

Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu (*Lepidoptera*) di Kawasan Curug Panjang Desa Durian Remuk Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas

Dina Maya Sari, Merti Triyanti, Harmoko

Program Studi Pendidikan Biologi, STKIP-PGRI Lubuklinggau

Email: dinamayasari1197@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis kupu-kupu di kawasan Curug Panjang serta mengetahui faktor abiotik di kawasan Curug Panjang. Penelitian telah dilakukan pada bulan Juni s.d Juli 2019 di kawasan Curug Panjang. Keanekaragaman kupu-kupu diamati dengan menggunakan metode *Mark Release and Recapture* (MRR) pada pukul 08.00-11.00 dan 14.00-17.00 WIB. Pengamatan keragaman kupu-kupu dilakukan sebanyak 6 kali dengan jeda waktu 3 hari. Dari hasil penelitian tercatat 4 famili dengan jumlah jenis sebanyak 42 jenis dengan 16 genus. Hasil penelitian menunjukkan indeks keanekaragaman jenis kupu-kupu yang terdapat di kawasan Curug Panjang yaitu $H' = 2,70$ yang tergolong kedalam kategori sedang, indeks keseragaman yang terdapat di kawasan Curug Panjang yaitu $E = 0,93$ yang tergolong kedalam kategori populasi tinggi atau komunitas stabil, dan Komposisi jenis yang paling tertinggi yaitu pada spesies *Pieris rapae* dan *Leptosia nina* dengan komposisi sebesar 11,9%. Faktor abiotik yang mempengaruhi keberadaan kupu-kupu diantaranya adalah Suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya. Suhu yang optimal untuk keberadaan kupu-kupu yaitu 29°C , Kelembaban sebesar 85% dan Intensitas cahaya sebesar 215×100 Lux. Disarankan untuk dapat dilakukan penelitian dengan mengetahui lokasi dan faktor abiotik, supaya mendapatkan data yang akurat dan hasil yang lebih banyak.

Kata Kunci:

Kupu-kupu, Curug Panjang, Indeks Keanekaragaman, Faktor Abiotik

PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati adalah semua makhluk hidup di bumi baik dalam bentuk beragam jenis ekosistem, barang, produk maupun dalam bentuk jasa lingkungan yang sangat diperlukan oleh kehidupan makhluk hidup, khususnya manusia (Kusmana, 2015). Kekayaan jenis yang tinggi tersebut, membuat Indonesia sering disebut dengan megabiodiversity, salah satu kekayaan fauna Indonesia adalah serangga yang termasuk ke dalam filum arthropoda (Rahayuningsih & Priyono, 2012). Arthropoda juga merupakan golongan filum paling besar dalam dunia hewan dan mencakup serangga, salah satu contoh filum Arthropoda adalah kupu-kupu (Saktyowati, 2011). Dari sekitar 17.500 jenis kupu-kupu di dunia, tak kurang dari 1.600 jenis diantaranya tersebar di Indonesia seperti di Jawa, dan Bali sudah tercatat lebih dari 600 spesies kupu-kupu (Yustian dkk, 2017). Kupu-kupu merupakan hewan

serangga yang memiliki tubuh dan tungkai yang ditutupi oleh sisik-sisik. Sisik pada sayap tersusun seperti genting, dan memberi corak yang khas menurut spesiesnya. Kupu-kupu memiliki jumlah yang paling banyak diantara ordo lainnya (Sutra dkk, 2012).

Keadaan alam Indonesia dengan iklim tropik menjadi habitat yang cocok bagi perkembangan berbagai spesies kupu-kupu (Sutra dkk, 2012). Di Sumatera Selatan khususnya di kawasan kampus Universitas Sriwijaya Indralaya, pada tahun 2015 tercatat sekitar 34-50 jenis kupu-kupu (Yustian dkk, 2017). Hal serupa yang dilakukan oleh Maryanti (2017) yang telah melakukan penelitian di kota Lubuklinggau dengan beberapa objek wisata kota Lubuklinggau seperti Air Terjun Temam dan Watervang ditemukan sekitar 35 spesies kupu-kupu yang termasuk ke dalam 3 famili.

Berdasarkan observasi pada tanggal 24 Desember 2018 di Kawasan Curug Panjang Desa Durian Remuk Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan, bahwa Kawasan Curug Panjang ini dijadikan oleh warga sebagai Wisata Curug Panjang dan sebagai tempat berkreasi oleh warga. Panjang kawasan Curug Panjang 40 meter, kedalaman dari atas sampai tingkatan air terjun 2 meter, lebar air terjun 4-5 meter. Kupu-kupu yang ditemukan di Curug Panjang termasuk kedalam famili Papilionoidea, spesies yang ditemukan adalah *Papilio memnon*, Nymphalidae spesies yang ditemukan adalah *Junonina hedonia*, *Elymnas hypermnestra*, *Lethe mantara*, *Mycalesis mineus*, *Cethosia hypsea*, dan *Ragadia makuta*. Pieridae spesies yang ditemukan adalah *Pieris rapae*, Lycaenidae spesies yang ditemukan adalah *Jamides alecto*.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif kualitatif. Pengambilan spesies kupu-kupu dengan menggunakan metode *Mark Release and Recapture* (MRR) dan dokumentasi. Pengamatan keragaman kupu-kupu dilakukan sebanyak 6 kali dengan jeda waktu 3 hari pada setiap habitat pada pagi hari dan sore hari, kupu-kupu aktif pada pagi hari mulai pukul 08.00-11.00 WIB dan sore hari pukul 14.00-17.00 WIB (Bahar dkk, 2016). Kupu-kupu dikoleksi dengan jaring serangga, selanjutnya diidentifikasi dengan mengacu pada buku panduan Yustian dkk, (2017), Soekardi dkk, (2016) dan Peggie (2014).

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') untuk melihat jumlah individu setiap jenis menurut famili. Data yang diperoleh dari metode observasi, dokumentasi, penangkapan kupu-kupu dikelompokkan berdasarkan spesies kupu-kupu yang didapat dari Kawasan Curug Panjang Desa Durian Remuk Kabupaten Musi Rawas (Shanon-Wiener dalam Samitra, dkk, 2018).

a. Rumus Komposisi Jenis

$$KJ = \frac{ni}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

Kj = Komposisi jenis (%)

Ni = Jumlah individu spesies-i

N = jumlah individu spesies

b. Rumus Indeks Keanekaragaman

$$H' = -\sum \frac{n_1}{N} \times \ln \frac{n_1}{N}$$

Keterangan:

H'= indeks keaekaragaman

n1= jumlah individu jenis ke-i

N= jumlah individu seluruh jenis

Keterangan Nilai Kriteria Indeks Keanekaragaman (H')

$H' \leq 2,0$ = Kategori Rendah

$2,0 < H' \leq 3,0$ = Kategori Sedang

$H' \geq 3,0$ = Kategori Tinggi

c. Rumus Nilai Indeks Keseragaman

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

Keterangan:

E= indeks pemerataan jenis

H'= indeks keanekaragaman

S= jumlah jenis yang ditemukan

Keterangan Nilai Kriteria Indeks Keseragaman (E)

$E < 0,5$ = Keseragaman Populasi Kecil, Komunitas Tertekan

$0,50 > E \leq 0,75$ = Keseragaman Populasi Sedang, Komunitas Labil

$0,75 < E \leq 1$ = Keseragaman Populasi tinggi, Komunitas Stabil

HASIL DAN PEMBAHASAN

Indeks keanekaragaman merupakan salah satu dari bagian struktur komunitas jenis spesies kupu-kupu, dimana indeks keanekaragaman digunakan untuk melihat tingkat keanekaragaman jenis spesies kupu-kupu yang tertangkap di kawasan Curug Panajng Desa Durian Remuk Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas. Indeks keseragaman merupakan suatu indeks yang digunakan untuk melihat beberapa spesies Kupu-kupu yang ditemukan. Indeks keanekaragaman dan keseragaman Kupu-kupu dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Indeks Keanekaragaman dan keseragaman Jenis Kupu-kupu di Kawasan Curug Panjang Desa Durian Remuk Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas

No	Indeks Ekologi	Nilai	Keterangan
1	H'	2,70	Sedang
2	E'	0,93	Tinggi

Berdasarkan Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa hasil analisis indeks keanekaragaman (H') spesies Kupu-kupu di Kawasan Curug Panjang Desa Durian Remuk Kecamatan Muara Beliti

Kabupaten Musi Rawas menunjukkan nilai rata-rata H' yaitu 2,70 maka Indeks Keanekaragaman di kawasan Curug Panjang tergolong kedalam kategori sedang sedangkan indeks keseragaman di Kawasan Curug Panjang Desa Durian Remuk Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas menunjukkan nilai rata-rata E yaitu 0,93 maka Indeks Keseragaman di kawasan Curug Panjang tergolong kedalam kategori keseragaman populasi tinggi atau komunitas stabil.

Berdasarkan hasil penelitian di Kawasan Curug Panjang Desa Durian Remuk Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas, didapatkan data faktor abiotik. Secara rinci faktor abiotik di Kawasan Curug Panjang Desa Durian Remuk Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas dapat dilihat pada gambar Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Faktor Abiotik di Kawasan Curug Panjang Desa Durian Remuk Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas

No	Faktor Abiotik	Nilai Rata-Rata
1.	Suhu	29°C
2.	Kelembaban	85%
3.	Intensitas cahaya	215X100 Lux

Berdasarkan data di atas bahwa faktor abiotik di Kawasan Curug Panjang Desa Durian Remuk Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas yang telah diukur dan mendapatkan hasilnya suhu 29°C, Kelembapan 85% dan Intensitas Cahaya 215x100 Lux.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan selama 3 minggu terhitung dari tanggal 10 Juni 2019-10 Juli 2019 dalam pengambilan sampel kupu-kupu di kawasan Curug Panjang Kabupaten Musi Rawas. Peneliti melakukan penelitian ini sebanyak 6 kali dalam 3 minggu, dalam satu minggu melakukan 2 kali penelitian yang dilakukan pada hari rabu dan minggu. Penelitian dibagi menjadi 2 waktu yaitu pada pagi dan sore hari, pagi hari dilakukan jam 08.00 WIB-11.00 WIB karena pada jam ini kupu-kupu sangat banyak muncul ini merupakan jam kupu-kupu mencari pakan serta mencari pasangannya sedangkan pada sore hari dilakukan jam 14.00 WIB-17.00 WIB karena pada jam ini kupu-kupu beristirahat dan tidak banyak melakukan reproduksi. Spesies yang ditemukan di kawasan Curug Panjang terdapat 18 jenis kupu-kupu dengan komposisi jenis tertinggi yaitu pada spesies *Pieris rapae* dan *Leptosia nina* dengan komposisi sebesar 11,9% sedangkan yang tergolong ke dalam kategori rendah yaitu pada spesies *Elymnas hypermnestra*, *Mycalesis horsfieldii*, *Lethe mantara*, *Junonina hedoina*, *Areca terpiscore*, *Phaedyma columella*, *Zizina otis*, dan *Ragadia makuta* dengan komposisi sebesar 2,3%. Peneliti memperoleh jenis kupu-kupu dikarenakan dipengaruhi oleh faktor abiotik seperti suhu, kelembapan, intensitas cahaya, pakan serta keterbatasan kondisi alam yang saat ini kurang baik untuk perkembangan suatu kupu-kupu, tumbuhan bunga yang ada di kawasan ini tidak terlalu banyak bahkan ada tumbuhan bunga yang sudah mati, hal itu menyebabkan suatu habitat kupu-kupu. Habitat spesies kupu-kupu yang banyak ditemukan biasanya terdapat di hutan dan perkebunan asalkan ada tumbuhan yang cocok untuk mendukung spesies kupu-kupu. Selain itu area pinggiran hutan dan aliran sungai menjadi tempat lintasan kupu-kupu untuk terbang (Peggie, 2014:35-36).

Berdasarkan hasil rata-rata pengukuran ditempat penelitian yaitu intensitas cahaya 215x100 Lux, dimana Irni (2016:227) melakukan penelitian yang menyatakan bahwa intensitas

cahaya yang cocok untuk keberadaan kupu-kupu berkisar pada 523-1159 Lux sehingga jika keadaan lingkungan berubah maka keberadaan kupu-kupu juga berubah. Menurut Purowidodo (2013:77) spesies kupu-kupu yang ditemukan mempunyai jenis makanan lebih dari satu macam dengan memungkinkan untuk dapat memenuhi kebutuhannya meskipun tumbuhan inangnya tidak tersedia.

Kupu-kupu merupakan hewan serangga yang sangat rentan terhadap perubahan lingkungan. Apabila musim terlalu dingin dapat mengakibatkan kematian dan kupu-kupu akan mencari tempat yang hangat untuk kelangsungan hidupnya dengan cara bermigrasi begitupun sebaliknya ketika musim panas (Syaputra, 2015:70). Berdasarkan hasil pengamatan yang di dapat di Curug Panjang untuk suhu di kawasan tersebut 29^oC, sesuai dengan pernyataan Irni (2016:227) suhu yang mendukung kehidupan kupu-kupu yakni 28-30^oC.

Kelembaban merupakan salah satu faktor iklim yang sangat penting dalam kehidupan kupu-kupu. Hal ini disebabkan karena kelembaban udara dapat mempengaruhi pertumbuhan, pembiakan dan keaktifan serangga. Kelembaban juga dapat mempengaruhi pertumbuhan inang dan secara tidak langsung berdampak pada populasi serangga jika curah hujan dan frekuensi yang tinggi dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan bahkan dapat menyebabkan kematian pada kupu-kupu sehingga akan menurunkan populasi kupu-kupu (Sulistiyani, 2013:15-16). Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan kondisi kelembaban di Curug Panjang yaitu 85%. Hal ini sejalan dengan pernyataan Irni (2016:227) kelembaban yang optimal untuk aktivitas kupu-kupu berkisar 80-85%.

Menurut Lestari (2015:1288) cahaya merupakan unsur yang terpenting bagi kelangsungan hidup kupu-kupu karena cahaya digunakan untuk mengeringkan sayap kupu-kupu pada saat keluar dari kepompong, cahaya memberikan energi panas kepada tubuh untuk meningkatkan suhu tubuh dan metabolisme menjadi cepat, intensitas cahaya yang optimal untuk kupu-kupu berkisar antara 523-1159x10 Lux (Irni, 2016:227). Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di Curug Panjang peneliti mendapatkan hasil dari pengukuran intensitas cahaya yaitu 215x100 Lux.

SIMPULAN

Keanekaragaman kupu-kupu (Lepidoptera) di kawasan Curug Panjang menunjukkan nilai rata-rata H' yaitu 2,70 dikategorikan sedang, Indeks Keseragaman kupu-kupu (Lepidoptera) di kawasan Curug Panjang menunjukkan nilai rata-rata E yaitu 0,93 dikategorikan populasi tinggi atau stabil. Suhu dalam penelitian adalah 29^oC, kelembapan rata-rata 85%, dan intensitas cahaya 215x100 Lux.

DAFTAR RUJUKAN

- Bahar, I., Atmowidi, T., & Peggie, D. (2016). Keanekaragaman Kupu-kupu Superfamili Papilionoidea (Lepidoptera) di Kawasan Hutan Pendidikan Gunung Walat Sukabumi, Jawa Barat, *Zoo Indonesia*. 25 (1): 71-82.
- Irni, J., Masyud, B., & Haneda, N, F. (2016). Keanekaragaman Jenis Kupu-kupu Berdasarkan Tipe Tutupan Lahan dan Waktu Aktifnya di Kawasan Penyangga Tangkahan Taman Nasional Gunung Leuser. *Media Konservasi*. 21 (3): 225-232.

- Kusmana, C. (2015). Keanekaragaman Hayati (Biodiversitas) sebagai Elemen Kunci Ekosistem Kota Hijau. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon.* 1 (8): 1747-1755.
- Lestari, D, F., Putri, R, D, A., Ridwan, M., & Purwaningsih, A, D. (2015). Keanekaragaman Kupu-kupu (Insecta: Lepidoptera) di Wana Wisata Alas Bromo, BKPH Lawu Utara, Karanganyar, Jawa Tengah. *Pros Sem Nas Masy Biodov Indo.* 1 (6): 1284-1288.
- Maryanti, D. (2017). *Inventarisasi Jenis Kupu-kupu (Lepidoptera) di Kawasan Tempat Wisata Kota Lubuklinggau Diimplementasikan Sebagai Booklet.* Skripsi, MIPA Biologi STKIP-PGRI Lubuklinggau. Diakses dari <https://www.e-library.stkipgri-lubuklinggau.ac.id>.
- Purwowidodo. (2015). Studi Keanekaragaman Hayati Kupu-kupu (Sub Ordo Rhopalocera) Dan Peranan Ekologisnya Di Area Hutan Lindung Kaki Gunung Prau Kabupaten Kendal Jawa Tengah. *Skripsi.* Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang 2015. Diakses dari <http://eprints.walisongo.ac.id>.
- Rahayuningsih, M., & Priyono, B. (2012). Keanekaragaman Jenis Kupu-kupu Superfamili Papilionoidae di Dukuh Banyuwindu Desa Limbangan Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal. *Jurnal MIPA UNNES.* 35 (1): 11-20.
- Saktyowati, D, O. (2011). *Keunikan Dunia Seranga.* Jakarta Timur: PT Wadah Ilmu.
- Sutra, N, S, M., Dahelmi., & Salmah, S. (2012). Spesies Kupu-kupu (Rhopalocera) di Tanjung Balai Karimun Kabupaten Karimun, Kepulauan Riau. *Jurnal Biologi Universitas Andalas.* 1 (1): 35-44.
- Sulistiyani, T, H., Rahayuningsih, M., & Partaya. (2013). Keanekaragaman Jenis Kupu-kupu (*Lepidoptera:Rhopalocera*) di Kawasan Cagar Alam Ulolanang Kecubung, Kabupaten Batang. *Jurnal UNNES.* 3 (1): 9-17.
- Soekardi, H. (2016). *Kupu-kupu Lampung.* Bandar Lampung: Yayasan Sahabat Alam.
- Soekardi, H., Larasati, A., Djausal, A. & Martinus. (2016). *Backyard Conservation Taman Kupu-kupu di Halaman Rumah.* Bandar Lampung: Yayasan Sahabat Alam.
- Peggie, D. (2014). *Mengenal Kupu-kupu.* Jakarta: Pandu Aksara Publishing.
- Peggie, D., & Amir, M. (2006). *Precious and Protected Indonesian Butterflies of Bogor Botanical Garden, Panduan Praktis Kupu-kupu di Kebun Raya Bogor.* Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Yustian, I., Zulkifli, H., Setiawan, A., Setiawan, D., Iqbal, M., Aprillia, I., & Dkk. (2015). *Panduan Survei Cepat Keanekaragaman Fauna Di Sumatera Selatan.* Universitas Sriwijaya: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA).