

DIVERSITAS KUPU-KUPU (RHOPALOCERA) DI DUSUN KUMU BARU KECAMATAN RAMBAH HILIR KABUPATEN ROKAN HULU RIAU

Elisa Putri^{*}, Rofiza Yolanda¹⁾, Jismi Mubarrak²⁾

^{1&2)} Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengaraian

ABSTRAK

Penelitian mengenai kupu-kupu (*Rhopalocera*) di Dusun Kumu Baru Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu Riau telah dilaksanakan pada bulan November sampai dengan Januari 2015 dengan metode survey dengan teknik pencuplikan sampel secara *random sampling*. Sampel dikoleksi dengan menggunakan *insect net* dan *cylindrical gauze* dengan 6 kali pengulangan. Hasil penelitian didapatkan 7 famili, 16 genus dan 21 spesies. Nilai indeks keanekaragaman berkisar antara 1,04-2,81 dan berada pada kategori sedang.

Kata Kunci: Kupu-Kupu (*Rhopalocera*), Keanekaragaman, Kumu Baru.

ABSTRACT

Study about the diversity of butterflies (Rhopalocera) in Dusun Kumu Baru Rambah Hilir district Rokan Hulu regency was conducted in November to January 2015 by using survey method. Samples were collected by using insect net and cylindrical gauze with 6 repetitions with random sampling techniques. Results showed, several butterfly was found with 7 families, 16 genera and 21 species. Diversity index value ranged from 1.04 to 2.81 and concluded in moderate category.

KeyWords: Butterflies (*Rhopalocera*), Diversity, Kumu Baru.

PENDAHULUAN

Kupu-kupu termasuk ke dalam filum Arthropoda, kelas Insekta dan ordo Lepidoptera (Sutra, Dahelmi dan Salmah, 2012: 35). Kupu-kupu dikelompokkan menjadi dua sub ordo yaitu Heterocera dan Rhopalocera. Heterocera dikenal dengan sebutan ngengat atau *moth* yang aktif pada malam hari. Sedangkan sub ordo Rhopalocera aktif melakukan perilaku hariannya seperti terbang dan mencari makan pada siang hari. Indonesia memiliki jumlah jenis kupu-kupu yang cukup banyak dan diperkirakan berjumlah 2500 jenis, beberapa spesies diantaranya telah punah. Beberapa lagi dilindungi sebagai satwa langka, termasuk jenis kupu-kupu paling besar dan langka di dunia. Di Jawa dan Bali tercatat 600 spesies kupu-kupu dan 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: 10-13).

Kumu Baru merupakan salah satu dusun yang terletak di Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau. Daerah ini mulanya merupakan kawasan hutan, namun saat ini kawasan ini telah menjadi kawasan perumahan, perkebunan, semak belukar dan juga kawasan industri rumah tangga (perindustrian roti). Adanya perubahan alih

fungsi lahan diduga telah menyebabkan perubahan ekosistem pada daerah ini yang mempengaruhi keanekaragaman kupu-kupu. Koneril dan Saroyo (2012: 358) menyatakan kerusakan hutan akan menyebabkan terjadinya fragmentasi habitat. Fragmentasi habitat akan mengancam keanekaragaman kupu-kupu. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa terjadinya kerusakan hutan di daerah tropis yang disebabkan oleh penebangan liar, pengambilan kayu dari hutan dan alih fungsi hutan menjadi lahan pertanian akan mempengaruhi distribusi, struktur dan komposisi komunitas, kekayaan spesies dan keanekaragaman hayati. Akan tetapi sampai saat ini belum pernah dilaporkan adanya penelitian tentang diversitas kupu-kupu di Dusun Kumu Baru Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu Riau. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis dan keanekaragaman kupu-kupu (*Rhopalocera*) yang terdapat di Dusun Kumu Baru Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan November 2014 sampai Januari 2015 dengan metode survey. Lokasi penelitian bertempat di

*Hp : 081371991126
e-mail : elisaputrilisa@gmail.com

Dusun Kumu Baru Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu. Beberapa peralatan yang digunakan antara lain meteran, tali tambang, *cylindrical gauze*, jaring serangga (*insect net*), kertas minyak, kotak spesimen, *sterofoam*, jarum serangga, papan perentang, oven, dan kamera. Sedangkan bahan yang digunakan adalah pisang (*Musa paradisiaca*), nenas (*Ananas comocus*), bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosasinensis*) dan air tapai.

Pengambilan data dilakukan dengan dua cara yaitu dengan teknik koleksi langsung menggunakan jaring serangga (*insect net*) di sepanjang jalan raya Kumu Baru mulai pukul 09.00-11.00 WIB dan dilanjutkan kembali pada pukul 14.00-16.00 WIB. Kemudian menggunakan *cylindrical gauze* secara *random* pada 7 titik dengan pengulangan sebanyak 6 kali. Setiap titik dipasang satu buah *cylindrical gauze* dan diberi umpan, pada titik 1 dan 5 diberi umpan nenas, pada titik 2 diberi umpan bunga kembang sepatu, titik 3 dan 6 diberi umpan air tapai, titik 4 dan 7 diberi umpan pisang. Selanjutnya dilakukan pengoleksian langsung dimana kupu-kupu ditemukan di Dusun Kumu Baru. Perangkap *cylindrical gauze* akan diperiksa setiap hari selama pencuplikan. Kupu-kupu yang tertangkap ditekan bagian thoraknya dan dimasukkan ke dalam kertas segitiga (kertas minyak) kemudian diberi label dan dimasukkan ke dalam kotak spesimen. Selanjutnya dibawa ke Laboratorium Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian untuk diidentifikasi lebih lanjut. Sampel yang didapatkan kemudian ditusuk thoraksnya dengan menggunakan jarum serangga no. 1/2/3 di atas papan perentang serangga kemudian direntangkan sayapnya dan dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 40°C selama 2 hari untuk dikeringkan. Sampel yang telah dikeringkan

kemudian diidentifikasi dengan acuan Distant (1882-1886); Antram (1924); Talbot (1939); Lever (1969); Yao (1999); Kunte (2000); Nakanishi, Jalil dan Wahid (2004); Win (2005); Soekardi (2007); Dendang (2009); Ang dkk. (2012); Houlihan, Marchant dan Harrison (2012); Rahayu (2012); Sutra, Dahelmi dan Salmah (2012) dan Ardill dkk. (2015). Kemudian difoto dan disimpan di dalam kotak penyimpanan spesimen. Kemudian data yang didapatkan dianalisa dan dihitung nilai indeks keanekaragamannya dengan menggunakan indeks keanekaragaman (Shannon-Wiener) (Magurran, 1988: 35) dengan rumus:

$$H' = -\sum p_i \ln p_i$$

Keterangan:

$p_i = n_i/N$

H' : Indeks diversitas (keanekaragaman)

n_i : Nilai kepentingan untuk tiap spesies

N : Nilai kepentingan total

Nilai kriteria indeks keanekaragaman adalah:

$H' < 1$: Keanekaragaman rendah

$1 \leq H' \leq 3$: Keanekaragaman sedang

$H' > 3$: Keanekaragaman tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Kupu-kupu yang Didapatkan

Dari hasil penangkapan didapatkan kupu-kupu sebanyak 7 famili, 16 genus, 21 spesies dan jumlah total sebanyak 178 individu. Sebanyak 93 individu tertangkap dengan menggunakan jaring serangga dan 85 individu dengan menggunakan *cylindrical gauze*. Data kupu-kupu yang tertangkap selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kupu-kupu yang tertangkap di Dusun Kumu Baru.

Famili	Spesies	Insect Net	Cylindrical Gauze							Jml. (ind)
			T. 1	T. 2	T. 3	T. 4	T. 5	T. 6	T. 7	
Acraeidae	<i>Acraea violae</i>	10	0	0	0	0	0	0	0	10
Amathusidae	<i>Amathusia phidippus</i>	2	2	4	3	2	2	4	2	21
Danaidae	<i>Danaus melanippus</i>	4	0	0	0	0	0	0	0	4
Nyimpalidae	<i>Athyma perius</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Doleschallia bisaltide</i>	2	0	1	1	0	0	1	0	5
	<i>Hypolimnas bolina</i>	5	3	2	2	3	4	2	2	23
	<i>Junonia almana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>J. atlytes</i>	6	0	0	0	0	0	0	0	6
	<i>J. hedonia</i>	3	1	1	1	1	0	0	0	7
	<i>J. oritya</i>	11	0	0	0	0	0	0	0	11
	<i>Melanitis leda</i>	2	3	2	3	3	2	2	1	18
	<i>Moduzasp.</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Neptis hylas</i>	10	0	0	0	0	0	0	0	10
Papilionidae	<i>Byasa alcinous</i>	3	0	0	0	0	0	0	0	3
	<i>Graphium agamemnon</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1

	<i>Papilio demoleus</i>	7	0	0	0	0	0	0	0	7
	<i>P. memnon</i>	7	0	0	0	0	0	0	0	7
	<i>P. polytes</i>	3	0	0	0	0	0	0	0	3
Pieridae	<i>Appias libythea</i>	5	0	0	0	0	0	0	0	5
	<i>Catopsilia phyanthe</i>	3	0	0	0	0	0	0	0	3
Satyridae	<i>Elymnias hypermenestra</i>	6	4	3	4	3	4	4	3	31
	Jumlah	93	13	13	14	12	12	13	8	178

Keterangan: T= Titik pengambilan sampel; Jml = Jumlah; Ind = Individu.

Sedikitnya jumlah kupu-kupu yang tertangkap dengan menggunakan *cylindrical gauze* disebabkan hanya kupu-kupu pemakan buah saja yang umumnya masuk ke dalam perangkap *cylindrical gauze*, seperti dari famili Nymphalidae dan Satyridae. Hasil penelitian Hughes, Daily dan Ehrlich (1998: 697-703) menyatakan penggunaan *cylindrical gauze* dengan perangkap buah sangat efektif untuk memonitoring kupu-kupu dari famili Nymphalidae. Hasil penelitian Helmiyetti, Manaf dan Sinambela (2012: 26) dengan menggunakan *cylindrical gauze* juga mendapatkan kupu-kupu dari famili Nymphalidae dan Satyridae. Firmalinda (2007: vi) juga menyatakan kupu-kupu pemakan buah dari famili Nymphalidae sangat banyak didapatkan dengan menggunakan *cylindrical gauze*, salah satunya adalah dari spesies *Melanitis leda*.

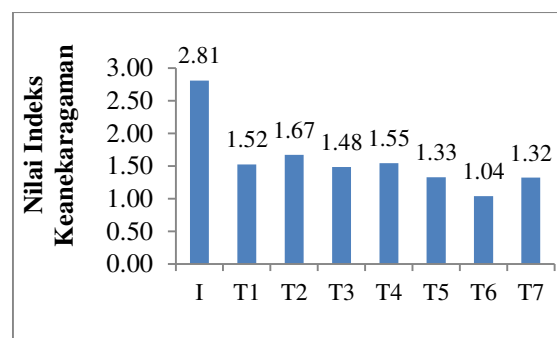
Sementara untuk kupu-kupu yang lain lebih banyak didapatkan dengan menggunakan *insect net* disebabkan lokasi penangkapan berada pada daerah terbuka dan dekat dengan tanaman pakan, salah satunya adalah tanaman jeruk yang terdapat pada lokasi penelitian. Tanaman jeruk merupakan makanan utama bagi kupu-kupu dari famili Papilionidae, seperti *Papilio demoleus*, *P. memnon* dan *P. polytes* (Peggie dan Amir, 2006: 30, 33 dan 35).

Nilai Keanekaragaman Kupu-kupu

Dari hasil penghitungan nilai indeks keanekaragaman pada lokasi penelitian di Dusun Kumu Baru Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu didapatkan nilai berkisar antara 1,04-2,81. Nilai terendah didapatkan pada titik ke 6 dengan pengambilan sampel menggunakan *cylindrical gauze* pada lokasi dekat sungai. Sedangkan nilai tertinggi didapatkan dengan nilai sebesar 2,81 pada lokasi di sepanjang jalan raya dengan pengambilan sampel menggunakan jaring serangga. Secara umum nilai indeks keanekaragaman dengan menggunakan *cylindrical gauze* lebih rendah jika dibandingkan dengan menggunakan jaring serangga, yakni berkisar antara 1,04-1,67 (lihat Gambar 1).

Rendahnya nilai indeks keanekaragaman yang didapatkan dengan menggunakan *cylindrical gauze* diduga karena habitat pada titik 6 tidak mendukung bagi kupu-kupu, karena pada umumnya habitat perairan merupakan tempat bagi serangga lain

seperti dari ordo Odonata dan Ephemeroptera. Selain itu pada habitat perairan diduga banyak predator yang akan memangsa kupu-kupu mulai dari telur, larva bahkan dewasa. Menurut Maulidia (2011: 16) semua tahap siklus hidup suatu organisme terancam oleh parasitoid dan organisme yang memakan organisme lain dan akhirnya membunuh larva maupun kupu-kupu, seperti burung pemakan serangga, capung dan laba-laba.



Gambar 1. Nilai indeks keanekaragaman

Selain tempat yang kurang mendukung, pada waktu penelitian curah hujan cukup tinggi sehingga kupu-kupu sulit dijumpai. Cuaca yang dingin membuat kupu-kupu lebih senang bersembunyi. Menurut Suantra (2000: 24) curah hujan yang tinggi dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan bahkan bisa menyebabkan kematian bagi kupu-kupu yang tidak tahan. Pada musim hujan biasanya cuaca sering mendung dan tidak ada sinar matahari sehingga kupu-kupu bersembunyi dan sulit ditemukan.

Tingginya nilai indeks keanekaragaman diduga karena ketersediaan makanan bagi kupu-kupu cukup banyak sehingga kupu-kupu lebih mudah dijumpai. Menurut Sutra, Dahelmi dan Salmah (2012: 39) kehadiran suatu spesies kupu-kupu pada suatu tempat ditentukan oleh ketersediaan tumbuhan yang menjadi sumber pakan bagi kupu-kupu. Rahayu dan Basukriadi (2012: 43) menyatakan tingginya spesies kupu-kupu tidak terlepas dari faktor ketersediaan tumbuhan inang kupu-kupu, baik sebagai sumber makanan maupun tempat bernaung.

Selain tersedianya sumber makanan, sinar matahari juga mempengaruhi kehadiran kupu-kupu. Pada daerah terbuka, kupu-kupu akan lebih mudah

dijumpai karena pada daerah yang terbuka matahari akan langsung menyinari tumbuhan sehingga tumbuhan akan lebih cepat melakukan proses fotosintesis. Pada waktu tumbuhan melakukan proses fotosintesis, kupu-kupu akan hinggap pada tumbuhan tersebut untuk menghisap nektar pada bunga. Suantara (2000: 27) menyatakan kupu-kupu akan banyak dijumpai pada daerah yang cukup terbuka karena sinar matahari tidak terhalangi oleh pepohonan. Cahaya sangat diperlukan oleh kupu-kupu karena kupu-kupu termasuk hewan berdarah dingin. Cahaya akan memberikan energi panas bagi tubuh kupu-kupu sehingga suhu tubuh akan naik dan metabolisme akan menjadi lebih cepat. Peningkatan suhu tubuh juga akan mempercepat perkembangan pada larva kupu-kupu.

SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini adalah kupu-kupu (*Rhopalocera*) yang didapatkan dari Dusun Kumu Baru Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu berjumlah sebanyak 7 famili, 16 genus dan 21 spesies dengan total sebanyak 178 individu. Sebanyak 93 individu kupu-kupu tertangkap dengan menggunakan jaring serangga dan 85 individu dengan menggunakan *cylindrical gauze*. Kupu-kupu tersebut adalah *Acraea violae*, *Amathusia phidippus*, *Appias libythea*, *Athyma perius*, *Byasa alcinous*, *Catopsilia phyanthe*, *Danaus melanippus*, *Doleschallia bisaltide*, *Elymnias hypermenestra*, *Graphium agamemnon*, *Hypolimnas bolina*, *Junonia almana*, *J. atlytes*, *J. hedonia*, *J. oritya*, *Melanitis leda*, *Moduza* sp., *Neptis hylas*, *Papilio demoleus*, *P. memnon* dan *P. polytes*.

Nilai indeks keanekaragaman berkisar antara 1,04 sampai dengan 2,81 dan dikategorikan sedang. Keanekaragaman kupu-kupu sangat dipengaruhi oleh adanya ketersediaan sumber pakan dan intensitas cahaya matahari.

DAFTAR PUSTAKA

- Ang, W.F., Lok, A.F.S.L., Tan, H.H.H. dan Leong, T.M. 2012. Lepidopterans: Butterflies and moths. In: Lok, A. F. S. L., W. F. Ang, H. T. W. Tan, R. T. Corlett & P. Y. Tan (eds.), *The Native Fauna of the Native Garden @ HortPark: Birds, Fishes, Amphibians, Reptiles, Butterflies, Moths, Damselflies, and Dragonflies*. Raffles Museum of Biodiversity Research, National University of Singapore, and Centre for Urban Greenery and Ecology, National Parks Board, Singapore. http://rmbr.nus.edu.sg/raffles_museum_public/fauna_native_garden_hortpark.pdf. Uploaded 17 Jan.2012. Pp. 64–112.
- Antram, F.E.S.C.B. 1924. *Butterflies of India*. Calcutta dan Simla: Thacker Spink dan CO.
- Ardill, K., Urquhart, J., Richards, N. dan McIntosh, I. 2015. *Guide to the Butterflies of the Malayan Woods*. Malayan: Toronto Zoo. <http://www.torontozoo.com/pdfs/Butterflies-of-the-Malayan-Woods.pdf>. Diakses: 22 Januari 2015.
- Dendang, B. 2009. Keanekaragaman Kupu-kupu di Resort Selabintana Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Jawa Barat. *Jurnal Penelitian dan Konservasi Alam* 4(1): 25-36.
- Distant, M.A.I.W.L. 1882-1886. *Rhopalocera Malayana: A Description of the Butterflies of The Malay Peninsula*. Penang: D. Logan, Esq.
- Firmalinda, W. 2007. Keanekaragaman dan Stratifikasi Vertikal Kupu-kupu Nymphalidae Pemakan Buah di Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi (HPPB). *Skripsi*. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas. Padang.
- Helmiyetti, Manaf, S. dan Sinambela, K.H. 2012. Jenis-Jenis Kupu-Kupu (*Butterflies*) yang Terdapat di Taman Nasional Kerinci Seblat Resor Ketenong Kecamatan Pinang Belapis Kabupaten Lebong Propinsi Bengkulu. *Jurnal Konservasi Hayati* 8(1): 22-28.
- Houlihan, P.R., Marchant, N.C. dan Harrison, M.E. 2012. *A Guide to the Butterflies of Sabangau*. Palangkaraya: The Orang Utan Tropical Peatland Project.
- Hughes, J.B., Daily, G.C. dan Ehrlich, P.R. 1998. Use of Fruit Bait Traps for Monitoring of Butterflies (Lepidoptera: Nymphalidae). *Revition Biology Tropica* 46(3): 697-704.
- Koneril, R. dan Saroyo. 2012. Distribusi dan Keanekaragaman Kupu-kupu (Lepidoptera) di Gunung Manado Tua, Kawasan Taman Nasional Laut Bunaken, Sulawesi Utara. *Jurnal Bumi Lestari* 12(2): 357-365.
- Kunte, K. 2000. *India - A Lifescape Butterflies of Peninsular India*. Hyderabad: Indian Academy of Sciences Universities Press.
- Lever, R.J.A.W. 1969. Pests of the Coconut Palm. FAO Plant Production and Protection Series. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Magurran, A.E. 1988. *Ecological Diversity and Its Measurement*. New Jersey: Princeton University Press.
- Maulidia, N.A. 2011. Media Peletakan Telur dan Siklus Hidup *Graphium agamemnon* L (Lepidoptera: Papilionidae) Pada Tanaman Glodokan di Kampus Universitas Islam

- Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. *Skripsi*. Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Nakanishi, A., Jalil, M.F dan Wahid, N. 2004. *Catalogue of Swallowtail Butterflies (Lepidoptera: Papilionidae) at Borneensis. Research and Education Component, Bornean Biodiversity and Ecosystem Conservation (BBEC) Programme in Sabah c/o Institute for Tropical Biology and Conservation (ITBC)*. Sabah: University Malaysia Sabah Press.
- Peggie, D. dan Amir, M. 2006. Panduan Praktis Kupu-kupu di Kebun Raya Bogor. Cibinong dan Shitaya: Bidang Zoologi, Pusat Penelitian Biologi, LIPI, Jl. Raya Jakarta Bogor Km. 46, Indonesia and Nagao Natural Foundation 3-10-10 Taito-ku Tokyo 110-8676, Japan.
- Rahayu, S.E. 2012. Keanekaragaman Spesies dan Distribusi Kupu-kupu (Ordo Lepidoptera; Rhopalocera) di Beberapa Tipe Habitat di Hutan Kota Muhammad Sabki Kota Jambi. *Tesis*. Program Studi Biologi Program Pascasarjana Universitas Indonesia. Depok.
- Rahayu, S.E. dan Basukriadi, A. 2012. Kelimpahan dan Keanekaragaman Spesies Kupu-Kupu (Lepidoptera; Rhopalocera) Pada Berbagai Tipe Habitat di Hutan Kota Muhammad Sabki Kota Jambi. *Biospecies* 5(2): 40-48.
- Soekardi, H. 2007. *Kupu-kupu di Kampus Unila*. Lampung: Universitas Lampung Press.
- Suantara, I. 2000. Keragaman Kupu-Kupu (Lepidoptera) di Taman Nasional Gunung Halimun Jawa Barat. *Skripsi*. Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sutra, N.S.M., Dahelmi dan Salmah, S. 2012. Spesies Kupu-Kupu (Rhopalocera) di TanjungBalai Karimun Kabupaten Karimun, Kepulauan Riau. *Jurnal Biologi Universitas Andalas* 1(1): 35-44.
- Talbot, F.R.E.S.G. 1939. *The Fauna of British India Including Ceylon and Burma Butterflies* Volume 1. London: Taylor and Francis, LTD., Red Lion Court, Fleet Street, London, E.C.4.
- Win, N.N. 2005. External Morphology of Adult Citrus Butterfly, *Papilio memnon* (Linnaeus, 1758) and Seasonal Abundance of The Species. *Journal Myanmar Academi Arts and Science* III-4(i): 145-152.
- Yao, Z. 1999. *Chinese Butterflies in Live Color (In Chinese)*. Luoyang: Henan Science and Technology Press.