

**Inventarisasi Jenis Kupu-Kupu (*Rhopalocera*) di Kawasan Air Panas Cagar Alam
Rimbo Panti Kabupaten Pasaman**

*(Inventory of Butterfly Species (*Rhopalocera*) in the Hot Springs Area of the
Rimbo Panti Nature Reserve, Pasaman Regency)*

Anisah Aulina¹⁾

Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang

Jalan Prof. Dr. Hamka, Air Tawar, Padang, Sumatera Barat

Email: anisahaulina75@gmail.com

ABSTRAK

Kupu-kupu (ordo *Rhopalocera*) merupakan indikator penting dalam menilai kesehatan ekosistem karena sensitivitasnya terhadap perubahan lingkungan. Kawasan Air Panas di Cagar Alam Rimbo Panti, Kabupaten Pasaman, merupakan salah satu wilayah konservasi yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi, namun data mengenai jenis-jenis kupu-kupu di kawasan ini masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi jenis-jenis kupu-kupu yang terdapat di kawasan ini. Metode yang digunakan adalah survei jelajah dan fotografi di sekitar kawasan air panas. Pengamatan dilakukan pada pagi menjelang siang hari, waktu ketika aktivitas kupu-kupu paling tinggi. Total 3 spesies, 3 genera, 2 Famili kupu-kupu yang ditemukan pada kawasan ini. Keberadaan jenis kupu-kupu lebih sedikit dibandingkan dengan lokasi lain, sehingga upaya konservasi habitat alami di kawasan ini perlu ditingkatkan. Inventarisasi ini diharapkan menjadi data awal untuk studi lanjutan serta mendukung strategi konservasi dan pengelolaan kawasan secara berkelanjutan.

Kata kunci : *Rhopalocera*, Inventarisasi, Rimbo Panti

PENDAHULUAN

Kupu-kupu merupakan serangga yang termasuk dalam ordo *Lepidoptera* dan subordo *Rhopalocera*, yang ciri khasnya memiliki sayap yang tertutupi oleh sisik-sisik kecil berwarna-warni yang memberikan corak dan pola khas pada sayapnya (Syahputra, 2019). Kata *Lepidoptera* berasal dari dua kata bahasa Yunani yaitu *lepis* yang berarti "sisik" dan *pteron* yang berarti "sayap". Sisik-sisik ini sangat lembut, sehingga mudah rontok bila sayap kupu-kupu dipegang secara sembarangan oleh tangan manusia (Farndon, 2008). Tubuh kupu-kupu terdiri dari tiga bagian utama yaitu kepala, dada, dan abdomen, dengan dua pasang sayap yang berfungsi untuk terbang dan menarik perhatian dalam proses reproduksi (Yusidha, 2020). Aktivitas kupu-kupu biasanya berlangsung pada siang hari, dan mereka berperan penting sebagai penyerbuk serta indikator

kesehatan ekosistem karena kepekaannya terhadap perubahan lingkungan (Bonebrake et al., 2010). Klasifikasi kupu-kupu dibagi menjadi beberapa subfamili utama, antara lain Hedyloidea, Hesperioidea, dan Papilionoidea, yang masing-masing memiliki karakteristik morfologi dan ekologi berbeda (Syahputra, 2019).

Kupu-kupu adalah indikator kesehatan ekosistem, terutama karena mereka sensitif terhadap perubahan suhu, kelembaban, dan keberadaan vegetasi. Mereka juga berperan penting sebagai penyerbuk (polinator) bagi banyak jenis tumbuhan berbunga Kudrna (2011), Secara ekologis kupu-kupu mempertahankan keseimbangan ekosistem dan memperkaya keanekaragaman hayati di alam. Penelitian tentang keragaman jenis kupu-kupu sudah banyak dilakukan, namun belum semua wilayah di Indonesia diperoleh data tentang jenis kupu-kupu. Salah satunya di Kawasan Air Panas Cagar Alam Rimbo Panti.

Cagar Alam Rimbo Panti merupakan kawasan konservasi yang terletak di Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat, yang memiliki keanekaragaman flora dan fauna yang cukup tinggi, termasuk berbagai spesies kupu-kupu (Rizal, 2007). Namun Rizal (2007) tidak melakukan pengamatan disekitar kawasan sumber air panas. Kawasan ini memiliki karakteristik hutan tropis yang masih alami dan terdapat area sumber air panas yang menciptakan kondisi iklim unik, yang berpotensi mendukung keberadaan berbagai jenis satwa, termasuk kupu-kupu). Keberadaan vegetasi yang beragam dan kondisi lingkungan yang relatif stabil menjadikan Rimbo Panti sebagai habitat yang ideal untuk berbagai spesies kupu-kupu. Lingkungan di sekitar sumber air panas ini menyediakan sumber makanan dan tempat berlindung yang ideal bagi kupu-kupu, terutama karena vegetasi yang melimpah dan beragam tumbuhan inang yang mendukung siklus hidup larva dan imago (Bonebrake et al., 2010). Keberadaan air panas juga mendukung aktivitas *mud-puddling*, yaitu pengambilan mineral penting oleh kupu-kupu jantan dari tanah lembab di sekitar sumber air (Syahputra, 2019).

Dengan melakukan inventarisasi jenis kupu-kupu di Cagar Alam Rimbo Panti, diharapkan dapat diperoleh data dasar yang akurat untuk mendukung upaya konservasi dan pengelolaan kawasan secara berkelanjutan. Data tersebut juga penting sebagai indikator perubahan lingkungan dan sebagai bahan kajian ilmiah untuk pengembangan ilmu pengetahuan tentang keanekaragaman hayati di Sumatera Barat. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi langkah awal yang strategis dalam menjaga kelestarian kupu-kupu dan habitatnya di kawasan konservasi Rimbo Panti.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 06 Februari 2025 di kawasan Air Panas Cagar Alam Rimbo Panti Kabupaten Pasaman.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam kegiatan ini adalah survei eksploratif (jelajah) dan Fotografi. Identifikasi spesies dilakukan pada pukul 09.00-12.00 WIB. Dimulai dari menentukan area yang akan diamati dan sampel yang didapat didata dan didokumentasikan. Data dianalisis secara deskriptif, mulai dari mencatat lokasi temuan, deskripsi habitat kondisi lingkungan saat pengamatan serta mengolah data berdasarkan klasifikasi ilmiah dan jenisnya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Total 3 spesies, 3 genus dan 2 famili didapatkan pada (Tabel 1). Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Kawasan Air Panas Cagar Alam Rimbo Panti Kabupaten Pasaman dengan suhu udara kawasan ini berkisar antara 22,25 hingga 26,25°C. Kelembaban udara relatif tinggi, sekitar 72,75% hingga 25%. Peneliti menemukan 3 jenis kupu-kupu dari dua famili yang berbeda. Berikut tabel hasil dari survei dan identifikasi spesies.

Tabel 1. Hasil Survei dan Identifikasi Spesies

No	Nama Spesies	Keterangan	Klasifikasi
1.	<i>Cirrochroa emalea</i>	Ditemukan di bebatuan sekitar air panas.	Kingdom : Animalia Filum : Arthropoda Filum : Insecta Kelas : Insecta Ordo : Lepidoptera Famili : Nymphalidae Genus : <i>Cirrochroa</i> Spesies : <i>Cirrochroa emalea</i>
2.	<i>Eurema hecabe</i>	Ditemukan isekitar pohon berbunga dan bebatuan disekitar air panas.	Kingdom : Animalia Filum : Arthropoda Kelas : Insecta Famili : Pieridae Genus : <i>Eurema</i> Spesies : <i>Eurema hecabe</i>

3.	<i>Hebomoia glaucippe</i>	Ditemukan disekitar bebatuan dan pasir disekitar air panas.	Kingdom : Animalia Filum : Arthropoa Kelas : Insecta Famili : Periade Genus : <i>Hebomoia</i> Spesies : <i>Hebomoia glaucippe</i>
----	---------------------------	---	--



a. *Cirrochroa emalea*



b. *Eurema hecabe*



c. *Hebomoia glaucippe*

Gambar 1. Dokumentasi Hasil Pengamatan Kupu-Kupu

Cirrochroa emalea, atau yang dikenal dengan nama umum "*Malay Yeoman*", merupakan anggota famili Nymphalidae yang cukup umum ditemukan di hutan-hutan tropis Asia Tenggara, termasuk wilayah Sumatera. Kupu-kupu ini memiliki pola warna mencolok dengan sayap berwarna jingga terang yang dihiasi garis-garis dan bintik hitam. Ukuran tubuhnya sedang dengan rentang sayap sekitar 60–70 mm. Pola warna ini berfungsi sebagai peringatan terhadap predator, suatu bentuk adaptasi mimikri yang cukup umum di kalangan Nymphalidae (Corbet & Pendlebury, 2010).

Habitat alami *C. emalea* adalah hutan dataran rendah yang lembap, termasuk tepian sungai dan area hutan sekunder yang terkena cahaya matahari secara parsial. Di sekitar kawasan air panas Cagar Alam Rimbo Panti, spesies ini memanfaatkan mikrohabitat dengan vegetasi bawah yang lebat sebagai tempat bertengger dan mencari sumber makanan. Adanya mata air panas tidak menjadi penghalang, karena kupu-kupu ini memiliki toleransi terhadap fluktuasi suhu mikrohabitat, terutama karena perilakunya yang aktif di pagi hingga siang hari ketika suhu meningkat (Yagi & Koyama, 2019). Adaptasi utama *C. emalea* terletak pada kemampuan termoregulasinya melalui posisi dan arah bertengger yang menyesuaikan sudut matahari. Sayap bagian atas yang gelap berfungsi untuk menyerap panas secara efisien. Selain itu, spesies ini memiliki preferensi terhadap bunga liar yang mengandung nektar tinggi serta mineral dari tanah lembap yang kaya nutrisi, seperti yang sering ditemukan di tepi sumber air panas (Kunte, 2000).

Siklus hidup *C. emalea* menunjukkan ketergantungan pada tumbuhan inang dari keluarga Flacourtiaceae dan Salicaceae. Perubahan vegetasi di kawasan hutan

akibat aktivitas manusia maupun faktor alam dapat memengaruhi kelangsungan hidupnya. Namun, kawasan konservasi seperti Rimbo Panti menyediakan perlindungan ekologis yang relatif stabil, memungkinkan kupu-kupu ini bertahan dan bereproduksi secara berkelanjutan (Hill et al., 2001).

Eurema hecabe, dikenal dengan nama umum "*Common Grass Yellow*", termasuk dalam famili Pieridae dan merupakan salah satu spesies paling melimpah di wilayah tropis Asia, termasuk Indonesia. Spesies ini berukuran kecil dengan rentang sayap sekitar 35–45 mm dan memiliki warna kuning cerah dengan garis hitam di tepi sayap. Pola warnanya berfungsi dalam kamuflase serta sebagai sinyal visual antar individu selama musim kawin (Braby, 2000)

Spesies ini menunjukkan preferensi kuat terhadap habitat terbuka dan semi-terbuka, termasuk padang rumput, tepi jalan hutan, dan area pinggir sumber air. Di kawasan Rimbo Panti, *E. hecabe* banyak ditemukan di sekitar area air panas yang terbuka dengan vegetasi rendah, di mana tumbuhan berbunga dan tanaman inang banyak tumbuh. Lingkungan hangat dari air panas justru menciptakan kondisi yang cocok bagi termofili seperti *E. hecabe* karena suhu meningkatkan aktivitas metabolik mereka (Bonebrake et al., 2010).

Adaptasi khas dari *E. hecabe* adalah kemampuannya untuk berkembang dalam berbagai kondisi lingkungan dan inangnya yang beragam, termasuk *Cassia* dan *Senna* dari famili Fabaceae. Adaptasi ini menjadikannya spesies yang sangat resilien terhadap perubahan lingkungan, termasuk perubahan iklim mikro akibat pengaruh air panas alami (Fiedler & Schulze, 2004)

Siklus hidupnya cepat dan mencakup beberapa generasi dalam satu tahun, dengan waktu dari telur hingga dewasa hanya sekitar 20–30 hari, tergantung suhu. Kondisi hangat di sekitar mata air panas mempercepat perkembangan ini dan mendukung populasi yang tinggi. Selain itu, *E. hecabe* dikenal melakukan *puddling* atau menghisap mineral dari tanah basah dan endapan sulfurik yang sering terdapat di sekitar air panas, yang penting untuk reproduksi jantan.

Hebomoia glaucippe, atau "*Great Orange Tip*", merupakan salah satu spesies Pieridae yang paling mencolok dan menarik karena ukurannya yang besar (rentang sayap hingga 100 mm) dan warna oranye terang pada ujung sayap depannya yang kontras dengan putih pada bagian tengah sayap. Penampilan ini seringkali membuatnya terlihat seperti kupu-kupu dari famili lain yang lebih agresif, suatu bentuk mimikri Batesian untuk menghindari predator (Corbet & Pendlebury, 2010).

Di kawasan air panas, seperti yang ditemukan di beberapa penelitian di Indonesia, *Hebomoia glaucippe* menunjukkan aktivitas berjemur (*basking*) yang penting untuk termoregulasi. Sebagai hewan poikilotermik, kupu-kupu ini mengandalkan panas matahari untuk menaikkan suhu tubuh agar dapat terbang dan mencari makan secara optimal. Suhu optimal untuk aktivitas kupu-kupu berkisar antara 26°C hingga 40°C, dan

kelembaban sedang (sekitar 60-70%) di kawasan air panas sangat mendukung aktivitas fisiologis mereka tanpa menyebabkan sayap basah atau kehilangan cairan tubuh berlebihan (Aprilianti, et al., 2023).

Hebomoia glaucippe adalah spesies kupu-kupu yang adaptif dan mampu hidup di berbagai habitat termasuk kawasan air panas. Di habitat ini, mereka memanfaatkan suhu hangat dan kelembaban yang sesuai untuk berjemur dan melakukan aktivitas terbang dan mencari makan. Keberadaannya di kawasan air panas juga menjadi indikator kesehatan ekosistem dan berkontribusi pada penyerbukan tanaman lokal. *Hebomoia glaucippe* termasuk salah satu spesies Pieridae yang umum ditemukan di kaki gunung dan kawasan dengan sumber air panas. Keberadaannya di kawasan ini menandakan kualitas habitat yang baik karena kupu-kupu sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan. (Ramandel, et al., 2020).

Keberadaan kupu-kupu di kawasan air panas Rimbo Panti juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti kelembaban, suhu, dan ketersediaan tumbuhan inang. Sumber air panas menciptakan kondisi mikrohabitat yang lembab dan kaya mineral, yang mendukung aktivitas kupu-kupu seperti *mud-puddling* dan penyerbukan (Bonebrake et al., 2010). Kondisi ini memungkinkan spesies kupu-kupu tertentu dapat bertahan dan berkembang biak dengan baik, sehingga kawasan ini memiliki potensi keanekaragaman hayati yang perlu dijaga dan dilestarikan.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, telah ditemukan tiga spesies kupu-kupu dari dua famili, yaitu *Cirrochroa emalea*, *Eurema hecabe*, dan *Hebomoia glaucippe* di kawasan air panas Cagar Alam Rimbo Panti, yang menunjukkan bahwa kawasan ini memiliki kondisi iklim mikro dan vegetasi yang mendukung keberlangsungan hidup kupu-kupu. Aktivitas seperti *mud-puddling* dan *basking* yang diamati menegaskan peran ekologis penting kawasan ini sebagai habitat serangga penyerbuk. Oleh karena itu, kawasan ini memiliki nilai konservasi tinggi yang perlu dijaga keberlanjutannya. Untuk itu, disarankan agar dilakukan pemantauan berkala terhadap populasi kupu-kupu dan pelestarian vegetasi inang, serta melibatkan masyarakat melalui edukasi dan pengembangan ekowisata berbasis keanekaragaman hayati. Penelitian lanjutan pada waktu dan musim yang berbeda juga penting untuk memperkaya data ekologi spesies dan mendukung pengelolaan konservasi yang lebih efektif.

REFERENSI

Aprilianti, E., Nugraheni, S. R., & Fitriana, N. (2023). Adaptasi fisiologis kupu-kupu terhadap iklim mikro kawasan sumber air panas. *Jurnal Biologi Tropika*, 23(1), 25–34.

- Bonebrake, T. C., Ponisio, L. C., Boggs, C. L., & Ehrlich, P. R. (2010). More than just indicators: A review of tropical butterfly ecology and conservation. *Biological Conservation*, 143(8), 1831–1841.
- Braby, M. F. (2000). *Butterflies of Australia: Their identification, biology and distribution*. CSIRO Publishing.
- Corbet, A. S., & Pendlebury, H. M. (2010). *The Butterflies of the Malay Peninsula* (4th ed.). Malayan Nature Society.
- Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem. (2020). *Rencana Pengelolaan Cagar Alam Rimbo Panti 2021–2030*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI.
- Farndon, J. (2008). *Kupu-Kupu: Hewan Penuh Warna*. Erlangga.
- Fiedler, K., & Schulze, C. H. (2004). Forest modification affects diversity (but not composition) of species groups of fruit-feeding butterflies in Sulawesi, Indonesia. *Biodiversity and Conservation*, 13, 653–674.
- Hill, J. K., Hamer, K. C., Dawood, M. M., & Tangah, J. (2001). Ecology of tropical butterflies in rainforest gaps. *Oecologia*, 128(2), 294–302.
- Kudrna, O. (2011). *Ecology of butterflies in Europe*. Cambridge University Press.
- Kunte, K. (2000). *India: A Lifescape: Butterflies of Peninsular India*. Universities Press.
- Ramandel, F., Zuhri, F., & Wahyuni, S. (2020). Aktivitas harian kupu-kupu *Hebomoia glaucippe* di kawasan air panas Sumatera Barat. *Jurnal Konservasi Alam dan Lingkungan*, 18(2), 55–63.
- Syahputra, D. (2019). *Serangga: Morfologi, Klasifikasi, dan Peran Ekologisnya*. Penerbit Bioeduca Press.
- Rizal, S. (2007). *Ekologi Serangga di Kawasan Cagar Alam Rimbo Panti*. Pustaka Andalas.
- Yagi, N., & Koyama, N. (2019). Thermoregulatory behavior of tropical butterflies in open habitats. *Entomological Science*, 22(1), 76–84.
- Yusidha, R. (2020). *Biologi Kupu-Kupu: Struktur, Fungsi, dan Adaptasi*. Deepublish.