Nishyama dan Kaneko, 1985).

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 spesies 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, *Graphium sarpedon* Frushst, *Graphium agamemnon* Linn. (Tsukada, 1982).

Pieridae merupakan famili kupu-kupu yang berukuran kecil sampai sedang antara 25-100 mm dan pada umumnya warna sayap putih atau kekuningan dengan tanda hitam pada tepi sayap. Walaupun ada juga yang berwarna menyolok. Sayap belakang tidak berekor (Soekardi, 2007). 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).

Riodinidae adalah famili 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).

Famili Satyridae merupakan kupu-kupu berukuran kecil sampai sedang. Memiliki antenna yang berbulu. Sayapnya berwarna abu-abu kecoklatan, dan terdapat bintik seperti mata (*eyespot*). Sayapnya lebar, agak sedikit bulat, terbangnya lamban, biasanya dekat dengan tanah. Kupu-kupu ini menyukai tempat-tempat yang banyak naungan (Amir dan Kahono, 2003). Contoh spesies dari famili ini adalah *Melanitis leda* Linn. dan *Lethe confusa* Frushst. (Coebet and Pendlebury, 1956). Jumlah spesies Satyridae yang ditemukan di Sumatera sebanyak 41 spesies (Tsukada, 1982).

### 2.3 Metode Pengkoleksian Kupu-kupu (*Butterflies Collection Method*).

Untuk mempermudah pengkoleksian kupu-kupu, dapat digunakan beberapa metode yaitu, dengan metode jala ayun (*sweeping*) dan metode umpan (*baited trap*). 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  $\pm 30$  cm dan panjang tangkainya  $\pm 1,5-3$  m (Corbet and Pendlebury, 1956).

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. Kemudian menurut Corbet and Pendlebury (1956), ada beberapa umpan yang disukai oleh kupu-kupu, seperti umpan madu yang di encerkan sampai kadar gula  $\pm 36-40\%$ , umpan urine, air tapai, bangkai atau terasi, umpan-umpan tersebut masing-masingnya dicampurkan dengan pasir dan diletakkan di atas baki. Lalu umpan-umpan tersebut diamati, kupu-kupu apa saja yang datang mengunjungi umpan-umpan tersebut.

Pengkoleksian kupu-kupu juga dilakukan dengan metoda teknik perangkap *Cylindrical Gauze* yang di umpan dengan pisang atau nenas yang dibusukkan. Perangkap dipasang pada dua tipe tempat yaitu di kanopi pohon dan understorey agar dapat menangkap kupu-kupu yang terbang tinggi (DeVries, 1987).

### III. PELAKSANAAN PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni-Agustus 2010 di Sekitar Kampus Universitas Andalas Limau Manis Padang dan untuk identifikasi dilakukan di Laboratorium Taksonomi Hewan, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang.

#### 3.2 Deskripsi Lokasi penelitian

Kampus Universitas Andalas, terletak di wilayah perbukitan Limau Manis, Kecamatan Pauh, kira-kira 15 Km dari Padang, ibukota Sumatera Barat. Kampus Universitas Andalas ini memiliki ketinggian dari  $\pm 217-327$  mdpl. Suhu berkisar antara  $30,1-32,2^{\circ}\text{C}$  dengan kelembaban yang berkisar antara 56%-67%, dan luas area mencakup 500 ha yang terdiri atas area Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi (HPPB) dan area kampus.

Tanaman berbunga dan tanaman inang banyak tersebar di berbagai tipe habitat pada area kampus ini seperti pinggir jalan, semak dan di taman bunga. Semak-semak merupakan kumpulan dari beberapa tumbuhan perdu, yang pertumbuhannya tidak sengaja dirancang atau tidak dirawat oleh manusia. Pada semak-semak banyak terdapat bunga-bunga dari rumput liar yang diantaranya adalah *Tridax procumbens*, *Stachytarpheta jamaicensis*, *Lantana camara*, *Clerodendrum paniculatum*, *Celosia argentea* dan tanaman bagi larva kupu-kupu seperti *Piper aduncum*, *Ficus elastic* dan lain sebagainya. Kupu-kupu terbang dari satu bunga ke bunga yang lain untuk mencari makan berupa nektar bunga ataupun mendatangi buah-

buah yang matang untuk menghisap sari buahnya. Sedangkan taman bunga menurut Anonymous (2010) merupakan sebuah areal yang berisikan komponen material seperti jalan, taman yang saling mendukung satu sama lainnya yang sengaja direncanakan dan dibuat oleh manusia dalam kegunaannya sebagai tempat penyegar dalam dan luar ruangan. Taman dapat dibagi atas taman alami dan taman buatan. Taman yang sering dijumpai adalah taman rumah tinggal, taman perkantoran, taman lingkungan, taman bermain, taman rekreasi, taman botani. Taman bunga pada area kampus ini termasuk kedalam kategori taman perkantoran dimana pada umumnya tidak banyak terdapat bunga yang merupakan sumber nektar bagi kupu-kupu, hanya ada beberapa diantaranya adalah *Hibiscus rosa sinensis*, *Bougenville*, *Lantana camara*, *Ixora Javanica* dan lain sebagainya, Yang banyak terdapat pada taman bunga ini adalah tanaman inang yang dibutuhkan oleh kupu-kupu untuk kelangsungan hidupnya.

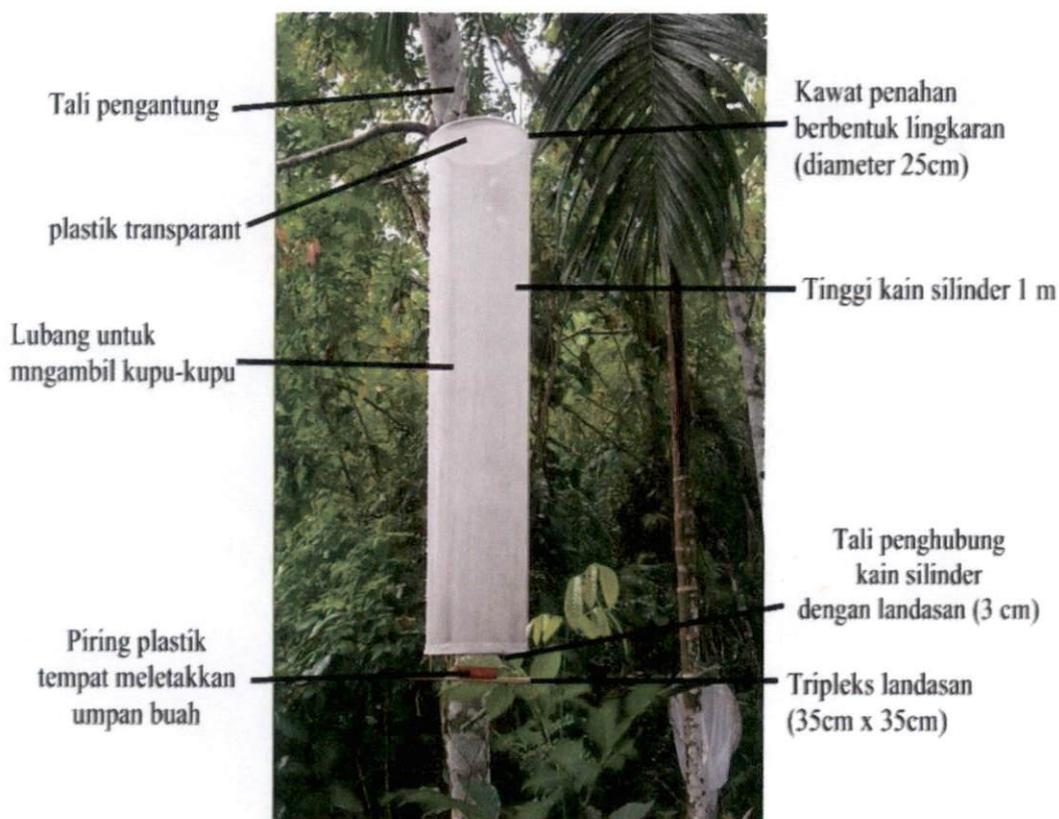
### 3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode deskriptif dengan melakukan survei dan koleksi langsung di daerah pengamatan. Kupu-kupu dikoleksi dengan menggunakan jala serangga (insect net). Pengoleksian kupu-kupu terutama dilakukan di daerah semak, taman bunga dan di sepanjang jalan kampus.

Pengoleksian kupu-kupu juga dilakukan dengan metode teknik perangkap Cylindrical Gauze (deVries, 1988) dan diumpun dengan pisang dan nenas yang dibusukkan. Perangkap yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 1.

Selain itu, koleksi juga dilakukan dengan metode umpan untuk menarik kedatangan kupu-kupu. Pengumpanan menggunakan dua buah baki plastik, yang diisi pasir sebagai substrat, yang masing-masingnya diisi dengan urine dan air terasi.

Metode pengambilan gambar lokasi penelitian dengan pencitraan satelit dari google earth.



Gambar 1. Perangkap Cylindrical Gauze.

### 3.4 Alat dan Bahan

Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Cylindrical gauze, papan perentang, balok penusuk; kotak segitiga, kertas segitiga, kertas label; jala serangga (insect net), jarum; nampan/baki, tali, kotak koleksi; steroform; GPS, oven, kamera digital, dan alat tulis.

Sedangkan bahan-bahan yang digunakan untuk pengumpanan adalah urine, air terasi, pisang dan nenas yang dibusukkan, kapur barus, dan alkohol.

### 3.5 Cara Kerja

#### 3.5.1. Di Lapangan

##### 3.5.1.1 Metode koleksi langsung dengan jala serangga

Kupu-kupu dikoleksi di daerah semak, taman bunga, dan di sepanjang jalan kampus dengan cara dikoleksi langsung dengan menggunakan jala serangga. Pengoleksian dilakukan oleh delapan orang yang tersebar pada dua arah yang berlawanan, yang di mulai pada pukul 09.00–12.00 WIB dan pukul 14.00–17.00 WIB. Pada saat pengambilan sampel juga dilakukan pengukuran suhu, kelembaban dan ketinggian. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak dua kali seminggu dengan total penangkapan adalah lima kali.

Kupu-kupu yang didapatkan dimatikan dengan cara menekan daerah thoraknya, sebelum menekan thoraknya pastikan posisi sayapnya vertical. Lalu dimasukkan ke dalam kertas segitiga, dan disimpan kedalam kotak segitiga untuk pengawetan sementara. Pada kotak segitiga diberi kapur barus agar sampel kupu-kupu yang didapatkan tidak diserang oleh predator seperti semut.

##### 3.5.1.2 Metode umpan

Metode ini menggunakan umpan dari urine dan air terasi. Pengumpanan ini menggunakan baki plastik sebanyak enam buah yang diisi substrat pasir, kemudian masing-masing baki dicampur dengan urine dan air terasi. Baki yang berisi umpan tersebut diletakkan di pinggir air yang masing-masing berjarak 4 m. Umpan dipasang selama pengoklesian yaitu dua kali seminggu. Pengamatan dimulai pada pukul 09.00 WIB, selama satu jam umpan dibiarkan atau didiamkan, dan di amati oleh satu orang pada masing-masingnya. Setiap satu jam, kupu-kupu yang

mengunjungi umpan urine dan terasi dikoleksi dan difoto. Kupu-kupu yang didapatkan dimatikan dengan cara menekan daerah thoraknya, dan dimasukkan kedalam kertas segi tiga.

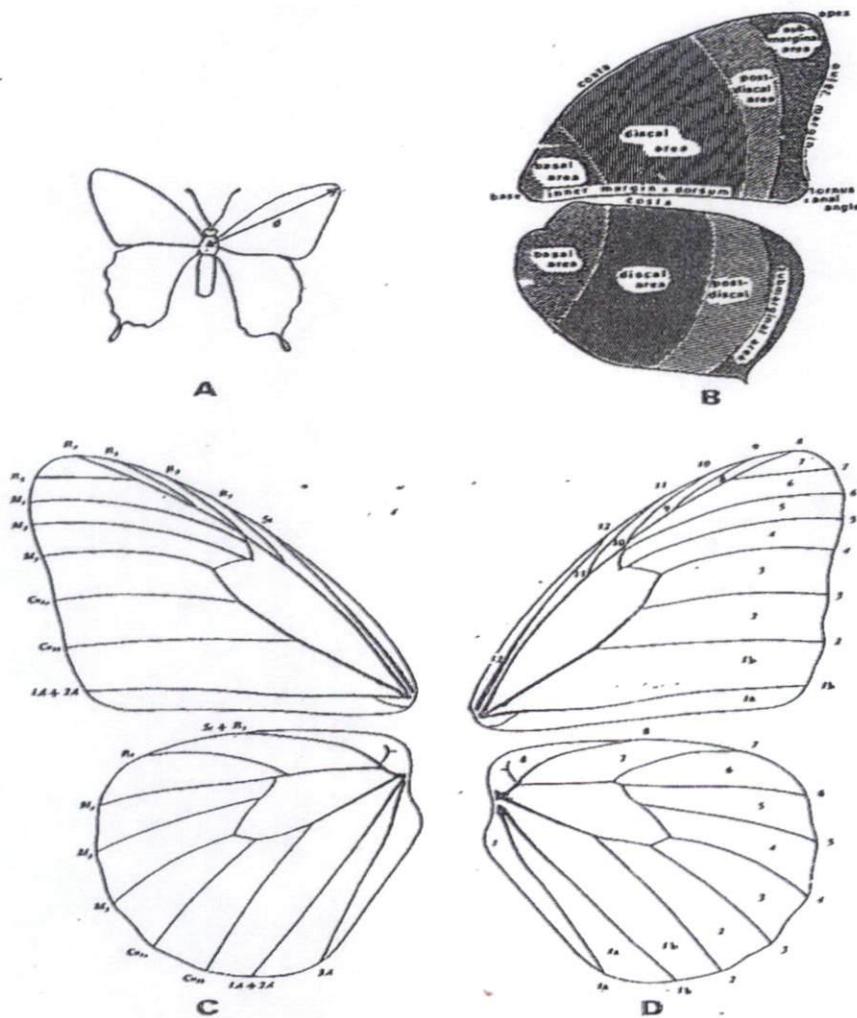
### 3.5.1.3 Metode perangkap Cylindrical Gauze

Penangkapan kupu-kupu pemakan buah dengan menggunakan perangkap "Cylindrical Gauze" (deVries, 1988), yang diumpan dengan menggunakan nenas dan pisang yang dibusukkan. Perangkap dipasang pada pagi hari di empat buah titik dimana pada setiap titik dipasang dua buah perangkap dengan jarak 100-200 m, yang masing-masingnya digantung secara vertikal pada ranting atau dahan dicanopy dan understorey dengan ketinggian 1 m dari atas tanah. Pemeriksaan perangkap dilakukan oleh satu orang setiap satu kali 24 jam dan umpan yang digunakan diganti pada setiap pemeriksaan perangkap. Perangkap dipasang selama pengoklesian yaitu dua kali seminggu selama satu bulan. Kupu-kupu yang didapatkan dimatikan dengan cara menekan daerah thoraknya, dan dimasukkan kedalam kertas segi tiga.

### 3.5.2. Di Laboratorium

Sampel kupu-kupu yang didapatkan dilapangan ditusuk thoraknya secara tegak lurus dengan jarum dan di tancapkan 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 3-5 hari dengan suhu 40-45 °C. Setelah kering, sampel kupu-kupu di masukkan ke dalam kotak koleksi, diberi label dan di beri kapur barus sebagai pengawet. Selanjutnya kupu-kupu diidentifikasi sampai spesies atau subspecies dengan menggunakan buku acuan, Corbet and Pendlebury (1956), Otsuka (1988), dan Tsukada (1982, 1991), Tsukada,

*et al.*, (1985). 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 Gambar 2.



Gambar 2. 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).

### 3.6 Analisis Data

Kupu-kupu yang didapatkan dikelompokkan berdasarkan famili, genus, spesies, dan subspecies. Kemudian difoto dan di buat deskripsinya. Dihitung jumlah individu, jumlah spesies dan subspecies. Selain itu dihitung juga indeks diversitas kupu-kupu, menggunakan Indeks Shannon Wiener (Magurran, 1988) dengan rumus :

$$H' = - \sum_{i=1}^S p_i \ln p_i$$

Dimana :

$H'$  = indeks diversitas

$p_i$  =  $\frac{S = \text{jumlah individu dari satu spesies}}{N = \text{jumlah total semua individu dalam sampel}}$

$\ln$  = logaritma dengan dasar e

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian tentang kupu-kupu (Butterflies) di Kampus Universitas Andalas Limau Manis Padang, didapatkan sebanyak 51 spesies dari 227 individu kupu-kupu. Dengan menggunakan metoda jala serangga didapatkan 44 spesies dari 185 individu, dengan metoda Cylindrical gauze didapatkan sebanyak 11 spesies dari 32 individu, dan dengan metode umpan didapatkan tiga spesies dari 10 individu.

##### 4.1 Deskripsi dari Kupu-kupu yang tertangkap

Kupu-kupu yang didapatkan terdiri dari tujuh family, 34 genera, 51 spesies, dan 51 subspecies. Individu yang tertangkap tergolong kepada famili Acraeidae (satu genus, dan satu spesies), Danaidae (tiga genera, lima spesies, dan lima subspecies), Nymphalidae (14 genera, 17 spesies, dan 17 subspecies), Papilionidae (empat genera, 10 spesies, dan 10 subspecies), Pieridae (empat genera, delapan spesies, dan delapan subspecies), Satyridae (lima genera, tujuh spesies, dan tujuh subspecies) dan Lycaenidae (tiga genera, tiga spesies dan tiga subspecies) (Tabel 1).

Adapun spesies, subspecies, genus dan famili yang didapatkan di penelitian ini adalah sebagai berikut :

##### **Famili Acraeidae**

Kupu-kupu dari famili ini berukuran kecil sampai menengah. Abdomen membulat panjang. Sayap sempit berwarna coklat kemerahan atau seperti tanah. Beberapa spesies ada yang mempunyai sayap transparan (Corbet dan Pendlebury, 1956). Pada penelitian ini didapatkan satu genus, dan satu spesies kupu-kupu, yaitu :

Tabel. 1. Famili, Spesies, Subspesies, dan Jumlah individu (ekor) jantan dan betina dengan tiga metoda penangkapan di Kampus Universitas Andalas

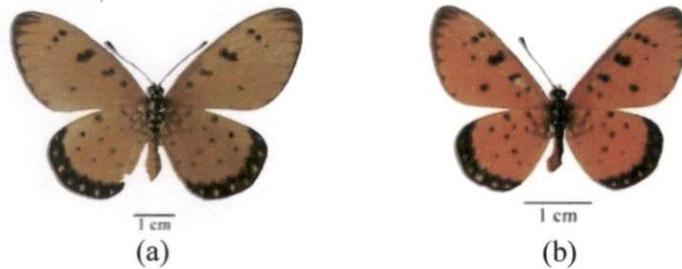
No	Famili Spesies / Subspesies	Metoda				$\Sigma$
		Jala Serangga	Cylindrical Gauze		Umpan	
			Understorey	Canopy		
1	2	♂ (♀)	♂ (♀)	♂ (♀)	♂ (♀)	7
<b>Acraeidae</b>						
1	<i>Acraea violae</i> Fabricus	11 (2)				13
<b>Danaidae</b>						
2	<i>Anosia melanippus hegesippus</i> Cramer	4 (3)				7
3	<i>Euploea diocletianus diocletianus</i> Fabricius	1 (1)				2
4	<i>Euploea mulciber vandeventeri</i> Forbes	0 (2)				2
5	<i>Euploea sylvester mithrenes</i> Fabricus	0 (2)				2
6	<i>Ideopsis vulgaris macrina</i> Fruhstofer	7 (1)				8
<b>Lycaenidae</b>						
7	<i>Catochrysops strabo naerina</i> Riley	2 (0)				2
8	<i>Jamides zebra zebra</i> HH. Druce	2 (0)				2
9	<i>Plautella cossaea sanchos</i> Druce	1 (0)				1
<b>Nymphalidae</b>						
10	<i>Athyma perius hierasus</i> Fruhstofer	1 (1)				2
11	<i>Cethosia hypsea aeole</i> Moore	2 (0)				2
12	<i>Cirrochroa amalea amalea</i> Guerin - Meneville	1 (0)				1
13	<i>Cupha erymanthis erymanthis</i> Drury	1 (1)				2
14	<i>Cyntia godartii godartii</i> G.r.gray	2 (0)				2
15	<i>Doleschalia bisaltide piratipa</i> C. & r.felder	0 (2)				2
16	<i>Euripus nyctelius sumatrensis</i> Fruhstofer	0 (1)				1
17	<i>Euthalia adonia sumatrana</i> Fruhstofer		0 (1)			1
18	<i>Hypolimnas bolina jacintha</i> Drury	9 (0)				9
19	<i>Junonia hedonia ida</i> Cramer	1 (0)	0 (3)			4
20	<i>Junonia orithya wallacei</i> Distant	3 (6)				9
21	<i>Lexias dirtea montana</i> Hagen	0 (1)				1
22	<i>Lexias pardalis nephritica</i> Fruhstofer	4 (2)			1 (0)	7
23	<i>Neptis hylas papaja</i> Moore	5 (9)				14
24	<i>Neptis omeroda omeroda</i> Moore	1 (0)				1
25	<i>Tanaecia munda sumatrana</i> Fruhstofer	0 (1)				1
26	<i>Vagrans sinha sinha</i> Kollar	0 (1)				1

1	2	3	4	5	6	7
<b>Papilionidae</b>						
27	<i>Graphium agamemnon agamemnon</i> Linne	1 (3)				4
28	<i>Graphium evemon orthia</i> Jordan in Seitz	1 (0)				1
29	<i>Graphium sarpedon sarpedon</i> Linne	1 (2)				3
30	<i>Papilio demoleus malayanus</i> Wallace	4 (0)				4
31	<i>Papilio demolion demolion</i> Cramer	0 (2)				2
32	<i>Papilio memnon anceus</i> Moore	15 (4)			7 (0)	26
33	<i>Papilio nephelus albolineatus</i> Forbes	3 (3)			1 (1)	8
34	<i>Papilio polytes javanus</i> C.&r.felder	8 (7)				15
35	<i>Trogonoptera brookiana trogon</i> Vollenhoven	1 (1)				1
36	<i>Troides amphrysus euthydemus</i> Fruhstofer	1 (2)				3
<b>Pieridae</b>						
37	<i>Appias lyncida hipo</i> Cramer	1 (0)				1
38	<i>Appias olferna olferna</i> Swinhoe	7 (5)				12
39	<i>Catopsilia pomona pomona</i> Fabricus	0 (1)				1
40	<i>Catopsilia pyranthe pyranthe</i> Linnaeus	1 (0)				1
41	<i>Delias pasithoe triglites</i> Talbot	1 (0)				1
42	<i>Eurema blanda blanda</i> Boisduval	9 (1)				10
43	<i>Eurema brigitta drona</i> Horsfield	2 (3)				5
44	<i>Eurema simulatrix tecmessa</i> de Nicevillei	0 (1)				1
<b>Satyridae</b>						
45	<i>Discophora necho dis</i> De niceville	0 (1)				1
46	<i>Lethe mekara debata</i> Fruhstofer		1 (0)			1
47	<i>Melanitis leda leda</i> Linnaeus		2 (5)	0 (5)		12
48	<i>Melanitis phedima abdullae</i> Distant		4 (0)			4
49	<i>Mycalesis horsfield hermana</i> Fruhstorfer		4 (0)	0 (4)		8
50	<i>Mycalesis janardana sagittigera</i> Fruhstorfer		1 (0)			1
51	<i>Ypthima pandocus corticaria</i> Butler		0 (1)	0 (1)		2
<b>Total Individu</b>		114 (71)	12 (10)	0 (10)	9 (1)	<b>227</b>
<b>Total Spesies</b>						<b>51</b>
<b>Total Subspesies</b>						<b>51</b>
<b>Total genus</b>						<b>34</b>
<b>Total Famili</b>						<b>7</b>

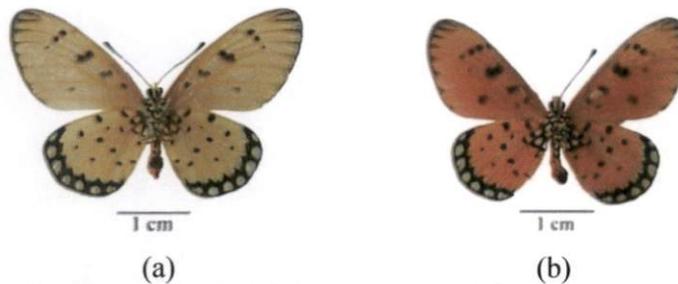
### Genus *Acraea* Doubleday

Ciri-ciri genus ini adalah sayap depan dan belakang bulat panjang dengan costa yang jelas dan vena berwarna hitam. Antena berukuran sekitar setengah dari panjang sayap dan mempunyai ujung yang membulat. Abdomen berwarna hitam dengan bintik-bintik kuning.

1. *Acraea violae* Fabricius (Gambar 3 dan 4)  
*Acraea violae* Fabr. Sakaguti (1981), pl.41, pg.162.



Gambar 3. *A. violae* Fabricius, (a) Dorsal ♀ dan (b) Dorsal ♂.



Gambar 4. *A. violae* Fabricius, (a) Ventral ♀ dan (b) Ventral ♂.

Ciri-ciri : kupu-kupu ini memiliki sayap yang berwarna orange dengan bintik-bintik hitam. Pinggiran sayap depan dan belakang berwarna hitam dan pada sayap belakang terdapat bintik-bintik orange muda. Warna sayap kupu-kupu jantan, lebih pekat dibandingkan dengan sayap betina.

Tiga belas individu yang terdiri dari dua betina dan 11 jantan didapatkan di taman bunga dengan ukuran panjang tubuh betina 18,60-18,97 mm ( $18,79 \pm 0,26$  mm), panjang antenna 12,98-13,48 mm ( $13,23 \pm 0,35$  mm), panjang sayap depan 29,51-29,68 mm ( $29,60 \pm 0,12$  mm), lebar sayap depan 15,67-16,72 mm

(16,20±0,74 mm), panjang sayap belakang 19,87-20,31 mm (20,09±0,31 mm), lebar sayap belakang 16,78-17,38 mm (17,08±0,42 mm) (Lampiran 4). Sedangkan panjang tubuh jantan 16,74-21,07 mm (19,33±1,42 mm), panjang antena 10,59-14,39 mm (12,90±1,26 mm), panjang sayap depan 27,33-21,21 mm(28,77±1,24 mm), lebar sayap depan 13,81-17,44 mm(15,32±1,04 mm), panjang sayap belakang 19,12-21,76 mm (20,24±0,81 mm), lebar sayap belakang 14,68-17,61 mm(15,61±0,91 mm) (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Acraea violae* Fabricius (Sakaguti, 1981). Spesies ini belum pernah ditemukan pada penelitian di HPPB (Sofyan, 1998) dan di Kampus Unila (Soekardi, 2007) (Lampiran 5).

### **Famili Danaidae**

Ciri-ciri : Tubuh berukuran besar, tubuh kuat dan liat sehingga sukar dibunuh, sayap belakang punya vena precostal. Ada yang mempunyai sayap transparant, ditemukan hampir pada setiap tempat, menyukai tempat terbuka. Umumnya terbang lambat dan sayapnya lebar. Pada bagian tepi sayap rata atau tidak bergerigi dan antenanya tidak berbulu (Corbert and pendlebury, 1956). Kupu-kupu ini menghasilkan bau yang kurang sedap, karena bau yang dihasilkan menyebabkan tidak ada pemangsa yang mendekat (Amir dan Kahono, 2003). Pada penelitian ini didapatkan tiga genus, lima spesies, dan lima subspecies, yaitu :

### **Genus *Anosia* Hubner**

Ciri-ciri dari genus ini adalah tubuhnya silindris, metathoraksnya tanpa prominent yang berambut panjang. Sel-sel sayap belakang memiliki panjang, setengah dari sayap. Kupu-kupu jantan memiliki prominent yang berbau harum dekat vena ke 2, Tapi tidak berhubungan, pada permukaan sayap belakang. Kedua sayapnya

umumnya berwarna orange, tapi pada beberapa spesies lain ada yang berwarna putih dengan vena berwarna kegelapan. Memiliki bintik-bintik proksimal berwarna putih hingga sub marginal (Tsukada *et al.*, 1985).

2. *Anosia melanippus* Cramer (Gambar 5 dan 6).

*Anosia melanippus hegesippus* Cramer 1779. Tsukada *et al.*, (1985) pl. 91, pg. 455.



Gambar 5. *A. melanippus hegesippus* Cramer, (a) dorsal ♀ dan (b) Dorsal ♂.



Gambar 6. *A. melanippus hegesippus* Cramer, (a) Ventral ♀ dan (b) ventral ♂.

Ciri-ciri : Kupu-kupu ini memiliki sayap yang didominasi oleh warna hitam dengan bintik-bintik putih dan garis orange melebar pada sayap depannya, serta pada sayap belakang juga didominasi oleh warna hitam dengan goresan putih yang memanjang. Pada kupu-kupu jantan bagian marginal sayap belakang terdapat spot yang berwarna hitam.

Tujuh individu yang terdiri dari tiga betina dan empat jantan didapatkan di taman bunga dan semak-semak. Dengan ukuran panjang tubuh betina 21,02-21,81 mm ( $21,37 \pm 0,40$  mm), panjang antenna 12,98-16,31 mm ( $14,16 \pm 1,86$  mm), panjang sayap depan 36,21-37,20 mm ( $36,77 \pm 0,51$  mm), lebar sayap depan 21,98-22,08 mm ( $22,03 \pm 0,05$  mm), panjang sayap belakang 26,02-27,72 mm

( $26,69 \pm 0,91$  mm), lebar sayap belakang 23,05-23,28 mm ( $23,19 \pm 0,13$  mm) (Lampiran 4). Sedangkan panjang tubuh jantan 21,68-24,51 mm ( $23,37 \pm 1,34$  mm), panjang antenna 13,72-15,17 mm ( $14,42 \pm 0,60$  mm), panjang sayap depan 36,18-40,83 mm ( $38,71 \pm 1,99$  mm), lebar sayap depan 20,62-22,57 mm ( $21,95 \pm 0,91$  mm), panjang sayap belakang 25,15-27,62 mm ( $26,83 \pm 1,13$  mm) dan lebar sayap belakang 24,24-27,87 mm ( $25,31 \pm 1,72$  mm) (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Anosia melanippus* Cramer dan sub spesiesnya *Anosia melanippus hegesippus* Cramer yang dikemukakan oleh Corbert and Pendlebury (1956), yang penyebarannya di Bengal, C&S. Burma, Vietnam, Andaman malay peninsula, Sumatra, Banka, Belitung (Tsukada *et al.*, 1985). Spesies ini pernah ditemukan di di HPPB dengan ukuran sayap lebih besar (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

### Genus *Euploea* Fabricius

Ciri-ciri: Sisi dorsal sayap depan kupu-kupu *Euploea* jantan, memanjang dalam lengkungan membuat sayap kupu-kupu ini seperti lebih membulat dari pada betinanya (Amir dan Kahono, 2003).

#### 3. *Euploea diocletianus* Fabricius (Gambar 7 dan 8).

*Euploea diocletianus diocletianus* Fabricius 1793. Tsukada *et al.*, (1985), pl. 162, pg.204.



Gambar 7. *E. diocletianus diocletianus* Fabricius, (a) dorsal ♀ dan (b) dorsal ♂.



Gambar 8. *E. diocletianus diocletianus* Fabricius, (a) ventral ♀ dan (b) ventral ♂.

Ciri-ciri : Sayap didominasi oleh warna hitam dengan bintik-bintik biru muda pada bagian sub marginal dan apicalnya, pada discal bagian atas sayap depan terdapat bintik besar yang berwarna putih, sedangkan sayap belakang terdapat beberapa buah goresan panjang yang berwarna putih.

Dua individu yang terdiri dari satu jantan dan satu betina didapatkan di semak-semak, dengan masing-masing panjang tubuh betina 30,63 mm, panjang antenna 17,57 mm, panjang sayap depan 39,43 mm, lebar sayap depan 24,77 mm, panjang sayap belakang 28,51 mm, lebar sayap belakang 30,32 mm (Lampiran 4). Sedangkan panjang tubuh jantan 30,05 mm, panjang antenna 18,23 mm, panjang sayap depan 41,75 mm, lebar sayap depan 24,88 mm, panjang sayap belakang 27,75 mm dan lebar sayap belakang 31,36 mm (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang didapatkan adalah *Euploea diocletianus* Fabricius dan sub spesiesnya adalah *Euploea diocletianus diocletianus* Fabricius, yang penyebarannya adalah Burma, Thailand, Vietnam, Malay penninsula, Sumatera (Tsukada *et al.*, 1985). Spesies ini pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

4. *Euploea mulciber* Cramer (Gambar 9)  
*Euploea mulciber vandeventeri* Forbes 1885. Tsukada (1982), pl.139, pg 565.



Gambar 9. *E. mulciber vandeventeri* Forbes ♀, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri : Sayap berwarna coklat kehitaman dengan bintik-bintik putih pada sepanjang sayap depan dan belakang. Pada sayap dorsal terdapat bintik biru besar pada marginalnya, sedangkan pada sayap ventral tidak ada.

Dua individu betina didapatkan di taman bunga dengan panjang tubuh 26,47-27,73 mm ( $27,10 \pm 0,89$  mm), panjang antenna 17,60-17,85 mm ( $17,73 \pm 0,18$  mm), panjang sayap depan 46,55-51,43 mm ( $48,99 \pm 3,45$  mm), lebar sayap depan 25,63-28,05 mm ( $26,84 \pm 1,71$  mm), panjang sayap belakang 29,55-30,51 mm ( $30,03 \pm 0,68$  mm), lebar sayap belakang 28,39-30,75 mm ( $29,57 \pm 1,67$  mm) (Lampiran 4).

Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditangkap adalah *Euploea mulciber* Forbes dan subspeciesnya adalah *Euploea mulciber vandeventeri* Forbes, yang penyebarannya adalah Sumatera, banka, dan Belitung (Tsukada, 1982). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998), dan di Kampus Unila (Soekardi, 2007) (Lampiran 5).

5. *Euploea sylvester* Fabricus (Gambar 10).

*Euploea sylvester mithrenes* Fabricus 1793. Tsukada *et al.*, (1985), pl. 137, pg. 562.



Gambar 10. *E. sylvester mithrenes* Fabricius ♀, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri : kupu-kupu ini didominasi oleh warna coklat kehitaman dengan bintik-bintik biru pada pinggiran sayap. Pada sayap ventral, di sub marginal terdapat bintik besar yang berwarna putih. Sedangkan pada sayap belakang pada setiap bagian vena juga terdapat bintik kecil yang berwarna putih kebiruan.

Dua individu betina didapatkan di taman bunga dengan panjang tubuh 26,60-35,21 mm ( $30,91 \pm 6,09$  mm), panjang antenna 17,08-20,49 mm ( $18,79 \pm 2,41$  mm), panjang sayap depan 42,53-51,57 mm ( $47,05 \pm 6,39$  mm), lebar sayap depan 25,13-30,65 mm ( $27,89 \pm 3,90$  mm), panjang sayap belakang 28,51-34,69 mm ( $31,60 \pm 4,37$  mm), dan lebar sayap belakang 27,38-31,77 mm ( $29,58 \pm 3,10$  mm) (Lampiran 4).

Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditangkap adalah *Euploea sylvester* Fabricius dan subspeciesnya *Euploea sylvester mithrenes* Fabricius, yang penyebarannya di Sumatra (Tsukada *et al.*, 1985). Spesies ini belum pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) dan di Kampus Unila (Soekardi, 2007) (Lampiran 5).

### Genus *Ideopsis* Horsfield

Ciri-ciri : ujung antenna berbentuk oval dan lebih membesar. Sayap dengan lapisan tipis abu-abu, dengan bintik hitam pada marginal dan discal (Corbert and Pendlebury, 1956).

6. *Ideopsis vulgaris* Butler (Gambar 11 dan 12)

*Ideopsis vulgaris macrina* fruhstofer 1904. Tsukada *et al.*, (1985), pl. 107, pg.

505



Gambar 11. *I. vulgaris macrina* fruhstofer, (a) dorsal ♀ dan (b) dorsal ♂.



Gambar 12. *I. vulgaris macrina* fruhstofer, (a) ventral ♀ dan (b) ventral ♂.

Ciri-ciri : Sayap didominasi oleh warna coklat dengan garis-garis berwarna putih yang tersusun rapi pada sepanjang sayap dan bintik-bintik putih yang terdapat pada pinggir sayap.

Delapan individu yang terdiri dari satu betina dan tujuh jantan didapatkan di pinggir jalan, taman bunga dan disemak-semak dengan panjang tubuh betina 22,09 mm, panjang antenna 16,62 mm, panjang sayap depan 40,54 mm, lebar sayap depan 23,70 mm, panjang sayap belakang 30,06 mm, lebar sayap belakang 26,44 mm (Lampiran 4). Sedangkan panjang tubuh jantan 23,13-27,37 mm ( $25,21 \pm 1,87$  mm), panjang antenna 14,57-17,62 mm ( $16,52 \pm 0,99$  mm), panjang sayap depan 40,41-44,76 mm ( $42,26 \pm 1,56$  mm), lebar sayap depan 22,33-24,52 mm ( $23,33 \pm 0,71$  mm), panjang sayap belakang 27,32-29,90 mm ( $28,86 \pm 0,95$  mm), dan lebar sayap belakang 25,04-27,64 mm ( $26,10 \pm 0,82$  mm) (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditangkap adalah *Ideopsis vulgaris* Butler dan subspeciesnya *Ideopsis vulgaris macrina* Fruhstorfer, yang penyebarannya di Burma, Thailand, Malay Peninsula, Sumatera, Batu, Bangka Belitung (Tsukada *et al.*, 1985). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB dengan ukuran sayap lebih kecil (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

### Famili Lycaenidae

Ciri-ciri: Kupu-kupu famili ini umumnya berukuran kecil sampai sedang dan bentuknya menarik. Sayap umumnya berwarna cerah seperti kuning, biru, ungu, oranye, dan putih, dengan dihiasi gambaran seperti renda-renda pada sayap depan dan belakang. Kebanyakan mempunyai filamen pada sayap belakang mempunyai ekor yang lembut sebagai alat tambahan sebanyak satu atau dua buah. Antenna berbentuk tabung, kupu-kupu ini menyukai tempat terbuka (Corbert and Pendlebury, 1956). Pada famili ini tertangkap sebanyak tiga genera, tiga spesies dan tiga subspecies, yaitu :

### Genus *Catochryops* 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).

7. *Catochryops strabo* Fabricius (Gambar 13).

*Catochryops strabo naerina* Riley 1945. Otsuka (1991) pl. 21, pg. L.105.



Gambar 13. *C. strabo naerina* Riley, ♂ (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: sayap dorsal berwarna ungu kebiruan, terdapat bintik hitam pada ujung sayap belakang dan mempunyai perpanjangan sayap yang halus. Sedangkan untuk sayap ventral berwarna coklat keabu-abuan dan pada vena ke 2 sayap belakang terdapat bintik hitam dan kuning yang berdempetan.

Dua individu jantan didapatkan di pinggir jalan dan semak-semak dengan masing-masing panjang tubuh 8,21-8,53 mm ( $8,37 \pm 0,23$  mm), panjang antenna 3,75-3,99 mm ( $3,87 \pm 0,17$  mm), panjang sayap depan 9,72-9,95 mm ( $9,83 \pm 0,16$  mm), lebar sayap depan 7,02-7,34 mm ( $7,18 \pm 0,23$  mm), panjang sayap belakang 7,65-7,89 mm ( $7,77 \pm 0,17$  mm), dan lebar sayap belakang 6,42-6,68 mm ( $6,55 \pm 0,18$  mm) (Lampiran 3).

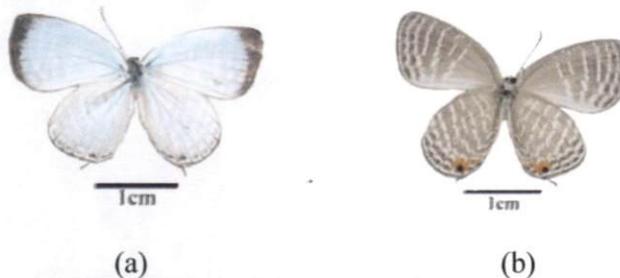
Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditangkap adalah *Catochrysops strabo* Fabricius subspeciesnya *Catochrysops Strabo naerina* Riley, yang penyebarannya di Borneo, Karimata, Sumatera, Nias, Siberut, Enggano dan Natuna (Otsuka, 1991). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

### Genus *Jamides* Fruhstorfer

Ciri-ciri: sayap depan pada vena 11 dan 12 bergabung (Otsuka, 1991).

8. *Jamides zebra* Hubner (Gambar 14).

*Jamides zebra zebra* H.H Druce. Otsuka (1991), pl 22. L, 115.



Gambar 14. *J. zebra zebra* H.H Druce, ♂ (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: Sayap dorsal berwarna putih kebiruan dengan bagian pinggiran sayap berwarna hitam, sayap belakang mempunyai perpanjangan sayap yang halus. Sedangkan sayap bagian ventral berwarna coklat keabu-abuan dan bergaris putih. Dan pada ujung sayap belakang terdapat bintik berwarna orange dengan hitam.

Dua individu jantan didapatkan di pinggir jalan, dengan masing-masing panjang tubuh 9,72-11,78 mm ( $10,75 \pm 1,46$  mm), panjang antenna 7,92-8,78 mm ( $8,35 \pm 0,61$  mm), panjang sayap depan 16,18-18,08 mm ( $17,13 \pm 1,34$  mm), lebar sayap depan 10,21-11,75 mm ( $10,98 \pm 1,09$  mm), panjang sayap belakang 12,24-12,98 mm ( $12,61 \pm 0,52$  mm), dan lebar sayap belakang 9,87-11,23 mm ( $10,55 \pm 0,96$  mm) (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang tertangkap adalah *Jamides zebra* Hubner, subspeciesnya *Jamides zebra zebra* Druce, yang penyebarannya di Sumatera, Malaysia, Nias, Mentawai, Sipora, Siberut, dan Natuna (Otsuka, 1991). Spesies ini juga pernah ditemukan sebelumnya di HPPB dengan ukuran sayap lebih besar (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

### Genus *Plautella* Eliot & Kawazoe

Tanda-tanda : Sayap belakang hampir sama atau lebih luas dari sayap depan (Corbert and Pendlebury, 1956).

#### 9. *Plautella cossaea* de Niceville (Gambar 15)

*Plautella cossaea sanchos* Druce 1896. Otsuka (1991) pl 18, pg. L.91B



Gambar 15. *P. cossaea sanchos* Druce, ♂ (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: sayap dorsal berwarna ungu pada bagian basal dan pinggirnya hitam. Sedangkan sayap ventralnya berwarna putih dengan bintik-bintik hitam disepanjang pinggiran sayapnya, dan pada bagian costal sayap belakang juga terdapat bintik hitam yang agak besar.

Satu individu jantan didapatkan di pinggir jalan dengan panjang tubuh 6,21 mm, panjang antenna 4,34 mm, panjang sayap depan 10,98 mm, lebar sayap depan 6,98 mm, panjang sayap belakang 8,05 mm, dan lebar sayap belakang 7,04 mm (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditangkap adalah *Plautella cossaea* de Niceville subspeciesnya *Plautella cossaea sanchos* Druce, yang penyebarannya di Borneo, Pulo Laut, Sumatera, Nias dan Jawa (Otsuka, 1991). Spesies ini juga ditemukan pada penelitian sebelumnya di HPPB (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

### **Famili Nymphalidae**

Ciri-ciri dari famili ini adalah : Termasuk salah satu family yang terbesar dari ordo Lepidoptera dan tersebar luas di seluruh dunia. Sayap depan berbentuk segi tiga, sayap belakang ada yang memanjang ke depan dan membengkok. 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 (Corbet and Pendlebury, 1956).

Kupu-kupu ini memiliki kaki depan mereduksi dan tidak dipergunakan untuk berjalan (Amir dan Kahono, 2003). Pada penelitian ini didapatkan 14 genus, 17 spesies, dan 17 subspecies, yaitu :

### Genus *Athyma* Westwood

Ciri-ciri: kupu-kupu ini berukuran sedang, berwarna coklat tua dengan bercak-bercak hiasan putih (Amir dan Kahono, 2003). Sayap dari genus ini lebih luas dan warna dan kebiasaan hampir mirip dengan *Neptis* (Corbert and Pendlebury, 1956).

#### 10. *Athyma perius* Linnaeus (Gambar 16 dan 17)

*Athyma perius hierasus* Fruhstofer 1913. Tsukada *et al.*, (1985), pl 140, pg 496.



Gambar 16. *A. perius hierasus* Fruhstofer, (a) dorsal ♀ dan (b) dorsal ♂.



Gambar 17. *A. perius hierasus* Fruhstofer, (a) ventral ♀ dan (b) ventral ♂.

Ciri-ciri: kupu-kupu ini pada bagian dorsalnya didominasi oleh berwarna coklat pekat dengan bercak putih disepanjang sayapnya. Sedangkan untuk bagian ventral dengan warna coklat kekuningan dengan bercak putih. Warna kupu-kupu betina lebih pekat dari pada kupu-kupu jantan.

Dua individu yang terdiri dari satu jantan dan satu betina didapatkan ditaman bunga dan semak-semak, dengan masing-panjang tubuh betina 21,36 mm, panjang antenna 14,46 mm, panjang sayap depan 32,83 mm, lebar sayap depan 21,75 mm, panjang sayap belakang 25,39 mm, lebar sayap belakang 24,51 mm (Lampiran 4). Sedangkan untuk panjang tubuh jantan 20,61 mm, panjang antenna 16,78 mm, panjang sayap depan 32,89 mm, lebar sayap depan 20,18 mm,

panjang sayap belakang 23,65 mm, dan lebar sayap belakang 22,10 mm (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna yang ditangkap, spesies yang ditangkap adalah *Athyma perius* Linnaeus dan subspeciesnya *Athyma perius hierasus* Fruhstofer, yang penyebarannya di Sumatra (Tsukada *et al.*, 1985). Spesies ini juga pernah ditemukan sebelumnya di HPPB (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

### Genus *Cethosia* Fabricius

Ciri-ciri: kupu-kupu yang agak besar dan elegan. Sayap depan terang orange sampai merah, dengan warna hitam dan garis (band) putih disayap depan tersebut. Sayapnya menjadi beranekaragam pada bagian permukaan bawah sayap (Corbert and Pendlebury, 1956).

11. *Cethosia hypsea* Doubleday (Gambar 18).

*Cethosia hypsea aeole* Morre 1857. Tsukada *et al.*, (1985), pl 39, pg 289.



Gambar 18. *C. hypsea aeole* Morre ♂, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: Pada bagian dorsal sayap didominasi oleh warna hitam pada pinggir sayap dengan bintik putih besar pada marginalnya, dan pada bagian bawah berwarna orange. Sedangkan pada sayap bagian ventral sayap didominasi dengan warna orange dengan bintik-bintik putih dan hitam, pinggir sayap bergerigi berwarna hitam dengan garis putih yang membentuk seperti segitiga.

Dua individu jantan didapatkan di semak-semak dengan panjang tubuh 26,93-28,56 mm ( $27,75 \pm 1,15$  mm), panjang antenna 19,73-22,25 mm ( $20,99 \pm 1,78$

mm), panjang sayap depan 40,94-45,14 mm ( $43,04 \pm 2,97$  mm), lebar sayap depan 20,83-26,10 mm ( $23,47 \pm 3,73$  mm), panjang sayap belakang 30,62-35,45 mm ( $33,04 \pm 3,42$  mm), dan lebar sayap belakang 26,90-31,37 mm ( $29,143,16$  mm) (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies kupu-kupu ini adalah *Cethosia hypsea* Doubleday dan subspeciesnya *Cethosia hypsea aeole* Morre, yang penyebarannya di Sumatra, singkep dan lingga (Tsukada *et al.*, 1985). Spesies ini juga pernah ditemukan sebelumnya di HPPB (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

### Genus *Cirrochroa* Doubleday

Ciri-ciri: Ujung antena tidak jelas, venasi sayap pada vena enam dan tujuh di sayap depan dengan ukuran besar (Corbert and Pendlebury, 1956). Banyak dijumpai di banyak tempat daratan rendah, hingga perbukitan. Mereka menyukai daerah terbuka (Peggie dan Amir, 2006)

#### 12. *Cirrochroa amalea* Guerin-Meneville (Gambar 19)

*Cirrochroa amalea amalea* Guerin-Meneville 1843. Tsukada *et al.*, (1985), pl 24, pg 56.



Gambar 19. *C. amalea amalea* Guerin-Meneville ♂, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: Kupu-kupu ini sayap bagian dorsalnya didominasi oleh warna orange dengan pinggiran sayap berwarna hitam, pada sayap bagian bawah dihiasi oleh bintik-bintik hitam. Sedangkan untuk bagian ventral berwarna orange pudar

dengan bintik putih dan hitam. Pada bagian tengah sayap terdapat goresan yang membentuk garis lurus berwarna keputihan.

Satu individu jantan didapatkan di taman bunga dengan panjang tubuh 19,68 mm, panjang antenna 16,97 mm, panjang sayap depan 35,76 mm, lebar sayap depan 22,41 mm, panjang sayap belakang 28,84 mm, dan lebar sayap belakang 25,84 mm (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Cirrochroa amalea* Guerin-Meneville, subspeciesnya adalah *Cirrochroa amalea amalea* Guerin-Meneville, yang penyebarannya di Selatan Burma, Thailand, Barat Malaysia, Sumatra, Lingga, Singkep, dan Borneo (Tsukada *et al.*, 1985). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

### Genus *Cupha* Billberg

Ciri-ciri: Jenis ini dijumpai di hutan dataran rendah, terbang relative lambat (Peggie dan Amir, 2006). 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).

13. *Cupha erymanthis* Drury (Gambar 20 dan 21).

*Cupha erymanthis erymanthis* Drury 1773. Tsukada *et al.*, (1985), pl.9, pg.232.



Gambar 20. *C. erymanthis erymanthis* Drury, (a) dorsal ♀ dan (b) dorsal ♂.



Gambar 21. *C. erymanthis erymanthis* Drury, (a) ventral ♀ dan (b) ventral ♂.

Ciri-ciri: Sayap didominasi oleh warna coklat. Pinggiran sayap dorsal berwarna kehitaman, pada bagian marginal berwarna kuning kecoklatan dan pada sayap belakang terdapat bintik-bintik hitam dan garis hitam memanjang pada pinggir sayap. Kupu-kupu betina sayapnya lebih membulat jika dibandingkan dengan kupu-kupu jantan yang terlihat agak memanjang.

Dua individu yang terdiri dari satu betina dan satu jantan didapatkan di semak-semak dengan panjang tubuh betina 17,25 mm, panjang antenna 12,40 mm, panjang sayap depan 28,57 mm, lebar sayap depan 17,47 mm, panjang sayap belakang 22,42 mm, dan lebar sayap belakang 18,48 mm (Lampiran 4). Sedangkan panjang tubuh jantan 18,67 mm, panjang antenna 13,39 mm, panjang sayap depan 29,43 mm, lebar sayap depan 19,47 mm, panjang sayap belakang 23,65 mm, lebar sayap belakang 20,88 mm (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya spesies yang ditemukan adalah *Cupha erymanthis* Drury, subspeciesnya adalah *Cupha erymanthis erymanthis* Drury, yang penyebarannya di Barat Malaysia, Sumatra, Borneo, Palawan, Hainan, Taiwan, Selatan China (Tsukada *et al.*, 1985). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

### Genus *Cyntia* Snellen

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

14. *Cynitia godartii* Gray (Gambar 22).

*Cynitia godartii godartii* Gray 1846. Tsukada (1991), pl. 49, pg. 348.



Gambar 22. *C. godartii godartii* Gray ♂, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: Sayap dorasal didominasi oleh warna coklat tua dan pada bagian pinggir sayap berwarna biru, sedangkan bagian ventral sayap berwarna coklat kebiruan, dan pada sub margianalnya terdapat garis-garis coklat tua.

Dua individu jantan didapatkan di semak-semak, dengan masing-masing panjang tubuh 20,20-21,25 mm ( $20,73 \pm 0,74$  mm), panjang antenna 18,12-18,44 mm ( $18,28 \pm 0,23$  mm), panjang sayap depan 30,43-31,18 mm ( $30,81 \pm 0,53$  mm), lebar sayap depan 19,64-20,38 mm ( $20,01 \pm 0,52$  mm), panjang sayap belakang 22,62-23,20 mm ( $22,91 \pm 0,41$  mm) dan lebar sayap belakang 22,23-22,50 mm ( $22,37 \pm 0,19$  mm) (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya, spesies yang ditemukan adalah *Cynitia godartii* Gray, subspeciesnya adalah *Cynitia godartii godartii* Gray, yang penyebarannya di Barat Sumatra (Tsukada, 1991). Spesies ini belum pernah ditemukan pada penelitian sebelumnya di HPPB (Sofyan, 1998) dan di Kampus Unila (Soekardi, 2007) (Lampiran 5).

#### Genus *Doleschalia* C.&R. Felder

Ciri-ciri: Spesies ini sering dijumpai di taman-taman, mereka mengunjungi pohon berbunga terutama ditempat terbuka (Peggie dan Amir, 2006). Kupu-kupu ini memiliki warna oranye sampai coklat pada bagian atas, dengan puncak sayap depan

yang luas menghitamkan memiliki spot pada akhir sel yang tidak teratur (Corbert and Pendlebury, 1956).

15. *Doleschalia bisaltide* Cramer (Gambar 23)

*Doleschalia bisaltide piratipa* C.&R. Felder 1986. Tsukada *et al.*, (1985), pl. 85, pg. 372



Gambar 23. *D. bisaltide piratipa* C.&R. Felder ♀, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: Sayap didominasi oleh warna coklat, bagian ujung sayap depan berwarna hitam dengan bintik putih pada apicalnya dan pada sayap belakang terdapat dua bintik hitam pada pinggir sayap. Sedangkan sayap dorsal juga didominasi oleh warna coklat dan memiliki dua buah spot pada pinggir sayap.

Dua individu betina didapatkan di daerah semak-semak dengan panjang tubuh masing-masing adalah 23,05-24,77 mm ( $23,91 \pm 1,22$  mm), panjang antenna 19,68-20,64 mm ( $20,16 \pm 0,68$  mm), panjang sayap depan 37,16-39,47 mm ( $38,32 \pm 1,63$  mm), lebar sayap depan 27,88-28,93 mm ( $28,41 \pm 0,74$  mm), panjang sayap belakang 32,23-36,07 mm ( $34,15 \pm 2,72$  mm), dan lebar sayap belakang 29,50-29,88 mm ( $29,69 \pm 0,27$  mm) (Lampiran 4).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya, spesies yang ditemukan adalah *Doleschalia bisaltide* Cramer, subspeciesnya *Doleschalia bisaltide piratipa* C.&R. Felder, yang penyebarannya di Barat Malaysia dan Sumatra (Tsukada *et al.*, 1985). Spesies ini juga pernah ditemukan di Kampus Unila (Soekardi, 2007) (Lampiran 5).

### Genus *Euripus* Doubleday

16. *Euripus nyctelius* Doubleday (Gambar 24).

*Euripus nyctelius sumatrensis* Fruhstofer 1939. Tsukada (1991), pl. 149, pg. 474



Gambar 24. *E. nyctelius sumatrensis* Fruhstofer ♀, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: sayap berwarna coklat kehitaman dengan bintik-bintik putih pada pinggiran sayap dan pada bagian marginalanya juga terdapat bintik putih yang memanjang yang tersusun secara beraturan, begitu juga dengan sayap bagian ventral.

Satu individu betina didapatkan di pinggir jalan dengan paanjang tubuh 24,35 mm, panjang antenna 18,22 mm, panjang sayap depan 31,37 mm, lebar sayap depan 23,17 mm, panjang sayap belakang 27,96 mm, dan lebar sayap belakang adalah 24,96 mm (Lampiran 4).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya, spesies yang ditemukan adalah *Euripus nyctelius* Doubleday, subspeciesnya adalah *Euripus nyctelius sumatrensis* Fruhstofer, yang penyebarannya di Sumatra, Bangka, dan lingga (Tsukada, 1991). Spesies ini belum pernah ditemukan pada penelitian sebelumnya di HPPB (Sofyan, 1998) dan di Kampus Unila (Soekardi, 2007) (Lampiran 5).

### Genus *Euthalia* Hubner

Ciri-ciri: sayap depan tidak terpotong dan sayap belakang tidak mempunyai perpanjangan vena. Bagian bawah sayap belakang terdapat bintik besar tidak teratur.

### Genus *Euripus* Doubleday

#### 16. *Euripus nyctelius* Doubleday (Gambar 24).

*Euripus nyctelius sumatrensis* Fruhstofer 1939. Tsukada (1991), pl. 149, pg. 474



Gambar 24. *E. nyctelius sumatrensis* Fruhstofer ♀, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: sayap berwarna coklat kehitaman dengan bintik-bintik putih pada pinggiran sayap dan pada bagian marginalanya juga terdapat bintik putih yang memanjang yang tersusun secara beraturan, begitu juga dengan sayap bagian ventral.

Satu individu betina didapatkan di pinggir jalan dengan paanjang tubuh 24,35 mm, panjang antenna 18,22 mm, panjang sayap depan 31,37 mm, lebar sayap depan 23,17 mm, panjang sayap belakang 27,96 mm, dan lebar sayap belakang adalah 24,96 mm (Lampiran 4).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya, spesies yang ditemukan adalah *Euripus nyctelius* Doubleday, subspeciesnya adalah *Euripus nyctelius sumatrensis* Fruhstofer, yang penyebarannya di Sumatra, Bangka, dan lingga (Tsukada, 1991). Spesies ini belum pernah ditemukan pada penelitian sebelumnya di HPPB (Sofyan, 1998) dan di Kampus Unila (Soekardi, 2007) (Lampiran 5).

### Genus *Euthalia* Hubner

Ciri-ciri: sayap depan tidak terpotong dan sayap belakang tidak mempunyai perpanjangan vena. Bagian bawah sayap belakang terdapat bintik besar tidak teratur.

Bintik ini berwarna merah pada beberapa spesies dan ada yang berwarna kekuningan atau putih (Corbet dan Pendlebury, 1956).

17. *Euthalia adonia* Cramer (Gambar 25).

*Euthalia adonia sumatrana* Fruhstofer 1904. Tsukada (1991), pl. 93, pg. 396



Gambar 25. *E. adonia sumatrana* Fruhstofer ♀, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: Sayap didominasi oleh warna coklat kehijauan dengan bintik-bintik putih yang tersusun secara teratur pada sepanjang sayapnya dan pada pinggir sayap belakang juga terdapat bintik-bintik yang berwarna orange. Demikian juga dengan sayap bagian ventralnya.

Satu individu betina yang di dapatkan pada umpan nenas yang dipasang pada understory pohon dengan panjang tubuh 23,16 mm, panjang antenna 18,62 mm, panjang sayap depan 35,08 mm, lebar sayap depan 23,92 mm, panjang sayap belakang 27,48 mm, dan lebar sayap belakang 25,85 mm (Lampiran 4).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya, spesies yang ditemukan adalah *Euthalia adonia* Cramer, subspeciesnya *Euthalia adonia sumatrana* Fruhstofer, yang penyebarannya di Sumatra (Tsukada, 1991). Spesies ini belum pernah ditemukan pada penelitian sebelumnya di HPPB (Sofyan, 1998) dan di kampus Unila (Soekardi, 2007) (Lampiran 5).

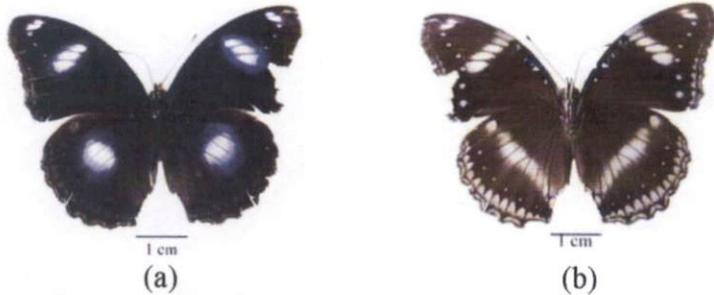
### Genus *Hypolimnas* Hubner

Ciri-ciri: Kupu-kupu ini berwarna coklat gelap, dengan sedikit biru berkilau pada permukaan atas sayap juga ada juga yang berwarna hitam dan sedikit ungu. Selain itu

terdapat serangkaian titik putih pada submarginal, ada juga serangkaian penuh bintik-bintik putih di kedua sayap (Corbert and Pendlebury, 1956).

18. *Hypolimnias bolina* Linnaeus (Gambar 26)

*Hypolimnias bolina jacintha* Drury 1773. Tsukada *et al.*, (1985), pl. 61, pg. 334



Gambar 26. *H. bolina jacintha* Drury ♂, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: Pada sayap dorsal didominasi oleh warna hitam dan di bagian marginalnya terdapat bintik besar yang berwarna putih kebiruan pada sayap depan dan belakang. Dan juga pada bagian apical juga terdapat bintik-bintik yang berwarna putih besar, dan pada sub apical juga terdapat tiga bintik-bintik kecil yang berwarna putih membentuk garis. Sedangkan pada bagian ventral sayap didominasi oleh warna coklat, yang dihiasi oleh bintik-bintik putih pada bagian marginal, apical dan pinggiran sayap.

Sembilan individu jantan didapatkan di pinggir jalan, taman bunga dan disemak-semak dengan panjang tubuh 22,70-26,39 mm ( $24,78 \pm 1,21$  mm), panjang antenna 16,10-20,02 mm ( $18,09 \pm 1,17$  mm), panjang sayap depan 35,96-44,92 mm ( $40,77 \pm 2,89$  mm), lebar sayap depan 22,97-29,20 mm ( $26,29 \pm 1,94$  mm), panjang sayap belakang 29,54-32,70 mm ( $31,28 \pm 1,35$  mm), dan lebar sayap belakang 27,07-31,85 mm ( $28,98 \pm 1,82$  mm) (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya, spesies yang ditemukan adalah *Hypolimnias bolina* Linnaeus, subspeciesnya adalah *Hypolimnias bolina jacintha* Drury, yang penyebarannya di Madagaskar, Socotra, Mauripius, India, Indochina, Andaman, Barat Malaysia, Sumatra dan Lingga (Tsukada *et al.*, 1985).

Spesies ini juga pernah ditemukan di Kampus Unila (Soekardi, 2007) (Lampiran 5).

### Genus *Junonia* Hubner

Ciri-ciri: sayap depan ramping, dan tidak memiliki ekor. Pada bagian sub marginal mempunyai bintik di ruang dua dan lima (Corbet dan Pendlebury, 1956).

19. *Junonia hedonia* Linnaeus (Gambar 27 dan 28).

*Junonia hedonia ida* Cramer 1775. Tsukada *et al.*, (1985), pl. 71, pg. 344.



Gambar 27. *J. hedonia ida* Cramer, (a) dorsal ♀ dan (b) dorsal ♂.



Gambar 28. *J. hedonia ida* Cramer, (a) ventral ♀ dan (b) ventral ♂.

Ciri-ciri: Sayap didominasi oleh warna coklat dengan beberapa bintik-bintik coklat kekuningan yang terdapat pada sayapnya. Pada pinggiran sayap juga terdapat garis coklat tua. Sedangkan untuk bagian ventralnya berwarna coklat tua dengan beberapa spot pada kedua sayap yang berwarna coklat kekuningan, juga terlihat adanya noda-noda yang berbentuk garis berwarna keabu-abuan.

Empat individu yang terdiri dari satu jantan dan tiga betina didapatkan di semak-semak dan pada umpan nenas yang dipasang pada understorey pohon,

dengan panjang tubuh betina 19,19-20,92 mm ( $20,27 \pm 0,94$  mm), panjang antenna 13,70-14,82 mm ( $14,35 \pm 0,58$  mm), panjang sayap depan 31,34-34,08 mm ( $32,50 \pm 1,42$  mm), lebar sayap depan 21,46-22,32 mm ( $21,96 \pm 0,45$  mm), panjang sayap belakang 25,64-28,06 mm ( $26,92 \pm 1,22$  mm), lebar sayap belakang 24,70-26,28 mm ( $25,64 \pm 0,83$  mm) (Lampiran 4). Sedangkan panjang tubuh jantan 22,61 mm, panjang antenna 16,25 mm, panjang sayap depan 33,53 mm, lebar sayap depan 22,39 mm, panjang sayap belakang 27,74 mm, lebar sayap belakang 26,46 mm (Lampiran 3).

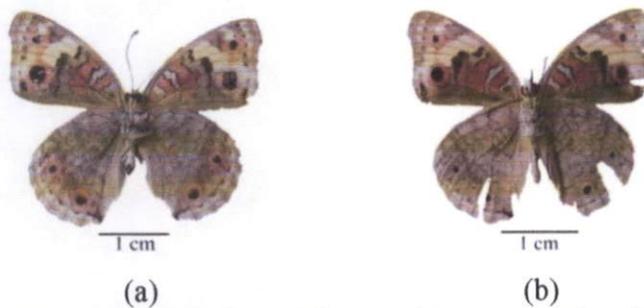
Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya spesies yang didapatkan adalah *Junonia hedonia* Linnaeus, subspeciesnya adalah *Junonia hedonia ida* Cramer, yang penyebarannya di Barat Malaysia, Sumatra, Lingga, Borneo, Palawan, Philipiens, Jawa, Bawean, dan Bali (Tsukada *et al.*, 1985). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

20. *Junonia orithya* Linnaeus (Gambar 29 dan 30).

*Junonia orithya wallacei* Distante 1883. Tsukada *et al.*, (1985), pl. 77, pg. 359.



Gambar 29. *J. orithya wallacei* Distante, (a) dorsal ♀ dan (b) dorsal ♂.



Gambar 30. *J. orithya wallacei* Distante, (a) ventral ♀ dan (b) ventral ♂.

Ciri-ciri: Untuk kupu-kupu betina, sayapnya berwarna coklat dengan spot yang terdapat pada pinggiran sayapnya yang berwarna orange dan ungu dibagian tengahnya. Pada bagian marginalnya terdapat goresan berwarna coklat muda, begitu juga untuk pinggiran sayapnya. Bagian ventralnya sayap berwarna coklat muda dengan hiasan yang sama dengan yang bagian dorsalnya. Sedangkan untuk kupu-kupu yang jantan sayapnya berwarna hitam pada sayap depan, dengan spot yang sama dengan betina. Dan untuk sayap belakang sayapnya berwarna ungu dengan dua spot, yang satu berwarna orange dengan ungu ditengahnya. Dan spot satu lagi berwarna hitam. Bagian ventral sayap, sama halnya dengan kupu-kupu betina.

Sembilan individu yang terdiri dari enam betina dan tiga jantan didapatkan di pinggir jalan, taman bunga dan semak-semak. Dengan panjang tubuh betina 15,74-16,98 mm ( $16,61 \pm 0,66$  mm), panjang antenna 11,10-15,18 mm ( $12,77 \pm 1,74$  mm), panjang sayap depan 24,69-28,82 mm ( $27,24 \pm 1,49$  mm), lebar sayap depan 15,44-18,92 mm ( $17,01 \pm 1,20$  mm), panjang sayap belakang 18,96-23,53 mm ( $21,75 \pm 1,71$  mm), lebar sayap belakang 17,53-20,81 mm ( $19,47 \pm 1,07$  mm) (Lampiran 4). Sedangkan panjang tubuh jantan 17,32-20,08 mm ( $18,62 \pm 1,39$  mm), panjang antenna 12,32-13,92 mm ( $12,89 \pm 0,89$  mm), panjang sayap depan 24,73-27,34 mm ( $25,93 \pm 1,32$  mm), lebar sayap depan 15,94-17,14 mm ( $16,62 \pm 0,62$  mm), panjang sayap belakang 20,43-21,00 mm ( $20,74 \pm 0,29$  mm), lebar sayap belakang 18,82-20,37 mm ( $19,78 \pm 0,84$  mm) (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya spesies yang ditemukan adalah *Junonia orithya* Linnaeus, subspeciesnya adalah *Junonia orithya wallacei* Distant, yang penyebarannya di Barat Malaysia dan Sumatra (Tsukada *et al.*,

1985). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) dan di Kampus Unila (Soekardi, 2007) (Lampiran 5).

### Genus *Lexias* Boisduval

Ciri-ciri: sayap depan tidak mempunyai vena ke sepuluh, termen sayap belakang bergelombang (Corbert and Pendlebury, 1956).

21. *Lexias dirtea* Fabricus (Gambar. 31).

*Lexias dirtea montana* Hagen 1986. Tsukada (1991), pl. 85, pg. 118.



Gambar 31. *L. dirtea montana* Hagen ♀, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: sayap didominasi oleh warna coklat dengan bintik-bintik kuning disepanjang sayapnya. Sedangkan pada bagian ventralnya berwarna coklat kebiruan juga dengan bintik-bintik kuning kebiruan.

Satu individu betina didapatkan di taman bunga dengan panjang tubuh 27,43 mm, panjang antenna 25,91 mm, panjang sayap depan 49,66 mm, lebar sayap depan 30,53 mm, panjang sayap belakang 37,70 mm, lebar sayap belakang 35,37 mm (Lampiran 4).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya, spesies yang ditemukan adalah *Lexias dirtea* Fabricus, subspeciesnya *Lexias dirtea montana* Hagen, yang penyebarannya di Sumatra (Tsukada, 1991). Spesies ini belum pernah ditemukan pada penelitian sebelumnya di HPPB (Sofyan, 1998) dan di Kampus Unila (Soekardi, 2007) (Lampiran 5).

22. *Lexias pardalis* Moore (Gambar 32 dan 33).

*Lexias pardalis nephritica* Fruhstorfer 1991. Tsukada (1991). pl. 87, pg. 120.



Gambar 32. *L. pardalis nephritica* Fruhstorfer, (a) dorsal ♀ dan (b) dorsal ♂.



Gambar 33. *L. pardalis nephritica* Fruhstorfer, (a) ventral ♀ dan (b) ventral ♂.

Ciri-ciri: untuk kupu-kupu betina, sayap didominasi oleh warna coklat dengan bintik-bintik kuning disepanjang sayapnya, dan untuk bagian ventral sayap berwarna coklat kebiruan dengan bintik kuning kebiruan juga. Sedangkan untuk kupu-kupu jantan sayap didominasi oleh warna hitam dengan bintik-bintik kuning pada costal, dan pinggiran sayap berwarna biru kehijauan dengan bintik-bintik hitam. Untuk bagian ventralnya sayap berwarna coklat, dengan bintik-bintik kuning disepanjang sayapnya.

Tujuh individu yang terdiri dari dua betina dan lima jantan didapatkan di taman bunga, semak-semak dan umpan air terasi. Dengan panjang tubuh betina 28,57-28,86 mm ( $28,72 \pm 0,21$  mm), panjang antenna 25,61-26,63 mm ( $26,12 \pm 0,72$  mm), panjang sayap depan 45,76-47,73 mm ( $46,75 \pm 1,39$  mm), lebar sayap depan 29,02-29,70 mm ( $29,36 \pm 0,48$  mm), panjang sayap belakang 34,65-38,30 mm ( $36,48 \pm 2,58$  mm), lebar sayap belakang 34,03-34,05 mm

(34,04±0,01 mm) (Lampiran 4). Sedangkan panjang tubuh jantan adalah 26,78-31,50 mm (29,30±1,74 mm), panjang antenna 23,99-28,03 mm (25,72±1,67 mm), panjang sayap depan 38,85-41,95 mm (40,61±1,26), lebar sayap depan 26,80-28,13 mm (27,48±0,57), panjang sayap belakang 28,11-32,16 mm (30,38±1,64 mm), dan lebar sayap belakang 29,42-31,89 mm (30,47±0,89 mm) (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya spesies yang ditemukan adalah *Lexias pardalis* Moore, subspeciesnya adalah *Lexias pardalis nephritica* Fruhstorfer, yang penyebarannya adalah di Sumatra (Tsukada, 1991). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

### Genus *Neptis* Fabricius

Ciri-ciri: memiliki sayap yang pada umumnya berwarna hitam dan putih pada bagian atas dan warna kuning pada bagian bawah sayapnya (Amir dan Kahono, 2003). Sayap belakang pada vena delapan berakhir pada costa, sayap depan dengan warna putih keoranyean atau coklat terang melintang pada sayap (Cobert and pendlebury, 1956).

23. *Neptis hylas* Linnaeus (Gambar 34 dan 35).

*Neptis hylas papaja* Moore 1874. Tsukada et.all (1985). pl. 115, pg. 149.



Gambar 34. *N. hylas papaja* Moore, (a) dorsal ♀ dan (b) dorsal ♂.



Gambar 35. *N. hylas papaja* Moore, (a) ventral ♀ dan (b) ventral ♂.

Ciri-ciri: sayap didominasi oleh warna hitam dengan bintik-bintik putih dan pada bagian ventralnya berwarna kuning kecoklatan dengan bintik putih. Sayap pada pinggirannya bergerigi.

Empat belas individu yang di antaranya adalah sepuluh betina dan empat jantan didapatkan di pinggir jalan dan semak-semak. Dengan panjang tubuh betina 17,02-22,91 mm ( $19,53 \pm 1,63$  mm), panjang antenna 13,06-17,18 mm ( $14,36 \pm 1,34$  mm), panjang sayap depan 29,57-34,78 mm ( $31,30 \pm 1,54$  mm), lebar sayap depan 18,16-21,09 mm ( $19,91 \pm 1,01$  mm), panjang sayap belakang 20,91-27,01 mm ( $23,59 \pm 2,01$  mm), panjang sayap belakang 18,76-23,44 mm ( $2,06 \pm 1,52$  mm) (Lampiran 4). Sedangkan panjang tubuh jantan 18,45-20,46 mm ( $19,07 \pm 1,40$  mm), panjang antenna 12,86-15,95 mm ( $14,62 \pm 1,31$  mm), panjang sayap depan 30,62-36,94 mm ( $33,46 \pm 2,61$  mm), lebar sayap depan 19,93-21,14 mm ( $20,50 \pm 0,55$  mm), panjang sayap belakang 22,58-26,12 mm ( $24,28 \pm 1,77$  mm), lebar sayap belakang 20,45-25,26 mm ( $22,53 \pm 2,35$  mm) (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya spesies yang didapatkan adalah *Neptis hylas* Linnaeus, subspeciesnya adalah *Neptis hylas papaja* Moore, yang penyebarannya di Barat Malaysia, Sumatra, Lingga dan Belitung (Tsukada *et al.*, 1985). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) (Putri, 2009) (Lampiran 5).

24. *Neptis omeroda* Moore (Gambar 36)

*Neptis omeroda omeroda* Moore 1874. Tsukada *et al.*, (1985). pl. 125. pg. 463.



Gambar 36. *N. omeroda omeroda* Moore ♂, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: sayap didominasi oleh warna coklat pekat, dengan gores-goresan coklat muda yang beraturan pada sepanjang sayapnya, begitu juga dengan sayap bagian ventralnya tetapi warna sedikit lebih pudar.

Satu individu jantan didapatkan di daerah semak-semak dengan panjang tubuh 18,32 mm, panjang antenna 14,13 mm, panjang sayap depan 30,81 mm, lebar sayap depan 19,18 mm, panjang sayap belakang 23,96 mm, lebar sayap belakang 22,34 mm (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya spesies yang didapatkan adalah *Neptis omeroda* Moore, subspeciesnya adalah *Neptis omeroda omeroda* Moore. Yang penyebarannya adalah di Thailand, Barat Malaysia, Sumatra, Palawan, Jawa, Hainan (Tsukada *et al.*, 1985). Spesies ini belum pernah ditemukan pada penelitian sebelumnya di HPPB (Sofyan, 1998) dan di Kampus Unila (Soekardi, 2007) (Lampiran 5).

### Genus *Tanaecia* Butler

Ciri-ciri: 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).

25. *Tanaecia munda* Fruhstorfer (Gambar 37).

*Tanaecia munda sumatrana* Fruhstorfer 1913. Tsukada (1991). pl. 41, pg. 74.



Gambar 37. *T. munda sumatrana* Fruhstorfer ♀, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: sayap berwarna coklat ke abu-abuan dengan bintik-bintik putih pada submarginalnya, dan pada bagian marginalnya terdapat garis berbentuk gelombang yang berwarna coklat tua. Pada bagian tepi sayap terdapat deretan bercak putih yang membentuk panah. Sedangkan bagian ventralnya sayap berwarna coklat muda dengan hiasan sayap yang sama.

Satu individu betina didapatkan di daerah semak-semak, dengan panjang tubuh 21,78 mm, panjang antenna 20,84 mm, panjang sayap depan 36,85 mm, lebar sayap depan 22,44 mm, panjang sayap belakang 28,45 mm, lebar sayap belakang 26,26 mm (Lampiran 4).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya spesies yang didapatkan adalah *Tanaecia munda* Fruhstorfer, subspeciesnya adalah *Tanaecia munda sumatrana* Fruhstorfer, yang penyebarannya di Sumatra (Tsukada, 1991). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

### Genus *Vagrans* Hemming

Ciri-ciri: mempunyai sayap yang kontur sayapnya tajam sehingga sangat lincah pada saat terbang (Amir dan Kahono, 2003).

26. *Vagrans sinha* Kollar (Gambar 38).

*Vagrans sinha sinha* Kollar 1844. Tsukada *et al.*, (1985). pl. 13, pg. 45.



Gambar 38. *V. sinha sinha* Kollar ♀, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: sayap berwarna coklat dengan bintik-bintik berwarna hitam pada pinggiran sayap. Sedangkan bagian ventral sayap berwarna coklat dengan bintik kuning dan hitam. Kupu-kupu ini termen sayap bergerigi dan memiliki ekor.

Satu individu betina didapatkan di daerah semak, dengan panjang tubuh 19,96 mm, panjang antenna 15,78 mm, panjang sayap depan 30,62 mm, lebar sayap depan 17,34 mm, panjang sayap belakang 22,65 mm, lebar sayap belakang 20,29 mm (Lampiran 4).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya spesies yang didapatkan adalah *Vagrans sinha* Kollar, subspeciesnya adalah *Vagrans sinha sinha* Kollar, yang penyebarannya di India, Nepal, Burma, Sumatera, Palawan, Jawa dan Hainan (Tsukada *et al.*, 1985). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

### Famili Papilionidae

Famili ini disebut juga *swallow tail* karena termen sayap depan lebih panjang dari pada dorsum, sayap depan yang panjang dan runcing menyerupai ekor burung. Tetapi tidak seluruh jenis Papilionidae mempunyai karakter seperti itu (Amir dan Kahono, 2003). Famili ini umumnya berukuran besar, sayap biasanya berwarna hitam dan dihiasi dengan warna-warna cerah. Sayap depan tanpa vena 1a, vena 2 lurus sebelum pertengahan sayap, vena ketujuh dan kedelapan bergabung (Corbert

and Pendlebury, 1956). Pada penelitian ini didapatkan empat genus, 10 spesies, dan 10 subspecies, yaitu:

### Genus *Graphium* Cramer

Ciri-ciri : Spesies ini umum dimana-mana dalam jelajah sebarannya, sering melintas cepat mengunjungi bunga (Peggie dan Amir, 2006). Kupu-kupu ini merupakan spesies yang sayapnya mempunyai sisik yang tipis dan semi transparan, mempunyai ekor sebagai perpanjangan vena keempat (Corbert and Pendlebury, 1956).

27. *Graphium agamemnon* Linnaeus (Gambar 39 dan 40).

*Graphium agamemnon agamemnon* Linnaeus 1758. Tsukada (1982), pl.150, pg. 184.



Gambar 39. *G. agamemnon agamemnon* Linnaeus, (a) dorsal ♀ dan (b) dorsal ♂.



Gambar 40. *G. agamemnon agamemnon* Linnaeus, (a) ventral ♀ dan (b) ventral ♂.

Ciri-ciri: sayap berwarna hitam dengan titik-titik hijau, pada bagian costal ada terdapat dua titik-titik putih dan terdapat semacam ekor atau perpanjang vena keempat pada sayap. Sedangkan untuk bagian ventralnya juga sama dengan

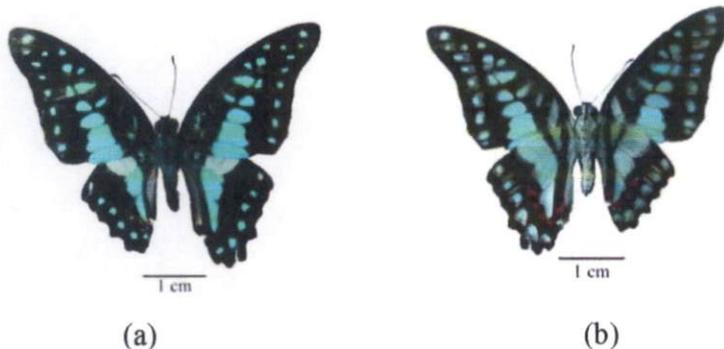
dorsal tetapi ada terdapat goresan berwarna merah pada sayap belakangnya. Kupu-kupu jantan ekornya lebih pendek dibandingkan dengan betina.

Empat individu yang terdiri dari tiga betina dan satu jantan didapatkan di taman bunga dan semak-semak, dengan panjang tubuh betina adalah 22,53-24,71 mm ( $23,56 \pm 1,10$  mm), panjang antena 17,83-18,83 mm ( $18,44 \pm 0,54$  mm), panjang sayap depan 42,89-46,78 mm ( $44,56 \pm 2,00$  mm), lebar sayap depan 24,24-25,34 mm ( $24,84 \pm 0,56$  mm), panjang sayap belakang 29,76-37,37 mm ( $34,26 \pm 3,99$  mm), lebar sayap belakang 20,88-25,01 mm ( $23,49 \pm 2,27$  mm) (Lampiran 4). Sedangkan untuk panjang tubuh jantan adalah 22,56 mm, panjang antena 17,32 mm, panjang sayap depan 39,19 mm, lebar sayap depan 22,13 mm, panjang sayap belakang 29,71 mm, lebar sayap belakang 21,17 mm (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya spesies yang didapatkan adalah *Graphium agamemnon* Linnaeus, subspeciesnya adalah *Graphium agamemnon agamemnon* Linnaeus, yang penyebarannya adalah di China, Formosa, Thailand, Burma, India, Philipina, Malaya, Sumatera, Jawa dan Bali (Tsukada, 1982). Spesies ini juga pernah ditemukan di di HPPB (Sofyan, 1998) dan di Kampus Unila (Soekardi, 2007) (Lampiran 5).

28. *Graphium evemon* Boisduval (Gambar 41).

*Graphium evemon orthia* Jordan in Seitz 1909. Tsukada (1982), 382, pl. 144, pg. 178.



Gambar 41. *G. evemon orthia* Jordan in Seitz ♂, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: sayapnya berwarna hitam dengan bintik-bintik hijau kebiruan yang tersusun rapi pada sayap bagian tengah dan bagian pinggir. Sedangkan untuk bagian ventralnya juga sama halnya, tetapi pada bagian costalnya ada terdapat bintik yang berwarna hijau juga terdapat bintik-bintik berwarna merah pada bagian basalnya.

Satu individu jantan didapatkan di taman bunga dengan panjang tubuh 22,98 mm, panjang antenna 13,17 mm, panjang sayap depan 38,48 mm, lebar sayap depan 21,07 mm, panjang sayap belakang 27,28 mm, lebar sayap belakang 20,79 mm (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya spesies yang didapatkan adalah *Graphium evemon* Boisduval, subspeciesnya adalah *Graphium evemon orthia* Jordan in Seitz, yang penyebarannya di Sumatra, Banka dan Borneo (Tsukada, 1982). Spesies ini belum pernah ditemukan pada penelitian sebelumnya di HPPB (Sofyan, 1998) dan di Kampus Unila (Soekardi, 2007) (Lampiran 5).

29. *Graphium sarpedon* Linne (Gambar 42 dan 43).  
*Graphium sarpedon sarpedon* Linne 1758. Tsukada (1982), pl.140, pg. 174.



Gambar 42. *G.sarpedon sarpedon* Linne, (a) dorsal ♀ dan (b) dorsal ♂.



Gambar 43. *G. sarpedon sarpedon* Linne, (a) ventral ♀ dan (b) ventral ♂.

Ciri-ciri: sayap berwarna hitam dengan bintik-bintik berwarna hijau kebiruan yang tersusun rapi dari ujung sampai ke pangkal pada sayap belakang, sedangkan untuk bagian ventral sayap berwarna agak kecoklatan dengan corak yang sama dan pada bagian basal dan marginalnya terdapat dua bintik merah.

Tiga individu yang terdiri dari dua betina dan satu jantan didapatkan di taman bunga. Dengan panjang tubuh betina adalah 24,24-26,39 mm ( $25,32 \pm 1,52$  mm), panjang antena 16,51-17,33 mm ( $16,92 \pm 0,58$  mm), panjang sayap depan 42,01-44,35 mm ( $43,18 \pm 1,65$  mm), lebar sayap depan 25,26-27,29 mm ( $26,28 \pm 1,44$  mm), panjang sayap belakang 31,33-32,73 mm ( $32,03 \pm 0,99$  mm), lebar sayap belakang 26,04-27,16 mm ( $26,60 \pm 0,79$  mm) (Lampiran 4). Sedangkan panjang tubuh jantan adalah 22,20 mm, panjang antena 15,78 mm, panjang sayap depan 43,43 mm, lebar sayap depan 24,14 mm, panjang sayap belakang 31,87 mm, dan lebar sayap belakang 22,84 mm (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya spesies yang didapatkan adalah *Graphium sarpedon* Linne, subspeciesnya adalah *Graphium sarpedon sarpedon* Linne, yang penyebarannya di India Utara, Burma, Thailand, Malaysia, Kalimantan, Filipina, Indocina, Myanmar, Jawa, Bali, Lombok, Sumatera dan Bangka (Tsukada, 1982). Spesies ini juga pernah ditemukan sebelumnya di HPPB (Sofyan, 1998) dan di Kampus Unila (Soekardi, 2007) (Lampiran 5).

### Genus *Papilio* Linnaeus

Ciri-ciri: Sebarannya meluas karena kekuatan terbangnya, yang terbang cepat di antara semak dan padang rumput diterik matahari dan sering dijumpai menghisap air atau menghisap nektar (Peggie dan Amir, 2006). Kupu-kupu ini sayap belakang lebih panjang dari sayap depan. Sayap belakang terdapat perpanjangan ekor pada vena 4. Pada daerah margin berbentuk curved. Memiliki perpanjangan sayap minimal 25 mm. Antena lebih pendek dari panjang sayap depan dan pada bagian (Corbet dan Pendlebury, 1956).

30. *Papilio demoleus* Linn (Gambar 44).

*Papilio demoleus malayanus* Wallace 1865. Tsukada (1982), pl. 78, pg. 300.



Gambar 44. *P. demoleus malayanus* Wallace ♂, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: sayap berwarna hitam dengan corak yang berwarna kuning disepanjang sayapnya. Pada bagian sub marginalnya terdapat bintik-bintik kecil berwarna kuning juga. Serta pada pinggiran sayap terdapat bintik berwarna merah dan biru. Sedangkan untuk bagian ventralnya berwarna kuning, dengan bercak-bercak berwarna orange.

Empat individu jantan didapatkan di daerah taman bunga dan semak-semak. Dengan panjang tubuh 22,72-26,07 mm ( $24,06 \pm 1,49$  mm), panjang antena 16,18-19,18 mm ( $18,24 \pm 1,39$  mm), panjang sayap depan 35,83-42,45 mm ( $40,60 \pm 3,51$  mm), lebar sayap depan 23,26-26,39 mm ( $24,84 \pm 1,28$  mm), panjang sayap belakang 27,13-33,26 mm ( $31,07 \pm 2,84$  mm), lebar sayap belakang 21,14-28,18 mm ( $24,58 \pm 2,92$  mm) (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayap spesies yang didapatkan adalah *Papilio demoleus* Linn, dengan subspeciesnya *Papilio demoleus malayanus* Wallace yang tersebar di Semenanjung Malaya dan Sumatera (Tsukada, 1982). Spesies ini juga pernah ditemukan sebelumnya di Kampus Unila (Soekardi, 2007) (Lampiran 5).

31. *Papilio demolion* Cramer (Gambar 45).  
*Papilio demolion demolion* Cramer 1776. Tsukada (1982). pl. 80, pg. 112.



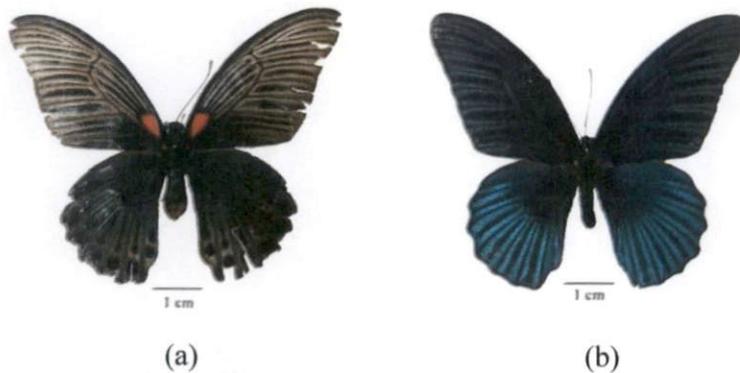
Gambar 45. *P. demolion demolion* Cramer ♀, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: sayap berwarna hitam dengan corak berwarna hijau yang tersusun rapi dari ujung sayap hingga ke sayap belakang. Dan bagian pinggiran sayap belakang terdapat bintik-bintik hijau, dengan dilengkapi ekor pada vena keempatnya. Dan pada pangkal sayap terdapat bintik yang menyerupai lingkaran berwarna orange. Sedangkan pada bagian ventralnya sayap engan bintik-bintik orange dan hijau. Pada bagian marginalnya terdapat garis-garis halus berwarna hijau juga.

Dua individu betina didapatkan di daerah taman bunga dan semak-semak, dengan ukuran panajng tubuh 24,07-24,92 mm ( $24,50 \pm 0,60$  mm), panjang antenna 22,27-22,89 mm ( $22,58 \pm 0,44$  mm), panjang sayap depan 50,27-50,51 mm ( $50,39 \pm 0,17$  mm), lebar sayap depan 28,28-29,36 mm ( $28,82 \pm 0,76$  mm), panjang sayap belakang 43,52-44,17 mm ( $43,85 \pm 0,46$  mm), lebar sayap belakang 28,16-28,40 mm ( $28,28 \pm 0,17$  mm) (Lampiran 4).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya, spesies yang didapatkan adalah *Papilio demolion* Cramer, dengan subspeciesnya *Papilio demolion demolion* Cramer yang tersebar di India Utara, Malay Peninsula, Jawa, Sumatera, Bangka, Bali, Lombok, Kalimantan (Tsukada, 1982). Spesies ini juga pernah ditemukan sebelumnya di HPPB (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

32. *Papilio memnon* Linne (Gambar 46 dan 47).  
*Papilio memnon anceus* Moore 1857. Tsukada (1982). pl. 127, pg. 159.



Gambar 46. *P. memnon anceus* Moore, (a) dorsal ♀ dan (b) dorsal ♂.



Gambar 47. *P. memnon anceus* Moore, (a) ventral ♀ dan (b) ventral ♂.

Ciri-ciri: Merupakan salah satu spesies yang terbesar dari suku Papilionidae (Peggie dan Amier, 2006). Kupu-kupu betina memiliki warna hitam dengan bintik-bintik putih pada sayap depannya, dan pada basalnya terdapat bintik merah (pada sebagian ada yang berwarna kuning dan putih), untuk sayap belakang terdapat noda-noda berwarna biru pada sayapnya. Sayap bagian ventralnya, pada sayap belakang terdapat bintik besar berwarna kuning pada

pangkal sayapnya. Sedangkan untuk kupu-kupu jantan, sayap berwarna hitam dengan bintik-bintik yang menyerupai garis lengkungan berwarna biru pada pinggir sayapnya, sayap bagian ventral dengan bintik-bintik putih dan pada bagian basalnya terdapat bintik berwarna merah.

Dua puluh enam individu yang terdiri dari empat betina dan 22 jantan didapatkan di pinggir jalan, taman bunga, semak-semak, umpan dengan air terasi dan urine. Dengan panjang tubuh betina adalah 31,08-37,16 mm ( $34,64 \pm 2,71$  mm), panjang antenna 23,58-28,21 mm ( $26,38 \pm 2,07$  mm), panjang sayap depan 67,52-71,70 mm ( $70,84 \pm 2,80$  mm), lebar sayap depan 36,47-40,76 mm ( $38,41 \pm 1,96$  mm), panjang sayap belakang 46,89-48,93 mm ( $47,46 \pm 0,98$  mm), lebar sayap belakang 38,57-45,19 mm ( $42,06 \pm 2,77$  mm) (Lampiran 4). Sedangkan panjang tubuh jantan 28,67-37,85 mm ( $33,27 \pm 2,23$  mm), panjang antenna 23,24-27,82 mm ( $25,39 \pm 1,28$  mm), panjang sayap depan 62,32-72,31 mm ( $67,35 \pm 5,21$  mm), lebar sayap depan 31,47-39,14 mm ( $35,01 \pm 2,03$  mm), panjang sayap belakang 38,08-49,89 mm ( $44,78 \pm 3,41$  mm), lebar sayap belakang 32,83-43,96 mm ( $39,88 \pm 2,77$  mm) (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Papilio memnon* Linne dengan subspecies *Papilio memnon anceus* Cramer yang penyebarannya di Sumatera, Nias, Batu (Tsukada, 1982). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) dan di Kampus Unila (Soekardi, 2007) (Lampiran 5).

33. *Papilio nephelus* Boisduval (Gambar 48 dan 49).  
*Papilio nephelus albolineatus* Forbes . Tsukada (1982). pl. 83, pg. 115.



Gambar 48. *P. nephelus albolineatus* Forbes, (a) dorsal ♀ dan (b) dorsal ♂.



Gambar 49. *P. nephelus albolineatus* Forbes, (a) ventral ♀ dan (b) ventral ♂.

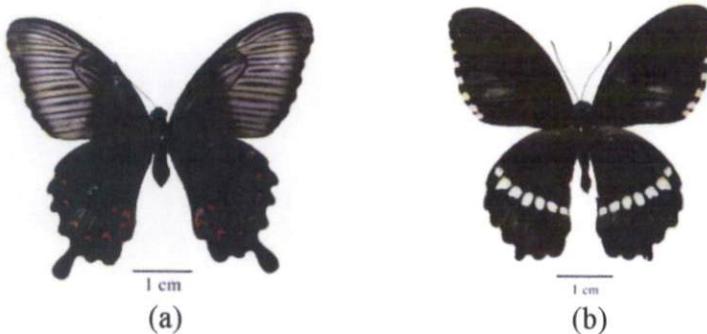
Ciri-ciri: sayap berwarna hitam dengan bintik putih pada bagian postdiscalnya. Sedangkan pada sayap belakang terdapat bintik berbentuk kipas yang juga berwarna putih. Sedangkan sayap bagian ventral juga dengan warna hitam dan bintik putih. Sayap ini memiliki ekor yang terdapat pada vena keempat pada sayap.

Delapan individu yang terdiri dari tiga betina dan lima jantan didapatkan di taman bunga, semak-semak, umpan dengan air terasi dan urine. Dengan panjang tubuh betina 26,98-29,36 mm ( $28,01 \pm 1,22$  mm), panjang antenna 20,05-23,39 mm ( $21,74 \pm 1,67$  mm), panjang sayap depan 54,15-57,66 mm ( $55,86 \pm 1,76$  mm), lebar sayap depan 30,34-32,62 mm ( $31,69 \pm 1,19$  mm), panjang sayap belakang 54,98-59,81 mm ( $57,32 \pm 2,42$  mm), lebar sayap belakang 33,70-39,80 mm ( $37,56 \pm 3,36$  mm) (Lampiran 4). Sedangkan untuk panjang tubuh jantan

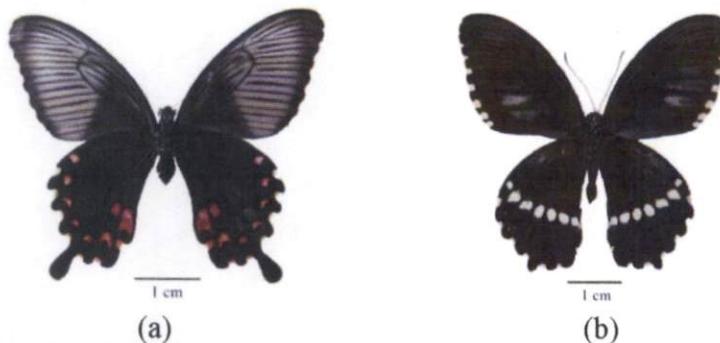
adalah 23,36-28,02 mm ( $26,29 \pm 2,02$  mm), panjang antenna 19,55-22,86 mm ( $20,78 \pm 1,59$  mm), panjang sayap depan 49,65-55,31 mm ( $51,63 \pm 2,68$  mm), lebar sayap depan 27,05-30,95 mm ( $28,67 \pm 1,95$  mm), panjang sayap belakang 49,26-53,54 mm ( $51,01 \pm 2,12$  mm), lebar sayap belakang 35,63-36,35 mm ( $36,01 \pm 0,44$  mm) (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Papilio nephelus* Boisduval dengan subspecies *Papilio nephelus albolineatus* Forbes yang penyebarannya di Borneo dan Sumatera (Tsukada, 1982). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

34. *Papilio polytes* Linn (Gambar 50 dan 51).  
*Papilio polytes javanus* C.&r.felder 1864. Tsukada (1982), pl. 112, pg. 345.



Gambar 50. *P. polytes javanus* C.&r.felder, (a) dorsal ♀ dan (b) dorsal ♂.



Gambar 51. *P. polytes javanus* C.&r.felder, (a) ventral ♀ dan (b) ventral ♂.

Ciri-ciri: kupu-kupu betina, sayapnya berwarna hitam dengan goresan berwarna putih pada sayap depan dan bintik-bintik orange pada sayap belakangnya, begitu

juga dengan sayap bagian ventralnya. Kupu-kupu ini memiliki ekor yang terdapat pada vena keempat. Sedangkan untuk kupu-kupu jantan, berwarna hitam dengan bintik-bintik putih kekuningan pada pinggiran sayapnya. Juga memiliki ekor pada vena keempatnya.

Lima belas individu yang terdiri dari tujuh betina dan delapan jantan didapatkan di daerah pinggir jalan, taman bunga dan semak-semak. Dengan panjang tubuh betina adalah 21,57-24,24 mm ( $23,22 \pm 1,05$  mm), panjang antenna 17,01-21,70 mm ( $18,51 \pm 1,60$  mm), panjang sayap depan 42,23-48,76 mm ( $44,47 \pm 2,21$  mm), lebar sayap depan 25,06-29,59 mm ( $26,75 \pm 1,52$  mm), panjang sayap belakang 30,67-45,30 mm ( $37,60 \pm 4,67$ ), lebar sayap belakang 26,95-34,68 mm ( $29,61 \pm 2,61$  mm) (Lampiran 4). Sedangkan panjang tubuh jantan adalah 20,75-26,65 mm ( $24,41 \pm 1,94$  mm), panjang antenna 14,53-19,66 mm ( $17,88 \pm 1,61$  mm), panjang sayap depan 27,13-44,80 mm ( $40,21 \pm 5,86$  mm), lebar sayap depan 20,72-28,01 mm ( $25,42 \pm 2,38$  mm), panjang sayap belakang 30,84-38,06 mm ( $35,64 \pm 2,27$  mm), lebar sayap belakang 20,89-30,04 mm ( $26,84 \pm 2,91$  mm) (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya, spesies yang didapatkan adalah *Papilio polytes* Linn, subspeciesnya adalah *Papilio polytes javanus* C.&r.felder, yang penyebarannya adalah di Sumatra, Banka, Belitung, Java dan Bali (Tsukada, 1982). Spesies ini juga pernah di temukan di HPPB (Sofyan, 1998) dan di Kampus Unila (Soekardi, 2007) (Lampiran 5).

35. *Trogonoptera brookiana* Wallace (Gambar 52)  
*Trogonoptera brookiana trogon* Vollenhoven 1860. Tsukada (1982). pl. 32, pg. 56.



Gambar 52. *T. brookiana trogon* Vollenhoven ♂, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: sayap berwarna hitam, dengan corak berbentuk segitiga yang berwarna hijau cemerlang yang tersusun rapi dari ujung hingga daerah submarginal, dan pada bagian kepala berwarna merah. Sedangkan untuk bagian ventralnya, juga terdapat corak berwarna hijau dan goresan berwarna biru pada daerah basalnya. Pada bagian dada kupu-kupu juga terdapat lingkaran yang berwarna merah.

Satu individu jantan didapatkan di pinggir jalan dengan panjang tubuh 45,36 mm, panjang antenna 30,52 mm, panjang sayap depan 75,49 mm, lebar sayap depan 37,31 mm, panjang sayap belakang 34,98 mm, dan lebar sayap belakang 27,56 mm (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang ditemukan adalah *Trogonoptera brookiana* Wallace dengan subspecies *Trogonoptera brookiana trogon* Vollenhoven yang penyebarannya di Sumatera (Tsukada, 1982). Spesies ini belum pernah ditemukan pada penelitian sebelumnya di HPPB (Sofyan, 1998) dan di Kampus Unila (Soekardi, 2007) (Lampiran 5).

36. *Troides amphrysus* Cramer (Gambar 53 dan 54).  
*Troides amphrysus euthydemus* Fruhstofer 1913. Tsukada (1982), pl.3, pg. 204.



Gambar 53. *T. amphrysus euthydemus* Fruhstofer, (a) dorsal ♀ dan (b) dorsal ♂.



Gambar 54. *T. amphrysus euthydemus* Fruhstofer, (a) ventral ♀ dan (b) ventral ♂.

Ciri-ciri: kupu-kupu betina sayapnya berwarna hitam, dengan bintik putih pada sayap depan, dan bintik berwarna kuning pada sayap belakangnya yang terdapat pada daerah marginal dan pinggiran sayap. Begitu juga dengan sayap bagian ventralnya, sedangkan tubuh bagian bawahnya pada bagian ventral berwarna kuning. Untuk kupu-kupu jantan, sayap depan berwarna hitam dengan goresan kuning pada ujung sayapnya dan sayap belakang berwarna kuning dengan bintik hitam pada pinggiran sayap. Tubuh bagian bawah kupu-kupu ini juga berwarna kuning.

Tiga individu yang diantaranya dua betina dan satu jantan didapatkan di daerah taman bunga. Dengan panjang tubuh betina adalah 44,93-50,97 mm ( $47,95 \pm 4,27$  mm), panjang antenna 29,88-30,96 mm ( $30,42 \pm 0,76$  mm), panjang sayap depan 81,96-83,70 mm ( $82,83 \pm 1,23$  mm), lebar sayap depan 43,61-46,39 mm ( $45,00 \pm 1,97$  mm), panjang sayap belakang 50,47-52,40 mm ( $51,44 \pm 1,36$  mm).

mm), lebar sayap belakang 42,08-42,99 mm(42,54±0,64 mm) (Lampiran 4). Sedangkan panjang tubuh jantan 47,43 mm, panjang antenna 31,11 mm, panjang sayap depan 71,64 mm, lebar sayap depan 37,57 mm, panjang sayap belakang 44,06 mm, lebar sayap belakang 38,65 mm (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya spesies yang didapatkan adalah *Troides amphrysus* Cramer, subspeciesnya adalah *Troides amphrysus euthydemus* Fruhstofer, yang penyebarannya di Sumatra (Tsukada, 1982). Jenis ini juga pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

### **Famili Pieridae**

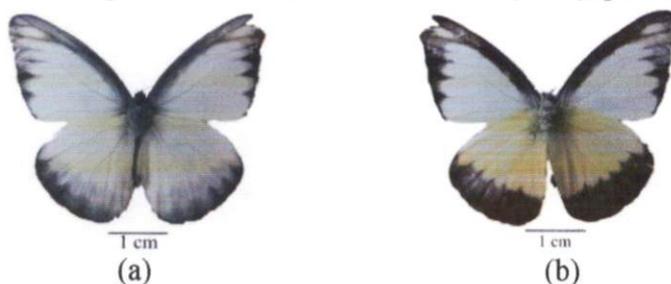
Ciri-ciri: Kupu-kupu berukuran kecil sampai sedang dan umumnya mempunyai sayap berwarna putih, kuning atau oranye-kuning dengan tanda hitam pada pinggir sayap dan kadang-kadang dengan warna keruh pada sayap belakang bagian bawah (Amir dan Kahono, 2003). Sayap belakang tanpa perpanjangan menyerupai ekor. Sayap depan dengan tiga vena lurus dari bagian tepi sayap, vena 1a dan 1b ada, tetapi vena kedelapan tidak ada. Umumnya kupu-kupu betina warnanya lebih gelap daripada kupu-kupu jantan (Corbet dan Pendlebury, 1956). Pada penelitian ini didapatkan empat genus, delapan spesies, dan delapan subspecies, yaitu:

### **Genus *Appias* Hubner**

Ciri-ciri: Kupu-kupu dari genus ini Jantan terbang cepat, dan menyukai tempat yang terang atau terkena sinar matahari, sedangkan betina terbang tidak terlalu cepat dan rendah (Peggie dan Amir, 2006). Memiliki sayap depan bagian termen terpotong antara vena tiga dan enam. Kupu-kupu jantan dengan dua rambut ventral pada abdomen (Corbet dan Pendlebury, 1956).

37. *Appias lyncida* Cramer (Gambar 55).

*Appias lyncida hipo* Cramer 1779. Tsukada *et al.*, (1985), pl. 57, pg. 366.



Gambar 55. *A. lyncida hipo* Cramer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: sayap didominasi oleh warna putih dengan warna hitam pada bagian pinggirannya. Sedangkan bagian ventral, sayap depan berwarna putih dengan pinggiran coklat, dan sayap belakang berwarna kuning dengan pinggiran coklat juga.

Satu individu jantan didapatkan di taman bunga dengan panjang tubuh 23,28 mm, panjang antenna 16,60 mm, panjang sayap depan 34,76 mm, lebar sayap depan 20,68 mm, panjang sayap belakang 20,68 mm, panjang sayap belakang 25,54 mm, dan lebar sayap belakang 23,53 mm (Lampiran 3).

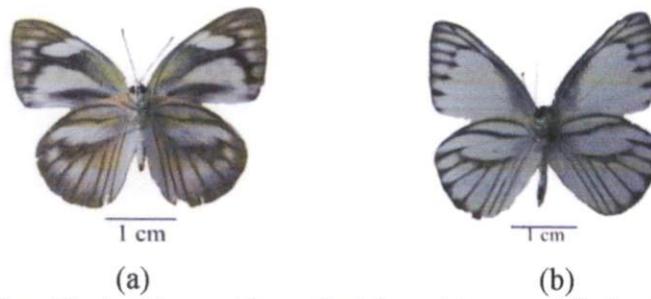
Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya spesies yang didapatkan adalah *Appias lyncida* Cramer, subspeciesnya adalah *Appias lyncida hipo* Cramer, yang penyebarannya adalah di Barat Sumatra (Tsukada *et al.*, 1985). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

38. *Appias olferna* Swinhoe (gambar 56 dan 57).

*Appias olferna olferna* Swinhoe 1890. Tsukada *et. all* (1985), pl. 56, pg. 92.



Gambar 56. *A. olferna olferna* Swinhoe, (a) dorsal ♀ dan (b) dorsal ♂.



Gambar 57. *A. olferna olferna* Swinhoe, (a) ventral ♀ dan (b) ventral ♂.

Ciri-ciri: kupu-kupu betina sayapnya berwarna hitam dengan corak putih yang terdapat disepanjang sayapnya, bagian ventralnya juga memiliki warna yang sama, tetapi juga terdapat goresan-goresan berwarna kuning. Sedangkan untuk kupu-kupu jantan, sayap berwarna putih dengan goresan yang berwarna hitam beraturan pada pinggiran sayap, begitu juga dengan warna sayap bagian ventralnya.

Dua belas individu yang terdiri dari lima betina dan tujuh jantan didapatkan di pinggir jalan, taman bunga dan semak-semak. Dengan panjang tubuh betina 15,52-17,65 mm ( $17,02 \pm 0,89$  mm), panjang antenna 10,85-13,16 mm ( $12,02 \pm 0,94$  mm), panjang sayap depan 25,67-30,69 mm ( $27,66 \pm 1,97$  mm), lebar sayap depan 16,33-18,62 mm ( $17,31 \pm 0,94$  mm), panjang sayap belakang 18,98-23,03 mm ( $21,42 \pm 1,56$  mm), lebar sayap belakang 17,21-20,62 mm ( $18,47 \pm 1,29$  mm) (Lampiran 4). Sedangkan panjang tubuh jantan adalah 18,17-21,83 mm ( $20,19 \pm 1,21$  mm), panjang antenna 10,69-13,19 mm ( $12,41 \pm 0,91$  mm), panjang sayap depan 26,40-32,05 mm ( $29,18 \pm 1,84$  mm), lebar sayap depan 16,03-18,03 mm ( $17,39 \pm 0,73$  mm), panjang sayap belakang 21,52-25,33 mm ( $23,03 \pm 1,42$  mm), lebar sayap belakang 16,70-21,90 mm ( $19,93 \pm 1,64$  mm) (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya spesies yang didapatkan adalah *Appias olferna* Swinhoe, subspeciesnya adalah *Appias olferna olferna* Swinhoe,

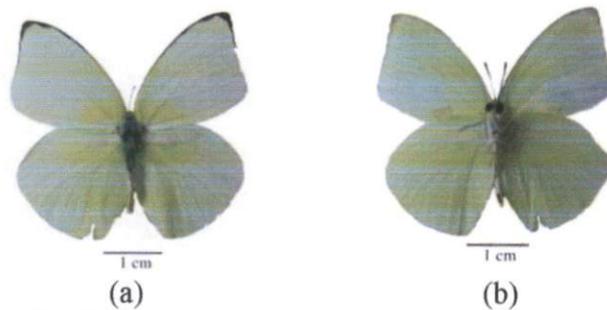
yang penyebarannya di Upper Bengal, indo-china, Malay peninsula, Sumatra, dan Barat Jawa (Tsukada *et al.*, 1985). Spesies ini belum pernah ditemukan sebelumnya di HPPB (Sofyan, 1998) dan di Kampus Unila (Soekardi, 2007) (Lampiran 5).

### Genus *Catopsilia* Hubner

Ciri-ciri: Spesies dari genus ini berukuran sedang sampai besar. Bagian atas sayap berwarna putih atau kuning. Pada sayap depan costa dan termen menyempit pada jantan sedangkan pada betina melebar dan berwarna hitam. Sayap belakang lebih pendek dan vena precostal berkembang dengan baik. Precostal pada sayap ini pendek dan kuat. Ujung sayap depan antara vena tujuh dan Sembilan (Corbet dan Pendlebury, 1956).

39. *Catopsilia pomona* Fabricius (Gambar 58).

*Catopsilia pomona Pomona* Fabricius 1775. Tsukada et.all (1985), pl.16, pg. 262.



Gambar 58. *C. pomona Pomona* Fabricius ♂, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: kupu-kupu ini sayapnya berwarna putih kekuningan, dengan corak kuning dibagian basalnya. Pada bagian ujung sayap terdapat goresan berwarna hitam. Sedangkan pada sayap bagian ventralnya berwarna kuning dengan corak putih pada bagian marginalnya.

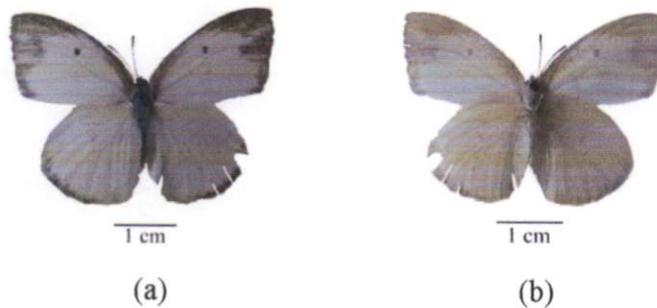
Satu individu jantan didapatkan di daerah semak-semak dengan ukuran panjang tubuh 24,34 mm, panjang antenna 11,22 mm, panjang sayap depan

33,03 mm, lebar sayap depan 21,99 mm, panjang sayap belakang 27,18 mm, lebar sayap belakang 26,47 mm (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warnanya spesies yang didapatkan adalah *Catopsilia pomona* Fabricius, subspeciesnya adalah *Catopsilia pomona Pomona* Fabricius, yang penyebarannya di Selatan China, India, Indo-china, Philippines, dan Sundaland (Tsukada *et al.*, 1985). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) dan di Kampus Unila (Soekardi, 2007) (Lampiran 5).

40. *Catopsilia pyranthe* Linnaeus (Gambar 59).

*Catopsilia pyranthe pyranthe* Linnaeus 1758. Tsukada *et al.*, (1985), pl. 15, pg. 47.



Gambar 59. *C. pyranthe pyranthe* Linnaeus ♀, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: sayapnya berwarna putih dengan warna hitam pada bagian ujung sayap depan dan belakang, juga terdapat bintik pada bagian discal. Bagian ventral sayap juga terlihat demikian, dan terdapat bintik-bintik coklat disepanjang sayapnya.

Satu individu betina didapatkan di taman bunga dengan ukuran panjang tubuh 19,95 mm, panjang antenna 10,73 mm, panjang sayap depan 30,44 mm, lebar sayap depan 18,75 mm, panjang sayap belakang 22,57 mm, lebar sayap belakang 19,94 mm (Lampiran 4).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya spesies yang didapatkan adalah *Catopsilia pyranthe* Linnaeus, subspeciesnya adalah *Catopsilia pyranthe pyranthe* Linnaeus, yang tersebar di Formosa, China, India, Indo-china, Malay peninsula, Sumatra, Borneo, Java, Philippines, Celebes dan Moluccas (Tsukada

*et al.*, 1985). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB (Soekardi, 2007) (Lampiran 5).

### Genus *Delias* Hubner

Ciri-ciri: Spesies dari genus ini berukuran besar. 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. Vena discocellular terdapat antara vena lima dan enam berbentuk curved atau lurus (Corbet dan Pendlebury, 1956).

41. *Delias pasithoe* Linneaus (Gambar 60).

*Delias pasithoe triglites* Talbot 1982. Tsukada *et al.*, (1985), pl. 37, pg. 328.



Gambar 60. *D. pasithoe triglites* Talbot ♂, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: sayap berwarna hitam dengan bintik-bintik kuning yang terdapat pada bagian marginalnya dan pada bagian pinggir sayap depan dan belakang terdapat tiga bintik putih. Sedangkan bagian ventralnya juga demikian, tetapi ada bintik berwarna merah yang terdapat pada daerah basalnya.

Satu individu jantan didapatkan di daerah semak-semak dengan ukuran panjang tubuh 24,43 mm, panjang antenna 18,08 mm, panjang sayap depan 42,06 mm, lebar sayap deoan 21,02 mm, panjang sayap belakang 37,70 mm, dan lebar sayap belakang 23,17 mm (Lampiran 3).

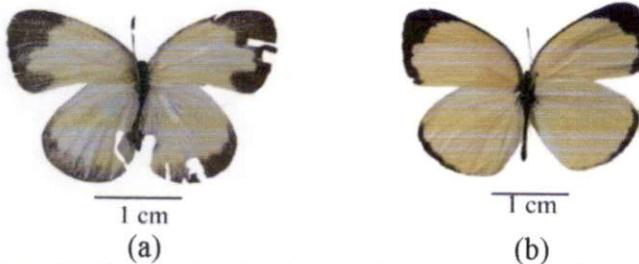
Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya spesies yang didapatkan adalah *Delias pasithoe* Linneaus, subspeciesnya adalah *Delias pasithoe triglites* Talbot, yang penyebarannya adalah di Sumatra (Tsukada *et al.*, 1985). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

### Genus *Eurema* Hubner

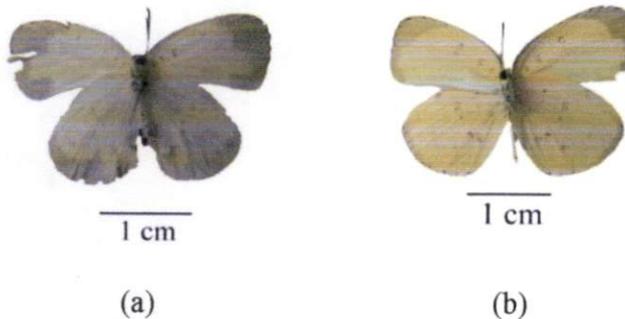
Ciri-ciri: Spesies dari genus ini berukuran kecil. Sayap bagian atas berwarna kuning dengan pita hitam pada ujung sayap. Bagian bawah sayap terdapat bintik-bintik berwarna hitam (Corbert and Pendlebury, 1956).

42. *Eurema blanda* Boisduval (Gambar 61 dan 62).

*Eurema blanda blanda* Boisduval 1836. Tsukada *et al.*, (1985). pl. 6, pg. 38.



Gambar 61. *E. blanda blanda* Boisduval, (a) dorsal ♀ dan (b) dorsal ♂.



Gambar 62. *E. blanda blanda* Boisduval, (a) ventral ♀ dan (b) ventral ♂.

Ciri-ciri: sayap berwarna kuning dengan pinggiran yang berwarna kuning, begitu juga dengan sayap bagian ventralnya. Pada bagian ventral terdapat bintik-bintik hitam kecil.

Sepuluh individu yang diantaranya adalah satu betina dan sembilan jantan didapatkan di pinggir jalan, taman bunga dan semak-semak, dengan masing-

masing ukuran panjang tubuh betina adalah 13,51 mm, panjang antenna 6,22 mm, panjang sayap sepan 22,30 mm, lebar sayap depan 12,33 mm, panjang sayap belakang 18,05 mm, lebar sayap belakang 13,98 mm (Lampiran 4). sedangkan ukuran panjang tubuh jantan adalah 14,22-18,08 mm ( $15,86 \pm 1,37$  mm), panjang antenna 7,13-9,76 mm ( $8,16 \pm 0,99$  mm), panjang sayap depan 21,50-25,76 mm ( $23,36 \pm 1,38$  mm), lebar sayap depan 12,99-16,17 mm ( $14,42 \pm 1,09$  mm), panjang sayap belakang 18,25-20,87 mm ( $19,40 \pm 0,85$  mm), dan lebar sayap belakang 15,21-18,09 mm ( $16,81 \pm 1,17$  mm) (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya spesies yang didapatkan adalah *Eurema blanda* Boisduval, subspeciesnya adalah *Eurema blanda blanda* Boisduval, yang penyebarannya di Malay peninsula, Sumatra, Borneo, Jawa dan Bali (Tsukada *et al.*, 1985). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

43. *Eurema brigitta* Cramer (Gambar 63 dan 64).

*Eurema brigitta drona* Horsfield 1829. Tsukada *et al.*, (1985), pl.2, pg. 220.



Gambar 63. *E. brigitta drona* Horsfield, (a) dorsal ♀ dan (b) dorsal ♂.



Gambar 64. *E. brigitta drona* Horsfield, (a) ventral ♀ dan (b) ventral ♂.

Ciri-ciri: Sayap kupu-kupu ini berwarna kuning dengan apical dan marginal sayap depan dan sayap belakang berwarna hitam. Dan terdapat bintik-bintik hitam pada sayap bagian ventralnya.

Lima individu yang diantaranya adalah tiga betina dan dua jantan didapatkan di pinggir jalan dengan ukuran panjang tubuh betina adalah 12,84-15,74 mm ( $14,41 \pm 1,47$  mm), panjang antenna 7,25-8,46 mm ( $7,85 \pm 0,61$  mm), panjang sayap depan 21,26-21,96 mm ( $21,65 \pm 0,36$  mm), lebar sayap depan 12,70-14,79 mm ( $13,67 \pm 1,05$  mm), panjang sayap belakang 16,62-18,11 mm ( $17,56 \pm 0,82$  mm), lebar sayap belakang 14,83-15,71 mm ( $15,33 \pm 0,45$  mm) (Lampiran 4). Sedangkan panjang tubuh jantan adalah 13,38-17,17 mm ( $15,28 \pm 2,68$  mm), panjang antenna 7,11-7,79 mm ( $7,45 \pm 0,48$  mm), panjang sayap depan 22,21-22,67 mm ( $22,44 \pm 0,33$  mm), lebar sayap depan 13,23-13,59 mm ( $13,41 \pm 0,25$  mm), panjang sayap belakang 18,38-19,25 mm ( $18,82 \pm 0,62$  mm), lebar sayap belakang 15,47-16,55 mm ( $16,01 \pm 0,76$  mm) (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya spesies yang didapatkan adalah *Eurema brigitta* Cramer, subspeciesnya adalah *Eurema brigitta drone* Horsfield, yang penyebarannya adalah di Jawa, Bali, Lombok dan Sumatra (Tsukada *et al.*, 1985). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

44. *Eurema simulatrix* Staudinger (Gambar 65).  
*Eurema simulatrix tecmessa* de Nicevillei 1985. Tsukada *et al.*, (1985), pl. 7, pg. 39.



Gambar 65. *E. simulatrix tecmessa* de Nicevillei ♀, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: sayap berwarna kuning, apical dan marginal sayap depan dan belakang berwarna hitam agak tebal. Marginal sayap belakang mempunyai beberapa garis hitam bergelombang yang betina berwarna lebih pucat.

Satu individu betina didapatkan di pinggir jalan dengan ukuran panjang tubuh 16,17 mm, panjang antena 7,92 mm, panjang sayap depan 23,85 mm, lebar sayap depan 16,28 mm, panjang sayap belakang 20,14 mm dan lebar sayap belakang 18,01 mm (Lampiran 4).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya spesies yang ditemukan adalah *Eurema simulatrix* Staudinger, subspeciesnya adalah *Eurema simulatrix tecmessa* de Nicevillei, yang penyebarannya di Sumatra (Tsukada *et al.*, 1985). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

### **Famili Satyridae**

Kupu-kupu ini berukuran kecil sampai sedang, sayap lebar, agak sedikit bulat, terbangnya lamban, biasanya dekat dengan tanah. Kupu-kupu ini menyukai tempat-tempat banyak naungan (Amir dan Kahono, 2003). Sayap umumnya berwarna abu-abu, coklat dan memiliki bintik seperti mata pada bagian sub marginal. Sayap belakang tidak mempunyai vena anal ketiga. Pada sayap depan beberapa vena (terutama Sc) menebal pada pangkalnya. Antenanya berbulu dan membesar pada ujungnya (Tsukada, 1982). Pada penelitian ini didapatkan lima genus, tujuh spesies, dan tujuh subspecies, yaitu :

### **Genus Discophora Boisduval**

Ciri-ciri : untuk kupu-kupu jantan warna dasar bagian atas tubuh adalah biru gelap, sayap depan terdapat titik-titik putih yang berjarak antara 1b-5, dan garis dari titik terkecil mencapai bagian sub marginal. Sayap belakang terdapat bagian pelindung.

Sedangkan untuk kupu-kupu betina warna dasarnya adalah kuning kecoklatan, dan memiliki garis hilang berwarna orange dengan titik kecil (Otsuka, 1988).

45. *Discophora necho* C.&R.Felder (Gambar 66).

*Discophora necho dis* de Niceville 1893. Tsukada (1982), pl 105, pg. 454.



Gambar 66. *D. necho dis* de Niceville ♂, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: sayap berwarna biru pekat dengan bintik berwarna biru pudar pada bagian marginal sayap depan, pada bagian marginal sayap belakang terdapat spot berwarna hitam. Sedangkan untuk bagian ventralnya sayap berwarna coklat dengan dua buah spot yang terletak pada sayap belakangnya.

Satu individu jantan didapatkan di daerah semak-semak dengan ukuran panjang tubuh 31,56 mm, panjang antenna 23,35 mm, panjang sayap depan 45,27 mm, lebar sayap depan 31,49 mm, panjang sayap belakang 35,60 mm, lebar sayap belakang 34,77 mm (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya spesies yang didapatkan adalah *Discophora necho* C.&R.Felder, subspeciesnya adalah *Discophora necho dis* de Niceville, yang penyebarannya adalah di Sumatra (Tsukada, 1982). Spesies ini belum pernah ditemukan pada penelitian sebelumnya di HPPB (Sofyan, 1998) dan di Kampus Unila (2007) (Lampiran 5).

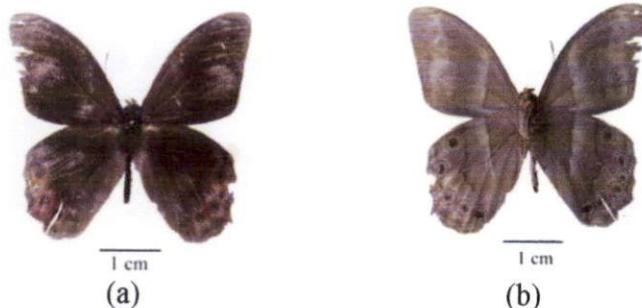
### Genus *Lethe* Hubner

Ciri-ciri: sayap depan pada daerah basal mempunyai vena yang tebal. Bagian atas sayap depan tidak terdapat bintik mata. Sayap depan bagian atas pada jantan mempunyai daerah berwarna hitam lebih besar dan pada dorsum terdapat pita

berwarna coklat berbentuk oval dan terletak di tengah vena 1b, sedangkan bagian atas sayap belakang warna pitanya lebih hitam (Corbet dan Pendlebury, 1956).

46. *Lethe mekara* Mooree (Gambar 67).

*Lethe mekara debata* Fruhstofer 1911. Tsukada (1982), pl.36, pg. 247.



Gambar 67. *L. mekara debata* Fruhstofer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: sayap berwarna coklat dengan spot berwarna orange yang terdapat pada pinggiran sayap belakang sebanyak empat buah, sedangkan sayap bagian ventralnya berwarna coklat keabu-abuan dengan goresan berwarna putih pada bagian marginalnya dan spot yang berwarna coklat pada setiap pinggiran sayap.

Satu individu jantan didapatkan pada perangkap Cylindrical gauze yang di umpan dengan menggunakan nenas yang dipasang pada understorey pohon, dengan ukuran panjang tubuh 22,43 mm, panjang antenna 15,83 mm, panjang sayap depan 33,23 mm, lebar sayap depan 19,07 mm, panjang sayap belakang 28,01 mm, lebar sayap belakang 21,10 mm (Lampiran 3).

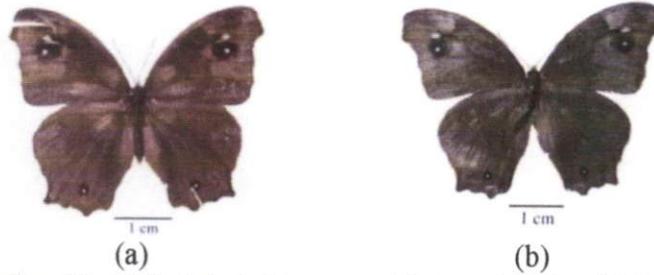
Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya spesies yang didapatkan adalah *Lethe mekara* Mooree, subspeciesnya adalah *Lethe mekara debata* Fruhstofer, yang penyebarannya di Sumatra (Tsukada, 1982). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

### **Genus *Melanitis* Fabricius**

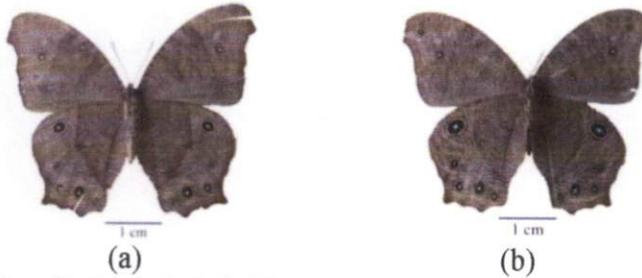
Ciri-ciri: Bagian atas sayap belakang terdapat bintik berwarna putih atau seperti mata berwarna putih pada ruang dua. Pada sayap belakang vena tiga dan empat terpisah (Corbet dan Pendlebury, 1956).

47. *Melanitis leda* Linnaeus (Gambar 68 dan 69).

*Melanitis leda leda* Linnaeus 1758. Tsukada (1982), pl. 2, pg. 34.



Gambar 68. *M. leda leda* Linnaeus, (a) dorsal ♀ dan (b) dorsal ♂.



Gambar 69. *M. leda leda* Linnaeus, (a) ventral ♀ dan (b) ventral ♂.

Ciri-ciri: kupu-kupu betina sayapnya berwarna coklat dengan spot berwarna hitam dan putih pada subapical dan goresan pada submarginal yang berwarna putih, pinggiran sayap belakang terdapat garis-garis bergelombang yang mengikuti bentuk sayap yang berwarna coklat. Bagian ventralnya, terdapat spot pada pinggiran sayap depan dan belakang, juga terdapat goresan putih pada bagian submarginalnya. Sedangkan kupu-kupu jantan sayapnya berwarna coklat dengan spot berwarna hitam dan putih yang terdapat pada subapical sayap depan dan pinggiran sayap belakang. Bagian ventralnya juga berwarna coklat, terdapat spot pada bagian submarginal sayap depan dan belakang serta pada pinggiran sayap belakang. Berdasarkan morfologinya sayap betina cenderung lebih membulat dibandingkan dengan sayap pada jantan yang terlihat vena keempatnya meruncing.

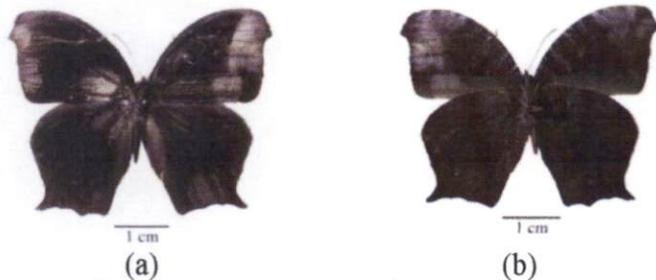
Dua belas individu yang diantaranya sepuluh betina dan dua jantan didapatkan pada perangkat Cylindrical gauze yang di umpan dengan nenas yang

dipasang pada understorey dan pisang yang dipasang pada understory dan canopy pohon. Dengan ukuran panjang tubuh betina 16,66-21,85 mm ( $19,85 \pm 1,82$  mm), panjang antenna 12,59-16,12 mm ( $13,88 \pm 1,39$  mm), panjang sayap depan 30,47-35,45 mm ( $33,21 \pm 1,83$  mm), lebar sayap depan 20,93-35,05 mm ( $23,64 \pm 4,15$  mm), panjang sayap belakang 25,90-32,64 mm ( $29,83 \pm 2,01$  mm), lebar sayap belakang 22,42-27,87 mm ( $24,92 \pm 2,02$  mm) (Lampiran 4). Sedangkan panjang sayap jantan adalah 20,68-21,72 mm ( $21,20 \pm 0,74$  mm), panjang antenna 14,45-15,19 mm ( $14,82 \pm 0,52$  mm), panjang sayap depan 32,86-36,03 mm ( $34,45 \pm 2,24$  mm), lebar sayap depan 23,15-26,31 mm ( $24,73 \pm 2,23$  mm), panjang sayap belakang 30,23-34,13 mm ( $32,18 \pm 2,76$  mm), lebar sayap belakang 25,58-28,50 mm ( $27,04 \pm 2,06$  mm) (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya spesies yang didapatkan adalah *Melanitis leda* Linnaeus, subspeciesnya adalah *Melanitis leda leda* Linnaeus, yang penyebarannya adalah di Andaman, Singapura, Sumatera, Borneo dan Palawan (Tsukada, 1982). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) dan di Kampus Unila (Soekardi, 2007) (Lampiran 5).

48. *Melanitis phedima* Cramer (Gambar 70).

*Melanitis phedima abdullae* Distant 1883. Tsukada (1982), pl. 3, pg. 35.



Gambar 70. *M. phedima abdullae* Distant ♂, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: betina sayapnya berwarna coklat dengan spot berwarna hitam, putih, dikelilingi oleh warna orange yang terdapat pada subapical sayap depan dan pinggiran sayap belakang. Bagian ventralnya juga berwarna coklat, terdapat spot

pada bagian submarginal sayap depan dan belakang serta pada pinggiran sayap balakang. Sedangkan kupu-kupu jantan berwarna coklat pekat dengan goresan coklat terang pada pinggiran sayap dan bagian basalnya, bagian ventral sayap berwarna coklat kemerahan dengan bintik-bintik putih. Vena keempat pada sayap jantan lebih meruncing jika dibandingkan dengan yang betina.

Empat individu jantan didapatkan pada perangkap Cylindrical gauze yang di umpan dengan nenas dan pisang yang dipasang pada understorey pohon. Dengan ukuran panjang tubuh jantan adalah 16,88-24,55 mm ( $20,94 \pm 3,15$  mm), panjang antenna 11,44-15,64 mm ( $13,90 \pm 1,77$  mm), panjang sayap depan 30,44-36,30 mm ( $33,64 \pm 2,43$  mm) lebar sayap depan 23,06-25,69 mm ( $23,81 \pm 1,26$  mm), panjang sayap belakang 30,87-34,05 mm ( $32,49 \pm 1,31$  mm) dan lebar sayap belakang 25,26-30,62 mm ( $27,97 \pm 2,21$  mm) (Lampiran 3).

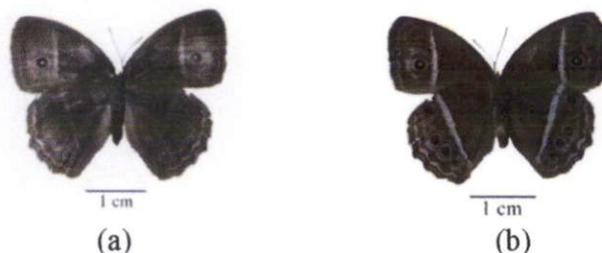
Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang didapatkan adalah *Melanitis phedima* Cramer dengan subspecies *Melanitis phedima abdullae* Distant yang penyebarannya di Malaya dan Sumatera (Tsukada, 1982). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

### Genus *Mycalesis* Hubner

Ciri-ciri: venasi sayap depan menonjol di bagian basal, kedua sayap bagian ujungnya membulat. Bagian bawah sayap dengan bintik hitam besar pada ruang dua (Corbet dan Pendlebury, 1956).

49. *Mycalesis horsfield* Moore (Gambar 71).

*Mycalesis horsfield hermana* Fruhstorfer 1908. Tsukada (1982), pl. 50, pg. 85.



Gambar 71. *M. horsfield hermana* Fruhstorfer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral.

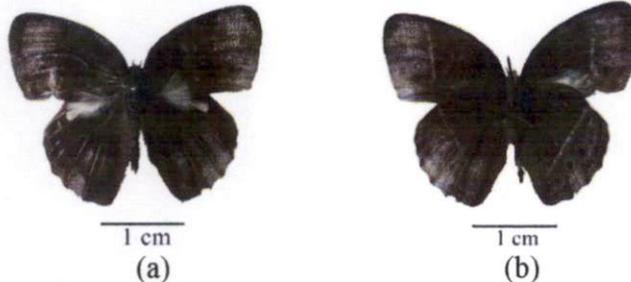
Ciri-ciri: sayapnya berwarna coklat dengan spot berwarna hitam, putih, dikelilingi oleh warna orange yang terdapat pada subapical sayap depan dan pinggiran sayap belakang, bagian basal terdapat bintik-bintik coklat terang. Sedangkan bagian ventralnya juga berwarna coklat, terdapat spot pada bagian submarginal sayap depan dan belakang serta pada pinggiran sayap balakang.

Delapan individu jantan didapatkan pada perangkap Cylindrical gauze yang di umpan dengan nenas yang dipasang pada canopy, understorey dan pisang yang dipasang pada understory pohon. Dengan ukuran panjang tubuh 13,51-18,80 mm ( $16,75 \pm 1,79$  mm), panjang antenna 9,82-12,51 mm ( $11,39 \pm 0,93$  mm), panjang sayap depan 21,70-25,96 mm ( $24,01 \pm 1,61$  mm), lebar sayap depan 15,09-18,57 mm ( $16,55 \pm 1,17$  mm), panjang sayap belakang 18,70-23,04 mm ( $20,10 \pm 1,57$  mm), lebar sayap belakang 15,53-20,48 mm ( $18,31 \pm 1,84$  mm) (Lampiran 3).

Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang didapatkan adalah *Mycalesis horsfieldi* Moore, subspeciesnya *Mycalesis horsfieldi hermana* Fruhstorfer yang penyebarannya di Sumatera, Borneo, Tioman dan Aur (Tsukada, 1982). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

50. *Mycalesis janardana* Moore (Gambar 72).

*Mycalesis janardana sagittigera* Fruhstofer 1908. Tsukada (1982), pl.46, pg. 293.



Gambar 72. *M. janardana sagittigera* Fruhstofer ♂, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: sayap berwarna coklat dengan bintik-bintik putih kecil, sedangkan pada bagian ventralnya sayap juga berwarna coklat serta binti-bintik putih kecil dan spot berwarna coklat dengan bagian tengah hitam pada pinggiran sayapnya.

Satu individu jantan didapatkan pada perangkap Cylindrical gauze dengan umpan nenas yang dipasang pada understorey pohon, dengan panjang tubuh 19,99 mm, panjang antenna 8,23, panjang sayap depan 24,58 mm, lebar sayap depan 15,71 mm, panjang sayap belakang 19,07 mm, dan lebar sayap belakang 18,24 mm (Lampiran 3).

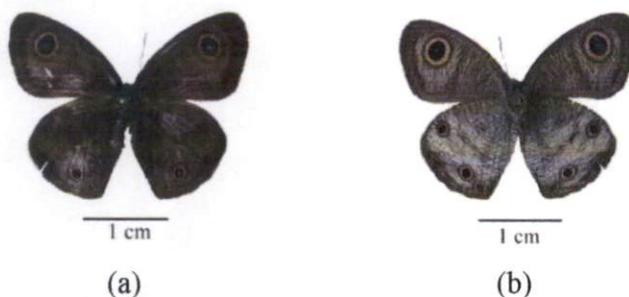
Berdasarkan ukuran dan warna sayapnya spesies yang didapatkan adalah *Mycalesis janardana* Moore, subspeciesnya adalah *Mycalesis janardana sagittigera* Fruhstofer, yang penyebarannya di Malaya, tioman, Sumatra dan Banka (Tsukada, 1982). Spesies ini belum pernah ditemukan pada penelitian sebelumnya di HPPB (Sofyan, 1998) dan di Kampus Unila (Soekardi, 2007) (Lampiran 5).

### Genus *Ypthima* Hubner

Ciri-ciri: Sayap berwarna coklat tua. Sayap depan bagian atas mempunyai ocelli pada daerah sub apical. Sayap belakang juga terdapat ocelli sebanyak lima buah yang tidak sama besar pada daerah apical dan marginal (Corbert and Pendlebury, 1956).

51. *Ypthima pandocus* Moore (Gambar 73).

*Ypthima pandocus corticaria* Butler 1879. Tsukada (1982), pl. 71, pg. 107.



Gambar 73. *Y. pandocus corticaria* Butler ♀, (a) dorsal dan (b) ventral.

Ciri-ciri: sayap berwarna coklat tua dengan satu spot besar berbentuk cincin pada subapical sayap depan yang berwarna hitam yang dikelilingi oleh warna coklat kekuningan, dan dua buah spot kecil pada pinggiran sayap belakang. Sedangkan sayap bagian ventralnya sayap berwarna coklat keabu-abuan, juga dengan satu buah spot besar pada bagian sub apical, pada sayap belakangnya terdapat juga tiga buah spot kecil yang berwarna hitam yang dilingkari oleh warna coklat kekuningan.

Dua individu betina didapatkan pada perangkap Cylindrical gauze yang diberi umpan nenas yang dipasang di understorey dan canopy pohon dengan ukuran panjang tubuh 15,03-16,03 mm ( $15,53 \pm 0,71$  mm), panjang antenna 9,86-10,85 mm ( $10,36 \pm 0,70$  mm), panjang sayap depan 29,51-29,68 mm ( $29,60 \pm 0,12$  mm), lebar sayap depan 15,67-16,72 mm ( $16,20 \pm 0,74$  mm), panjang sayap belakang 16,48-18,04 mm ( $17,26 \pm 1,10$  mm), lebar sayap belakang 15,83-17,19 mm ( $16,51 \pm 0,96$  mm) (Lampiran 4).

Berdasarkan ukuran dan warna sayap, spesies yang didapatkan adalah *Ypthima pandocus* Moore dengan subspesiesnya *Ypthima pandocus corticaria* Butler dan *Ypthima pandocus sertorius* Fruhstorfer, yang penyebarannya di Borneo dan Kalimantan (Tsukada, 1982). Spesies ini juga pernah ditemukan di HPPB (Sofyan, 1998) (Lampiran 5).

#### 4.2 Jumlah Famili, Genus dan Spesies Kupu-kupu yang Tertangkap di Kampus Universitas Andalas Limau Manis Padang.

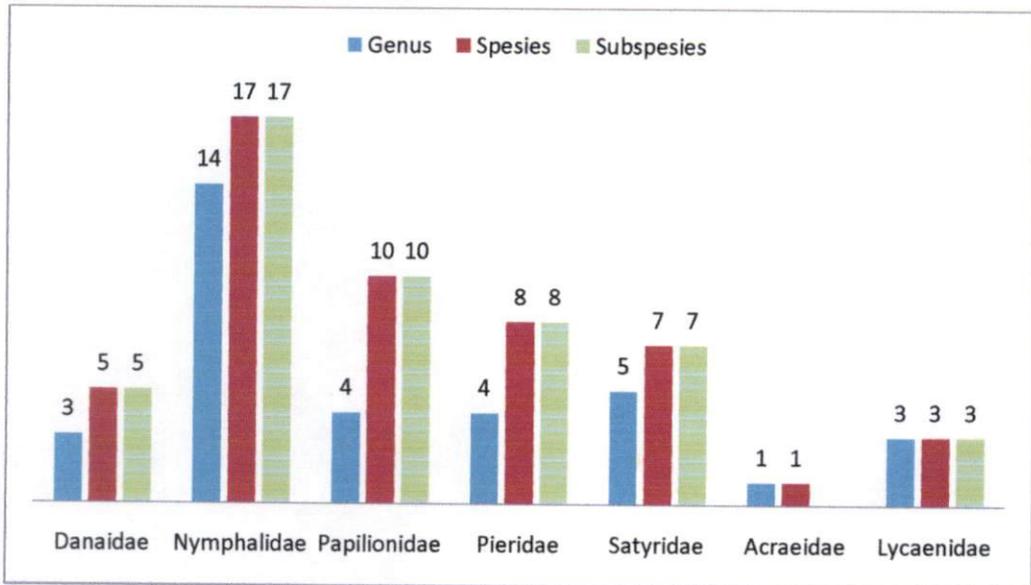
Dari ketiga metode yang digunakan, sebagian besar kupu-kupu tertangkap dengan metode koleksi langsung dengan jala serangga yaitu sebanyak tujuh famili yang terdiri atas famili Acraeidae, Danaidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae,

Satyridae dan Lycaenidae dengan 28 genera, 44 spesies dan 44 subspecies. Pada metode perangkap Cylindrical Gauze hanya tertangkap sebanyak dua famili yaitu famili Nymphalidae dengan dua genus, dua spesies, dua subspecies dan Satyridae dengan enam genus, enam spesies, enam subspecies. Pada metode umpan (baited), didapatkan sebanyak dua famili yaitu famili Nymphalidae dengan satu genus, satu spesies, satu subspecies dan Papilionidae dengan dua genus, dua spesies, dan dua subspecies. Spesies yang ditangkap menggunakan umpan lebih sedikit dibandingkan dengan menggunakan dua metoda lainnya, hal ini disebabkan karna kebanyakan kupu-kupu yang menciumi bau dari umpan hanya hinggap sebentar, kemudian terbang lagi meninggalkan umpan tersebut sehingga sulit untuk mengamati kupu-kupu yang mengunjungi umpan tersebut.

Jumlah taksa paling banyak didapatkan yaitu dari famili Nymphalidae yang terdiri dari 14 genera, 17 spesies dan 17 subspecies. Hal ini disebabkan karena famili ini memiliki jumlah spesies yang banyak, seperti yang dikemukakan oleh Smart (1991), Nymphalidae merupakan salah satu famili terbesar yang menempati hampir setiap daerah di dunia dan terdiri dari beribu spesies. Kemudian famili Satyridae terdiri dari lima genera, tujuh spesies dan tujuh subspecies, selanjutnya Papilionidae empat genera, 10 spesies, 10 subspecies. Pieridae terdiri dari empat genera, delapan spesies dan delapan subspecies, selanjutnya Danaidae yang terdiri dari tiga genera, lima spesies, dan lima subspecies. Lycaenidae yang terdiri dari tiga genera, tiga spesies, dan tiga subspecies, yang terakhir Acraeidae yang terdiri dari satu genus dan satu spesies (Gambar 13).

Menurut Corbert and Pendlebury (1956), famili yang sering di jumpai di Sumatra adalah Amathusiidae, Danaidae, Hesperidae, Libytheidae, Lycaenidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae, Riodinidae, dan Satyridae, tetapi pada

penelitian ini tidak didapatkan kupu-kupu dari famili Amantusidae, Hesperidae, Libytheidae, dan Riodinidae.



Gambar 74. Jumlah Genus, Spesies, dan Subspesies kupu-kupu dari masing-masing Famili di Kampus Universitas Andalas Limau Manis, Padang

Famili Amathusiidae tidak ditemukan pada penelitian ini disebabkan karena famili Amathusiidae ini lebih suka beraktivitas lebih pagi dan sore hari menjelang matahari terbenam sehingga sulit ditemukan (Corbert and Pendlebury, 1956).

Famili Hesperidae tidak didapatkan hal ini disebabkan karena famili ini memiliki kebiasaan hidup yang suka bersembunyi dibawah daun dan juga dikenal dengan sebutan *skipper*, yang memiliki kebiasaan terbang kuat dan cepat (Soekardi, 2007). Selain itu kupu-kupu ini biasanya aktif menjelang malam atau pada waktu cahaya matahari masih remang-remang dipagi hari yang disebut krepuskuler ( Amir dan Kahono, 2003).

Famili Libytheidae memiliki jumlah spesies yang ditemukan di Sumatera hanya satu genera dan satu spesies saja, sehingga sulit untuk dijumpai (Tsukada, 1982). Kupu-kupu ini umumnya terdapat di hutan primer dan betinanya sangat jarang

ditemukan, sehingga kemungkinan ditemukan spesies ini di lapangan oleh pengoleksi kupu-kupu kecil sekali (Sofyan, 1998).

Famili Riodinidae juga tidak di dapatkan karena famili ini memiliki jumlah yang terbatas yaitu sebanyak 13 spesies yang tersebar di Sumatra (Fleming, 1991). Faktor lain yang menyebabkan spesies dari famili ini tidak ditemukan adalah karena sifatnya yang unik yaitu pada waktu istirahat menyukai tempat dibawah daun dan kebanyakan memiliki ukuran yang kecil, sehingga sulit untuk dilihat (Smart, 1991).

Dari hasil penelitian ini jumlah kupu-kupu jantan lebih banyak didapatkan dibandingkan dengan kupu-kupu betina, hal ini disebabkan karna kupu-kupu jantan lebih aktif terbang hilir mudik mencari makanan dan pasangannya. Sedangkan yang betina hanya terbang disekitaran tanaman inangnya, sehingga sering tak terlihat dan tertangkap. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Soekardi (2007), Kupu-kupu terbang mencari makan dan pasangan. Pasangan yang sesuai akan melakukan kopulasi selama beberapa jam. Setelah itu, jantan dan betina akan melanjutkan sisa hidupnya sendiri-sendiri. Betina sibuk dengan oviposisi pada tumbuhan inangnya. Jantan sering ditemui meninggalkan hutan dan berkumpul sepanjang sumber air, jalan dan tempat terbuka lainnya.

Dari penelitian yang dilakukan dikampus, jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh sofyan (1998) di HPPB. Jumlah spesies yang didapatkan lebih banyak di daerah kampus, tetapi jumlah familinya lebih sedikit. Pada area HPPB mendapatkan 149 spesies dari Sembilan famili, sedangkan pada area Kampus mendapatkan 227 spesies dari tujuh famili. Hal ini disebabkan karna beberapa faktor, diantaranya adalah HPPB merupakan area hutan yang ditumbuhi berbagai macam vegetasi tumbuhan yang merupakan tanaman inang bagi kupu-kupu untuk bisa bertahan hidup. Sedangkan pada area Kampus, merupakan daerah terbuka yang banyak terdapat gedung-gedung kuliah dan memiliki vegetasi tumbuhan lebih

sedikit jika dibandingkan dengan HPPB. Faktor lainnya adalah lama waktu pengoklesian spesies kupu-kupu, di HPPB waktu pengoklesian spesies mencapai waktu lima bulan yang memungkinkan banyaknya famili dari kupu-kupu itu tertangkap, sedangkan untuk area kampus waktunya hanya satu bulan.

#### 4.3 Indeks Diversitas

Indeks diversitas yang didapatkan dengan metode jala serangga di Kampus Universitas andalas yang di amati selama lima hari pada tiga tempat penangkapan yang berbeda yaitu pinggir jalan, taman bunga dan semak-semak yang dihitung dengan menggunakan rumus Indeks Shannon Wiener menurut Magurran (1988), adalah sebgai berikut :

Tabel 2. Indeks Diversitas kupu-kupu yang didapat di Kampus Universitas Andalas Padang, yang ditangkap dengan menggunakan jala serangga.

Variable \ Lokasi	Pinggir Jalan	Taman bunga	Semak-semak
Lama pengamatan	5 hari	5 Hari	5 Hari
Jumlah Famili	7	7	7
Jumlah genus	14	16	21
Jumlah spesies	15	24	28
Jumlah Individu	36	79	70
H'	2,41	2,79	2,97
H' Kampus UNAND	3,31		

Dari Tabel 2, dapat dilihat Indeks diversitas kupu-kupu di Kampus Universitas Andalas Limau Manis Padang secara umum adalah 3,31 dimana Indeks Diversitas

yang tertinggi adalah pada daerah semak-semak yaitu 2,97 dari 28 spesies dan 70 individu. Selanjutnya indeks diversitas kupu-kupu pada daerah taman bunga yang didapatkan yaitu sebesar 2,79 dari 24 spesies dan 79 individu. Sedangkan indeks diversitas kupu-kupu terendah adalah pada daerah pinggir jalan yaitu 2,41 dari 15 spesies dan 36 individu.

Tingginya indeks diversitas pada semak-semak dikarenakan pada semak-semak banyak terdapat bunga-bunga dari rumput liar yang mengandung sumber daya makanan (nektar) atau nutrient yang dibutuhkan oleh kupu-kupu tersebut untuk pertumbuhannya, sesuai dengan yang dikemukakan oleh Kitahara (2008), yang menyatakan kekayaan nektar merupakan faktor yang sangat penting dalam perkembangan dari spesies kupu-kupu. Pada daerah semak-semak ini juga banyak terdapat tanaman inang yang berguna bagi perkembangan kupu-kupu dan larvanya. Hal ini sesuai dengan yang di ungkapkan oleh Soekardi (2007), habitat kupu-kupu ditandai dengan tersedianya tumbuhan inang pakan larva yaitu tumbuhan tempat kupu-kupu meletakkan telur-telurnya serta tumbuhan bunga yang mengandung nektar bagi kupu-kupu. Apabila kedua tumbuhan inang ini tersedia pada lingkungan tersebut, maka habitat tersebut memungkinkan kupu-kupu dapat melangsungkan kehidupannya dari generasi ke generasi. Sedangkan pada taman bunga kampus ini tanaman berbunganya sedikit sekali, yang banyak terdapat hanya tanaman inang.

Karna kebiasaan kupu-kupu dan kondisi sumber daya makanan tersebut, penyebaran kupu-kupu pada semak-semak cukup merata sehingga kekayaan spesies juga akan tinggi. Menurut Magurran (1988), faktor yang mempengaruhi diversitas yaitunya kekayaan spesies atau jumlah spesies dan pemerataan spesies.

Sedangkan indeks diversitas terendah yaitu pada daerah pinggir jalan, hal ini disebabkan karena adanya beberapa faktor yang dapat mengganggu kelangsungan hidup kupu-kupu tersebut, diantaranya asap kendaraan dan berbagai aktifitas

manusia. Menurut Amir dan Kahono (2003), kupu-kupu menyukai tempat-tempat yang bersih dan sejuk dan tidak dipolusi oleh insektisida, asap, bau yang tidak sedap dan lain-lain. Kondisi lingkungan yang seperti ini menyebabkan sedikitnya kupu-kupu yang berkunjung dan melakukan aktifitas ditempat ini.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari penelitian tentang Diversitas kupu-kupu (Rhopalocera) di Kampus Universitas Andalas Limau Manis Padang, didapatkan 227 individu yang terdiri dari:

1. Tujuh family yang di antaranya Acraeidae (satu genus, dan satu jenis), Danaidae (tiga genera, lima jenis, dan lima subjenis), Nymphalidae (14 genera, 17 jenis), Papilionidae (empat genera, 10 jenis), Pieridae (empat genera, delapan jenis), Satyridae (lima genera, tujuh jenis) dan Lycaenidae (tiga genera, tiga jenis).
2. Jumlah spesies dan individu yang ditangkap dengan menggunakan metoda jala serangga didapatkan 44 spesies, dengan metoda Cylindrical gauze didapatkan sebanyak 11 spesies, dan dengan metode umpan didapatkan tiga spesies.
3. Indeks Diversitas kupu-kupu di Kampus Universitas Andalas secara umum adalah 3,31 dimana Indeks Diversitas yang tertinggi adalah di daerah semak-semak (2,97), dan yang paling sedikit adalah di pinggir jalan (2,41).

### 5.2 Saran

Adapun saran yang diharapkan pada penelitian ini, agar pada penelitian selanjutnya disarankan untuk meneliti factor-faktor ekologi yang mempengaruhi keanekaragaman spesies kupu-kupu di Kampus Universitas Andalas Limau Manis Padang.

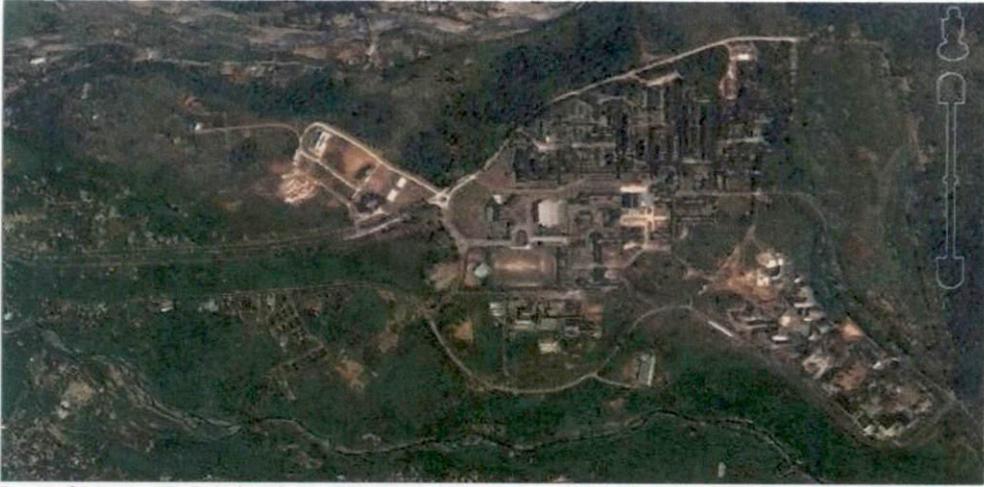
## DAFTAR PUSTAKA

- Adler, P. 1982. Soil and Puddle-Visiting Habits of Moths. *Jurnal Lepidoptera Society*. **36**:161 – 173.
- Amir, M. dan S. Kahono. 2003. *Serangga Taman Nasional Gunung Halimun Jawa Bagian Barat*. Biodiversity Conservation Project.
- Anonimous, 2011. *Defini taman bunga*. <http://id.wikipedia.org/wiki/Taman>. 06 Januari 2011
- Borror, D. J., A. Triplehorn dan N. F. Johnson. 1992. *Pengenalan pelajaran serangga. Edisi enam*. Gajah Mada University press. Yogyakarta.
- Corbet, A. S. and H. M. Pendlebury. 1956. *The Butterfly of Malaya Peninsula*. Oliver Boyd Edinburg. London.
- DeVries, P. J. 1987. *Butterflies of Costa Rica and Their Natural History (Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae)*. Princenton University Press. Princenton. New Jersey.
- DeVries, P. J. 1988. Stratification of Fruit-Feeding Nymphalid Butterflies in a Costa Rican Rainforest. *J. Research on the Lepidoptera*. **26**(1):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.
- Fernando, Y. 2006. *Peta Universitas Andalas*. Tidak dipublikasikan.
- Fleming, W. A. 1991. *Butterflies of West Malaysia and Singapore*. Second Edition. Vinlin Press Sdn. Bhd. Sri Petaling. Kuala Lumpur.
- Herwina, H. 1995. *Kupu-Kupu (Butterflies) di cagar Alam Lembah Harau Kabupaten 50 Kota*. Skripsi Sarjana Biologi. Fakultas matematika dan ilmu pengetahuan Alam. Universitas andalas. Padang.
- Kitahara, M., M. Yumoto, dan T. Kobayashi. 2008. Relationship of Butterfly Diversity With Nectar Plant Species Richness In And Around The Aokigahara Primary Woodland of Mount Fuji, Central Japan. *Biodivers Conserv*. **17**(1).2713-2734.

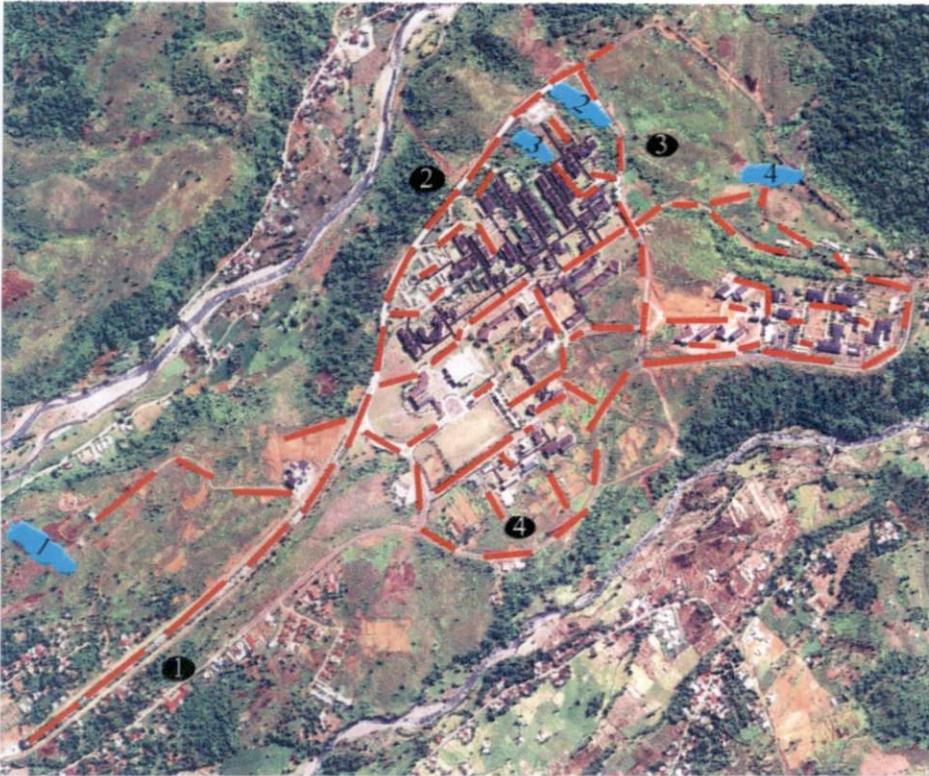
- Kunte, K. 2006. *Butterflies of Peninsular India*. Indian Academy of Sciences. Universitas Press. India
- Magurran, A. E. 1988. *Ecological Diversity and its Measurement*. Princeton University Press. New Jersey.
- Novianty, A. 2002. *Jenis-jenis kupu-kupu yang terdapat di kampus Universitas Bengkulu*. Skripsi sarjana Biologi FMIPA. Bengkulu.
- Otsuka, K. 1988. *Butterflies of Borneo Vol I*. Tobishima Cooperation. Tokyo. Japan.
- Otsuka, K. 1991. *Butterflies of Borneo Vol II Lycaenidae, Hesperiiidae*. Tobishima Cooperation. Tokyo. Japan.
- Peggie, D. dan Amir, M. 2006. *Practical Guide to the Butterflies of Bogor Botanic Garden (Panduan Praktis Kupu-kupu di Kebun Raya Bogor)*. Pusat Penelitian Biologi LIPI. Jakarta.
- 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.
- Sakaguti, K. 1981. *Insect of the World 2. Southeast Asia Including Australia*. Hoikusha Publ. Co. Ltd
- Smart, T. 1991. *The Illustrated Encyclopedia of Butterfly Word Over 2000 Spesies Reproduced Life Size*. Tiger Books International PLC, London.
- Soekardi, H. 2007. *Kupu-Kupu di Kampus UNILA*. Universitas Lampung Press. Lampung.
- Sofyan, H. 1998. *Kupu-Kupu (Butterflies) dan Fluktuasinya di Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi*. Skripsi Sarjana Biologi. Fakultas matematika dan ilmu pengetahuan Alam. Universitas andalas. Padang.
- Tsukada, E., E. 1982. *Butterflies of the South East Asian Island Vol I. Papilionidae*. Plapac. Ltd. Tokyo. Japan.
- Tsukada, E., E. 1982. *Butterflies of the South East Asian Island Vol III. Satyrinae, Libythiidae*. Plapac. Ltd. Tokyo. Japan.

- Tsukada, E., E. Nishyama and M. Kaneko. 1985. *Butterflies of the South Asian Island Vol II. Pieridae-Danaidae*. Plapac. Ltd. Tokyo. Japan.
- Tsukada, E., 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. VI. Nymphalidae II*. Plapac. Tokyo. Japan.
- Unand, 2010. *Topografi Universitas Andalas Limau manis*. <http://www.unand.ac.id/id/index.php?pModule=profile>. 26 maret 2010.

## Lampiran 1



Lampiran 1. Peta lokasi penelitian kampus Universitas Andalas.



Lampiran . Peta lokasi penelitian kampus Universitas Andalas (Fernando, 2006).

## Keterangan :

-  → Tempat pemasangan perangkat Cylindrical Gauze
-  → tempat pemasangan umpan urine dan terasi
-  → Jalur yang ditempuh untuk pengambilan sampel dengan jala serangga

Lampiran 2. Famili, Jenis dan Subjenis yang didapatkan dengan tiga metoda Penangkapan di pinggir jalan, taman bunga, semak-semak dan Understorey

No	Famili Jenis / Subjenis	Metoda									Σ	
		Insect net			Cylindrical Gauze				Umpan			
		Pinggir jalan	Taman bunga	Semak-semak	Pisang		Nenas		Air Terasi	Urine		
					Understorey	Canopy	Understorey	Canopy				
♂ (♀)	♂ (♀)	♂ (♀)	♂ (♀)	♂ (♀)	♂ (♀)	♂ (♀)	♂ (♀)	♂ (♀)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<b>Acraeidae</b>												
1	<i>Acraea violae</i> Fabricus		11 (2)									13
<b>Danaidae</b>												
2	<i>Anosia melanippus hegesippus</i> Cramer		3 (1)	1 (2)								7
3	<i>Euploea diocletianus diocletianus</i> Fabricius			1 (1)								2
4	<i>Euploea mulciber vandeventeri</i> Forbes		0 (2)									2
5	<i>Euploea sylvester mithrenes</i> Fabricius		0 (2)									2
6	<i>Ideopsis vulgaris macrina</i> Fruhstofer	2 (0)	2 (0)	3 (1)								8
<b>Lycaenidae</b>												
7	<i>Catochrysops strabo naerina</i> Riley	1 (0)		1 (0)								2
8	<i>Jamides zebra zebra</i> HH. Druce	2 (0)										2
9	<i>Plautella cossaea sanchos</i> Druce	1 (0)										1
<b>Nymphalidae</b>												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10	<i>Athyma perius hierasus</i> Fruhstofer		1 (0)	0 (1)							2
11	<i>Cethosia hypsea aeole</i> Moore			2 (0)							2
12	<i>Cirrochroa amalea amalea</i> Guerin - Meneville		1 (0)								1
13	<i>Cupha erymanthis erymanthis</i> Drury			1 (1)							2
14	<i>Cyntia godartii godartii</i> G.r.gray			2 (0)							2
15	<i>Doleschalia bisaltide piratipa</i> C. & r.felder			0 (2)							2
16	<i>Euripus myctelius sumatrensis</i> Fruhstofer	0 (1)									1
17	<i>Euthalia adonia sumatrana</i> Fruhstofer						0 (1)				1
18	<i>Hypolimnas bolina jacintha</i> Drury	1 (0)	3 (0)	5 (0)							9
19	<i>Junonia hedonia ida</i> Cramer			1 (0)			0 (3)				4
20	<i>Junonia orithya wallacei</i> Distant	1 (0)	2 (2)	0 (4)							9
21	<i>Lexias dirtea montana</i> Hagen		0 (1)								1
22	<i>Lexias pardalis nephritica</i> Fruhstofer		1 (0)	3 (2)					1 (0)		7
23	<i>Neptis hylas papaja</i> Moore	3 (2)		2 (7)							14
24	<i>Neptis omeroda omeroda</i> Moore			1 (0)							1
25	<i>Tanaecia munda sumatrana</i> Fruhstofer			0 (1)							1
26	<i>Vagrans sinha sinha</i> Kollar			0 (1)							1
<b>Papilionidae</b>											
27	<i>Graphium agamemnon agamemnon</i> Linne		0 (3)	1 (0)							4
28	<i>Graphium evemon orthia</i> Jordan in Seitz		1 (0)								1
29	<i>Graphium sarpedon sarpedon</i> Linne		1 (2)								3
30	<i>Papilio demoleus malayanus</i> Wallace		2 (0)	2 (0)							4
31	<i>Papilio demolion demolion</i> Cramer		0 (1)	0 (1)							2
32	<i>Papilio memnon anceus</i> Moore	2 (0)	7 (4)	6 (0)					5 (0)	2 (0)	26
33	<i>Papilio nephelus albolineatus</i> Forbes		0 (2)	3 (1)					0 (1)	1 (0)	8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
34	<i>Papilio polytes javanus</i> C.&r.felder	1 (4)	6 (3)	1 (0)							15
35	<i>Trogonoptera brookiana trogon</i> Vollenhoven	1 (0)									1
36	<i>Troides amphrysus euthydemus</i> Fruhstofer		1 (2)								3
<b>Pieridae</b>											
37	<i>Appias lyncida hipo</i> Cramer		1 (0)								1
38	<i>Appias olferna olferna</i> Swinhoe		5 (2)	2 (2)							12
39	<i>Catopsilia pomona pomona</i> Fabricus			1 (0)							1
40	<i>Catopsilia pyranthe pyranthe</i> Linnaeus		0 (1)								1
41	<i>Delias pasithoe triglites</i> Talbot			1 (0)							1
42	<i>Eurema blanda blanda</i> Boisduval	6 (0)	1 (0)	2 (0)							10
43	<i>Eurema brigitta drona</i> Horsfield	2 (3)									5
44	<i>Eurema simulatrix tecmessa</i> de Nicevillei	0 (1)									1
<b>Satyridae</b>											
45	<i>Discophora necho dis</i> De niceville			1 (0)							1
46	<i>Lethe mekara debata</i> Fruhstofer						1 (0)				1
47	<i>Melanitis leda leda</i> Linnaeus				1 (2)	0 (1)	1 (3)	0 (4)			12
48	<i>Melanitis phedima abdullae</i> Distant				2 (0)		2 (0)				4
49	<i>Mycalesis horsfield hermana</i> Fruhstorfer				2 (0)		2 (0)	0 (4)			8
50	<i>Mycalesis janardana sagittigera</i> Fruhstorfer						1 (0)				1
51	<i>Ypthima pandocus corticaria</i> Butler						0 (1)	0 (1)			2
<b>Total Individu</b>											227

Lampiran 3. Pengukuran individu jantan

No	Famili	Jenis	PT	PA	PSD	LSD	PSB	LSB
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>Acraeidae</b>	<i>Acraea violae</i> Fabricus	18,23	13,42	27,89	14,99	20,43	14,85
			21,05	14,39	30,34	16,75	20,98	16,08
			20,39	13,50	31,21	17,44	21,76	17,61
			16,74	13,42	27,33	15,17	19,63	16,01
			18,26	13,69	28,05	15,01	20,70	15,08
			18,75	10,98	30,08	14,60	19,82	16,29
			18,16	11,80	29,03	14,92	20,48	16,07
			19,20	14,05	27,99	16,13	20,79	15,54
			21,07	13,48	28,08	15,03	19,12	14,78
			20,10	10,59	27,87	13,81	19,32	14,68
			20,64	12,55	28,60	14,67	19,62	14,76
		Rata-rata	<b>19,33</b>	<b>12,90</b>	<b>28,77</b>	<b>15,32</b>	<b>20,24</b>	<b>15,61</b>
		Standar deviasi	<b>1,42</b>	<b>1,26</b>	<b>1,24</b>	<b>1,04</b>	<b>0,81</b>	<b>0,91</b>
<b>I</b>	<b>Danaidae</b>	<i>Anosia melanippus hegesippus</i> Cramer	24,38	14,53	39,56	22,11	27,62	24,45
			24,51	15,17	40,83	22,57	27,29	24,24
			22,89	13,72	36,18	20,62	25,15	27,87
			21,68	14,25	38,25	22,51	27,27	24,67
		Rata-rata	<b>23,37</b>	<b>14,42</b>	<b>38,71</b>	<b>21,95</b>	<b>26,83</b>	<b>25,31</b>
		Standar deviasi	<b>1,34</b>	<b>0,60</b>	<b>1,99</b>	<b>0,91</b>	<b>1,13</b>	<b>1,72</b>

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<i>Euploea diocletianus diocletianus</i> Fabricius	30,05	18,23	41,75	24,88	27,75	31,36
		<i>Ideopsis vulgaris macrina</i> fruhstofer	26,62	16,44	42,30	22,82	28,16	25,91
			23,58	16,10	41,48	23,01	29,90	25,95
			23,13	17,62	41,84	24,52	29,35	25,59
			23,37	17,14	41,09	22,33	29,21	25,98
			27,37	16,73	44,76	23,75	29,75	27,64
			27,21	17,06	43,91	23,34	28,32	26,58
			25,19	14,57	40,41	23,53	27,32	25,04
		Rata-rata	<b>25,21</b>	<b>16,52</b>	<b>42,26</b>	<b>23,33</b>	<b>28,86</b>	<b>26,10</b>
		Standar deviasi	<b>1,87</b>	<b>0,99</b>	<b>1,56</b>	<b>0,71</b>	<b>0,95</b>	<b>0,82</b>
	<b>Lycaenidae</b>	<i>Catochryps strabo naerina</i> Riley	8,53	3,99	9,95	7,34	7,89	6,68
			8,21	3,75	9,72	7,02	7,65	6,42
		Rata-rata	<b>8,37</b>	<b>3,87</b>	<b>9,835</b>	<b>7,18</b>	<b>7,77</b>	<b>6,55</b>
		Standar deviasi	<b>0,23</b>	<b>0,17</b>	<b>0,16</b>	<b>0,23</b>	<b>0,17</b>	<b>0,18</b>
		<i>Jamides zebra zebra</i> HH. Druce	9,72	7,92	16,18	10,21	12,98	9,87
			11,78	8,78	18,08	11,75	12,24	11,23
		Rata-rata	<b>10,75</b>	<b>8,35</b>	<b>17,13</b>	<b>10,98</b>	<b>12,61</b>	<b>10,55</b>
		Standar deviasi	<b>1,46</b>	<b>0,61</b>	<b>1,34</b>	<b>1,09</b>	<b>0,52</b>	<b>0,96</b>
		<i>Plautella cossaea sanchos</i> Druce	6,21	4,34	10,98	6,98	8,05	7,04
<b>II</b>	<b>Nymphalidae</b>	<i>Athyma perius hierasus</i> Fruhstofer	20,61	16,78	32,89	20,18	23,65	22,10

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<i>Cethosia hypsea aeole</i> Moore		26,93	19,73	40,94	20,83	30,62	26,90
			28,56	22,25	45,14	26,10	35,45	31,37
	Rata-rata		<b>27,75</b>	<b>20,99</b>	<b>43,04</b>	<b>23,47</b>	<b>33,04</b>	<b>29,14</b>
	Standar deviasi		<b>1,15</b>	<b>1,78</b>	<b>2,97</b>	<b>3,73</b>	<b>3,42</b>	<b>3,16</b>
	<i>Cirrochroa amalea amalea</i> Guerin - Meneville		19,68	16,97	35,76	22,41	28,84	25,84
	<i>Cupha erymanthis erymanthis</i> Drury		18,67	13,39	29,43	19,47	23,65	20,88
	<i>Cyntia godartii godartii</i> G.r.gray		20,20	18,12	31,18	19,64	22,62	22,23
			21,25	18,44	30,43	20,38	23,20	22,50
	Rata-rata		<b>20,73</b>	<b>18,28</b>	<b>30,81</b>	<b>20,01</b>	<b>22,91</b>	<b>22,37</b>
	Standar deviasi		<b>0,74</b>	<b>0,23</b>	<b>0,53</b>	<b>0,52</b>	<b>0,41</b>	<b>0,19</b>
	<i>Hypolimnas bolina jacintha</i> Drury		23,85	19,06	43,30	28,50	32,70	31,85
			26,12	18,19	43,16	27,04	32,52	29,63
			24,85	17,17	39,36	25,20	30,13	28,04
			25,76	18,20	41,07	26,70	32,63	29,58
			24,73	18,83	40,46	26,42	29,54	28,17
			23,75	17,18	37,25	22,97	29,86	27,57
			22,70	16,10	35,96	24,36	30,01	27,22
			26,39	20,02	44,92	29,20	31,91	31,67
			24,90	18,10	40,79	26,22	32,20	27,07
	Rata-rata		<b>24,78</b>	<b>18,09</b>	<b>40,70</b>	<b>26,29</b>	<b>31,28</b>	<b>28,98</b>
	Standar deviasi		<b>1,21</b>	<b>1,17</b>	<b>2,89</b>	<b>1,94</b>	<b>1,35</b>	<b>1,82</b>

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<i>Junonia hedonia ida</i> Cramer		22,61	16,25	33,53	22,39	27,74	26,46
	<i>Junonia orithya wallacei</i> Distant		17,32	12,32	24,73	15,94	20,80	18,82
			18,45	12,43	25,73	17,14	21,00	20,37
			20,08	13,92	27,34	16,78	20,43	20,16
	Rata-rata		<b>18,62</b>	<b>12,89</b>	<b>25,93</b>	<b>16,62</b>	<b>20,74</b>	<b>19,78</b>
	Standar deviasi		<b>1,39</b>	<b>0,89</b>	<b>1,32</b>	<b>0,62</b>	<b>0,29</b>	<b>0,84</b>
	<i>Lexias pardalis nephritica</i> Fruhstorfer		30,16	26,87	41,49	28,13	31,76	30,45
			31,50	28,03	41,95	28,02	32,16	31,89
			29,26	24,69	39,82	27,26	29,68	30,19
			28,82	25,01	38,85	27,18	28,11	29,42
			26,78	23,99	40,93	26,80	30,19	30,42
	Rata-rata		<b>29,30</b>	<b>25,72</b>	<b>40,61</b>	<b>27,48</b>	<b>30,38</b>	<b>30,47</b>
	Standar deviasi		<b>1,74</b>	<b>1,67</b>	<b>1,26</b>	<b>0,57</b>	<b>1,64</b>	<b>0,89</b>
	<i>Neptis hylas papaja</i> Moore		18,45	15,14	30,62	20,16	22,96	20,69
			19,95	15,95	33,34	20,76	25,45	23,71
			17,41	14,51	32,95	19,93	22,58	20,45
			20,46	12,86	36,94	21,14	26,12	25,26
	Rata-rata		<b>19,07</b>	<b>14,62</b>	<b>33,46</b>	<b>20,50</b>	<b>24,28</b>	<b>22,53</b>
	Standar deviasi		<b>1,40</b>	<b>1,31</b>	<b>2,61</b>	<b>0,55</b>	<b>1,77</b>	<b>2,35</b>
	<i>Neptis omeroda omeroda</i> Moore		18,32	14,13	30,81	19,18	23,96	22,34

1	2	3	4	5	6	7	8	9
III	Papilionidae	<i>Graphium agamemnon agamemnon</i> Linne	22,56	17,32	39,19	22,13	29,71	21,17
		<i>Graphium evemon orthia</i> Jordan in Seitz	22,98	13,17	38,48	21,07	27,28	20,79
		<i>Graphium sarpedon sarpedon</i> Linne	22,20	15,78	43,43	24,14	31,87	22,84
		<i>Papilio demoleus malayanus</i> Wallace	23,16	16,18	35,83	23,26	27,13	21,14
			24,27	19,18	43,86	26,39	33,26	28,18
			22,72	19,00	40,25	24,77	30,88	23,86
			26,07	18,6	42,45	24,92	33,01	25,14
		Rata-rata	<b>24,06</b>	<b>18,24</b>	<b>40,60</b>	<b>24,84</b>	<b>31,07</b>	<b>24,58</b>
		Standar deviasi	<b>1,49</b>	<b>1,39</b>	<b>3,51</b>	<b>1,28</b>	<b>2,84</b>	<b>2,92</b>
		<i>Papilio memnon anceus</i> Moore	35,28	27,20	66,83	35,77	48,89	41,06
			29,36	25,16	64,00	33,62	43,05	40,86
			28,67	23,32	60,14	31,47	39,04	36,78
			31,86	25,07	64,66	34,08	42,79	38,66
			33,07	25,44	66,98	33,94	43,09	38,83
			31,01	25,50	67,13	35,61	44,00	39,75
			33,65	24,16	65,31	34,00	45,47	39,29
			36,72	27,82	71,80	37,38	49,82	43,76
			37,85	24,85	65,77	36,01	48,01	41,93
			33,62	25,47	67,97	34,56	46,34	32,83
			32,36	26,73	67,24	35,89	47,30	40,90
			32,36	26,43	67,42	35,78	42,76	40,82

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			34,44	24,44	63,75	32,74	39,94	36,71
			32,92	27,06	68,46	34,31	43,14	39,72
			33,26	23,24	64,78	31,99	41,41	35,23
			33,39	25,32	70,94	37,56	45,73	42,81
			35,08	26,28	66,74	36,47	45,48	42,76
			31,02	23,82	62,32	34,72	38,08	37,76
			32,14	25,97	64,00	36,71	43,89	39,82
			32,85	23,82	86,75	36,98	47,11	41,90
			35,62	25,00	66,45	31,51	44,80	41,26
			35,51	26,58	72,31	39,14	49,10	43,96
		Rata-rata	<b>33,27</b>	<b>25,39</b>	<b>67,35</b>	<b>35,01</b>	<b>44,51</b>	<b>39,88</b>
		Standar deviasi	<b>2,23</b>	<b>1,28</b>	<b>5,21</b>	<b>2,03</b>	<b>3,21</b>	<b>2,77</b>
		<i>Papilio nephelus albolineatus</i> Forbes	28,02	21,18	51,92	29,62	53,54	36,35
			23,36	19,51	49,65	27,05	49,26	35,63
			26,79	19,55	49,65	27,05	49,26	35,63
			26,97	22,86	55,31	30,95	51,98	36,42
		Rata-rata	<b>26,29</b>	<b>20,78</b>	<b>51,63</b>	<b>28,67</b>	<b>51,01</b>	<b>36,01</b>
		Standar deviasi	<b>2,02</b>	<b>1,59</b>	<b>2,68</b>	<b>1,95</b>	<b>2,12</b>	<b>0,44</b>
		<i>Papilio polytes javanus</i> C.&r.felder	24,98	18,19	41,82	28,01	37,44	25,43
			24,40	17,43	41,16	23,62	35,79	27,28
			26,50	19,41	44,53	27,42	38,06	29,44
			22,73	17,13	41,48	24,50	34,73	27,25
			25,06	19,66	27,13	26,48	35,92	30,04

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			24,23	18,67	44,80	26,59	35,08	25,73
			20,75	14,53	36,93	20,72	30,84	20,89
			26,65	18,04	43,86	26,01	37,24	28,66
		Rata-rata	<b>24,41</b>	<b>17,88</b>	<b>40,21</b>	<b>25,42</b>	<b>35,64</b>	<b>26,84</b>
		Standar deviasi	<b>1,94</b>	<b>1,61</b>	<b>5,86</b>	<b>2,38</b>	<b>2,27</b>	<b>2,91</b>
		<i>Trogonoptera brookiana trogon</i> Vollenhoven	45,36	30,52	75,49	37,31	34,98	27,56
		<i>Troides amphrysus euthydemus</i> Fruhstofer	47,43	31,11	71,64	37,57	44,06	38,65
<b>IV</b>	<b>Pieridae</b>	<i>Appias lycida hipo</i> Cramer	23,28	16,60	34,76	20,68	25,54	23,53
		<i>Appias olferna olferna</i> Swinhoe	18,17	12,81	29,14	17,40	23,61	16,70
			20,46	12,99	30,01	17,80	21,95	20,44
			21,18	13,19	29,60	18,03	24,32	21,90
			19,56	12,33	32,05	18,02	25,33	21,11
			20,60	10,69	29,68	17,64	22,55	19,90
			21,83	13,10	26,40	16,83	21,93	19,99
			19,54	11,76	27,39	16,03	21,52	19,46
		Rata-rata	<b>20,19</b>	<b>12,41</b>	<b>29,18</b>	<b>17,39</b>	<b>23,03</b>	<b>19,93</b>
		Standar deviasi	<b>1,21</b>	<b>0,91</b>	<b>1,84</b>	<b>0,73</b>	<b>1,42</b>	<b>1,64</b>
		<i>Catopsilia pomona pomona</i> Fabricius	24,34	11,22	33,03	21,99	27,18	26,47
		<i>Delias pasithoe triglites</i> Talbot	24,43	18,08	42,06	21,02	37,70	23,17

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<i>Eurema blanda blanda</i> Boisduval	16,87	7,30	24,32	15,24	20,36	17,15
			15,56	7,66	22,91	13,29	19,08	15,61
			14,42	7,13	21,50	13,64	18,25	15,54
			15,50	7,36	22,09	12,99	18,89	15,21
			14,22	8,04	22,47	13,56	19,26	16,21
			17,02	9,76	22,56	14,59	19,04	17,69
			14,41	8,08	25,76	16,17	20,87	18,09
			16,65	8,33	24,10	15,07	18,74	17,84
			18,08	9,74	24,51	15,27	20,10	17,95
		Rata-rata	<b>15,86</b>	<b>8,16</b>	<b>23,36</b>	<b>14,42</b>	<b>19,40</b>	<b>16,81</b>
		Standar deviasi	<b>1,37</b>	<b>0,99</b>	<b>1,38</b>	<b>1,09</b>	<b>0,85</b>	<b>1,17</b>
		<i>Eurema brigitta drona</i> Horsfield	17,17	7,79	22,21	13,59	19,25	15,47
			13,38	7,11	22,67	13,23	18,38	16,55
		Rata-rata	<b>15,28</b>	<b>7,45</b>	<b>22,44</b>	<b>13,41</b>	<b>18,82</b>	<b>16,01</b>
		Standar deviasi	<b>2,68</b>	<b>0,48</b>	<b>0,33</b>	<b>0,25</b>	<b>0,62</b>	<b>0,76</b>
<b>V</b>	<b>Satyridae</b>	<i>Discophora necho dis</i> De niceville	31,56	23,35	45,27	31,49	35,60	34,77
		<i>Lethe mekara debata</i> Fruhstofer	22,43	15,83	33,23	19,07	28,01	21,10
		<i>Melanitis leda leda</i> Linnaeus	20,68	15,19	32,86	23,15	30,23	25,58
			21,72	14,45	36,03	26,31	34,13	28,50
		Rata-rata	<b>21,20</b>	<b>14,82</b>	<b>34,45</b>	<b>24,73</b>	<b>32,18</b>	<b>27,04</b>
		Standar deviasi	<b>0,74</b>	<b>0,52</b>	<b>2,24</b>	<b>2,23</b>	<b>2,76</b>	<b>2,06</b>

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<i>Melanitis phedima abdullae</i> Distant	20,84	14,23	33,53	23,06	32,74	27,66
			24,55	15,64	36,30	25,69	34,05	30,62
			21,47	14,30	30,44	23,26	30,87	28,33
			16,88	11,44	34,30	23,23	32,31	25,26
		Rata-rata	<b>20,94</b>	<b>13,90</b>	<b>33,64</b>	<b>23,81</b>	<b>32,49</b>	<b>27,97</b>
		Standar deviasi	<b>3,15</b>	<b>1,77</b>	<b>2,43</b>	<b>1,26</b>	<b>1,31</b>	<b>2,21</b>
		<i>Mycalesis horsfield hermana</i> Fruhstorfer	15,66	10,76	25,96	18,57	21,60	20,48
			16,17	10,65	25,81	16,97	23,04	20,22
			13,51	9,82	22,52	15,19	18,82	15,98
			18,25	12,13	23,19	16,54	19,59	18,64
			18,80	12,51	25,55	17,53	20,75	19,64
			15,73	11,24	24,08	16,56	19,41	17,77
			17,82	11,90	23,24	15,09	18,86	15,53
			18,07	12,13	21,70	15,92	18,70	18,18
		Rata-rata	<b>16,75</b>	<b>11,39</b>	<b>24,01</b>	<b>16,55</b>	<b>20,10</b>	<b>18,31</b>
		Standar deviasi	<b>1,79</b>	<b>0,93</b>	<b>1,61</b>	<b>1,17</b>	<b>1,57</b>	<b>1,84</b>
		<i>Mycalesis janardana sagittigera</i> Fruhstorfer	19,99	8,23	24,58	15,71	19,07	18,24

Ket: PT: Panjang tubuh  
PA: Panjang antenna  
PSD: Panjang Sayap depan  
LSD: Lebar sayap depan  
PSB: Panjang sayap belakang  
LSB: Lebar sayap belakang

Lamiran 4. Pengukuran individu betina

No	Famili	Jenis	PT	PA	PSD	LSD	PSB	LSB
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Acraeidae	<i>Acraea violae</i> Fabricus	18,60	12,98	29,51	15,67	19,87	16,78
			18,97	13,48	29,68	16,72	20,31	17,38
		Rata-rata	<b>18,79</b>	<b>13,23</b>	<b>29,60</b>	<b>16,20</b>	<b>20,09</b>	<b>17,08</b>
		Standar Deviasi	<b>0,26</b>	<b>0,35</b>	<b>0,12</b>	<b>0,74</b>	<b>0,31</b>	<b>0,42</b>
II	Danaidae	<i>Anosia melanippus hegesippus</i> Cramer	21,02	12,98	36,89	21,98	26,02	23,05
			21,81	13,19	37,20	22,04	26,33	23,25
			21,29	16,31	36,21	22,08	27,72	23,28
		Rata-rata	<b>21,37</b>	<b>14,16</b>	<b>36,77</b>	<b>22,03</b>	<b>26,69</b>	<b>23,19</b>
		Standar Deviasi	<b>0,40</b>	<b>1,86</b>	<b>0,51</b>	<b>0,05</b>	<b>0,91</b>	<b>0,13</b>
		<i>Euploea diocletianus diocletianus</i> Fabricius	30,63	17,57	39,43	24,77	28,51	30,32
		<i>Euploea mulciber vandeventeri</i> Forbes	26,47	17,60	46,55	25,63	29,55	28,39
			27,73	17,85	51,43	28,05	30,51	30,75
		Rata-rata	<b>27,10</b>	<b>17,73</b>	<b>48,99</b>	<b>26,84</b>	<b>30,03</b>	<b>29,57</b>
		Standar Deviasi	<b>0,89</b>	<b>0,18</b>	<b>3,45</b>	<b>1,71</b>	<b>0,68</b>	<b>1,67</b>
<i>Euploea sylvester mithrenes</i> Fabricus	26,60	17,08	42,53	25,13	28,51	27,38		
	35,21	20,49	51,57	30,65	34,69	31,77		
Rata-rata	<b>30,91</b>	<b>18,79</b>	<b>47,05</b>	<b>27,89</b>	<b>31,60</b>	<b>29,58</b>		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Standar Deviasi	<b>6,09</b>	<b>2,41</b>	<b>6,39</b>	<b>3,90</b>	<b>4,37</b>	<b>3,10</b>
		<i>Ideopsis vulgaris macrina</i> Fruhstofer	22,09	16,62	40,54	23,70	30,06	26,44
<b>III</b>	<b>Nymphalidae</b>	<i>Athyma perius hierasus</i> Fruhstofer	21,36	14,46	32,83	21,75	25,39	24,51
		<i>Chupa erymanthis erymanthis</i> Drury	17,25	12,40	28,57	17,47	22,42	18,48
		<i>Doleschalia bisaltide piratipa</i> C.&r.felder	24,77	20,64	37,16	27,88	32,23	29,88
			23,05	19,68	39,47	28,93	36,07	29,50
		Rata-rata	<b>23,91</b>	<b>20,16</b>	<b>38,32</b>	<b>28,41</b>	<b>34,15</b>	<b>29,69</b>
		Standar Deviasi	<b>1,22</b>	<b>0,68</b>	<b>1,63</b>	<b>0,74</b>	<b>2,72</b>	<b>0,27</b>
		<i>Euripus nyctelius sumatrensis</i> Fruhstofer	24,35	18,22	31,37	23,17	27,96	24,96
		<i>Euthalia adonia sumatrana</i> Fruhstofer	23,16	18,62	35,08	23,92	27,48	25,85
		<i>Junonia hedonia ida</i> Cramer	19,19	14,53	31,34	21,46	27,05	25,94
			20,70	13,70	34,08	22,32	28,06	26,28
			20,92	14,82	32,07	22,09	25,64	24,70
		Rata-rata	<b>20,27</b>	<b>14,35</b>	<b>32,50</b>	<b>21,96</b>	<b>26,92</b>	<b>25,64</b>
		Standar Deviasi	<b>0,94</b>	<b>0,58</b>	<b>1,42</b>	<b>0,45</b>	<b>1,22</b>	<b>0,83</b>
		<i>Junonia orithya wallacei</i> Distant	15,74	11,61	24,69	15,44	18,96	17,53
			16,25	11,10	28,82	16,62	21,18	19,63

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			17,56	15,18	28,11	17,80	22,68	20,81
			16,98	13,31	26,35	16,74	23,13	19,71
			16,90	14,28	27,46	18,92	23,53	19,64
			16,24	11,15	28,00	16,52	21,02	19,52
		Rata-rata	<b>16,61</b>	<b>12,77</b>	<b>27,24</b>	<b>17,01</b>	<b>21,75</b>	<b>19,47</b>
		Standar Deviasi	<b>0,66</b>	<b>1,74</b>	<b>1,49</b>	<b>1,20</b>	<b>1,71</b>	<b>1,07</b>
		<i>Lexias dirtea montana</i> Hagen	27,43	25,91	49,66	30,53	37,70	35,37
		<i>Lexias pardalis nephritica</i> Fruhstorfer	28,86	25,61	45,76	29,70	38,30	34,05
			28,57	26,63	47,73	29,02	34,65	34,03
		Rata-rata	<b>28,72</b>	<b>26,12</b>	<b>46,75</b>	<b>29,36</b>	<b>36,48</b>	<b>34,04</b>
		Standar Deviasi	<b>0,21</b>	<b>0,72</b>	<b>1,39</b>	<b>0,48</b>	<b>2,58</b>	<b>0,01</b>
		<i>Neptis hylas papaja</i> Moore	20,12	14,11	31,10	19,50	21,23	18,76
			18,56	13,47	29,57	18,16	21,88	19,67
			20,05	16,26	29,66	19,18	20,91	20,02
			18,52	13,17	31,48	20,76	24,10	22,50
			19,44	14,57	32,52	20,92	25,66	21,64
			19,20	14,00	32,02	20,18	24,42	21,25
			22,91	13,83	30,47	21,09	24,46	20,88
			18,44	13,92	30,95	20,67	24,22	22,68
			21,04	17,18	34,78	20,01	27,01	23,44
			17,02	13,06	30,48	18,67	22,03	19,77
		Rata-rata	<b>19,53</b>	<b>14,36</b>	<b>31,30</b>	<b>19,91</b>	<b>23,59</b>	<b>21,06</b>

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Standar Deviasi	<b>1,63</b>	<b>1,34</b>	<b>1,54</b>	<b>1,01</b>	<b>2,01</b>	<b>1,52</b>
		<i>Tanaecia munda sumatrana</i> Fruhstorfer	21,78	20,84	36,85	22,44	28,45	26,26
		<i>Vagrans sinha sinha</i> Kollar	19,96	15,78	30,62	17,34	22,65	20,29
<b>IV</b>	<b>Papilionidae</b>	<i>Graphium agamemnon agamemnon</i> Linne	22,53	17,83	42,89	25,34	35,64	20,88
			23,43	18,66	44,00	24,93	37,37	24,59
			24,71	18,83	46,78	24,24	29,76	25,01
		Rata-rata	<b>23,56</b>	<b>18,44</b>	<b>44,56</b>	<b>24,84</b>	<b>34,26</b>	<b>23,49</b>
		Standar Deviasi	<b>1,10</b>	<b>0,54</b>	<b>2,00</b>	<b>0,56</b>	<b>3,99</b>	<b>2,27</b>
		<i>Graphium sarpedon sarpedon</i> Linne	26,39	17,33	44,35	27,29	32,73	27,16
			24,24	16,51	42,01	25,26	31,33	26,04
		Rata-rata	<b>25,32</b>	<b>16,92</b>	<b>43,18</b>	<b>26,28</b>	<b>32,03</b>	<b>26,60</b>
		Standar Deviasi	<b>1,52</b>	<b>0,58</b>	<b>1,65</b>	<b>1,44</b>	<b>0,99</b>	<b>0,79</b>
		<i>Papilio demolion demolion</i> Cramer	24,92	22,27	50,51	28,28	43,52	28,40
			24,07	22,89	50,27	29,36	44,17	28,16
		Rata-rata	<b>24,50</b>	<b>22,58</b>	<b>50,39</b>	<b>28,82</b>	<b>43,85</b>	<b>28,28</b>
		Standar Deviasi	<b>0,60</b>	<b>0,44</b>	<b>0,17</b>	<b>0,76</b>	<b>0,46</b>	<b>0,17</b>
		<i>Papilio memnon anceus</i> Moore	34,05	28,21	74,15	39,23	48,93	45,19
			31,08	26,08	69,97	37,17	46,90	41,52
			36,28	23,58	67,52	36,47	46,89	38,57

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			37,16	27,64	71,70	40,76	47,13	42,94
	Rata-rata		<b>34,64</b>	<b>26,38</b>	<b>70,84</b>	<b>38,41</b>	<b>47,46</b>	<b>42,06</b>
	Standar Deviasi		<b>2,71</b>	<b>2,07</b>	<b>2,80</b>	<b>1,96</b>	<b>0,98</b>	<b>2,77</b>
	<i>Papilio nephelus albolineatus</i> Forbes		26,98	20,05	54,15	30,34	54,98	33,70
			29,36	21,77	55,77	32,10	57,17	39,18
			27,69	23,39	57,66	32,62	59,81	39,80
	Rata-rata		<b>28,01</b>	<b>21,74</b>	<b>55,86</b>	<b>31,69</b>	<b>57,32</b>	<b>37,56</b>
	Standar Deviasi		<b>1,22</b>	<b>1,67</b>	<b>1,76</b>	<b>1,19</b>	<b>2,42</b>	<b>3,36</b>
	<i>Papilio polytes javanus</i> C.&r.felder		24,24	17,46	43,22	26,20	33,79	27,93
			24,06	21,70	48,76	29,59	45,30	34,68
			22,55	17,01	43,35	26,97	39,18	28,68
			21,57	19,17	45,92	27,46	39,18	30,94
			23,45	17,37	44,39	25,06	30,67	26,95
			24,23	18,62	43,43	26,64	36,11	30,06
			22,46	18,24	42,23	25,30	39,00	28,05
	Rata-rata		<b>23,22</b>	<b>18,51</b>	<b>44,47</b>	<b>26,75</b>	<b>37,60</b>	<b>29,61</b>
	Standar Deviasi		<b>1,05</b>	<b>1,60</b>	<b>2,21</b>	<b>1,52</b>	<b>4,67</b>	<b>2,61</b>
	<i>Troides amphrysus euthydemus</i> Fruhstofer		50,97	30,96	83,70	46,39	52,40	42,99
			44,93	29,88	81,96	43,61	50,47	42,08
	Rata-rata		<b>47,95</b>	<b>30,42</b>	<b>82,83</b>	<b>45,00</b>	<b>51,44</b>	<b>42,54</b>
	Standar Deviasi		<b>4,27</b>	<b>0,76</b>	<b>1,23</b>	<b>1,97</b>	<b>1,36</b>	<b>0,64</b>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
V	Pieridae	<i>Appias olferna olferna</i> Swinhoe	15,52	11,65	25,67	16,33	20,90	17,94	
			17,65	10,85	26,63	16,48	18,98	17,21	
			16,91	12,78	28,47	17,65	22,28	18,52	
			17,56	11,65	26,84	17,46	21,89	18,08	
			17,46	13,16	30,69	18,62	23,03	20,62	
		Rata-rata	<b>17,02</b>	<b>12,02</b>	<b>27,66</b>	<b>17,31</b>	<b>21,42</b>	<b>18,47</b>	
		Standar Deviasi	<b>0,89</b>	<b>0,94</b>	<b>1,97</b>	<b>0,94</b>	<b>1,56</b>	<b>1,29</b>	
		<i>Catopsilia pyranthe pyranthe</i> Fabricus	19,95	10,73	30,44	18,75	22,57	19,94	
		<i>Eurema blanda blanda</i> Boisduval	13,51	6,22	22,30	12,33	18,05	13,98	
		<i>Eurema brigitta drona</i> Horsfield	12,84	7,85	21,96	12,70	17,96	15,46	
			14,66	7,25	21,72	13,53	18,11	14,83	
			15,74	8,46	21,26	14,79	16,62	15,71	
			Rata-rata	<b>14,41</b>	<b>7,85</b>	<b>21,65</b>	<b>13,67</b>	<b>17,56</b>	<b>15,33</b>
			Standar Deviasi	<b>1,47</b>	<b>0,61</b>	<b>0,36</b>	<b>1,05</b>	<b>0,82</b>	<b>0,45</b>
		<i>Eurema simulatrix tecmessa</i> de Nicevillei	16,17	7,92	23,85	16,28	20,14	18,01	
VI	Satyridae	<i>Melanitis leda leda</i> Linnaeus	20,54	13,72	34,65	35,03	31,43	27,63	
			18,03	12,59	30,47	20,95	25,90	23,62	
			21,84	14,04	35,45	23,62	29,91	25,98	
			18,96	11,14	33,19	21,85	30,90	22,42	
			21,39	15,25	35,39	22,74	30,00	26,84	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			18,14	13,62	32,35	22,12	29,89	24,57
			16,66	13,38	30,99	21,61	28,10	22,56
			21,25	14,80	34,46	24,15	32,64	27,87
			19,84	16,12	33,69	23,37	31,54	23,63
			21,85	14,14	31,42	20,93	27,95	24,12
		Rata-rata	<b>19,85</b>	<b>13,88</b>	<b>33,21</b>	<b>23,64</b>	<b>29,83</b>	<b>24,92</b>
		Standar Deviasi	<b>1,82</b>	<b>1,39</b>	<b>1,83</b>	<b>4,15</b>	<b>2,01</b>	<b>2,02</b>
		<i>Ypthima pandocus corticaria</i> Butler						
			15,03	9,86	22,53	13,73	16,48	15,83
			16,03	10,85	22,07	14,19	18,04	17,19
		Rata-rata	<b>15,53</b>	<b>10,36</b>	<b>22,30</b>	<b>13,96</b>	<b>17,26</b>	<b>16,51</b>
		Standar Deviasi	<b>0,71</b>	<b>0,70</b>	<b>0,33</b>	<b>0,33</b>	<b>1,10</b>	<b>0,96</b>

Ket: PT: Panjang tubuh  
PA: Panjang antenna  
PSD: Panjang Sayap depan  
LSD: Lebar sayap depan  
PSB: Panjang sayap belakang  
LSB: Lebar sayap belakang

Lampiran 5. Jenis kupu-kupu (Butterflies) yang ditemukan di Kampus Universitas Andalas, HPPB dan Kampus Unila.

No	Famili	Spesies	HPPB	UNILA	UNAND
1		2	3	4	5
	<b>Acraeidae</b>				
1		<i>Acraea violae</i> Fabricius	-	-	√
	<b>Amathusiidae</b>				
2		<i>Faunis canens</i> Stich	√	-	-
3		<i>Faunis kirata</i> Nice	√	-	-
4		<i>Xanthotaenia busiris</i> Wests	√	-	-
	<b>Danaidae</b>				
5		<i>Anosia melanippus</i> Cr.	√	-	√
6		<i>Danaus genutia</i> Cr.	√	-	-
7		<i>Euploea camaralzeman</i> Butl.	√	-	-
8		<i>Euploea diocletianus</i> Fab.	√	-	√
9		<i>Euploea doubledayi</i> Swinh	√	-	-
10		<i>Euploea eyndhovii</i> Fruhst.	√	-	-
11		<i>Euploea leucostictus</i> Gmel	√	-	-
12		<i>Euploea midamus</i> L.	√	-	-
13		<i>Euploea mulciber</i> Cr.	√	√	√
14		<i>Euploea phaenareta</i> Moore	√	-	-
15		<i>Euploea sylvester</i> Butl.	-	-	√
16		<i>Euploea tulliolus</i> Moore	√	-	-
17		<i>Idea lynceus</i> Dry	√	-	-
18		<i>Ideopsis gaura</i> Horsf.	√	-	-
19		<i>Ideopsis vulgaris</i> Fruhst.	√	-	√
20		<i>Parantica aspasia</i> Fabr.	√	-	-
	<b>Hesperiidae</b>				
21		<i>Acerbas duris</i> Evans	√	-	-
22		<i>Anchistroides gemifer</i> Fruhs.	√	-	-
23		<i>Borbo cinnara</i> Hew.	-	√	-
24		<i>Caltoris philippina</i> Her.	√	-	-
25		<i>Celoenorhimus ficulnea</i> Hew.	√	-	-
26		<i>Isma Umbrosa</i> Fruhst.	-	√	-
27		<i>Matapa aria</i> Moore	√	-	-

1	2	3	4	5
28	<i>Notocrypta cuvifascia</i> Plotz	√	-	-
29	<i>Parnara apostata</i> Evans	√	-	-
30	<i>Parnara guttata</i> Evans	√	-	-
31	<i>Pelopidas asamensis</i> Her.	√	-	-
32	<i>Pelopidas conjunctus</i> Her.	√	-	-
33	<i>Potanthus ganda</i> Evans	√	-	-
34	<i>Polytremis lubricans</i> Her.	√	-	-
35	<i>Tagiades gana</i> Moore	√	-	-
35	<i>Tagiades japetus</i> Fruhst.	√	-	-
36	<i>Tagiades parra</i> Fruhst.	√	-	-
37	<i>Tagiades ultra</i> Evans	√	-	-
38	<i>Taractocera ziclea</i> Evans	√	-	-
39	<i>Telicota santa</i> Evans	√	-	-
40	<i>Telicota thilda</i> Maru.	√	-	-
<b>Lycaenidae</b>				
41	<i>Allotinus corbeti</i> Eliot.	√	-	-
42	<i>Allotinus horsfieldi</i> Fruhs.	√	-	-
4	<i>Allotinus leogoron</i> Eliot.	√	-	-
44	<i>Allotinus nicholsi</i> Moul.	√	-	-
45	<i>Arhopala allata</i> C. & R. Felder	-	√	-
46	<i>Arhopala aroa</i> Butl.	√	-	-
47	<i>Arhopala eumolphus</i> Dist.	√	-	-
48	<i>Arhopala panda</i> Elint.	√	-	-
49	<i>Arhopala pseudocentaurus</i> C & R Felder	√	-	-
50	<i>Caleta elna</i> Fruhst.	√	-	-
51	<i>Catochrysops panormus</i> Dist.	√	-	-
52	<i>Catochrysops strabo</i> Riley	√	-	√
53	<i>Curetis santana</i> Feld.	√	-	-
54	<i>Dacalana vidura</i> Fruhst.	√	-	-
55	<i>Deudorix epijarbas</i> Moore	√	-	-
56	<i>Discolampa ethioniceus</i> Fruhst.	√	-	-
57	<i>Drupadia theda</i> Fruhst.	√	-	-
58	<i>Eooxylides ethias</i> Dist.	√	-	-
59	<i>Euchrysops enejus</i> Fabr.	√	-	-
60	<i>Everes lacturnus</i> Godart	√	-	-
61	<i>Hypolycaena amasa</i> Fruhst.	√	-	-
62	<i>Ionolyce helicon</i> Moore	√	-	-
63	<i>Jamides pura</i> Fruhst.	√	-	-

1	2	3	4	5
64	<i>Jamides zebra</i> Hub.	√	-	√
65	<i>Lampides boiticus</i> L.	√	-	-
66	<i>Nacaduba asaga</i> Fruhst.	√	-	-
67	<i>Nacaduba beroe</i> Fruhstorfer	-	√	-
68	<i>Nacaduba curfascia</i> Fruhst.	√	-	-
69	<i>Nacaduba hermus</i> Corb.	√	-	-
70	<i>Nacaduba kurava</i> Fruhst.	√	-	-
71	<i>Nacaduba solta</i> Eliot.	√	-	-
72	<i>Pithecopis corvus</i> Fruhst.	√	-	-
73	<i>Plautela cossaea</i> Druce	√	-	√
74	<i>Prosatas nora</i> Fruhst.	√	-	-
75	<i>Ropala damuna</i> Swinh.	√	-	-
76	<i>Rapala manea</i> Fruhst.	√	-	-
77	<i>Spindasis lohita</i> Fruhst.	√	-	-
78	<i>Zizina otis</i> Fabr.	√	-	-
<b>Nymphalidae</b>				
79	<i>Amanthusia phidippus</i> Fruhst.	-	√	-
80	<i>Athyma asura</i> Moore	√	-	-
81	<i>Athyma kanwa</i> Moore	√	-	-
82	<i>Athyma nefte</i> Cr.	√	-	-
83	<i>Athyma perius</i> L.	√	-	√
84	<i>Cethocea hypsea</i> Doub.	√	-	√
85	<i>Chersonesia peraka</i> Dist.	√	-	-
86	<i>Cirrochroa emalea</i> Guer.	√	-	√
87	<i>Cupha erymanthis</i> Drury	√	-	√
88	<i>Cynitia coccytina</i> Hors.	√	-	-
89	<i>Cynitia godartii</i> Gray	-	-	√
90	<i>Doleschalia bisaltidae</i> C&R Felder	-	√	√
91	<i>Elymnias hypermnestra</i>	-	√	-
92	<i>Euripus nyctelius</i> Doub.	-	-	√
93	<i>Euthalia achanthea</i> Moore	√	-	-
94	<i>Euthalia adonia</i> Cramer	-	-	√
95	<i>Euthalia iapis</i> Moore	√	-	-
96	<i>Hypolimnas anomala</i> Wall	√	-	-
97	<i>Hypolimnas bolina</i> Drury	-	√	√
98	<i>Hypolimnas missipus</i> Linnaeus	-	√	-
99	<i>Junonia atlites</i> L.	√	-	-
100	<i>Junonia hedonia</i> Cr.	√	-	√

1	2	3	4	5
101	<i>Junonia orithya</i> Fruhst.	√	√	√
102	<i>Lasippa tiga</i> Moore	√	-	-
103	<i>Lexias dirtea</i> Fabr.	-	-	√
104	<i>Lexias pardalis</i> Moore	√	-	√
105	<i>Moduza procris</i> Cramer	√	√	-
106	<i>Neptis clinoides</i> de Niceville	-	√	-
107	<i>Neptis hylas</i> L.	√	-	√
108	<i>Neptis leucoporus</i> Fruhst.	√	-	-
109	<i>Neptis omeroda</i> Moore	-	-	√
110	<i>Phalanta phalanta</i> Drury	-	√	-
111	<i>Precis almana</i> Feld.	√	-	-
112	<i>Prothoe franckii</i> Fruhst.	√	-	-
113	<i>Tanaecia munda</i> Fruhtorfer	√	-	√
114	<i>Tanaecia orphe</i> Butl.	√	-	-
115	<i>Tanaecia pelea</i> Fabr.	√	-	-
116	<i>Terrinos terpander</i> Hew.	√	-	-
117	<i>Vagrans sinha</i> Kollar	√	-	√
118	<i>Vindula dejone</i> Erich.	√	-	-
119	<i>Vindula erota</i> Fabr.	-	-	-
<b>Papilionidae</b>				
120	<i>Graphium agamemnon</i> L.	√	√	√
121	<i>Graphium evemon</i> Boisduval	-	-	√
122	<i>Graphium sarpedon</i> L.	√	√	√
123	<i>Losaria neptunus</i> Roth.	√	-	-
124	<i>Papilio demoleus</i> L.	-	√	√
125	<i>Papilio demoliton</i> Cr.	√	-	√
126	<i>Papilio memnon</i> L.	√	√	√
127	<i>Papilio nephelus</i> Bdv.	√	-	√
128	<i>Papilio polytes</i> L.	√	√	√
129	<i>Trogonoptera brookiana</i> Wall	-	-	√
130	<i>Troides amphrysus</i> Druce	√	-	√
<b>Pieridae</b>				
131	<i>Appias libythea</i> Boisd.	-	√	-
132	<i>Appias lyncida</i> Boisd.	√	-	√
133	<i>Appias olferna</i> Swinhoe	-	-	√
134	<i>Cathopsilia pomona</i> Fabr.	√	√	√
135	<i>Catopsilia piranthe</i> L.	√	-	√

1	2	3	4	5
136	<i>Delias hyparete</i> L.	√	-	-
137	<i>Delias pasithoe</i> Roth.	√	-	√
138	<i>Eurema blanda</i> Boisd	√	-	√
139	<i>Eurema brigitta</i> Feld.	√	-	√
140	<i>Eurema hecabe</i> L.	√	-	-
141	<i>Eurema lacteola</i> Dist.	√	-	-
142	<i>Eurema sari</i> Moore	√	√	-
143	<i>Eurema simulatrix</i> Staudinger	√	-	√
144	<i>Leptosia nina</i> Fruhst.	-	√	-
<b>Riodinidae</b>				
145	<i>Abisara geza</i> Fruhst.	√	-	-
146	<i>Abisara savitri</i> Fruhst.	√	-	-
147	<i>Paralaxita telesia</i> Fruhst.	√	-	-
148	<i>Zemerus emesoides</i> Fruhst.	√	-	-
<b>Satyridae</b>				
149	<i>Discophora necho</i> C.&R Felder	-	-	√
150	<i>Elymnias exaca</i> Wall.	√	-	-
151	<i>Elymnias nesaea</i> Fruhst.	√	-	-
152	<i>Lethe mekara</i> Fruhst.	√	-	√
153	<i>Melanitis leda</i> L.	√	√	√
154	<i>Melanitis phedima</i> Cramer	√	-	√
155	<i>Mycalesis amoena</i> Druce	√	-	-
156	<i>Mycalesis fusca</i> C & R Felder	√	-	-
157	<i>Mycalesis horsifieldi</i> Moore	√	-	√
158	<i>Mycalesis janardana</i> Moore	-	-	√
159	<i>Mycalesis maianaeas</i> Hewitson	√	-	-
160	<i>Mycalesis orseis</i> Hewitson	√	-	-
161	<i>Mycalesis visala</i> L.	-	√	-
162	<i>Orsotriaena medus</i> Fabr.	√	-	-
163	<i>Ragadia makuta</i> Horsfield	√	-	-
164	<i>Ypthima baldus</i> Fruhst.	-	√	-
165	<i>Ypthima fasciata</i> Hew.	√	-	-
166	<i>Ypthima pandocus</i> Moore	√	-	√
<b>Total Species</b>		138	26	51
		166		

Lampiran 6. Indeks Diversitas Kupu-kupu yang terdapat diberbagai tempat di Kampus Universitas Andalas yang ditangkap dengan menggunakan jala serangga

Famili	No	Species / Sub species	Metoda			Indeks Diversitas								
			Insect net			Pinggir Jalan			Taman Bunga			Semak-semak		
			Pinggir jalan	Taman bunga	Semak-semak	pi	ln pi	pi ln pi	pi	ln pi	pi ln pi	pi	ln pi	pi ln pi
			♂ / ♀	♂ / ♀	♂ / ♀									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Acraeidae</b>	1	<i>Acraea violae</i> Fabricus		13		0	0	0	0,164	-1,804	-0,296	0	0	0
<b>Danaidae</b>	2	<i>Anosia melanippus hegesippus</i> Cramer		4	3	0	0	0	0,050	-2,983	-0,151	0,042	-3,149	-0,134
	3	<i>Euploea diocletianus diocletianus</i> Fabricius			2	0	0	0	0	0	0	0,0285	-3,555	-0,101
	4	<i>Euploea mulciber vandeventeri</i> Forbes		2		0	0	0	0,025	-3,676	-0,093	0	0	0
	5	<i>Euploea sylvester mithrenes</i> Fabricus		2		0	0	0	0,025	-3,676	-0,093	0	0	0
	6	<i>Ideopsis vulgaris macrina</i> Fruhstofer	2	2	4	0,055	-2,890	-0,160	0,025	-3,676	-0,093	0,057	-2,862	-0,163
										0	0			
<b>Lycaenidae</b>	7	<i>Catochrysops strabo naerina</i> Riley	1		1	0,027	-3,583	-0,099	0	0	0	0,014	-4,248	-0,060
	8	<i>Jamides zebra zebra</i> HH. Druce	2			0,055	-2,890	-0,160	0	0	0	0	0	0
	9	<i>Plautella cossaea sanchos</i> Druce	1			0,027	-3,583	-0,099	0	0	0	0	0	0
<b>Nymphalidae</b>	10	<i>Athyma perius hierasus</i> Fruhstofer		1	1	0	0	0	0,012	-4,369	-0,055	0,014	-4,248	-0,060
	11	<i>Cethosia hypsea aeole</i> Moore			2	0	0	0	0	0	0	0,028	-3,555	-0,101
	12	<i>Cirrochroa amalea amalea</i> Guerin - Meneville		1		0	0	0	0,012	-4,369	-0,055		0	0
	13	<i>Cupha erymanthis erymanthis</i> Drury			2	0	0	0	0	0	0	0,028	-3,555	-0,101
	14	<i>Cyntia godartii godartii</i> G.r.gray			2	0	0	0	0	0	0	0,028	-3,555	-0,101

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	15	<i>Doleschalia bisaltide piratipa</i> C. & r.felder			2	0	0	0	0	0	0	0,028	-3,555	-0,101
	16	<i>Euripus nyctelius sumatrensis</i> Fruhstofer	1			0,027	-3,583	-0,099	0	0	0	0	0	0
	17	<i>Euthalia adonia sumatrana</i> Fruhstofer				0	0	0	0	0	0	0	0	0
	18	<i>Hypolimnas bolina jacintha</i> Drury	1	3	5	0,027	-3,583	-0,099	0,037	-3,270	-0,124	0,071	-2,639	-0,188
	19	<i>Junonia hedonia ida</i> Cramer			1	0	0	0	0	0	0	0,014	-4,248	-0,060
	20	<i>Junonia orithya wallacei</i> Distant	1	4	4	0,027	-3,583	-0,099	0,050	-2,983	-0,151	0,057	-2,862	-0,163
	21	<i>Lexias dirtea montana</i> Hagen		1		0	0	0	0,012	-4,369	-0,055	0	0	0
	22	<i>Lexias pardalis nephritica</i> Fruhstofer		1	5	0	0	0	0,012	-4,369	-0,055	0,071	-2,639	-0,188
	23	<i>Neptis hylas papaja</i> Moore	5		9	0,138	-1,974	-0,274	0	0	0	0,128	-2,051	-0,263
	24	<i>Neptis omeroda omeroda</i> Moore			1	0	0	0	0	0	0	0,014	-4,248	-0,060
	25	<i>Tanaecia munda sumatrana</i> Fruhstofer			1	0	0	0	0	0	0	0,014	-4,248	-0,060
	26	<i>Vagrans sinha sinha</i> Kollar			1	0	0	0	0	0	0	0,014	-4,248	-0,060
<b>Papilionidae</b>	27	<i>Graphium agamemnon agamemnon</i> Linne		3	1	0	0	0	0,037	-3,270	-0,124	0,014	-4,248	-0,060
	28	<i>Graphium evemon orthia</i> Jordan in Seitz		1		0	0	0	0,012	-4,369	-0,055	0	0	0
	29	<i>Graphium sarpedon sarpedon</i> Linne		3		0	0	0	0,037	-3,270	-0,124	0	0	0
	30	<i>Papilio demoleus malayanus</i> Wallace		2	2	0	0	0	0,025	-3,676	-0,093	0,028	-3,555	-0,101
	31	<i>Papilio demolion demolion</i> Cramer		1	1	0	0	0	0,012	-4,369	-0,055	0,014	-4,248	-0,060
	32	<i>Papilio memnon anceus</i> Moore	2	11	6	0,055	-2,890	-0,160	0,139	-1,971	-0,274	0,085	-2,456	-0,210
	33	<i>Papilio nephelus albolineatus</i> Forbes		2	4	0	0	0	0,025	-3,676	-0,093	0,057	-2,862	-0,163
	34	<i>Papilio polytes javanus</i> C.&r.felder	5	9	1	0,138	-1,974	-0,274	0,113	-2,172	-0,247	0,014	-4,248	-0,060
	35	<i>Trogonoptera brookiana trogon</i> Vollenhoven	1			0,027	-3,583	-0,099	0	0	0	0	0	0
	36	<i>Troides amphrysus euthydemus</i> Fruhstofer		3		0	0	0	0,037	-3,270	-0,124	0	0	0
<b>Pieridae</b>	37	<i>Appias lyncida hipo</i> Cramer		1		0	0	0	0,012	-4,369	-0,055	0	0	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	38	<i>Appias olferna olferna</i> Swinhoe	1	7	4	0,027	-3,583	-0,099	0,088	-2,423	-0,214	0,057	-2,862	-0,163
	39	<i>Catopsilia pomona pomona</i> Fabricus			1	0	0	0	0	0	0	0,014	-4,248	-0,060
	40	<i>Catopsilia pyranthe pyranthe</i> Linnaeus		1		0	0	0	0,012	-4,369	-0,055	0	0	0
	41	<i>Delias pasithoe triglites</i> Talbot			1	0	0	0	0	0	0	0,014	-4,248	-0,060
	42	<i>Eurema blanda blanda</i> Boisduval	7	1	2	0,194	-1,637	-0,318	0,012	-4,369	-0,055	0	0	0
	43	<i>Eurema brigitta drona</i> Horsfield	5			0,138	-1,974	-0,274	0	0	0	0	0	0
	44	<i>Eurema simulatrix tecnessa</i> de Nicevillei	1			0,027	-3,583	-0,099	0	0	0	0	0	0
Satyridae	45	<i>Discophora necho dis</i> De niceville			1	0	0	0	0	0	0	0,014	-4,248	-0,060
	46	<i>Lethe mekara debata</i> Fruhstorfer				0	0	0	0	0	0	0	0	0
	47	<i>Melanitis leda leda</i> Linnaeus				0	0	0	0	0	0	0	0	0
	48	<i>Melanitis phedima abdullae</i> Distant				0	0	0	0	0	0	0	0	0
	49	<i>Mycalesis horsfield hermana</i> Fruhstorfer				0	0	0	0	0	0	0	0	0
	50	<i>Mycalesis janardana sagittigera</i> Fruhstorfer				0	0	0	0	0	0	0	0	0
	51	<i>Ypthima pandocus corticaria</i> Butler				0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Total jenis</b>		15	24	28									
	<b>Total Individu</b>		36	79	70									
	H						-2,419			-2,795			-2,978	
	H'						2,41			2,79			2,97	

Lampiran 7. Indeks Diversitas Kupu-kupu yang terdapat di Kampus Universitas Andalas yang ditangkap dengan menggunakan jala serangga

No	Famili Species / Sub species	Metoda	Indeks Diversitas		
		Jala Serangga	Kampus Unand		
		Kampus Unand	pi	ln	pi ln pi
1	2	3	4	5	6
<b>Acraeidae</b>					
1	<i>Acraea violae</i> Fabricus	13	0,070	-2,655	-0,186
<b>Danaidae</b>					
2	<i>Anosia melanippus hegesippus</i> Cramer				
3	<i>Euploea diocletianus diocletianus</i> Fabricius	7	0,037	-3,274	-0,123
4	<i>Euploea mulciber vandeventeri</i> Forbes	2	0,010	-4,527	-0,048
5	<i>Euploea sylvester mithrenes</i> Fabricius	2	0,010	-4,527	-0,048
6	<i>Ideopsis vulgaris macrina</i> Fruhstofer	2	0,010	-4,527	-0,048
		8	0,043	-3,140	-0,135
<b>Lycaenidae</b>					
7	<i>Catochrysops strabo naerina</i> Riley				
8	<i>Jamides zebra zebra</i> HH. Druce	2	0,010	-4,527	-0,048
9	<i>Plautella cossaea sanchos</i> Druce	2	0,010	-4,527	-0,048
		1	0,005	-5,220	-0,028
<b>Nymphalidae</b>					
10	<i>Athyma perius hierasus</i> Fruhstofer				
11	<i>Cethosia hypsea aeole</i> Moore	2	0,010	-4,527	-0,048
12	<i>Cirrochroa amalea amalea</i> Guerin - Meneville	2	0,010	-4,527	-0,048
13	<i>Cupha erymanthis erymanthis</i> Drury	1	0,005	-5,220	-0,028
14	<i>Cyntia godartii godartii</i> G.r.gray	2	0,010	-4,527	-0,048
15	<i>Doleschalia bisaltide piratipa</i> C. & r.felder	2	0,010	-4,527	-0,048
16	<i>Euripus nyctelius sumatrensis</i> Fruhstofer	2	0,010	-4,527	-0,048
17	<i>Euthalia adonia sumatrana</i> Fruhstofer	1	0,005	-5,220	-0,028
18	<i>Hypolimnas bolina jacintha</i> Drury				
19	<i>Junonia hedonia ida</i> Cramer	9	0,048	-3,023	-0,147
20	<i>Junonia orithya wallacei</i> Distant	1	0,005	-5,220	-0,028
21	<i>Lexias dirtea montana</i> Hagen	9	0,048	-3,023	-0,147
22	<i>Lexias pardalis nephritica</i> Fruhstofer	1	0,005	-5,220	-0,028
23	<i>Neptis hylas papaja</i> Moore	6	0,032	-3,428	-0,111
24	<i>Neptis omeroda omeroda</i> Moore	14	0,075	-2,581	-0,195

1	2	3	4	5	6
25	<i>Tanaecia munda sumatrana</i> Fruhstofer	1	0,005	-5,220	-0,028
26	<i>Vagrans sinha sinha</i> Kollar	1	0,005	-5,220	-0,028
		1	0,005	-5,220	-0,028
<b>Papilionidae</b>					
27	<i>Graphium agamemnon agamemnon</i> Linne				
28	<i>Graphium evemon orthia</i> Jordan in Seitz	4	0,021	-3,834	-0,082
29	<i>Graphium sarpedon sarpedon</i> Linne	1	0,005	-5,220	-0,028
30	<i>Papilio demoleus malayanus</i> Wallace	3	0,016	-4,121	-0,066
31	<i>Papilio demolion demolion</i> Cramer	4	0,021	-3,834	-0,082
32	<i>Papilio memnon anceus</i> Moore	2	0,010	-4,527	-0,048
33	<i>Papilio nephelus albolineatus</i> Forbes	19	0,102	-2,275	-0,233
34	<i>Papilio polytes javanus</i> C.&r.felder	6	0,032	-3,428	-0,111
35	<i>Trogonoptera brookiana trogon</i> Vollenhoven	15	0,0810	-2,512	-0,203
36	<i>Troides amphrysus euthydemus</i> Fruhstofer	1	0,005	-5,220	-0,028
		3	0,016	-4,121	-0,066
<b>Pieridae</b>					
37	<i>Appias lycida hipo</i> Cramer				
38	<i>Appias olferna olferna</i> Swinhoe	1	0,005	-5,220	-0,028
39	<i>Catopsilia pomona pomona</i> Fabricus	12	0,064	-2,735	-0,177
40	<i>Catopsilia pyranthe pyranthe</i> Linnaeus	1	0,005	-5,220	-0,028
41	<i>Delias pasithoe triglites</i> Talbot	1	0,005	-5,220	-0,028
42	<i>Eurema blanda blanda</i> Boisduval	1	0,005	-5,220	-0,028
43	<i>Eurema brigitta drona</i> Horsfield	10	0,054	-2,917	-0,157
44	<i>Eurema simulatrix tecmessa</i> de Niceville	5	0,027	-3,610	-0,097
		1	0,005	-5,220	-0,028
<b>Satyridae</b>					
45	<i>Discophora necho dis</i> De niceville	1	0,005	-5,220	-0,028
46	<i>Lethe mekara debata</i> Fruhstofer		0	0	0
47	<i>Melanitis leda leda</i> Linnaeus		0	0	0
48	<i>Melanitis phedima abdullae</i> Distant		0	0	0
49	<i>Mycalesis horsfield hermana</i> Fruhstorfer		0	0	0
50	<i>Mycalesis janardana sagittigera</i> Fruhstorfer		0	0	0
51	<i>Ypthima pandocus corticaria</i> Butler		0	0	0
Total jenis		44			
Total individu		185			
H				-3,317	
H'				3,31	