

Studi Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu (*Lepidoptera*) Di Kawasan RPTN Patok Picis Taman Nasional Bromo Tengger Semeru

Study of Butterfly (Lepidoptera) Diversity in the Patok Picis RPTN Area Bromo Tengger Semeru National Park

Theresia Serlina Sea¹, Sri Sulastris¹, DienaWidyastuti²

¹Program Studi Kehutanan Institut Pertanian Malang, Jalan Soekarno-Hatta, Malang 65142

²Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Institut Pertanian Malang

^aKorespondensi : Theresia serlina sea, E-mail: mail: selinsera99@gmail.com

Diterima: 01 – 05 – 2024 , Disetujui: 01 – 07 – 2024

ABSTRACT

The reason for this study was to decide the kinds of butterflies, decide the variety of butterfly species, and think about the variety of butterfly species in backwoods living spaces and smallholder manors. This examination was directed in the Patok Picis RPTN area, Bromo Tengger Semeru National Park in April-May 2023. The research method used to observe butterflies was carried out by purposive sampling while the data collection technique used the Point Count method, namely staying at a specified point during the period certain time. From the aftereffects of this study it tends to be seen that there are 27 types of butterflies in woodland living space and 13 types of butterflies in smallholder manor natural surroundings. The variety file of butterfly species in the woods environment was 3.452, which was named high, while in the smallholder estate living space, it was 2.548, which was delegated moderate. There are contrasts in the variety of butterfly species in backwoods environments and smallholder estates.

Key words: Species Diversity, Butterflies, Regions

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui jenis kupu-kupu, mengetahui keanekaragaman jenis kupu-kupu, dan membandingkan keanekaragaman jenis kupu-kupu pada habitat hutan dan perkebunan rakyat. Penelitian ini dilakukan di Kawasan RPTN Patok Picis Taman Nasional Bromo Tengger Semeru pada bulan April- Mei 2023, Metode penelitian yang digunakan pada pengamatan kupu-kupu dilakukan secara *purposive sampling* sedangkan teknik pengambilan data menggunakan *Metode Point Count* yaitu berdiam pada suatu titik yang ditentukan selama periode waktu tertentu. Dari hasil penelitian terlihat bahwa terdapat 27 jenis kupu-kupu di ruang hidup hutan dan 13 jenis kupu-kupu di lingkungan alam perkebunan rakyat. Keanekaragaman jenis kupu-kupu pada lingkungan hutan sebesar 3.452 tergolong tinggi, sedangkan pada lingkungan perumahan rakyat sebesar 2.548 tergolong sedang. Terdapat perbedaan dalam keanekaragaman spesies kupu-kupu di lingkungan hutan belantara dan perkebunan rakyat

Kata kunci: Keanekaragaman jenis, kupu-kupu, kawasan

PENDAHULUAN

Kupu-kupu merupakan serangga dalam ordo Lepidoptera, yang dikelompokkan dalam subordo Rhopalocera karena sifat diurnalnya. Kupu-kupu mempunyai peran yang besar bagi manusia, oleh karena itu perlindungan terhadap kupu-kupu harus terjamin. Secara alami, kupu-kupu berperan penting dalam menjaga keseimbangan sistem biologis dan memperluas keanekaragaman hayati di alam (Rizal 2007). Kawasan terpencil semakin berkurang akibat perubahan lahan yang mengganggu hutan dan kehidupan di dalamnya, termasuk meningkatnya jumlah spesies kupu-kupu yang terancam punah akibat pemusnahan alam. Keanekaragaman kupu-kupu di suatu tempat tidak sama dengan tempat lain, karena keberadaan kupu-kupu di suatu wilayah sangat erat kaitannya dengan alam, baik faktor abiotik maupun biotik, misalnya intensitas cahaya matahari, suhu, kelembaban udara dan air serta faktor biotik seperti tumbuh-tumbuhan dan makhluk hidup lainnya (Lestari, 2015). Perbedaan habitat akan mempengaruhi komposisi dan keanekaragaman jenis kupu-kupu yang ditemukan (Salmah *et al*, 2002).

RPTN Patok Picis Taman Nasional Bromo Tengger Semeru merupakan salah satu Kawasan Kupu-Kupu (*Lepidoptera*). Kupu-kupu juga merupakan bioindikator perubahan kualitas alam, karena kupu-kupu juga sangat sensitif terhadap perubahan kondisi ekologi, suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya. Faktor penyebab berkurangnya keanekaragaman jenis satwa merupakan faktor penyebab menurunnya keanekaragaman dan kekayaan kupu-kupu di kawasan RPTN Patok Picis. Belum dilakukan secara maksimal sehingga menyebabkan kurangnya data aktual untuk keanekaragaman kupu-kupu dalam rangka menunjang kelestarian ekosistem pada kawasan RPTN Patok Picis. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari RPTN Patok Picis, dilaksanakan pada tahun 2009 pengkondisian eksplorasi pada kajian kupu-kupu RPTN Patok Picis.

MATERI DAN METODE

Lokasi penelitian bertempat di Kawasan RPTN Patok Picis Blok kopi Rejo Taman Nasional Bromo Tengger Semeru. Waktu penelitian di mulai pada bulan April sampai Mei Tahun 2023, alat yang digunakan dalam pengumpulan data antara lain Kamera, Smartphone, Roll meter, Tali Tampar, Buku Panduan Identifikasi jenis Kupu-kupu, *tallyy shet*, dan alat tulis menulis. Obyek yang diamati dalam penelitian ini adalah semua jenis kupu-kupu (*Lepidoptera*).

Metode penelitian dilakukan secara survei dan observasi langsung di lapangan. Penentuan area pengamatan dilakukan secara *purposive sampling*, yaitu dengan memilih dan menempatkan titik-titik pengamatan di kawasan yang diduga merupakan habitat kupu-kupu serta kawasan yang berpotensi menjadi habitat dari berbagai jenis kupu-kupu.

Pengambilan data yang dilakukan menggunakan *point count method* (Bibby, dkk, 2000), yaitu berdiam pada suatu titik yang ditentukan selama periode waktu tertentu (06:00 -16:00 sore) karena volume nektar bunga paling tinggi pada pagi hari dan akan berkurang pada sore hari akibat penguapan panas oleh intensitas cahaya, sehingga kupu-kupu aktif ketika mengunjungi bunga, tepatnya pada pukul 08.00 dan menghitung obyek sasaran yang diamati. Penentuan dan pemilihan titik-titik pengamatan dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi tempat yang dapat melihat obyek kupu-kupu dengan jelas. Jumlah titik pengamatan awal ditentukan minimal sebanyak 4 titik yang didasarkan atas tipe habitat yang ada di lokasi penelitian. Adapun tipe-tipe habitat yang dimaksud adalah 1) hutan, dan 2) Perkebunan masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Hasil Penelitian di Kawasan RPTN Patok Picis pada Habitat Hutan dan Perkebunan di temukan ada 40 jenis kupu-kupu dari 4 famili yang di sajikan pada tabel 1 dan 2 berikut ini :

Tabel 1. jenis kupu-kupu yang ditemukan di habitat hutan

No	Nama Spesies	Famili	Jumlah perjumpaan
1.	<i>Delias belisama</i>	<i>Peridae</i>	6
2.	<i>Appias lyncida</i>	<i>Peridae</i>	5
3.	<i>Parantia aspasia</i>	<i>Nymphalidae</i>	4
4.	<i>Eurema blanda</i>	<i>Peridae</i>	16
5.	<i>Chersonelia rahria</i>	<i>Nymphalidae</i>	3
6.	<i>Eurema tilaha</i>	<i>Peridae</i>	4
7.	<i>Delias crithoe</i>	<i>Peridae</i>	4
8.	<i>Hebomoria glacippa</i>	<i>Peridae</i>	3
9.	<i>Lethe europa</i>	<i>Nymphalidae</i>	15
10.	<i>Junonia atlites</i>	<i>Nymphalidae</i>	10
11.	<i>Hydolimnus belina</i>	<i>Nymphalidae</i>	11
12.	<i>Boleneis java</i>	<i>Nymphalidae</i>	16
13.	<i>Doleschalia bisaltide</i>	<i>Nymphalidae</i>	4
14.	<i>Athema selenophora</i>	<i>Nymphalidae</i>	8
15.	<i>Poritia erycinoides</i>	<i>Lycaenidae</i>	5
16.	<i>Appias olferma</i>	<i>Peridae</i>	4
17.	<i>Cepora luidht</i>	<i>Peridae</i>	3
18.	<i>Loxura atyminus</i>	<i>Lycaenidae</i>	4
19.	<i>Lampides boiticus</i>	<i>Lycaenidae</i>	3
20.	<i>Leptosi nina</i>	<i>Pteridae</i>	6
21.	<i>Pseudocoladenia dan</i>	<i>Hesperidae</i>	8
22.	<i>Megisba melayu</i>	<i>Lycaenidae</i>	6
23.	<i>Udapses folus</i>	<i>Hesperidae</i>	5
24.	<i>Ideopsis juvena</i>	<i>Nymphalidae</i>	8
25.	<i>Mycalalesis persus</i>	<i>Nymphalidae</i>	4
26.	<i>Parantica aspasia</i>	<i>Nymphalidae</i>	10
27.	<i>Yepthima pandecus</i>	<i>Nymphalidae</i>	4

Sumber : Analisi Data Peneliti

Tabel 2. Jenis kupu-kupu yang ditemukan di habitat perkebunan rakyat

NO	Nama spesies	Famili	Jumlah perjumpaan
1.	<i>Neptis hylas</i>	<i>Nymphalidae</i>	5
2.	<i>Vanessa cardui</i>	<i>Nymphalidae</i>	10
3.	<i>Smbrenthia hperselis</i>	<i>Nymphalidae</i>	6
4.	<i>Yptima baldus</i>	<i>Nymphalidae</i>	8
5.	<i>Calopsila pamona</i>	<i>Pieridae</i>	6
6.	<i>Mycalalesis horsfieldi</i>	<i>Nymphalidae</i>	8
7.	<i>Acraea issoria</i>	<i>Nymphalidae</i>	10
8.	<i>Junonia erigone</i>	<i>Nymphalidae</i>	3
9.	<i>Parantia albata</i>	<i>Nymphalidae</i>	4
10.	<i>Denaus genutia</i>	<i>Nymphalidae</i>	4
11.	<i>Polyura athmas</i>	<i>Nymphalidae</i>	4
12.	<i>Lethe confusa</i>	<i>Nymphalidae</i>	5
13.	<i>Euploe eunice</i>	<i>Nymphalidae</i>	3

Sumber : Analisi Data Peneliti

Uji T untuk perbandingan keanekaragaman (uji Hutchinson) digunakan untuk membandingkan keanekaragaman kupu-kupu Lepidoptera pada kedua tipe habitat penelitian. Dalam uji-T digunakan untuk menduga hipotesis. hasil tes ujian dapat dilihat pada tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Perbandingan keanekaragaman jenis Kupu-kupu (*Lepidoptera*)

No	Habitat	H'	Var H	T.hitung	Df	T.tabel
1.	Hutan	3,452	0,07	T= 2,726	0,665	2,02439
2.	Perkebunan rakyat	2,486	0,09			

Sumber : Analisis Data Penelitian

Berdasarkan Uji Hutchinson dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan nilai keanekaragaman antara tipe habitat hutan dan perkebunan rakyat ($T_{hitung} > T_{Tabel}$).

Sesuai Rodianti dkk. (2014), famili Pieridae merupakan jenis kupu-kupu yang menyukai tingkat cahaya yang tinggi, jenis kupu-kupu Pieridae lebih beragam di lingkungan terbuka. Dibandingkan dengan ruang hidup yang tertutup, hal ini karena kupu-kupu lebih condong ke area terbuka dengan sinar matahari langsung dibandingkan ke area tersembunyi.



(a) *Eurema tilaha*

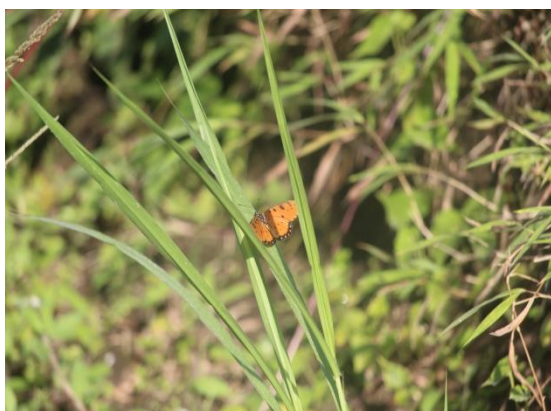


(b) *Eurema blanda*

Gambar 4. Contoh famili Pieridae

Sumber : Dokumentasi pribadi

Secara keseluruhan untuk dua tipe habitat hutan dan perkebunan rakyat anggota famili yang paling banyak ditemukan adalah famili dari Nymphalidae dibandingkan dengan famili lainnya dengan jumlah 12 jenis. Hal ini sebabkan karena pakan, faktor fisik kimia, dan kondisi masa bunga yang mempengaruhi jumlah jenis yang didapatkan pada saat dilapangan. Banyaknya jumlah jenis famili Nymphalidae disebabkan oleh jenis tanaman yang menjadi sumber pakannya famili Nymphalidae meliputi kupu-kupu berukuran kecil sampe besar.



(a) *Vanessa cardui*



b) *Doleschalia bisaltidae*

Gambar 4. Contoh famili Nymphalidae

Sumber : Dokumentasi Pribadi,2023

Keluarga Lycaenidae berukuran kecil dengan lebar sayap di bawah 2 cm, berwarna biru, ungu, atau oranye dengan bercak metalik dan kontras tinggi. Seperti yang ditunjukkan oleh Rahayu dkk. (2013), khususnya rendahnya jumlah spesies pada famili Lycaenidae disebabkan karena jumlah vegetasi yang menjadi sumber makanan bagi kupu-kupu dan tukiknya kecil dan tidak terlalu beragam, apalagi mengingat besarnya famili Lycaenidae yang umumnya berukuran kecil dan mempunyai desain variasi yang hampir seragam sehingga ID harus diselesaikan pada contoh yang sudah didapat.



(a) *Loxura atyiminus*



(b) *Poritia erycinoides*

Gambar 5. Contoh famili *Lycaenidae*

Sumber : Dokumen Pribadi

Famili Hesperidae yang ditemukan yaitu spesies *Pseudocoladenia* berjumlah 8 ekor dan folus *Udapses* berjumlah 5 ekor. Keluarga Hesperidae berukuran kecil hingga sedang. Warna dasar sayap berwarna coklat dengan bercak putih atau kuning. Kabel penerima sebagian besar tertekuk atau tersangkut, terbang cepat dan sayap cukup pendek. Famili Hesperidae tidak umum ditemukan karena varietasnya berkabut dan gelap serta lebih aktif di semak-semak. Keluarga Hesperidae dikenal sebagai kupu-kupu kasar dan mirip kupu-kupu malam (ngengat) karena warna kupu-kupu ini keruh dan kusam.



(a) *Udapses folus*



(b) *Pseudocoladenia* dan

Gambar 6. Contoh famili *Hesperidae*

Sumber : Dokumentasi pribadi

Keanekaragaman kupu-kupu Lepidoptera dikawasan hutan dan perkebunan rakyat di kawasan RPTN Patok Picis ditentukan dengan menggunakan metode Shannon-Weiner. Hasil penelitian terhadap keanekaragaman jenis kupu-kupu pada tipe ruang hidup hutan dan peternakan yang dilakukan di kawasan RPTN Patok Picis, ditemukan bahwa kupu-kupu pada tipe kawasan hutan tergolong klasifikasi tinggi dengan nilai keanekaragaman sebesar 3.452. Tingginya catatan keanekaragaman jenis pada tipe wilayah hutan disebabkan oleh tersedianya makanan dengan ragam vegetasi bunga yang berbeda dan memadai serta keadaan hutan yang masih alami yang dimanfaatkan sebagai tempat berlindung dan berkembangbiak serta jauh dari gangguan manusia, banyaknya spesies kupu-kupu di lingkungan alam hutan diyakini ada kaitannya dengan

melimpahnya aksesibilitas terhadap makanan. Hal ini menunjukkan bahwa *Eurema blanda* mempunyai keanekaragaman jenis hewan yang lebih tinggi dibandingkan dengan jenis atau spesies lainnya.

Sedangkan indeks keanekaragaman jenis pada tipe habitat perkebunan rakyat tergolong dalam kategori sedang dengan nilai indeks keanekaragaman sebesar 2,486. Tipe habitat perkebunan rakyat tergolong dalam kategori Indeks keanekaragaman sedang. Hal ini disebabkan karena adanya aktifitas manusia sehingga terjadinya alih fungsi lahan hutan menjadi lahan perkebunan dan menyebabkan habitat tersebut tidak banyak jenis tumbuhan, hal ini disebabkan tipe habitat perkebunan rakyat ini merupakan daerah peralihan antara hutan dan perkebunan.

Uji T Hutchinson digunakan untuk membedakan nilai indeks keanekaragaman pada kedua lokasi apakah ada perbedaan indeks yang nyata atau tidak. Hasil uji T pada taraf signifikansi 0,05 ($T_{tabel} = 2,02439$ $T_{hitung} = 2,726$) menunjukkan bahwa ada perbedaan keragaman yang nyata karena dikedua habitat. Diduga disebabkan oleh beberapa faktor lingkungan penyusun seperti kelembapan, suhu, intensitas cahaya, dan ketinggian tempat. Dan juga kurangnya tanaman inang yang menjadi sumber makanan dari spesies kupukupu tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut : Terdapat 27 jenis kupukupu di habitat hutan dan 13 jenis kupukupu pada habitat perkebunan, Indeks keanekaragaman jenis kupukupu pada habitat hutan sebesar 3,452 tergolong tinggi sedangkan pada habitat perkebunan rakyat sebesar 2,548 tergolong sedang. Terdapat perbedaan keanekaragaman jenis kupukupu pada habitat hutan dan perkebunan rakyat.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad A. 2002. Potensi dan sebaran Kupu-Kupu di kawasan Taman Wisata Alam Bantimurung. Dalam: Workshop Pengelolaan Kupu-kupu Berbasis Masyarakat. Bantimurung.
- BBKSDA Jatim [Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Jawa Timur].2011. Rencana Pengelolaan jangka panjang Cagar Alam Pulau Sempu Periode Tahun 2011-2030. Kabupaten Malang Provinsi Jawa Timur.BBKSD Jawa Timur, Surabaya.
- Bibby, C., M. Jones, dan S. Marsden. (2000). Teknik Ekspedisi Lapangan : Survey Burung. Buku. SKMG Mardi Yuans, Bogor. 134 p.
- Borror DJ, CA Triplehon & NF Jhonson. 1992. Pengenalan Pelajaran Serangga. Yogyakarta: Gadjadara University Press.
- Caroline 2010. "Butterflies in Wetlands of Kakadu National Park, Northern Australia", eriss notes, (Australia: Department of the Environmental and Heritage, 2010).
- Choong, E. T., R. Sambas Wirakusuma dan Suminar S. Achmadi. 1990. Mangrove forest resource in Indonesia. *Forest Ecology and Management*, 33/34: 45-57.
- Fachrul, M, F.2007. Metode Sampling Bioekologi. Penerbit Bumi Aksara. Jakarta
- Gandi, S., & Kumar, D., (2015). Studies on Butterfly diversity, abundance and utilization of plant resources in urban localities of Banyan city-Vadodara, Gujarat, India. *Journal of Entomology and Zoology Studies*. Vol 3(4): 476-480.
- Gunadharma, N. 2013, Dinamika Keanekaragaman Jenis dan Karakteristik Habitat Kupu-kupu di Kawasan Kampus IPB Darmaga. *Skripsi*, Institut Pertanian Bogor.
- Rizal S. 2007. Populasi Kupu-kupu di Kawasan Cagar Alam Rimbo Panti dan Kawasan Wisata Lubuk Minturun Sumatera Barat. *Mandiri* 9 (3): 177-237.
- Rodianti, M., Yolanda, R., & Mubarrak, J. (2014). Kupu-kupu (rhopalocera) di sekitar Kampus Universitas Pasir Pengaraian Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FKIP Prodi Biologi*, 1(1), 1-5. Retrieved from <https://ejournal.upp.ac.id/index.php/fkipbiologi/article/view/342>