

Keanekaragaman Kupu-kupu (Lepidoptera: SF Papilionoidea dan Hesperinoidea) di Kawasan Desa Siabu, Kampar, Riau

OKI RACHMAN BASSIT^{1*}, YULMINARTI²

¹² Jurusan Biologi

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Kampus BinaWidya Pekanbaru, 28293, Indonesia

*okirachman9@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian bertujuan mengukur tingkat keragaman kupu-kupu di desa siabu, kampar, riau. Pengamatan dilakukan pada bulan November sampai Desember 2016 di kawasan perkebunan karet dan padang rumput, pemukiman warga dan hutan sekunder. Metode pengangkapan yang digunakan merupakan kombinasi dua metode, diantaranya penangkapan langsung dan perangkap dengan menggunakan buah sebagai umpan. Hasil yang ditemukan, didapat 114 spesies dengan 751 individu. Indeks Keanekaragaman spesies dan Indeks kemerataan tertinggi (3,29 dan 0,93) ditemukan pada hutan sekunder. Kelimpahan kupu-kupu yang paling banyak ditemukan pada habitat perkebunan karet dan padang rumput sebanyak 281 individu. Kupu-kupu yang ditemukan jumlah spesies tertinggi ditemukan di habitat hutan sekunder (72 spesies).

Kata kunci : Nymphalidae, Perkebunan karet, padang rumput, pemukiman warga, hutan sekunder.

ABSTRACT

The study was aimed to measure the degree of diversity of butterflies in Siabu village, Kampar, Riau. Observations were carried out from November to December 2016 at rubber plantations and grassland, residential, and secondary forests. The captured method employed was a combination of two practical methods, namely direct capture and trap capture by using fruit as bait. The result identified a total of 114 butterflies species with 751 individuals. The highest species diversity index and evenness index (3.29 and 0.93, respectively) were found in secondary forest. An abundance of butterflies that are most commonly found in rubber plantations habitat and grassland were 281 individuals. The highest number of butterflies species was found in secondary forest habitat (72 species).

Keywords : Nymphalidae, rubber plantations, glassland, residential, secondary forests.

PENDAHULUAN

Dengan kerapatan individu mencapai 17,86% menjadikan Indonesia sebagai salah satu habitat dengan keragaman kupu-kupu yang tinggi di dunia. Diperkirakan di Pulau Sumatera sendiri terdapat 1000 spesies kupu-kupu (Whitten *et al.* 1999). Keberadaan kupu-kupu di alam dipengaruhi oleh keadaan habitat yang baik. Sehingga keragaman spesies kupu-kupu akan mengalami penurunan seiring dengan kerusakan hutan (Koneri & Saroyo 2013), termasuk kerusakan hutan di Propinsi Riau. Selama tahun 1985 sampai 2012 telah terjadi penurunan luas hutan sebesar 68,7% dan tersisa 2.005.643,56 Ha (WWF 2006; Muslim & Kurniawan 2008) yang dapat berpengaruh terhadap keanekaragaman kupu-kupu. Menurut Holloway *et al.* (1987) keanekaragaman dari Ordo Lepidoptera akan menurun secara signifikan akibat adanya gangguan terhadap hutan dan perubahan alih fungsi lahan hutan menjadi kawasan perkebunan.

Riau merupakan daerah yang memiliki keunikan tersendiri untuk dapat menjadi kawasan persebaran kupu-kupu yang ada di Indonesia. Akan tetapi, penelitian mengenai keanekaragaman dari spesies kupu-kupu masih belum banyak dikaji. Penelitian yang sudah dilakukan yaitu mengenai keanekaragaman kupu-kupu di kawasan Gunung Bonsu yang menemukan 189 spesies (Bibas 2016).

Penelitian mengenai keanekaragaman spesies kupu-kupu perlu dikembangkan lebih lanjut untuk dapat data keanekaragaman kupu-kupu yang ada di semua kawasan Riau.

Salah satu kawasan yang berpotensi besar memiliki keanekaragaman spesies kupu-kupu yang tinggi yaitu kawasan Desa Siabu, berdasarkan pemaparan oleh masyarakat sekitar yang menemukan spesies kupu-kupu yang beraneka ragam. Keanekaragaman spesies kupu-kupu yang ada di Desa Siabu, Riau yang belum pernah dikaji sebelumnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai keanekaragaman kupu-kupu yang ada di Desa Siabu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Siabu, Kecamatan Salo, Kabupaten Kampar, Riau. Pengamatan dilakukan di tiga tipe penggunaan lahan, yaitu perkebunan karet dan padang rumput, pemukiman warga, dan hutan sekunder. Waktu penelitian dilakukan pada bulan November 2016 sampai Desember 2016. Untuk setiap lokasi terdapat empat titik. Dalam satu titik terdapat satu transek sehingga seluruhnya akan terdapat 12 titik pengambilan sampel. Di setiap lokasi akan dilaksanakan tiga kali pengamatan menggunakan kombinasi dua metode sampling, yaitu pengamatan langsung disepanjang garis transek (*“linear transect count”* atau LTC) mengikuti (Noerdjito & Aswari 2003) dan menggunakan perangkat berumpun mengikuti (Samways *et al.* 2010).

Analisis Data

Analisis data secara deskriptif untuk mencari karakteristik komunitas kupu-kupu dilakukan dengan mencari nilai Kekayaan Spesies, Indeks Keanekaragaman Spesies, dan Indeks Kemerataan Spesies. Dan ditampilkan dalam bentuk tabel. Microsoft Excel akan digunakan untuk keperluan analisis ini. Kekayaan spesies (*species richness*) adalah keanekaragaman spesies yang digambarkan melalui banyaknya jumlah spesies yang ditemukan disuatu area. Kekayaan spesies (*species richness*) dihitung dengan menggunakan Indeks Kekayaan Margalef (Krebs 1978): ($D_{mg} = \text{Indeks Keanekaragaman Margalef}$, $S = \text{jumlah spesies pada suatu habitat}$ dan $N = \text{total individu semua jenis}$).

$$D_{mg} = \frac{(S-1)}{\ln N}$$

Indeks Keanekaragaman Spesies dihitung dengan menggunakan indeks Shanon-Weiner yang merupakan sebuah ukuran untuk menunjukkan proporsi kelimpahan masing-masing jenis di suatu habitat (Krebs 1978; Odum 1993): ($H' = \text{Indeks keanekaragaman jenis}$, $p_i = \text{proporsi individu jenis ke-i terhadap semua jenis}$ ($p_i = n_i/N$), $\ln = \text{logaritma natural}$, $n_i = \text{jumlah individu ke-i}$ dan $N = \text{total individu semua jenis}$).

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

Indeks Kemerataan Shanon (E) digunakan Untuk menentukan tingkat kemerataan spesies disuatu habitat (Krebs 2002; Magurran 2004). Nilai Indeks Kemerataan Spesies (E) dapat digunakan sebagai indikator adanya dominansi suatu spesies dalam suatu komunitas. Rumus Indeks Kemerataan Spesies (E) adalah: ($S = \text{jumlah spesies pada suatu habitat}$, $H' = \text{indek diversitas pada suatu habitat}$).

$$E = \frac{H'}{\ln(S)}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah dan Komposisi Kupu-Kupu Di Desa Siabu

Dari penelitian yang dilakukan selama dua bulan di tiga lokasi yaitu perkebunan karet dan padang rumput (PK), pemukiman warga (PW), dan hutan sekunder (HS), total kupu-kupu yang didapatkan terdiri dari 16 sub famili, 62 genus dan 114 spesies (Tabel 1). Menurut Whitten *et al.* 1999, diperkirakan jumlah spesies kupu-kupu yang ada di Pulau Sumatera mencapai 1000 spesies. Hal ini menunjukkan dalam penelitian yang dilakukan telah menemukan 11% dari jumlah spesies kupu-kupu yang

ada di Pulau Sumatera. Bila dibandingkan dengan jumlah spesies yang ditemukan di kawasan lain tetapi pada provinsi yang sama jumlah ini relatif rendah. Dimana pada penelitian yang dilakukan di Kawasan Gunung Bonsu Kabupaten Rokan Hulu, Riau mencapai 20% spesies kupu-kupu dari 1000 spesies yang ada di Pulau Sumatera (Bibas 2016). Meskipun demikian, jumlah spesies yang didapat tergolong tinggi dibandingkan dengan kawasan-kawasan lain yang ada di pulau ini. Dimana, 43 spesies ditemukan di Kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, 89 spesies ditemukan di Taman Nasional Batang Gadis, 90 spesies ditemukan di Taman Nasional Kerinci Seblat (Dahelmi *et al.* 2010).

Tabel 1. Jumlah genus (G) dan spesies (Sp) dari masing-masing subfamili di tiap lokasi

No	Subfamili	Lokasi					
		PK		PW		HS	
		G	Sp	G	Sp	G	Sp
1	Coeliadinae			2	2		
2	Hesperiinae	3	3	3	3	4	4
3	Pyrginae					2	2
4	Polyommatainae	6	9	5	5	2	2
5	Theclinae	4	4	1	1	2	2
6	Biblidinae	4	5	1	1	4	8
7	Charaxinae	1	1			1	2
8	Danainae	4	4	2	2	3	3
9	Heliconiinae	1	1	1	1	1	1
10	Limnithidinae					1	1
11	Morphinae	2	2	1	2	5	5
12	Nymphalinae	1	3	2	4	2	4
13	Satyrinae	7	21	5	12	6	24
14	Papilioninae	1	3	1	3	4	6
15	Coliadinae	2	6	2	7	3	6
16	Pierinae	1	1	2	4	2	2
Jumlah		37	63	28	47	42	72

Hasil pengambilan sampel terdapat 16 subfamili. Jumlah subfamili, genus dan spesies yang memiliki jumlah terbanyak yaitu lokasi hutan sekunder (Lokasi HS) sebanyak 15 subfamili dari 16 subfamili, 42 genus dari 62 genus, dan 72 spesies dari 114 Spesies (Tabel 1). Berdasarkan jumlah spesies dan individu, famili yang paling dominan yaitu famili Nymphalidae (66 spesies dari 114 spesies dan 425 individu dari 751 individu). Dominansi famili Nymphalidae berdasarkan jumlah yang tertangkap dalam penelitian yang dilakukan memiliki pola jumlah yang sama dengan kawasan yang lain. Selain memiliki jumlah spesies yang tinggi mencapai 275 (Corbet & Pendlebury 1992), famili Nymphalidae memiliki persebaran yang luas serta kelimpahan yang tinggi dibandingkan dengan famili yang lain (Corbet & Pendlebury 1992).

Keanekaragaman dan Kekayaan spesies kupu-kupu

Berdasarkan jumlah spesies dan individu menunjukkan adanya pengaruh karakteristik dari habitat yang berbeda terhadap pola sebaran kupu-kupu yang ada pada kawasan Desa Siabu (Tabel 2). Perbedaan dari jumlah spesies dan individu mengindikasikan adanya perbedaan di setiap habitat.

Tabel 2. Parameter penilaian Keanekaragaman kupu-kupu di Desa Siabu.

	H'	D _{mg}	E
Lokasi PK	2,88	6,41	0,87
Lokasi PW	2,79	5,24	0,85
Lokasi HS	3,29	7,78	0,93

Rendahnya nilai indeks kekayaan spesies di lokasi pemukiman warga (Lokasi PW) ini disebabkan karena terjadinya penurunan jumlah spesies di lokasi tersebut. Hal ini dikarenakan pada lokasi pemukiman warga (Lokasi PW) merupakan lokasi yang memiliki tingkat aktivitas dari manusia yang tinggi dan rendahnya keragaman dari vegetasi di lokasi tersebut serta ketersediaan dari pakan kupu-kupu

dan tanaman inang bagi kupu-kupu tersebut. Lokasi yang memiliki nilai kekayaan spesies yang tinggi yaitu kawasan hutan sekunder (Lokasi HS) hal ini dapat disebabkan karena ketersediaan pakan bagi kupu-kupu dan tanaman inang yang dibutuhkan kupu-kupu yang membuat tingkat kekayaan spesies di kawasan hutan sekunder (Lokasi HS) tinggi.

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat keanekaragaman kupu-kupu dengan menggunakan indeks keanekaragaman spesies Shannon-Wiener (H') hutan sekunder memiliki nilai keanekaragaman spesies yang tinggi, yaitu 3,29 sedangkan pemukiman warga memiliki nilai keanekaragaman spesies yang rendah yaitu 2,79. Hasil ini berbeda dengan hasil penelitian oleh Bibas (2016) tentang Keanekaragaman Kupu-Kupu Kawasan Gunung Bonsu Kabupaten Rokan Hulu Riau, yang mendapatkan nilai keanekaragaman yang tertinggi yaitu ditemukan di habitat hutan karet dan yang terendah terdapat pada habitat hutan sekunder. Serta penelitian lain memiliki hasil yang berbeda oleh Rahayu & Basukriadi (2012), tentang kupu-kupu di berbagai tipe habitat di Hutan Kota Muhammad Sabki Kota Jambi, bahwa hutan karet memiliki nilai keanekaragaman yang tinggi, yang diakibatkan oleh tutupan vegetasi lantai hutan yang bervariasi sebagai sumber pakan serta tempat naungan. Perbedaan dari jumlah spesies yang ditemukan dapat disebabkan karena ketersediaan dari sumber pakan dan tanaman inang di kawasan tersebut, dan juga kerapatan dari hutan sekunder yang dapat mempengaruhi jumlah spesies yang ditemukan.

Tingkat pemerataan spesies pada setiap lokasi pengambilan sampel termasuk kedalam kategori tinggi, hal ini menunjukkan pemerataan spesies di tiap lokasi tidak ada yang mendominasi. Nilai pemerataan spesies yang paling tinggi didapatkan pada lokasi hutan sekunder (Lokasi HS). Di lokasi pemukiman warga (Lokasi PW) nilai indeks pemerataan spesies tergolong rendah, yaitu antara 0,71 sampai 0,91 dengan nilai rata-rata nilai indeks pemerataan spesies 0,85, nilai ini masih tergolong tinggi akan tetapi apabila dibandingkan dengan lokasi lain pada penelitian ini, nilai pemerataan dari lokasi pemukiman warga merupakan nilai yang paling rendah. Berdasarkan nilai indeks pemerataan yang didapatkan yaitu mendekati nilai 1, menunjukkan bahwa pada tiap lokasi di desa Siabu spesies kupu-kupu tersebar merata (Krebs 1978).

KESIMPULAN

Dari analisis data yang telah dilakukan terhadap kupu-kupu yang didapatkan selama penelitian dapat disimpulkan bahwa jumlah dan komposisi spesies yang ditemukan pada ketiga tipe habitat cukup beragam, dengan jumlah spesies berkisar 47 sampai 72 spesies dengan nilai indeks kekayaan spesies (D_{mg}) berkisar 5,24 sampai 7,78, nilai indeks keanekaragaman spesies (H') berkisar 2,79 sampai 3,29. Tipe habitat yang memiliki tingkat keanekaragaman spesies kupu-kupu tertinggi yaitu hutan sekunder (D_{mg} : 7,78 dan H' : 3,29).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian dan penulisan karya ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bibas, E. 2016. Keanekaragaman Kupu-kupu Kawasan Gunung Bonsu Kabupaten Rokan Hulu, Riau [Skripsi Sarjana]. Pekanbaru: Jurusan Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Riau.
- Corbet, A.S. & H. M. Pendlebury. 1992. *The Butterflies of The Malay Peninsula, Fourth edition revised by Lt. Col. J. N. Eliot*. Kuala Lumpur: Malayan Nature Society.
- Dahelmi, S. Salmah. & P. Indah. 2010. Kupu-kupu (Butterflies) di Pulau Marak, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat. Di dalam: Prosiding Seminar dan Rapat Tahunan BKS-PTN Wilayah Barat Ke-21. Universitas Andalas. Padang.
- Holloway, J. D., J. D. Bradley & D. J. Carter. 1987. *Cie Guide to Insect of Lmportance to Man (I. Lepidoptera)*. C. R. Betts (editor). C. A. B. London. International Institute of Entomology.

- Koneri, R. & Saroyo. 2013. Distribusi dan Keanekaragaman Kupu-kupu (Lepidoptera) di Gunung Manado Tua, Kawasan Taman Nasional Laut Bunaken, Sulawesi Utara. *Jurnal Bumi Lestari*. 12(2): 357 – 365.
- Krebs, C. J. 1978. *Ecological Methodology*. New York: Harper and Row, Publisher.
- Muslim & S. Kurniawan. 2000. *Fakta Hutan Kebakaran 2002-2007. Informasi atas perubahan hutan gambut / rawa gambut Riau, Sumatra-Indonesia*. Pekanbaru: Jikalahari.
- Noerdjito, W. A. & P. Aswari. 2003. *Metode Survei dan Pemantauan Populasi Satwa: Seri Keempat Kupu-kupu Papilionidae*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi-LIPI Cibinong.
- Rahayu, S.E. & A. Basukriadi. 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.
- Samways, M. J., P. Hitchins, O. Bourquin & J. Henwood. 2010. *Tropical Island Recovery: Cousine Island, Seychelles*. Oxford: Wiley Blackwell.
- Whitten, T., R. E. Soeriaatmadja & S. A. Afif. 1999. *Ekologi Jawa dan Bali*. Hlm. 258-265.
- WWF Indonesia. 2006. The eleventh hour for Riau's forest. Two global pulp and paper companies will decide. Assets.Wwfid.Panda.org/ download/brg_06_2006_1. pdf