

Keanekaragaman Kupu-Kupu (Lepidoptera; Subordo Rhopalocera) Di Taman Panorama Baru Kota Bukittinggi untuk Mendukung Pengembangan Ekowisata

ARFELINA RHADHIYAH*¹, ARDINIS ARBAIN² DAN WILSON NOVARINO³

¹²³Program Magister Biologi Pascasarjana Universitas Andalas
Email*: rhadhiyah@yahoo.co.id

ABSTRAK

Taman Panorama Baru merupakan salah satu objek wisata alam yang ada di Kota Bukittinggi, Sumatera Barat, yang mempunyai vegetasi alami dan berpotensi untuk dikembangkan menjadi objek ekowisata. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis kupu-kupu (Ordo Lepidoptera; Subordo Rhopalocera) yang dijumpai di kawasan tersebut guna menunjang pengembangan ekowisata. Metode yang digunakan yaitu Metode Menjaring (*Sweep Netting Method*), dimana kupu-kupu yang ditemui ditangkap secara langsung dengan menggunakan jala serangga. Setelah ditangkap, kupu-kupu dipencet di bagian toraks, direntang dan diawetkan untuk kemudian diidentifikasi. Data yang didapatkan dianalisis untuk menghitung Indeks Keanekaragaman, Kekayaan Jenis dan Kemerataan Jenis. Dari hasil penelitian diketahui bahwa kawasan Taman Panorama Baru mempunyai Keanekaragaman, Kekayaan dan Kemerataan Jenis Kupu-kupu yang tinggi, yaitu $H' 3,10$; $D_M 7,03$, dan $E_D 0,56$. Diantara jenis-jenis yang ditemui adalah *Delias belisama*, *Ideopsis gaura*, *Cupha erymanthis* dan *Neptyx hylas*. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kawasan Taman Panorama Baru mempunyai keanekaragaman kupu-kupu yang tinggi yang dapat mendukung pengembangan ekowisata.

Kata kunci : Ekowisata, Panorama Baru, Kupu-kupu

ABSTRACT

Panorama Baru Park is a natural tourist attraction in Bukittinggi City, West Sumatra, which has the natural vegetation and the potential to be developed into an ecotourism object. The aim of this study was to determine the species of butterflies (Order Lepidoptera; suborder Rhopalocera) encountered in the region to support the development of ecotourism. The method used is Sweep Netting Method, the butterflies that found was directly captured using insecting nets. The butterfly was then pushed in the thorax, stretched and preserved for later identified. The data obtained were analyzed to calculate the Diversity Index, Richness and Evenness type. The survey results revealed that the Panorama Baru Park area has a high Diversity, Richness and Evenness species of butterflies, namely $H' 3,10$; $D_M 7,03$, and $E_D 0,56$. Between species encountered are *Delias belisama*, *Ideopsis Gaura*, *Cupha erymanthis* and *Neptyx Hylas*. Base on the result can be concluded that Panorama Baru Park has a high diversity of butterflies which can support the development of ecotourism.

Key words: Butterfly, Ecotourism, Panorama Baru Park

PENDAHULUAN

Kota Bukittinggi merupakan salah satu kota tujuan wisata utama di Sumatera Barat. Taman Panorama Baru adalah salah satu objek dan daya tarik wisata alam di Kota Bukittinggi yang berlokasi di Kelurahan Puhun Pintu Kabun Kecamatan Mandiangin Koto Selayan (Pemerintah Kota Bukittinggi, 2010). Taman Panorama Baru ini merupakan suatu kawasan yang memiliki pemandangan yang indah ke arah Ngarai Sianok dengan topografi yang berbukit-bukit serta area yang luas. Di lokasi ini kita dapat menikmati keindahan panorama alam Ngarai Sianok (Anonymous, 2013). Daerah ini berjarak kurang

lebih 5 km dari pusat kota dan belum dimanfaatkan secara optimal. Dalam penyelenggaraannya, objek wisata ini dikelola oleh masyarakat dan belum termanfaatkan secara optimal.

Dalam pengembangan Taman Panorama Baru, ekowisata merupakan salah satu pilihan yang tepat, dimana manfaat pariwisata bisa didapat dengan tetap menjaga perlindungan atau konservasi suatu daerah. Menurut Wood (2002) ekowisata (*ecotourism*) adalah perjalanan bertanggungjawab terhadap lingkungan dan kunjungan ke areal alami yang relatif belum terganggu, yang bertujuan untuk menikmati dan menghargai alam (dan segala kehadiran budaya yang menyertainya-baik di masa lalu maupun masa sekarang) yang mempromosikan konservasi, mempunyai pengaruh negatif yang rendah dari kedatangan pengunjung, dan menghasilkan keuntungan sosial-ekonomi dari keterlibatan aktif penduduk lokal. Melalui pengembangan ekowisata di Taman Panorama Baru, juga diharapkan pendidikan konservasi biodiversitas dapat dilaksanakan, baik kepada wisatawan yang berkunjung maupun masyarakat lokal sebagai pemilik lahan.

Untuk menunjang pengembangan ekowisata di Taman Panorama Baru diperlukan informasi mengenai keanekaragaman hayati, diantaranya kupu-kupu yang dapat ditemui di kawasan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman kupu-kupu (*Ordo Lepidoptera*; Subordo *Rhopalocera*) yang dijumpai di kawasan Taman Panorama Baru guna menunjang pengembangan ekowisata.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada Kawasan Taman Panorama Baru di Kota Bukittinggi, yang terletak pada RW I, Desa Kuriman, Kelurahan Puhun Pintu Kabun, Kecamatan Mandiangin Koto Selayan, Kota Bukittinggi. Penelitian dilakukan dengan Metode Jala Serangga (*Sweep Netting Method*) yaitu survei dan koleksi langsung di daerah pengamatan. Kupu-kupu dikoleksi di sekitar Taman Panorama Baru, tepi hutan, hutan dan semak. Pengkoleksian dilakukan pada daerah hutan dan semak di sepanjang jalur yang dapat ditempuh dengan berjalan kaki. Penangkapan dilakukan pada pagi hari (pukul 08.00-13.00 WIB) dan sore hari (14.00-17.00 WIB). Kupu-kupu yang tertangkap kemudian dimatikan dengan memencet toraksnya dan disimpan sementara di dalam kertas segitiga (*papilot*) seterusnya dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi.

Di laboratorium kupu-kupu yang sudah dikoleksi selanjutnya toraksnya ditusuk dengan jarum di atas papan penusuk. Kemudian sayapnya direntangkan pada papan perentang dan dikeringkan selama 7-10 hari dalam oven 50°C. Setelah kering kupu-kupu dimasukkan ke dalam kotak spesimen dan diberi bahan pengawet yakni kapur barus. Selanjutnya sampel diidentifikasi dengan menggunakan buku identifikasi di Laboratorium Taksonomi Hewan Invertebrata Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas.

Data yang dihimpun dianalisis untuk mendapatkan Indeks Keanekaragaman (H'), Kekayaan Spesies (DM) dan Kemerataan Spesies (ED) (Magurran, 2004).

$$H' = - \sum_{i=1}^s p_i \cdot \ln(p_i)$$
$$p_i = \frac{n_i}{N} = \frac{n_i}{\sum_{i=1}^s n_i}$$

Keterangan :

- H' = Indeks Keanekaragaman Shannon
- N = Total jumlah individu semua jenis yang ditemukan
- n_i = Jumlah individu spesies ke- i
- s = Jumlah spesies ditemukan

Kriteria Indeks :

- $H' < 1$ Keanekaragaman jenis rendah
- $H' = 1 - 3$ Keanekaragaman jenis sedang
- $H' > 3$ Keanekaragaman jenis tinggi

$$D_M = \frac{S - 1}{\ln N}$$

Keterangan :

- D_M = Indeks Margalef

- S = Jumlah Spesies
 N = Jumlah Total Individu Seluruh Spesies
 Kriteria Indeks :
 $D_M < 3,5$ Kekayaan jenis rendah
 $D_M = 3,5 - 5$ Kekayaan jenis sedang
 $D_M > 5$ Kekayaan jenis tinggi

$$D_s = \sum p_i^2$$

Keterangan :

- D_s = Indeks Simpson
 p_i = Proporsi individu spesies ke-i = n/N

$$E_D = \frac{1/D}{D_{max}} = \frac{1}{\sum_{i=1}^s p_i^2} \times \frac{1}{s}$$

Keterangan :

- E_D = Indeks Kemerataan Spesies (Ekuitabilitas = Evenness)
 D = Indeks Simpson
 D_{max} = S atau Total jumlah spesies yang ditemukan
 p_i = Proporsi individu spesies ke-i = n/N
 n_i = Jumlah individu spesies ke-i
 N = Total jumlah individu seluruh spesies,

Kriteria Indeks :

- $E_D < 0,5$ pemerataan jenis rendah
 $E_D > 0,5$ pemerataan jenis tinggi

Tabel 1. Nilai Indeks Keanekaragaman (H'), Kekayaan Spesies (D_M) dan Kemerataan Spesies (E_D) Kupu-kupu yang dijumpai di kawasan Taman Panorama Baru

Parameter	Nilai
Jumlah jenis (n)	30
Jumlah individu (N)	62
Indeks Keanekaragaman (H')	3,10
Kekayaan Jenis (D_M)	7,03
Kemerataan Jenis (E_D)	0,56

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kupu-kupu yang ditemukan di kawasan Taman Panorama Baru setidaknya terdiri dari 30 jenis yang terbagi dalam 5 famili. Dari Tabel Lampiran, terlihat bahwa jumlah jenis terbesar dimiliki oleh Famili Nymphalidae yaitu sebanyak 17 spesies disusul oleh Pieridae 5 spesies; Lycaenidae 4 spesies; Papilionidae 3 spesies dan Danaidae 1 spesies.

Keanekaragaman kupu-kupu yang terdapat di kawasan Taman Panorama Baru mempunyai Indeks Keanekaragaman Jenis yang tinggi, yaitu 3,10 ($H' > 3$), dengan Kekayaan Spesies yang juga tinggi yaitu 7,03 ($D_M > 5$) dengan Kemerataan Spesies tinggi yaitu 0,56 ($E_D > 0,5$). Hal ini menunjukkan bahwa lingkungan alami di kawasan Taman Panorama Baru dapat menunjang kehadiran dari berbagai jenis kupu-kupu. Keberadaan dari berbagai macam dari tumbuhan berbunga juga berbagai macam tipe habitat juga mempengaruhi keanekaragaman kupu-kupu yang ditemui di kawasan Taman Panorama Baru.

Ramadhani (2011) menemukan 28 spesies menggunakan jaring serangga dan 7 spesies menggunakan *Cylindrical Gauze* di Ngarai Sianok dengan Indeks Keanekaragaman sebesar 2,79 ($1 < H' < 3$). Nilai ini sedikit berbeda dari yang didapatkan di kawasan Taman Panorama Baru. Hal ini mungkin disebabkan perbedaan lokasi pengambilan sampel, dimana situasi dan kondisi lingkungan yang berbeda akan menghasilkan keanekaragaman jenis yang berbeda pula.

Kawasan Taman Panorama Baru mempunyai keanekaragaman kupu-kupu yang tinggi. Kondisi ekosistem yang masih baik, ditambah dengan *landscape* yang unik, udara yang bersih dan sejuk dan pemandangan yang indah, merupakan nilai tambah yang dimiliki kawasan Taman Panorama Baru. Hal ini

merupakan modal dasar bagi pengembangan ekowisata berbasis biodiversitas di Taman Panorama Baru. Bagi wisatawan, atraksi alam yang masih asli memiliki nilai tertinggi dalam kepuasan berwisata. Atraksi alam berupa keajaiban dan keindahan alam (topografi), keragaman flora dan fauna, serta kemudahan untuk mengamati kehidupan satwa liar merupakan salah satu kriteria utama yang mutlak dimiliki dalam pemilihan atraksi ekowisata (Stack *et. al.*, 1999 *cit.* Damanik dan Weber, 2006).

Biodiversitas yang tinggi menjadi pendukung yang kuat dalam pengembangan suatu daerah menjadi objek ekowisata (Rai, Sukewijaya dan Gunadi. 2009). Achmad, Ngakan, Umar, dan Asrianny (2013) juga mengatakan bahwa satwa liar merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat menarik untuk dijadikan sebagai objek ekowisata, karena mempunyai peranan yang unik dalam ekosistem.

Adapun beberapa jenis kupu-kupu yang mempunyai potensi daya tarik sebagai objek ekowisata yaitu *Delias belisama*, *Ideopsis gaura*, *Cupha erymanthis* dan *Neptis hylas*. Hal ini disebabkan corak dan warna yang dimilikinya, ukuran tubuh dan sayap serta kemudahan untuk ditemui dan diamati. Kupu-kupu dapat menjadi daya tarik wisata yang potensial seperti yang terdapat di Kawasan Taman Nasional Bantimurung, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan, dimana daerah tersebut dikenal sebagai *Kingdom of Butterfly*, yaitu penangkaran kupu-kupu dengan konsep taman alami untuk sarana konservasi kupu-kupu dan edukasi. Konsep yang sama juga diadopsi di Taman Kupu-Kupu Gita Persada, Bandar Lampung. Pengembangan Taman Kupu-Kupu sebagai objek daya tarik wisata juga terdapat di Kabupaten Tabanan, Bali, sebagai produk wisata edukasi.

KESIMPULAN

Kawasan Taman Panorama Baru secara umum mempunyai keanekaragaman kupu-kupu yang tinggi. Spesies terbesar dimiliki oleh Famili Nymphalidae yaitu sebanyak 17 spesies disusul oleh Pieridae, 5 spesies; Lycaenidae, 4 spesies; Papilionidae, 3 spesies dan Danaidae, 1 spesies.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, A., P.O. Ngakan, A. Umar, dan Asrianny. 2013. Potensi Keanekaragaman Satwaliar untuk Pengembangan Ekowisata di Laboratorium Lapangan Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata Hutan Pendidikan UNHAS. Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea. Vol. 2, No. 2. Halaman 79-92.
- Anonymous. 2013. Taman Panorama Baru. Diambil dari <http://www.bukittinggi.go.id>. Tanggal 2 September 2013.
- Damanik, J. dan H.F. Weber. 2006. Perencanaan Ekowisata dari Teori ke Aplikasi. Andi Offset. Yogyakarta.
- Magurran, A. E. 2004. Measuring Biological Diversity. Blackwell Science Ltd. Oxford. United Kingdom.
- Pemerintah Kota Bukittinggi. 2010. Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bukittinggi Tahun 2010-2030. Pemerintah Kota Bukittinggi. Provinsi Sumatera Barat.
- Rai, I.N., I.M. Sukewijaya dan I.G.A. Gunadi. 2009. Diversitas Flora di Bukit Abah, Kabupaten Klungkung untuk Mendukung Pengembangan Ekowisata. Jurnal Bumi Lestari, Vol. 9, No. 1. Halaman 103-111.
- Ramadhani. I. 2011. Diversitas Kupu-Kupu (Rhopalocera) di Ngarai Sianok Bukittinggi. Universitas Andalas. Padang.
- Wood, M.E. 2002. Ecotourism : Principles, Practices & Policies for Sustainability. UNEP. The International Ecotourism Society.

LAMPIRAN 1. Jenis-jenis Kupu-kupu yang ada di Taman Panorama Baru

No.	Famili	Nama Jenis	Individu	Habitat
1.	Danaidae	<i>Ideopsis gaura</i> (Horsfield, 1829)	2	Pinggir hutan
2.	Lycaenidae	<i>Arhopala horsfieldi</i> (Pagenstecher, 1890)	1	Hutan
3.	Lycaenidae	<i>Surendra vivarna</i> (Horsfield, 1829)	1	Hutan
4.	Lycaenidae	<i>Curetis santana</i> (Moore, 1858)	2	Hutan
5.	Lycaenidae	<i>Jamides alecto</i> (C. Felder, 1860)	1	Taman
6.	Nymphalidae	<i>Elymnias nesaea</i> (Linnaeus, 1758)	1	Hutan
7.	Nymphalidae	<i>Hypolimnas misippus</i> (Linnaeus, 1764)	2	Taman
8.	Nymphalidae	<i>Tanaecia pelea</i> (Fabricius, 1787)	1	Pinggir hutan
9.	Nymphalidae	<i>Tanaecia munda</i> (Fruhstorfer, 1899)	2	Pinggir hutan
10.	Nymphalidae	<i>Rohana nakula</i> (Moore, 1857)	1	Hutan
11.	Nymphalidae	<i>Rohana parisatis</i> (Westwood, 1850)	1	Hutan
12.	Nymphalidae	<i>Ypthima pandocus</i> (Moore, 1857)	8	Pinggir hutan, Taman
13.	Nymphalidae	<i>Ypthima philomela</i> (Linnaeus, 1763)	1	Taman
14.	Nymphalidae	<i>Mycalesis horsfieldi</i> (Fruhstorfer, 1908)	2	Taman
15.	Nymphalidae	<i>Mycalesis janardana</i> (Moore, 1857)	5	Pinggir hutan, Taman
16.	Nymphalidae	<i>Cupha erymanthis</i> (Drury, 1773)	3	Pinggir hutan, pinggir sungai
17.	Nymphalidae	<i>Neptis hylas</i> (Linnaeus, 1758)	7	
18.	Nymphalidae	<i>Chersonesia intermedia</i> (Martin, 1895)	1	Pinggir hutan
19.	Nymphalidae	<i>Tanaecia godartii</i> (Gray, 1846)	1	Pinggir hutan
20.	Nymphalidae	<i>Junonia atlites</i> (Linnaeus, 1763)	1	Taman
21.	Nymphalidae	<i>Orsotriaena medus</i> (Fabricius, 1775)	1	Taman
22.	Nymphalidae	<i>Lethe confusa</i> (Aurivillius, 1897)	1	Pinggir hutan
23.	Papilionidae	<i>Papilio memnon</i> (Linnaeus, 1758)	1	Pinggir hutan
24.	Papilionidae	<i>Papilio nephelus</i> (Boisduval, 1836)	1	Pinggir hutan
25.	Papilionidae	<i>Papilio helenus</i> (Linnaeus, 1758)	1	Pinggir hutan
26.	Pieridae	<i>Delias belisama</i> (Cramer, 1779)	5	Taman
27.	Pieridae	<i>Eurema hecabe</i> (Linnaeus, 1758)	2	Pinggir sungai
28.	Pieridae	<i>Eurema blanda</i> (Boisduval, 1836)	4	Pinggir sungai, Taman
29.	Pieridae	<i>Eurema smilax</i> (Donovan, 1805)	1	Pinggir sungai
30.	Pieridae	<i>Eurema brigitta</i> (Stoll, 1780)	1	Pinggir sungai