

Spesies Kupu-Kupu (Rhopalocera) Di Tanjung Balai Karimun Kabupaten Karimun, Kepulauan Riau

Species of butterflies (Rhopalocera) in Tanjung Balai Karimun, Karimun Regency, Riau Archipelago

Nofri Sea Mega Sutra, Dahelmi^{*)}, Siti Salmah

Laboratorium Riset Taksonomi Hewan, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Kampus UNAND Limau Manis, Padang, 25163

^{*)}Koresponden: helmi.bio79@gmail.com

Abstract

A study on butterflies (Rhopalocera) at Tanjung Balai Karimun was conducted from December 2011 to April 2012. The purposes of this study is to know the butterfly species at Tanjung Balai Karimun, Karimun Regency, Riau Archipelago. Butterflies were collected by insect net, cylindrical gauze and baited trap. A total of 42 species of butterflies that belonging 55 subspecies, 32 genera and eight families was collected. They were belong to Acraeidae, Amathusiidae, Danaidae, Lycaenidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae, and Satyridae. The highest number of species was found in family of Nymphalidae (15 species, 21 subspecies, 12 genera), and the lowest number of species was found in Acraeidae (*Acraea violae* Fabricius) and Amathusiidae (two genus, two species and three subspecies). Five species of butterflies in this study have not been found in previous studies from Sumatra. They were *Zeuxidia amethystus* Butler (Amathusiidae), *Euploea crameri* C & R. Felder (Danaidae), *Arhopala avatha* de Niceville (Lycaenidae) and *Euthalia mahadeva* Fabricius, *Lebadea martha* Fruhstorfer (Nymphalidae).

Keywords: rhopalocera, species, Tanjung Balai Karimun, Riau Archipelago

Pendahuluan

Indonesia adalah negara kepulauan yang terdiri ± 17.508 pulau, dengan keanekaragaman fauna yang tinggi termasuk kupu-kupu. Keadaan alam Indonesia dengan iklim tropik menjadi habitat yang cocok bagi perkembangan berbagai spesies kupu-kupu, yang diperkirakan sekitar 4.000-5.000 spesies, namun, sampai saat ini baru sekitar setengah-nya yang sudah diketahui spesiesnya (Tsukada and Nishiyama, 1982).

Kupu-kupu merupakan salah satu spesies serangga yang termasuk kedalam filum Arthropoda, divisio Entopterygota, kelas Insecta dan ordo Lepidoptera, kebanyakan tubuh dan tungkainya ditutupi oleh sisik-sisik (*lepidos* = sisik; *ptera* = sayap). Sisik pada sayap tersusun seperti genting, memberi corak warna yang khas

menurut spesiesnya (Elzinga, 1978). Berdasarkan dari bentuk tubuh dan aktifitasnya, ordo Lepidoptera dikelompokkan menjadi dua sub ordo, yaitu Rhopalocera (butterflies) yang aktif pada siang hari dan Heterocera (moth) yang aktif di malam hari (Corbet and Pendlebury, 1956). Kupu-kupu (butterflies) memiliki jumlah yang lebih sedikit dari ngengat tetapi kupu-kupu dikenal umum karena sifatnya aktif pada siang hari dan memiliki warna yang cerah dan menarik (Peggie dan Amir, 2006).

Kupu-kupu memiliki jumlah yang paling banyak diantara ordo lainnya yang penyebarannya tersebar dari dataran rendah sampai dataran tinggi dengan ketinggian 1500-1800 m diatas permukaan laut (Kunte, 2006). Penelitian tentang spesies kupu-kupu telah banyak dilakukan terutama di pulau Sumatra. Berdasarkan

hasil kompilasi data penelitian (Dahelmi, Salmah dan Herwina, 2009; Afriani, 2010) diberbagai lokasi di pulau Sumatra di peroleh 453 spesies dari 11 famili kupu-kupu. Untuk mengetahui kekayaan spesies kupu-kupu untuk pulau-pulau yang terpisah dari Sumatra, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut, karena diperkirakan spesies yang ditemukan pada pulau-pulau tersebut berbeda dengan spesies yang ada dipulau Sumatra.

Metode Penelitian

Area Penelitian

Tanjung Balai Karimun merupakan daerah Kepulauan, yang terletak di Kabupaten Karimun, Kepulauan Riau. Secara geografis Kabupaten Karimun terletak antara 0°35'-1°10' Lintang Utara dan 103°30'-104°00' Bujur Timur. Tanjung Balai Karimun berbatasan dengan Bengkalis sebelah Barat, Malaysia sebelah Utara, Batam sebelah Timur dan di sebelah Selatan berbatasan dengan Pulau Kundur. Kabupaten Karimun memiliki wilayah yang relatif datar dan landai dengan daerah perbukitan, pergunungan dan sebagian bervegetasi semak, dengan ketinggian 20-500 mdpl. Kepulauan Karimun merupakan sebuah pulau kecil yang mempunyai luas 7.984 kilometer persegi yang terdiri dari wilayah daratan seluas 1.524 kilometer persegi dan wilayah perairan seluas 6.460 kilometer persegi (BPS Kabupaten Karimun, 2009).

Kabupaten Karimun mempunyai sembilan kecamatan tiga diantaranya yaitu Kecamatan Meral, Kecamatan Karimun dan Kecamatan Tebing. Tiga kecamatan tersebut terletak di Tanjung Balai Karimun. Air terjun desa pongkar yang terletak di Kecamatan Tebing merupakan salah satu objek wisata Karimun yang berdekatan dengan Gunung Jantan yang merupakan daerah kawasan hutan lindung. Sedangkan Kecamatan Karimun merupakan wilayah yang memiliki kawasan yang padat penduduk, kawasan ini merupakan pusat kota dan daerah keramaian. Wilayah ini merupakan wilayah yang landai dan sebagian bervegetasi semak. Selain itu di Pasir Panjang desa Simemal yang terletak di Kecamatan Meral memiliki hutan yang

sebagian daerah tersebut memiliki hutan belukar (BPS Kabupaten Karimun, 2009).

Penangkapan/Pengkoleksian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2011 sampai bulan April 2012. Pengkoleksian dilakukan dengan menggunakan metode survey, kupu-kupu dikoleksi langsung di daerah pengamatan dengan menggunakan jala serangga pada habitat hutan, Pinggir Aliran Air Terjun, dan Semak sekitaran kawasan masuk hutan didaerah Desa Pongkar dan Desa Sememal dengan ketinggian 46-269 mdpl (Pongkar), 48-114 mdpl (Sememal). Sedangkan pada daerah Karimun pengoleksian kupu-kupu dilakukan disekitaran taman di wilayah perkotaan dan wilayah yang bervegetasi sedikit semak dengan ketinggian wilayah tersebut yaitu 32-54 mdpl. Pengoleksian dilakukan pada pukul 08.00 – 12.00 WIB dan pukul 14.00-17.00 WIB.

Pengoleksian kupu-kupu juga dilakukan dengan metode perangkap *Cylindrical gauze*, mengggunakan umpan pisang dan nenas yang dibusukkan. Perangkap dipasang secara vertikal dikanopi dan understorey sebanyak 10 buah dengan ketinggian 46-132 mdpl (Pongkar), 48-98 mdpl (Sememal). Pada kanopi diletakkan 5 buah perangkap dengan menggunakan 5 buah pisang dan di understorey pohon sebanyak lima buah untuk umpan nenas yang keduanya diletakkan secara vertikal dan berselang-seling. Perangkap dipasang di dalam hutan, jarak masing-masing perangkap \pm 100 meter. Pemeriksaan perangkap dilakukan setiap 1 x 24 jam selama 4 hari kalau tidak hujan. Selain itu, pengkoleksian juga dilakukan dengan metode umpan untuk menarik kedatangan kupu-kupu. Pengumpanan menggunakan tiga baki plastik (30 x 20 x 4cm) yang diisi pasir \pm 1000 g sebagai substrat, yang masing-masingnya diisi dengan 500 ml air tapai, urine dan terasi pada masing-masing daerah dengan ketinggian 46-83 mdpl (Pongkar) dan 57-73 mdpl (Sememal). Pengkoleksian kupu-kupu pada masing-masing daerah dilakukan selama 4 hari kalau tidak hujan.

Sampel kupu-kupu yang didapatkan ditusuk toraknya secara tegak

lurus dengan jarum dan ditancapkan di atas papan perentang. Sayapnya direntangkan dengan bantuan kertas minyak dan ditusuk dengan jarum setara dengan sayap yang direntangkan. Kemudian dikeringkan ke dalam oven selama 3-7 hari dengan suhu 36-40 °C. Setelah kering, sampel kupu-kupu dimasukkan ke dalam kotak koleksi, diberi label dan diberi kapur barus sebagai pengawet.

Identifikasi

Kupu-kupu yang didapatkan dikelompokkan berdasarkan Famili, Genus, Spesies dan Subspesies difoto dan dibuat deskripsinya. Dihitung jumlah individu, jumlah spesies/sub spesies. Data ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tertangkap sebanyak 42 spesies yang tergolong kedalam dari 55 Subspesies, 32 genera dan delapan famili. Delapan famili yang didapatkan diantaranya yaitu Famili Acraeidae (satu genera, dan satu spesies), Famili Amathusiidae (dua genera, dua spesies dan 3 subspesies), Famili Danaidae (tiga genera, empat spesies, dan lima subspesies), Family Lycaenidae (tiga genera, empat spesies, dan empat subspesies), Famili Nymphalidae (12 genera, 15 spesies, dan 21 subspesies), Famili Papilionidae (dua genera, enam spesies, dan enam subspesies), Famili Pieridae (lima genera, enam spesies, dan 11 subspesies), dan Famili Satyridae (tiga genera, empat spesies, dan empat subspesies). (Lampiran 1).

Kawasan Sememal didapatkan sebanyak 25 spesies dengan jumlah total 76 individu yang terdiri dari 33 subspesies, 20 genus, dan delapan famili. Pada daerah Pongkar didapatkan sebanyak 25 spesies dengan jumlah total 100 individu yang terdiri dari 39 subspesies, 27 genus dan delapan famili. Sedangkan pada daerah Karimun didapatkan sebanyak 7 spesies dengan jumlah total 18 individu yang terdiri dari delapan subspesies, tujuh genus dan empat famili (Lampiran 1). Perbedaan

jumlah individu dan spesies yang didapatkan pada tiap lokasi diperkirakan karena perbedaan vegetasi dan keadaan lingkungan yang mempengaruhi ketersediaan suatu tumbuhan yang menjadi pakan larva dari spesies pada tiap individu tersebut (Corbert and Pendlebury, 1956).

Dari tiga metode yang digunakan yaitu jala serangga, *cylindrical gauze*, dan umpan kupu-kupu lebih banyak tertangkap dengan menggunakan metode koleksi langsung yaitu pada metode jala serangga, yaitu sebanyak 37 spesies yang terdiri dari 46 subspesies, 27 genera dan tujuh famili. Tujuh famili diantaranya yaitu famili Acraeidae, Danaidae, Lycaenidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae, dan Satyridae (Lampiran 1). Hal ini dikarenakan metode ini lebih efektif digunakan untuk menangkap kupu-kupu yang biasanya lebih aktif terbang dan hinggap dibunga untuk menghisap madu atau disebut juga kupu-kupu penghisap nektar (nectar feeder) (Adler, 1982).

Pada perangkap *cylindrical gauze*, kupu-kupu lebih banyak didapatkan di *understorey* daripada kanopi. Pada *understorey* kupu-kupu tertangkap sebanyak empat spesies dengan jumlah total 55 individu yang terdiri dari tiga subspesies, empat genus dan dua famili. Sedangkan pada kanopi kupu-kupu tertangkap sebanyak tiga spesies dengan jumlah total 14 individu yang terdiri dari tiga subspesies, tiga genus dan tiga famili.

Lexias dirtea merupakan spesies yang didapatkan pada perangkap *Cylindrical Gauze* dengan jumlah individu terbanyak yang yaitu sebanyak 47 individu yang terdiri satu famili, satu genus empat subspesies. *Lexias dirtea chalcidnides* ditemukan sembilan individu, *Lexias dirtea insulanus* ditemukan 25 individu, subspesies *Lexias dirtea merguia*, ditemukan 12 individu dan satu individu dari subspesies *Lexias dirtea montana* (lampiran 1). Pada metode umpan kupu-kupu tertangkap sebanyak dua spesies yang terdiri dari dua subspesies, dua genus dan satu famili yaitu Satyridae. Metode umpan merupakan metode yang digunakan untuk menangkap kupu-kupu yang menyukai bau bangkai salah satunya famili Satyridae (Adler, 1982).



Gambar 1. Spesies Kupu-kupu yang Tertangkap di Tg. Balai Karimun Kabupaten Karimun, Kepulauan Riau. Famili Acraeidae (1), Famili Amathusiidae (2-3), Famili Danaidae (4-7), Famili Lycaenidae (8-11), Famili Nymphalidae (12-26), Famili Pieridae (27-32), Famili Satyridae (33-42).

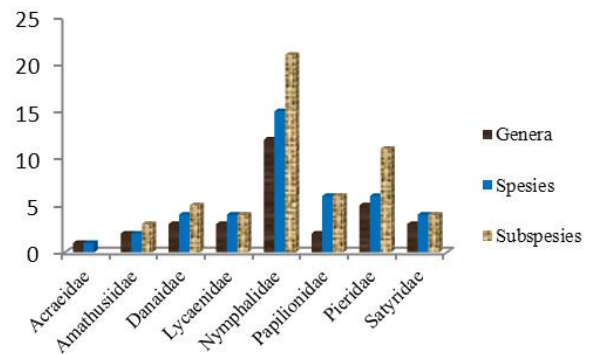
Kehadiran suatu spesies kupu-kupu di suatu tempat ditentukan oleh ketersediaan tumbuhan yang menjadi inang dari ulatnya (Busnia, 2006). *Lexias* merupakan salah satu spesies kupu-kupu yang tergolong kedalam kupu-kupu penghisab buah (*fruit feeder*) spesies ini menyukai buah-buah busuk yang jatuh ditanah sehingga pada saat penangkapan spesies ini sering ditemukan dibawah pohon-pohon yang berbuah seperti *Ficus* sp. dan juga banyak didapatkan pada metode *Cylindrical Gauze* dengan umpan buah seperti nenas dan pisang.

Pada penelitian ini tidak ditemukan Famili Hesperidae, Riodinidae dan Libytheidae. Famili Hesperidae merupakan famili yang memiliki cukup banyak spesies, tetapi tidak tertangkapnya famili ini dikarenakan kupu-kupu dari famili ini lebih menyukai untuk bersembunyi dan berada dibawah-bawah daun, sehingga luput dari penglihatan, oleh sebab itulah famili ini tidak didapatkan pada penelitian ini. Famili Riodinidae juga tidak ditemukan dikarenakan famili ini memiliki jumlah yang terbatas yaitu sebanyak 13 spesies yang tersebar di Sumatera sehingga sangat jarang ditemukan (Fleming, 1991). Famili Riodinidae ini juga sering hinggap pada bagian bawah daun sehingga sukar untuk dilihat (Corbet and Pendlebury, 1956), sedangkan Famili Libytheidae disebabkan jumlah dari kupu-kupu ini sangat terbatas. Jumlah spesies yang terdapat di Sumatera hanya satu spesies saja (Tsukada, 1982). Selain itu tidak ditemukannya Famili tersebut juga disebabkan oleh perbedaan vegetasi tumbuhan pada suatu kawasan, sehingga sangat menentukan keragaman spesies dan Famili Kupu-Kupu yang di dapatkan. Hal ini disebabkan karena kupu-kupu memerlukan tumbuhan yang cocok bagi pakan larvanya (Corbet and Pendlebury, 1956).

Famili terbanyak didapatkan yaitu pada Famili Nymphalidae, hal ini disebabkan karena Famili Nymphalidae merupakan salah satu famili terbesar jumlahnya di dalam ordo Lepidoptera. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Smart (1991).

Famili Nymphalidae termasuk famili yang memiliki ordo terbesar

jumlahnya. Famili Nymphalidae umumnya mempunyai penyebaran yang luas, menyukai tempat terang, daerah ladang, hutan, dan juga menyukai buah busuk atau kotoran hewan. Banyaknya jumlah spesies famili ini di dapatkan disebabkan juga oleh tersedianya banyak spesies tumbuhan sebagai makanan larvanya misalnya pada Famili Nymphalidae yang mempunyai 26 macam famili tumbuhan sebagai makanan larvanya. Adapun tanaman inang dari famili Nymphalidae diantaranya yaitu dari famili Annonaceae, Malvaceae, Tiliaceae, Rutaceae, Sapindaceae, Anacardiaceae, Leguminosae, Melastomataceae, Passifloraceae, Rubiaceae, Acanthaceae, Loranthaceae, Euphorbiaceae, Moraceae, dan beberapa lainnya (Corbet and Pendlebury, 1956).



Gambar 2. Jumlah genera, spesies, dan subspesies kupu-kupu dari masing-masing famili di Tanjung Balai Karimun, Kabupaten Karimun Kepulauan Riau.

Dari penangkapan yang telah dilakukan di Tanjung Balai Karimun, Kabupaten Karimun, Kepulauan Riau tertangkap lima spesies yang belum pernah di dapatkan dari penelitian sebelumnya yaitu di beberapa Cagar Alam, Taman Hutan Raya, Kawasan Wisata dan Arboretum di Sumatera, khususnya Sumatera Barat yaitu satu spesies dari famili Amathusiidae (*Zeuxidia amethystus* Butler), satu spesies dari famili Danaidae (*Euploea crameri* C & R. Felder), satu spesies dari famili Lycaenidae (*Arhopala avatha* de Niceville) dan dua spesies dari famili Nymphalidae (*Euthalia mahadeva* Fabricius dan *Lebadea martha* Fruhstorfer).

Kesimpulan

Kupu-kupu yang didapatkan terdiri dari 42 spesies, 55 subspecies, 32 genera dari delapan famili. Sebanyak lima spesies kupu-kupu yang belum didapatkan pada beberapa penelitian yang pernah dilakukan di Sumatera yaitu satu spesies dari famili Amathusiidae (*Zeuxidia amethystus* Butler), satu spesies dari famili Danaidae (*Euploea crameri* C & R. Felder), satu spesies dari famili Lycaenidae (*Arhopala avatha* de Niceville) dan dua spesies dari famili Nymphalidae (*Euthalia mahadeva* Fabricius dan *Lebadea martha* Fruhstorfer).

Ucapan Terimakasih

Terima kasih ditujukan kepada Dr. Dewi Imelda Roesma dan Dr. Wilson Novarino, Dr. Henny Herwina yang telah memberikan masukan untuk kesempurnaan penulisan ini dan dewan redaksi Jurnal Biologi Universitas Andalas untuk pendampingan selama proses pengeditan.

Daftar Pustaka

- Adler, P. 1982. Soil and Puddle-Visiting Habits of Moths. *Jurnal of Lepidopterist Society* (36) : 161 – 173.
- Afriani, F. 2010. *Kupu-Kupu (Rhopalocera) di Kawasan Wisata Lubuk Bonta Kayu Tanam*. Skripsi Sarjana Biologi. Fakultas matematika dan ilmu pengetahuan Alam. Universitas andalas. Padang. Tidak dipublikasikan
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Karimun. 2009. *Karimun Dalam Angka Karimun In Figure*. Tanjung Balai Karimun.
- Busnia, M. 2006. *Entomologi*. Andalas University Press. Padang.
- Corbet, A. S. and H. M. Pendlebury. 1956. *The Butterfly of Malaya Peninsula*. Oliver Boyd Edinburg. London.
- Dahelmi, S. Salmah, dan H. Herwina. 2009. *Diversitas Kupu-kupu (Butterflies) Pada Beberapa Taman Nasional di Sumatra*. Laporan Penelitian Hibah Strategis Nasional. Universitas Andalas. Padang.
- Elzinga, R. J. 1987. *Fundamentals of Entomology*. Prentice Hall of India, Private Limited, New Delhi-110001, pp. 325.
- Fleming, W. A. 1991. *Butterflies of West Malaysia and Singapore*. Second Edition. Vinlin Press Sdn. Bhd. Sri Petaling. Kuala Lumpur.
- Kunte, K. 2006. *Butterflies of Peninsular India*. Indian Academy of Sciences. Universities Press. India.
- Peggie, D dan M. Amir. 2006. *Practical Guide to the Butterflies of Bogor Botanic Garden (Panduan Praktis Kupu-kupu di Kebun Raya Bogor)*. Pusat Penelitian Biologi, LIPI Bogor dan Nagao Natural Environment Foundation Shitaya, Japan.
- Smart, P. 1975. *The Illustrated Encyclopedia of The Butterfly World*. Salamander Books Ltd. London.
- Tsukada, E. 1982. *Butterflies of the South East Asian Vol III. Satyrinae, Libythiidae*. Plapac. Ltd. Tokyo. Japan.
- Tsukada, E & Y, Nishiyama. 1982. *Butterflies of the South East Asian Island Vol I. Papilionidae*. Plapac. Ltd. Tokyo. Japan.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
IV Lycaenidae																			
10	<i>Arhopala avatha avatha</i> de Niceville										1(0)								1
11	<i>Arhopala pseudocentaurus nakula</i> C. & R. Felder									2(1)									3
12	<i>Caleta elna elvira</i> Fruhst.				2(0)														2
13	<i>Cheritra freja pallida</i> H. Druce											0(1)							1
V Nymphalidae																			
14	<i>Athyma asura idita</i> Moore	1(0)								0(1)									2
15	<i>Athyma nefte subrata</i> Moore			0(1)															1
16	<i>Cetosia hypsea hypsea</i> Doubleday	1(0)																	1
17	<i>Cetosia hypsea hypsina</i> C. & R. Felder	1(0)																	1
18	<i>Dophla evelina bolitissa</i> Fruhst.					2(1)								1(0)					4
19	<i>Euthalia aconthea kastobo</i> Hagen										0(1)								1
20	<i>Euthalia mahadeva zichri</i> Fabricius										1(0)								1
21	<i>Euthalia monina cordata</i> Fabricius									2(0)									2
22	<i>Hypolimnas bolina bolina</i> Linn.	3(1)								4(2)									10
23	<i>Hypolimnas bolina jachinta</i> Drury									0(1)									1
24	<i>Junonia orithya kuhni</i> Fruhst.	1(1)																	2
25	<i>Junonia orithya wallacei</i> Distant	2(0)								0(2)								0(1)	5
26	<i>Lebadea martha bankana</i> Fruhst.	1(0)									2(0)								3
27	<i>Lexias dirtea chalcidnides</i> Fruhst.					0(4)								1(5)					10
28	<i>Lexias dirtea insulanus</i> Tsukada				7(1)	0(1)							2(0)	10(4)					25
29	<i>Lexias dirtea merguia</i> Tytler					2(3)								2(5)					12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
50	<i>Eurema hecabe satellitica</i> Fruhst.									1(0)								3(0)	4
51	<i>Leptosia nina nina</i> Fabricius									1(0)									1
VIII Satyridae																			
52	<i>Elymnias hypermnestra nigrescens</i> Butler									1(0)								5(0)	6
53	<i>Elymnias panthera panthera</i> Fabricius									0(1)									1
54	<i>Melanitis leda leda</i> Linn																1(0)		1
55	<i>Mycalesis horsfieldi hermana</i> Fruhstorfer							1(0)	0(2)	1(0)							2(1)	1(2)	10
Individu		18(9)	10(9)	0(1)	9(1)	8(8)	0	1(0)	0(2)	19(14)	10(15)	0(1)	2(2)	17(16)	0	0	3(1)	11(7)	194
Sub Spesies		16	8	1	2	6	0	1	1	19	13	1	2	5	0	0	2	8	
Spesies		11	8	1	2	3	0	1	1	17	12	1	2	3	0	0	2	7	
Genus		10	6	1	2	3	0	1	1	16	9	1	2	3	0	0	2	7	
Famili		4	3	1	2	2	0	1	1	7	4	1	2	3	0	0	1	4	