

**KEANEKARAGAMAN JENIS KUPU-KUPU (*Rhopalocera*)
DI RESORT TALANG LAKAT, TAMAN NASIONAL BUKIT TIGAPULUH**

**BUTTERFLY SPECIES DIVERSITY
IN THE TALANG LAKAT RESORT, BUKIT TIGAPULUH NATIONAL PARK**

Agung Anugrah¹, Nurul Qomar², Yossi Oktorini²
Department of Forestry, Faculty of Agriculture, University of Riau
Address Bina Widya, Pekanbaru, Riau
agung.anugrah.kht12@gmail.com

ABSTRACT

Bukit Tigapuluh National Park had a lot of natural resource potential that could be used as an ecotourism object, one of them is a butterfly. This study aims to identify the diversity of butterflies (*Rhopalocera*) species at Talang Lakat Resort TNBT. The observation method used in this research was the transect line that made in three observation locations at the Camp Granite ecotourism object. The results of the butterfly inventory were found 40 species was identified from 110 individuals, which belonged to five families. The species diversity index (H') in each location was classified as moderate with the highest value was at the Waterfall (3.14).

Keywords : *Bukit Tigapuluh National Park, butterfly, diversity*

PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, pada pasal 1 ayat 14, taman nasional merupakan kawasan pelestarian alam yang mempunyai ekosistem asli dikelola dengan sistem zonasi yang dimanfaatkan untuk tujuan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, pariwisata dan rekreasi. Salah satu taman nasional di Provinsi Riau adalah Taman Nasional Bukit Tigapuluh (TNBT). TNBT ditunjuk pada tahun 1995 dan telah ditetapkan dengan SK Menteri Kehutanan No. 6407/Hpts-II/2002, dimana tujuan penetapannya adalah untuk melindungi proses ekologis, melestarikan jenis flora, fauna dan ekosistem yang ada di dalamnya.

TNBT merupakan kawasan hutan hujan tropis dataran rendah yang memiliki keanekaragaman jenis flora dan fauna yang tinggi. TNBT memiliki banyak potensi sumberdaya alam yang dapat dijadikan sebagai objek ekowisata, mengingat populernya wisata alam pada saat ini yang memiliki daya tarik khusus bagi wisatawan domestik maupun manca negara. Salah satu potensi objek wisata yang dapat ditemukan di TNBT adalah kupu-kupu.

Kupu-kupu merupakan jenis serangga yang memiliki sisik di sayapnya atau Lepidoptera. Kupu-kupu pada umumnya aktif pada siang hari, saat matahari cukup untuk menyinari dan mengeringkan sayap mereka. Kupu-kupu memiliki sifat diurnal, sehingga kupu-kupu termasuk dalam sub ordo *Rhopalocera*. Sayap kupu-kupu memiliki bentuk dan warna yang menarik sehingga mudah untuk dikenali di dalam ekosistem, karena itulah kupu-kupu memiliki daya tarik tersendiri di alam. Selain memiliki daya tarik, kupu-kupu juga mempunyai nilai-nilai penting diantaranya nilai ekologi, endemisme, konservasi, pendidikan, budaya, estetika, dan ekonomi (Achmad, 2002). Salah satu peran penting kupu-kupu di alam adalah sebagai penyerbuk alami pada proses penyerbukan bunga, sehingga membantu perbanyakan tumbuhan di suatu ekosistem. Kupu-kupu juga memiliki daya tarik tersendiri untuk perkembangan wisata alam di taman nasional.

Penelitian terkait dengan keanekaragaman jenis kupu-kupu di TNBT masih kurang. Hal ini merupakan salah satu keterbatasan dalam pengembangan potensi kupu-kupu menjadi salah satu objek wisata alam. Oleh karena itu diperlukan penelitian terkait dengan keanekaragaman jenis kupu-kupu di TNBT, sehingga data yang didapat dapat dimanfaatkan

¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

²Dosen Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

oleh pihak pengelola sebagai daya tarik wisata alam.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Zona Pemanfaatan Taman Nasional Bukit Tigapuluh (TNBT), Kabupaten Indragiri Hulu, Provinsi Riau. Habitat kupu-kupu yang dipilih sebagai lokasi pengamatan adalah di Air Terjun, Bukit Lancang, dan Telaga Teduh, yang berada di dalam objek wisata *Camp* Granit. Penelitian di lapangan dilakukan pada bulan November 2017 - Mei 2018.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah jaring serangga (*insect net*), amplop atau kertas papilot, teropong binokuler, GPS (*Global Positioning System*), kamera, peta lokasi penelitian, kompas, *thally sheet*, alat suntik, kotak serangga, jarum serangga, *spreading board*, *Thermohyrometer*, *Lux* meter buku panduan identifikasi dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kupu-kupu hasil koleksi, alkohol 70% dan kapur barus.

Pengumpulan data kupu-kupu dilakukan dengan metode garis transek atau *line transect* (Fachrul, 2007). Jalur transek dibuat sepanjang jalur wisata yang terdiri dari beberapa plot di dalamnya. Plot penangkapan kupu-kupu berukuran 20 x 20 m dengan jarak antar plot 10 m. Jalur transek memiliki panjang 500 m dengan jumlah plot sebanyak 17 plot perjalur.

Data kondisi habitat yang diamati adalah tipe habitat, suhu udara, kelembaban udara, dan intensitas cahaya. Metode pengambilan data kondisi habitat dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung tipe habitat kupu-kupu dan larvanya. Tipe habitat yang diamati adalah hutan sekunder dan semak belukar. Untuk pengukuran suhu udara, kelembaban udara dan intensitas cahaya dilakukan pengukuran menggunakan alat (*Thermohyrometer* dan *Lux* meter).

Pengambilan Data Kupu-kupu

Pengambilan sampel kupu-kupu dilakukan pada pukul 08.00 - 11.30 WIB dan 15.00 - 17.30 WIB dan hanya dilakukan pada saat cuaca cerah. Pemilihan waktu pengambilan data berdasarkan pada waktu aktif sebagian besar kupu-kupu, yaitu ketika aktivitas mereka

tinggi dan matahari menyinari atau mengeringkan sayap mereka (Sihombing, 2002 dalam Sulistyani, 2013).

Pengambilan sampel kupu-kupu dilakukan dengan cara menangkapnya secara langsung menggunakan jaring serangga (*insect net*), kemudian dimatikan dengan cara menyuntikan alkohol 70% pada bagian toraknya. Sayap kupu-kupu segera dibentangkan setelah disuntik, kemudian dimasukkan ke dalam amplop atau kertas papilot. Hanya satu ekor kupu-kupu pada setiap amplop atau kertas papilot agar sampel tidak rusak dan diberikan kapur barus agar specimen tidak dirusak oleh serangga lain.

Identifikasi Sampel

Kupu-kupu yang telah didapat kemudian diidentifikasi dengan menggunakan buku acuan Borror (1992), Lilies *et al.* (1991), dan Amir dan Peggie (2006). Kupu-kupu yang belum teridentifikasi di lapangan dibawa ke Laboratorium Hama dan Penyakit Fakultas Pertanian Universitas Riau untuk diidentifikasi lebih lanjut.

Analisis Data

Nilai indeks keanekaragaman jenis ditentukan dengan menggunakan rumus indeks keanekaragaman Shannon-Wiener. Indeks keanekaragaman dihitung dengan mempertimbangkan jumlah jenis dan jumlah masing-masing individu per jenis yang ditemukan dengan persamaan (Magurran, 1988 dalam Sulistyani, 2013) :

$$ID = H' = - \sum Pi \ln Pi \text{ dimana } Pi = \frac{n_i}{N}$$

Keterangan :

n_i = Jumlah individu tiap jenis kupu-kupu
 N = Jumlah total individu seluruh jenis kupu-kupu
 H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener
 P_i = Proporsi kelimpahan setiap jenis

Kategori nilai H' menurut Magurran (1988) dalam Pahlewi (2017):

<1,5 = Indeks Keanekaragaman rendah
1,5-3,5 = Indeks Keanekaragaman sedang
>3,5 = Indeks Keanekaragaman tinggi

¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

²Dosen Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelimpahan Jenis Kupu-kupu

Nilai kelimpahan adalah jumlah total individu setiap jenis di setiap jalur pengamatan (Hardiansyah, 2001). Berdasarkan hasil inventarisasi kupu – kupu di *Camp Granit, Resort Talang Lakat* teridentifikasi sebanyak 40 jenis dari 110 individu yang ditemukan. Berdasarkan lokasi pengamatan, jumlah jenis dan individu yang ditemukan adalah sbb: 23 jenis dan 63 individu pada lokasi Air Terjun, 12 jenis dan 15 individu pada lokasi Bukit Lancang, dan 17 jenis dan 32 individu pada Telaga Teduh. Jenis-jenis kupu-kupu tersebut termasuk ke dalam lima famili yakni Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae, Lycaenidae dan Hesperidae.

Famili Nymphalidae memiliki jumlah jenis dan individu terbanyak yakni 20 jenis dengan 63 individu kupu-kupu, sedangkan Hesperidae memiliki jumlah jenis dan individu terendah yakni 2 jenis dengan 3 individu. Famili Nymphalidae memiliki jumlah jenis dan jumlah individu paling banyak,

Tingkat keanekaragaman jenis kupu-kupu (*Rhopalocera*) di Resort Talang Lakat TNBT tergolong sedang. Dari tiga lokasi pengamatan didapati keanekaragaman tertinggi berada pada lokasi Air Terjun dengan tingkat keanekaragaman sebesar 3,14. Sedangkan tingkat keanekaragaman pada lokasi Bukit Lancang dan Telaga Teduh tergolong lebih rendah dengan tingkat keanekaragaman sebesar 2,4 dan 2,63.

Pada lokasi Air Terjun, tingkat keanekaragaman jenis lebih tinggi dibandingkan dengan lokasi Bukit Lancang dan Telaga Teduh. Hal ini karena pada lokasi Air Terjun merupakan habitat yang sesuai untuk kupu-kupu. Lokasi ini berada dekat dengan badan air dan berada pada area terbuka sehingga memiliki sinar matahari yang cukup serta kelembaban yang sesuai untuk kupu-kupu, dengan suhu berkisar antara 27 – 29 °C dan kelembaban udara 83 – 90 %. Menurut

karena famili ini merupakan kupu-kupu yang mempunyai anggota paling besar dan penyebaran luas dibandingkan dengan famili lainnya (Smart, 1975 dalam Pahlewi, 2017). Sementara itu, famili Hesperidae merupakan famili dengan jumlah jenis dan jumlah individu paling sedikit ditemukan dari seluruh lokasi, karena waktu aktif kupu-kupu pada famili ini tidak cocok dengan waktu pengambilan sampel. Menurut Shalihah *et al.* (2012) dalam Pahlewi (2017) jenis kupu-kupu yang termasuk dalam familia Hesperidae biasanya memiliki waktu aktif menjelang malam atau cahaya matahari masih remang-remang di pagi hari yang disebut *krepuskuler*.

Keanekaragaman Jenis Kupu-kupu

Tingkat keanekaragaman jenis kupu-kupu (*Rhopalocera*) ditunjukkan dengan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H'), yang menggambarkan tingkat kestabilan suatu komunitas satwa. Semakin tinggi nilai H' , maka tingkat kestabilan komunitas satwa tersebut akan semakin tinggi (Kent dan Paddy, 1992 dalam Yoga, 2016). Indeks keanekaragaman jenis di lokasi Air Terjun, Bukit Lancang dan Telaga Teduh berkisar 2,4 – 3,14,

Watanabe dan Imoto (2003) dalam Pahlewi (2017), suhu udara yang mendukung kehidupan kupu-kupu berkisar antara 21 – 34 °C, sedangkan suhu optimal kupu-kupu adalah antara 28 – 35 °C. Menurut Aidid (2001) dalam Saputra (2017) karakteristik habitat yang optimal bagi kupu-kupu yaitu cahaya yang cukup, udara yang bersih dan air sebagai materi yang dibutuhkan untuk kelembaban lingkungan tempat hidup kupu-kupu.

Bukit Lancang dan Telaga Teduh memiliki tingkat keanekaragaman jenis lebih rendah dibandingkan dengan lokasi Air Terjun, dikarenakan pada lokasi memiliki tipe habitat yang berbeda. Bukit Lancang memiliki suhu udara yang tidak jauh berbeda dengan lokasi Air Terjun yakni berkisar antara 26 – 29 °C dengan kelembaban berkisar antara 88 – 91 %, namun pada lokasi Bukit Lancang memiliki intensitas cahaya yang lebih rendah dibandingkan dengan lokasi Air Terjun yakni berkisar antara 115,53 - 726,6 cd/m², dapat diketahui bahwa pada lokasi ini memiliki

¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

²Dosen Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

tutupan tajuk yang lebih rapat dibandingkan dengan lokasi Air Terjun yang memiliki intensitas cahaya berkisar antara 120,46 - 2.248,7 cd/m².

Telaga Teduh memiliki suhu dan kelembaban udara yang tidak berbeda jauh dengan lokasi Air Terjun yakni berkisar antara 27 – 30 °C dan 81 – 89 %. Pada lokasi ini juga memiliki badan air, akan tetapi terdapat tutupan tajuk yang rapat sehingga pada lokasi di sekitar badan air memiliki intensitas cahaya terendah yang menyebabkan sinar matahari tidak cukup untuk kupu-kupu. Sementara itu, pada plot pengamatan yang memiliki intensitas cahaya yang lebih tinggi tidak memiliki badan air yang menyebabkan pada lokasi Telaga Teduh memiliki tingkat keanekaragaman lebih rendah dibandingkan dengan lokasi Air Terjun.

KESIMPULAN DAN SARAN

Di *Camp Granit Resort Talang Lakat TNBT* ditemukan 40 jenis kupu-kupu yang teridentifikasi dari 110 individu, yang termasuk ke dalam lima famili. Indeks keanekaragaman jenis (H') pada setiap lokasi tergolong sedang dengan nilai tertinggi pada lokasi Air Terjun (3,14).

Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang jenis-jenis tumbuhan yang dimanfaatkan oleh kupu-kupu dan juga pemantauan, pemeliharaan dan pengawasan dalam menjaga populasi dan keanekaragaman jenis kupu-kupu di TNBT sehingga dapat dilestarikan demi menjaga keanekaragaman kupu-kupu yang ada. Pihak TNBT juga dapat membuat buku panduan pengenalan kupu-kupu agar dapat dipelajari oleh semua pihak, termasuk wisatawan yang berkunjung.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, A. 2002. Potensi dan Sebaran Kupu-kupu di Kawasan Taman Wisata Alam Batimurung. Dalam: Workshop Pengelolaan Kupu-kupu Berbasis Masyarakat. Batimurung, 5 Juni 2002.
- Borrer, D.J., Triplehorn, C.A dan Jonhson, N.F. 1992. Pengenalan Pelajaran Serangga. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Fachrul, M.F. 2007. Metode Sampling Bioteknologi. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hardiansyah, A. 2001. Kelimpahan dan Penyebaran Duapuluh Spesies Kupu-kupu pada Habitat yang Berbeda di Taman Wisata Alam Gua Pattunuang dan Taman Wisata Alam Batimurung Kabupaten Maros Sulawesi Selatan. Skripsi. Bogor: IPB.
- Lilies, C. 1991. Kunci Determinasi Serangga. Yogyakarta: Kanisius.
- Pahlewi, R.B. 2017. Keanekaragaman Jenis Kupu-kupu (*Lepidoptera*) di Tiga Kondisi Habitat di Resort Cangkringan Taman Nasional Gunung Merapi. Skripsi. Bogor: IPB.
- Peggie, D., dan Amir, M. 2006. Panduan Praktis Kupu-kupu di Kebun Raya Bogor. Bogor: Bidang Zoologi, Pusat Penelitian Biologi, LIPI.
- Saputra, Y.A. 2017. Keanekaragaman Spesies Kupu-Kupu di *Javan Rhino Study and Conservation Area* Taman Nasional Ujung Kulon. Skripsi. Bogor: IPB.
- Sulistiyani, T.H. 2013. Keanekaragaman Jenis Kupu-kupu (*Lepidoptera: Rhopalocera*) di Kawasan Cagar Alam Uloanang Kecubung Kabupaten Batang. Thesis. Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Yoga. 2016. Cara Menghitung Indeks Diversitas, Indeks Kemerataan, Pit Fall Trap, dan Indeks Dominansi untuk Keanekaragaman Hayati. http://www.Biologi_educasi.com/2016/06/cara_menghitung_indeks_diversitas_ke_anekearaganan_hayati.html.

¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

²Dosen Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.