



ISSN 2355-9292

# JURNAL Sangkareang Mataram

VOLUME 5  
NO. 4 DESEMBER 2019

Alamat Redaksi:  
JL. TAWAK-TAWAK KARANG SUKUN MATARAM  
TELP. 0370-636875 E-mail : [universitasntb@gmail.com](mailto:universitasntb@gmail.com)  
web : [www.untb.ac.id](http://www.untb.ac.id) / funpage fb : Universitas NTB

# JURNAL SANGKAREANG MATARAM

Penanggung Jawab  
Dr. Ir. H. Mashur, MS.

Pimpinan Redaksi  
Dra. Sri Sukarni, M. Pd.

Dewan Redaksi  
Sad Kurniati W, SP., MP.  
Bq. Herdina Septika. SE., MM.  
Ni Putu Ety Lismaya Dewi, ST., MT.  
Wahyu Yuniati Nizar, S. Hut  
L. Aswandi Mahroni G, SSn., MA.  
Murtiana Ningsih, SKM., M. Kes  
Drh. Kholik, M. Vet.

Redaktur Pelaksana  
I Gde Dharma Atmaja, ST. M.Sc.  
Supriadi, S. Si., M. Sc.  
I Gde Adi Suryawan W., S.Si., M.Sc.

Revier

1. Dr. M. Islamy Rusyda, ST.MT.  
*Univ. Muhammadiyah Mataram*
2. Dr. M. Karjono, SKM., M. Kes.  
*Univ. Nusa Tenggara Barat*
3. Ir. Radjali Amin, M.App.Sc., PhD  
*Inst. Teknologi Yogyakarta*
4. Febriana Tri Wulandari, S.Hut.MP  
*Universitas Mataram*
5. I Gusti Made Suberatha, SE., MM  
*Univ. Mahasaraswati Mataram*
6. L. Aswandi Mahroni G, SSn., MA  
*Univ. Nusa Tenggara Barat*

Sekretariat Redaksi

Jurnal Sangkareang Mataram:  
Jalan Tawak-Tawak Karang Sukun Kota  
Mataram Tlp. 0370-636875  
e-mail : universitasntb@gmail.com

## Pengantar Redaksi

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa sehingga Jurnal Sangkareang Mataram dapat terbit untuk memenuhi permintaan dari masyarakat akademik khususnya civitas akademik di lingkup Universitas Nusa Tenggara Barat.

Jurnal Sangkareang Mataram merupakan jurnal resmi (Universitas Nusa Tenggara Barat) yang memuat artikel ilmiah dari berbagai disiplin keilmuan (bunga rampai) seperti Kesehatan, Kedokteran Hewan, Seni, Teknologi, Teknik, Ekonomi, Kehutanan dan lain sebagainya yang diterbitkan oleh Universitas Nusa Tenggara Barat yang beralamatkan di Jalan Tawak- Tawak Karang Sukun Kota Mataram.

Jurnal Sangkareang Mataram terbit setiap empat kali setahun yaitu pada bulan Maret, Juni, September dan Desember. Jurnal Sangkareang Mataram menerbitkan hasil penelitian, telaah pustaka (*Systematic review*) opini publik, gagasan, komunikasi singkat dan tinjauan kasus.

Besar harapan semoga Jurnal Sangkareang Mataram ini dapat terbit tepat waktu dan dapat dijadikan sebagai wadah untuk menyalurkan informasi publik dan dapat bermanfaat bagi pembangunan dan kepentingan masyarakat luas di Indonesia khususnya di Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Kami atas nama redaksi Jurnal Sangkareang Mataram menyampaikan banyak terimakasih kepada seluruh civitas akademika Universitas Nusa Tenggara Barat atas masukan, saran dan dorongannya sehingga jurnal ini dapat diterbitkan.

## JURNAL SANGKAREANG MATARAM

---

DAFTAR ISI	Halaman
1. <b>HASIL HUTAN BUKAN KAYU (HHBK) KUTU LAK (<i>Laccifer lacca</i>.Kerr) ...</b> Oleh : Febriana Tri Wulandari	1 – 6
2. <b>PROTEKSI MINYAK BUAH MERAH (<i>Pandanus conoideus Lam.</i>) TERHADAP JUMLAH FOLIKEL YANG TERPAPAR PLUMBUM .....</b> Oleh : Novarina Sulsia Ista'in Ningtyas, Kunti Tirtasari, Alfiana Laili Dwi Agustin	7 – 9
3. <b>POTENSI DAUN ASHITABA (<i>Angelica keiskei</i>) SEBAGAI SUMBER FITOBIOTIK DALAM PAKAN TERHADAP KUALITAS FISIK DAGING AYAM BROILER .....</b> Oleh : Rizal Azhari, Dina Oktaviana, Gusti Ayu Esty Windhary, Djubaidin Abidin, Mashur	10 – 15
4. <b>POTENSI KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU (LEPIDOPTERA) DI TAMAN WISATA ALAM KERANDANGAN UNTUK Mendukung KEGIATAN WISATA ALAM .....</b> Oleh : Maiser Syaputra	16 – 20
5. <b>PENCAPAIAN DESA ODF MELALUI STRATEGI GESA JAGAT DI DESA HIJRAH KECAMATAN LAPE KABUPATEN SUMBAWA TAHUN 2017 .....</b> Oleh: Faridah.	21 – 25
6. <b>STUDY KEANDALAN BANGUNAN GEDUNG INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT UMUM PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT TERHADAP BAHAYA KEBAKARAN .....</b> Oleh: Khaerul Rijal	26 – 30
7. <b>PENGETAHUAN DAN KEMAMPUAN FISIK MASYARAKAT DALAM PENCEGAHAN MALARIA DI DESA TAMAN SARI GUNUNGSARI KABUPATEN LOMBOK BARAT .....</b> Oleh : Agus Supinganto, Ni Ketut Metri	31 – 35
8. <b>PENERAPAN STRATEGI <i>PROBING PROMPTING</i> PADA MATA KULIAH KALKULUS 3 PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL .....</b> Oleh: Bq. Malikah Hr	36 – 39
9. <b>ANALISIS STRATEGI DALAM MENINGKATKAN KINERJA PEGAWAI NEGERI SIPIL (STUDI KASUS PADA DINAS PERINDUSTRIAN PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT) .....</b> Oleh : Sulaeman, Ma'ruf Al Gifari	40 – 45
10. <b>PEMODELAN BALOK KAYU LAMINASI DENGAN PERKUATAN BILAH BAMBU DITINJAU TERHADAP KUAT LENTUR .....</b> Oleh : Muammar Khadafi	46 – 53
11. <b>APLIKASI GAYA BERAT MIKRO 4-DIMENSI UNTUK MONITORING PERKEMBANGAN DEFORMASI DI AREA TERDAMPAK DAN LUAR TERDAMPAK LUAPAN LUMPUR SIDOARJO – JAWA TIMUR .....</b> Oleh : Gusti Ayu Esty Windhari	54 – 58
12. <b>DAMPAK VARIASI LAJU UDARA PEMANASAN OVEN TEMBAKAU TERHADAP JUMLAH KONSUMSI BAHAN BAKAR ALTERNATIF BIJI JARAK .....</b> Oleh : Ahamad Multazam, Alpiana Hidayatulloh	56 – 61
13. <b>PENGARUH PEMBERIAN ASTAXANTHIN TERHADAP MORFOLOGI DAN MOTILITAS SPERMATOZOA MENCIT JANTAN DEWASA (<i>Mus musculus</i>) YANG DIBERIKAN PELATIHAN FISIK BERLEBIH .....</b> Oleh : Kardi, Iwan Desimal	62 – 66

## POTENSI KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU (LEPIDOPTERA) DI TAMAN WISATA ALAM KERANDANGAN UNTUK MENDUKUNG KEGIATAN WISATA ALAM

Maiser Syaputra, S.Hut., M.Si<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Kehutanan Universitas Mataram  
syaputra.maiser@gmail.com

### ABSTRAK

*Keberadaan kupu-kupu (Lepidoptera) di kawasan Taman Wisata Alam (TWA) dapat dipandang sebagai suatu hal yang penting, hal ini berkaitan dengan potensinya sebagai pendukung atraksi wisata dan boindikator kelestarian lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman kupu-kupu, menganalisa tingkat keanekaragaman jenis, kekayaan, pemerataan serta status konservasi kupu-kupu berdasarkan hasil inventarisasi yang dilakukan di Kawasan TWA Kerandangan. Output lain dari penelitian ini adalah memberikan rekomendasi berupa jalur-jalur di TWA Kerandangan yang berpotensi dikembangkan sebagai jalur wisata Tracking pengamatan kupu-kupu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Time search yang merupakan modifikasi dari metode transek garis. Dalam penggunaannya metode Time search tidak menggunakan batasan jarak/luasan tertentu melainkan waktu. Bentang alam lokasi penelitian berupa bukit, lembah, dan aliran sungai menjadi dasar dalam menentukan petak contoh/jalur pengamatan. Jalur pengamatan diambil berdasarkan perwakilan dari bentang alam yang ada di TWA Kerandangan yakni meliputi hutan sekunder, aliran sungai (riparian), jalur forest tracking, air terjun dan taman. Hasil pengamatan menunjukkan terdapat 187 individu kupu-kupu dari 35 spesies yang berhasil teridentifikasi. Selain itu diketahui juga bahwa jalur pengamatan dengan tingkat keanekaragaman dan kekayaan kupu-kupu tertinggi berada pada jalur forest tracking ( $H' = 2,72$  dan  $Dmg = 4,5$ ) dan jalur pengamatan dengan tingkat pemerataan tertinggi berada pada jalur riparian ( $E = 6,95$ ). Dilihat dari status konservasinya, terdapat satu spesies dilindungi di lokasi penelitian yaitu *Toides helena*. Berdasarkan kelimpahan jenis dan individu kupu-kupu yang ada, jalur yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai jalur wisata tracking pengamatan kupu-kupu adalah jalur forest tracking dan telusur sungai.*

*Kata kunci: Kupu-kupu, Keanekaragaman, TWA Kerandangan, Time Search, Wisata Alam*

### PENDAHULUAN

Taman Wisata Alam (TWA) Kerandangan merupakan salah satu kawasan konservasi di Nusa Tenggara Barat tepatnya berada di Kecamatan Batu layar, Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Kawasan hutan ini memiliki fungsi sebagai tempat pelestarian alam selain itu juga dimanfaatkan untuk kegiatan pariwisata dan rekreasi alam. Potensi keanekaragaman hayati yang dimiliki TWA Kerandangan sangat besar dan belum banyak dikaji secara mendalam, salah satunya yaitu potensi keanekaragaman kupu-kupu.

Kupu-kupu adalah satwa dari golongan serangga yang memiliki ciri khusus sayap yang terdiri atau tersusun dari sisik. Nama dari ordo kupu-kupu dalam bahasa latin (*Lepidoptera*) pun diambil dari istilah tersebut yaitu *lepis* yang berarti sayap dan *Ptera* yang berarti sisik. Selain ciri tersebut, kupu-kupu memiliki ciri umum yang sama dengan serangga-serangga lainnya seperti: tubuh terdiri dari tiga segmen, memiliki tiga pasang kaki, dan sepasang antena.

Kelimpahan kupu-kupu di alam dipengaruhi oleh banyak faktor, pendekatan ekologi seringkali digunakan untuk mengetahui hal tersebut. Pendekatan ekologi meliputi hubungan satwa ini dengan faktor

abiotik dan biotik penyusun ekosistem serta kondisi-kondisi yang mempengaruhi hidupnya di alam. Secara umum menurut Dephut (2003) faktor lingkungan yang berpengaruh besar terhadap kehidupan kupu-kupu antara lain suhu, cahaya matahari, curah hujan, ketersediaan sumber air, dan vegetasi pakan.

Kupu-kupu telah lama diketahui sebagai salah satu satwa yang digemari oleh masyarakat, bentuk dan rupanya yang berwarna-warni mampu memikat hati banyak orang, sehingga mengetahui keberadaan kupu-kupu di kawasan Taman Wisata Alam menjadi penting karena satwa ini dapat menambah objek daya tarik wisata apabila dikemas menjadi sebuah atraksi sebagai contoh *trackinnng* jalur pengamatan kupu-kupu. Selain itu manfaat lain mengetahui keberadaan satwa ini berkaitan dengan fungsinya sebagai boindikator kelestarian lingkungan. Kupu-kupu tidak dapat hidup pada lingkungan tercemar sehingga hilangnya satwa ini dapat menjadi indikasi terjadinya perubahan lingkungan. (Holloway *et al.* 1987).

### Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui keanekaragaman kupu-kupu (*Lepidoptera*) yang ada di TWA Kerandangan.

- b. Menganalisa tingkat keanekaragaman jenis, kekayaan, pemerataan, serta status konservasi kupu-kupu (Lepidoptera) dari hasil inventarisasi.
- c. Memberikan rekomendasi jalur wisata *tracking* pengamatan kupu-kupu.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Pengukuran potensi keanekaragaman kupu-kupu ini berlokasi di TWA Kerandangan yang terletak di Kecamatan Batu layar, Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat, dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2015.

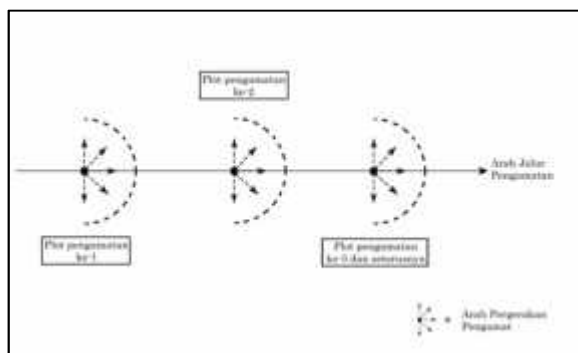
### Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain jaring serangga, jarum suntikan, pinset, jarum pentul, dan kotak spesimen. Sedangkan bahan yang digunakan antarlain alkohol 70%, kertas minyak, dan kapur barus.

### Metode Pengambilan Data

Data diperoleh menggunakan metode *Time search*, yaitu modifikasi dari metode transek garis. Metode *timesearch* merupakan metode inventarisasi dengan plot yang memiliki batasan waktu (menit). Waktu yang digunakan ditetapkan secara konsisten, Waktu perhitungan plot pengamatan dimulai ketika individu pertama ditangkap hingga waktu yang ditentukan berakhir, diikuti dengan plot-plot berikutnya hingga plot ke-*n*.

Pengambilan data dilakukan pada kawasan TWA Kerandangan berdasarkan perwakilan dari bentang alam yang ada yakni meliputi hutan sekunder, aliran sungai, jalur *tracking*, air terjun, dan taman. masing-masing jalur berjumlah 10 plot, sehingga keseluruhan plot berjumlah 50. Pengamatan dilakukan pada pagi hari mulai pukul 08.00 wita, karena pada jam-jam ini kupu-kupu lebih mudah untuk diamati. Kupu-kupu termasuk satwa yang aktif bergerak, (mencari makan dan kawin) pada pagi hari (Simanjuntak 2001). Plot pengamatan metode *Time search* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Plot pengamatan metode time search

Lebih lanjut prosedur pengambilan data menggunakan metode *Time Search* adalah sebagai berikut:

1. Perhitungan plot pengamatan dimulai ketika kupu-kupu pertama terlihat oleh pengamat, pengamat mencatat seluruh individu yang dapat dikenali di dalam *tally sheet*
2. Apabila pengamat tidak dapat mengenali/mengidentifikasi spesies yang terlihat, maka individu tersebut harus ditangkap untuk identifikasi lebih lanjut
3. Individu yang tertangkap disimpan rapi pada kertas minyak dengan posisi sayap tertutup dan diberi kode lalu ditempatkan di dalam kotak spesimen untuk mencegah kerusakan.
4. Selama waktu yang ditentukan (15 menit), pengamat melakukan observasi di sekitar lokasi searah dengan jalur pengamatan, tidak ada batasan jarak selama kegiatan berlangsung
5. Perhitungan plot berakhir setelah melewati batas waktu yang ditentukan,
6. Perhitungan plot selanjutnya dimulai kembali pada saat individu pertama (pada plot yang baru) terlihat atau tertangkap oleh pengamat

### Analisis Data

#### 1. Keanekaragaman jenis

Keanekaragaman jenis dinilai menggunakan indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener dengan rumus:

$$H' = - \sum P_i \ln P_i$$

Keterangan:

$H'$  = indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

#### 2. Kemerataan jenis

Untuk mengetahui pemerataan setiap jenis dalam setiap komunitas digunakan Indeks Kemerataan Evenness ( $E$ ), dengan rumus:

$$E = H' / \ln S$$

Keterangan:

$E$  = indeks pemerataan

$H'$  = keanekaragaman jenis serangga

$\ln$  = logaritma natural

$S$  = jumlah jenis

#### 3. Kekayaan jenis

Kekayaan jenis dinilai menggunakan indeks kekayaan Margalef, dengan rumus:

$$D_{mg} = (S-1) / \ln N$$

Keterangan:

$D_{mg}$  = indeks kekayaan jenis

$S$  = jumlah spesies

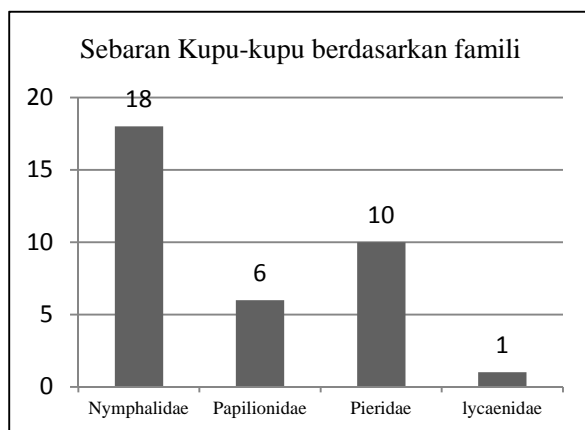
$\ln$  = logaritma natural

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keanekaragaman jenis kupu-kupu

Hasil kegiatan inventarisasi potensi keanekaragaman kupu-kupu di TWA Kerandangan menunjukkan terdapat 187 individu kupu-kupu dari 35 jenis yang berhasil diamati selama kegiatan pengamatan berlangsung. Keseluruhan jenis tersebut masuk dalam empat famili yakni papilionidae, pieridae, nymphalidae, dan lycaenidae.

Famili nymphalidae merupakan famili dengan jumlah temuan terbanyak yakni sebesar 18 jenis, diikuti famil pieridae sebanyak 10 jenis, papilionidae sebanyak 6 jenis, dan 1 jenis dari famili lycaenidae. Melimpahnya temuan famili nymphalidae dilokasi penelitian dikarenakan famili ini merupakan famili kupu-kupu dengan jumlah jenis terbesar diantara famili lainnya, selain itu famili nymphalidae juga menyebar dengan sangat luas mulai dari daerah terbuka, perkebunan, dan daerah-daerah berbau busuk (Corbert dan Pendlebury, 1956). Data sebaran kupu-kupu berdasarkan famili dapat dilihat pada Gambar 2.



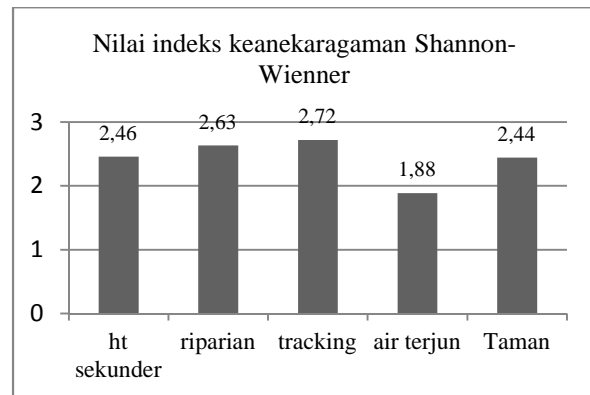
Gambar 2 Sebaran kupu-kupu berdasarkan famili

Jalur dengan kelimpahan kupu-kupu tertinggi berdasarkan hasil pengamatan adalah forest tracking dan jalur riparian dengan temuan jenis sebanyak 18, diikuti hutan sekunder dan taman dengan jumlah jenis 15 dan 13, sedang jalur dengan temuan jenis paling sedikit adalah jalur pengamatan air terjun dengan jumlah temuan 7 jenis.

Untuk membandingkan tingkat keanekaragaman kupu-kupu yang ada pada setiap lokasi dilakukan perhitungan menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener. Index Shannon-Wiener merupakan gambaran tingkatan skor seberapa besar ketidaktentuan (*uncertainty*) spesies-spesies yang ada dalam suatu lokasi. Sehingga semakin besar indeks maka semakin banyak spesies yang mungkin dapat ditemukan, sebaliknya nilai nol (0) mengindikasikan bahwa spesies yang akan ditemukan sudah dapat dipastikan, dengan kata lain hanya akan ada 1 spesies pada lokasi tersebut.

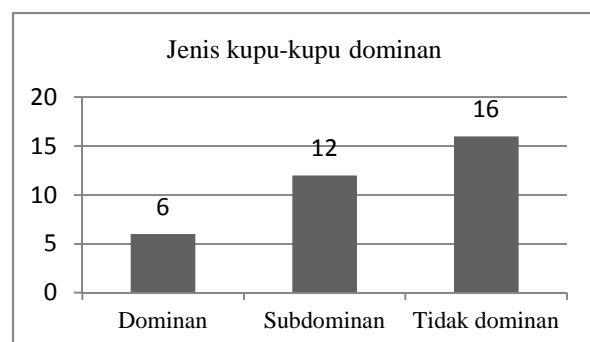
Hasil perhitungan menunjukkan jalur forest tracking merupakan jalur dengan indeks keanekaragaman tertinggi yakni  $H' = 2,72$  diikuti jalur riparian sebesar  $H' = 2,63$ . Jalur hutan sekunder dan taman masing-masing memiliki indeks  $H' = 2,46$

dan 2,44, sedang nilai keanekaragaman terendah berada pada jalur air terjun dengan nilai 1,88. Nilai keanekaragaman kupu-kupu pada tiap jalur pengamatan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Nilai indeks keanekaragaman perlokasi

Jalur riparian termasuk habitat yang disenangi oleh kupu-kupu karena terdapat banyak air dan mineral. Menurut Sihombing (1999) selain menghisap nektar, kupu-kupu juga mencari mineral-mineral yang dibutuhkan untuk proses reproduksi. Aktifitas mencari mineral ini lebih terlihat pada individu jantan, sehingga keberadaan sungai juga mempengaruhi kehidupan satwa ini. Jalur forest tracking yang datar dan sedikit terbuka serta mendapat banyak sinar matahari merupakan faktor yang menyebabkan tingginya kelimpahan kupu-kupu pada lokasi ini. Menurut Novak (1999) kehidupan kupu-kupu dipengaruhi oleh temperatu lingkungannya. Sinar matahari pagi diperlukan kupu kupu untuk mengeringkan sayapnya yang lembab sehingga sayap dapat digunakan untuk terbang. Faktor yang menyebabkan rendahnya kelimpahan kupu-kupu di jalur pengamatan air terjun dikarenakan lokasi ini tertutup rapat oleh lereng perbukitan, sehingga sedikit mendapat sinar matahari.



Gambar 4 Jumlah kupu-kupu dominan

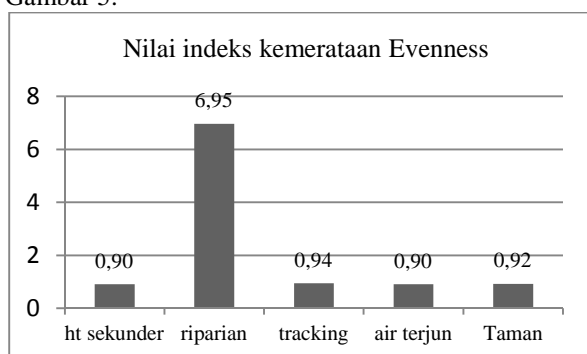
Terdapat enam jenis kupu-kupu dominan, tiga diantaranya menyebar luas dan dapat ditemukan di empat jalur pengamatan yaitu *Pachliopta aristolochiae*, *Papilio demolion*, dan *Papilio memnon*. Sedangkan jenis kupu-kupu yang tergolong tidak

dominan berjumlah 17 jenis, 14 di antaranya memiliki penyebaran sempit dan hanya dapat ditemukan di satu lokasi saja, beberapa diantaranya adalah *Appias albina*, *Bassarona recta*, *Catopsilia pamona*, *Cepora nadina*, dan *Danaus genutia*. Bila dilihat dari jumlah temuan, jenis kupu-kupu terbanyak yang berhasil ditemukan adalah jenis *Pachliopta aristolochiae*, sedangkan jenis paling sedikit diantaranya *Yoma sabina*, *Saletara liberia*, dan *Pareronia anais*. Data penyebaran jenis kupu-kupu dominan dilihat pada Gambar 4.

### Kemerataan jenis kupu-kupu

Untuk mengetahui bagaimana pola kemerataan setiap jenis kupu-kupu di setiap jalur pengamatan di TWA Kerandangan dilakukan perhitungan menggunakan indeks kemerataan Evenness. Indeks ini memiliki kisaran nilai tertentu, indeks Evenness dengan nilai minimal nol (0) memiliki arti bahwa setiap jenis yang ditemukan pada lokasi tersebut memiliki jumlah individu yang berbeda banyaknya (tidak pernah sama jumlahnya), sedangkan nilai lebih dari nol (0) mengindikasikan bahwa setiap jenis yang ditemukan pada lokasi tersebut memiliki jumlah individu yang sama banyaknya.

Tingkat kemerataan juga mempengaruhi kestabilan suatu jenis di alam, hal ini berkaitan dengan kemampuan suatu spesies bertahan dari ancaman kepunahan. Mawazin dan Subiarto (2013) menyatakan bahwa suatu jenis yang memiliki tingkat kestabilan yang tinggi mempunyai peluang yang lebih besar untuk mempertahankan kelestarian jenisnya. Hasil perhitungan indeks kemerataan jenis menunjukkan bahwa lokasi dengan nilai kemerataan tertinggi berada pada jalur riparian dengan nilai 6,95, sedangkan lokasi dengan nilai kemerataan terendah adalah jalur hutan sekunder dan air terjun dengan nilai 0,90. Nilai kemerataan jenis kupu-kupu pada setiap lokasi dapat dilihat pada Gambar 5.

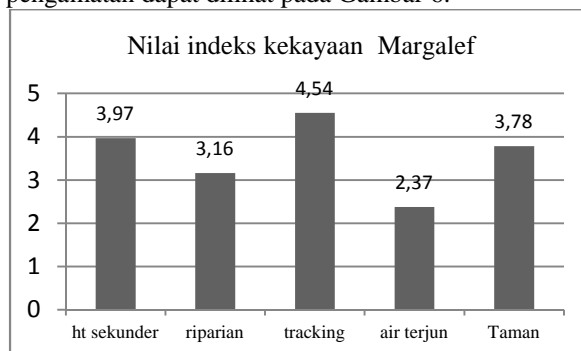


Gambar 5 Nilai kemerataan jenis kupu-kupu pada setiap lokasi

### Kekayaan jenis kupu-kupu

Kekayaan merupakan nilai yang ukurannya dipengaruhi oleh banyaknya jenis dan jumlah individu pada suatu lokasi pengamatan. Semakin banyak jumlah jenis dan individu pada suatu lokasi maka nilai indeks kekayaan semakin tinggi. Berdasarkan hasil

pengamatan diketahui bahwa lokasi dengan nilai indeks kekayaan jenis tertinggi berada pada Lereng Barat dengan nilai 5,75 sedangkan nilai kekayaan jenis terendah berada pada lokasi Lereng Timur dengan nilai 3,19. Nilai kemerataan pada setiap lokasi pengamatan dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Nilai kekayaan jenis kupu-kupu pada setiap lokasi

### Status konservasi

Hasil identifikasi pada setiap jenis kupu-kupu yang ditemukan di TWA Kerandangan terkait status perundang-undangan yang berlaku menunjukkan bahwa terdapat satu jenis kupu-kupu di lokasi penelitian masuk dalam kategori satwa dilindungi menurut PP No. 7 Tahun 1999 dan appendix 2 CITES yaitu *Troides helena*. Selain itu terdapat Beberapa diantara kupu-kupu yang ditemukan tersebut termasuk pada jenis kupu-kupu komersil yang diperjualbelikan antara lain *Pachliopta aristolochiae*, *Papilio memnon*, *Papilio polytes* dan *Papilio demolion*. Jenis-jenis tersebut umum dibudidayakan masyarakat sebagai objek wisata maupun kerajinan tangan.

### Rekomendasi jalur wisata

Keberadaan kupu-kupu di TWA Kerandangan merupakan sebuah potensi wisata alam yang dapat dikembangkan oleh pengelola. Kupu-kupu merupakan satwa yang indah, memperhatikan satwa ini di alam mampu memberikan efek ketenangan dan relaksasi. Kupu-kupu juga objek yang menarik untuk dipelajari, hidupnya yang terdiri atas beberapa fase metamorfosis dapat memberikan nilai edukasi kepada masyarakat. Saat ini menemukan kupu-kupu di kota menjadi sulit karena penyebarannya yang sedikit, sehingga masyarakat cenderung berkunjung ke kawasan hutan untuk menemukan satwa ini tak terkecuali ke TWA.

Dari hasil kegiatan inventarisasi ini dapat diketahui bahwa lokasi yang memiliki potensi baik untuk wisata tracking pengamatan kupu-kupu adalah jalur forest tracking dan jalur telusur sungai, selain keanekaragaman jenis kupu-kupunya tinggi dikedua jalur ini terdapat jenis kupu-kupu dilindungi yaitu *Troides helena* yang menarik untuk diamati.

### KESIMPULAN

Kesimpulan dari kajian potensi keanekaragaman kupu-kupu di TWA Kerandangan ini antara lain:

1. Kupu-kupu (Lepidoptera) yang berhasil diamati dalam kegiatan ini berjumlah berjumlah 187 individu yang terdiri dari 35 spesies.
2. Jalur pengamatan dengan tingkat keanekaragaman dan kekayaan tertinggi berada pada jalur forest tracking ( $H' = 2,72$  dan  $Dmg = 4,5$ ) sedangkan jalur dengan pemerataan jenis tertinggi berada pada jalur riparian ( $E = 6,95$ ), dan dilihat dari status konservasinya, ditemukan adanya spesies kupu-kupu dilindungi pada penelitian ini yaitu *Troides helena*.
3. Berdasarkan kelimpahan jenis dan individu kupu-kupu yang ada, jalur yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai jalur wisata tracking pengamatan kupu-kupu adalah jalur forest tracking dan telusur sungai.

### DAFTAR PUSTAKA

- Corbert AS, Pendlebury HM. 1992. The Butterfly of The Malay Peninsula. Kuala Lumpur: United Selangor Press.
- Departemen Kehutanan. 2003. Potensi Kupu-kupu di Wilayah Kerja Balai KSDA Sulawesi Selatan I. Makassar. Departemen Kehutanan, Direktorat Jendral Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam.
- Holloway JD, JD Bradley, dan DJ Carter. 1987. Lepidoptera. Di dalam: betts CR, editor. Guide to Insects of Importance to Man. London: CAB International Institute of Entomology.
- Mawazin, Subiakto A. 2013. Keanekaragaman Dan Komposisi Jenis Permudaan Alam Hutan Rawa Gambut Bekas Tebangan Di Riau. *J Forest Rehabilitation* 1(1): 59–73.
- Novak I. 1999. A Fieldguide In Colour to Butterflies and Moths. Czech Republic: Aventium Publishing House.
- Sihombing DTH. 1999. Satwa Harapan I: Pengantar Ilmu dan Tehnologi Budidaya. Bogor. Pustaka Wirausaha Muda.
- Simanjuntak, OFM. 2001. Kajian produksi dan tingkah laku beberapa jenis kupu-kupu yang terdapat di beberapa daerah di kabupaten bogor. [Tesis]. Bogor. Institut Pertanian Bogor.