

2019_Sangkareang_Maiser_Kupu_Kerandangan_Nonsinta.pdf

by

Submission date: 29-May-2023 07:43PM (UTC-0500)

Submission ID: 2104871898

File name: 2019_Sangkareang_Maiser_Kupu_Kerandangan_Nonsinta.pdf (130.51K)

Word count: 2475

Character count: 15626



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
web : www.untb.ac.id /fanspage fb : Universitas NTB

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

Maiser Syaputra, S.Hut., M.Si¹

¹ 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, kemerataan 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/luas 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 $D_{mg} = 4,5$) dan jalur pengamatan dengan tingkat kemerataan 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 *tracking* 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.

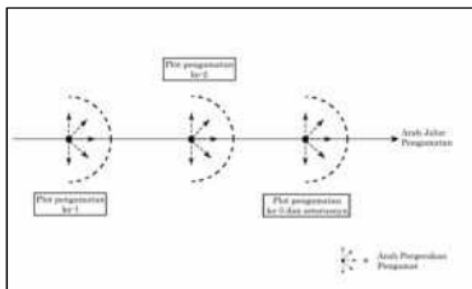
2. Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain jaring serangga, jarum suntikan, pinset, jarum pentul, dan kotak spesimen. Sedangkan bahan yang digunakan antaralain 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 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

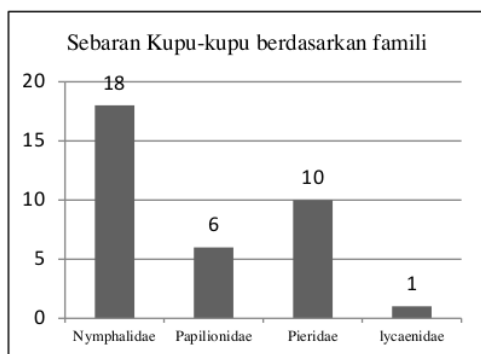
\ln = logaritma natural

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 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.



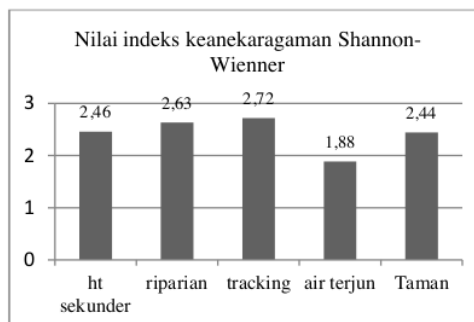
Gambar 2 Sebaran kupu-kupu berdasarkan famili

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.

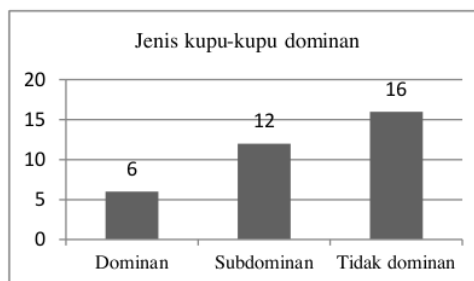
Hasil perhitungan menunjukkan jalur forest tracking merupakan jalur dengan indeks keanekaragaman tertinggi yakni $H' = 2,72$ diikuti jalur riparian sebesar $H' = 2,63$. Jalur hutan sekunder dan taman masing-masing memiliki indeks $H' = 2,46$

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

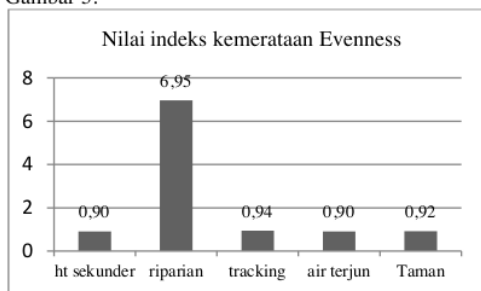
Terdapat enam jenis kupu-kupu dominan, tiga diantaranya menyebar luas dan dapat ditemukan di empat jalur pengamatan yaitu *Pachliopta aristolochiae*, *Papilio demolion*, dan *Papilio memnon*. Sedangkan jenis kupu-kupu yang tergolong tidak

dominan berjumlah 17 jenis, 14 diantaranya 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 pemerataan setiap jenis kupu-kupu di setiap jalur pengamatan di TWA Kerandangan dilakukan perhitungan menggunakan indeks pemerataan 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 pemerataan juga mempengaruhi kestabilan suatu jenis di alam, hal ini berkaitan dengan kemampuan suatu spesies bertahan dari ancaman kepunahan. Mawazin dan Subiako (2013) menyatakan bahwa suatu jenis yang memiliki tingkat kestabilan yang tinggi mempunyai peluang yang lebih besar untuk mempertahankan kelestarian jenisnya. Hasil perhitungan indeks pemerataan jenis menunjukkan bahwa lokasi dengan nilai pemerataan tertinggi berada pada jalur riparian dengan nilai 6,95, sedangkan lokasi dengan nilai pemerataan terendah adalah jalur hutan sekunder dan air terjun dengan nilai 0,90. Nilai pemerataan jenis kupu-kupu pada setiap lokasi dapat dilihat pada Gambar 5.

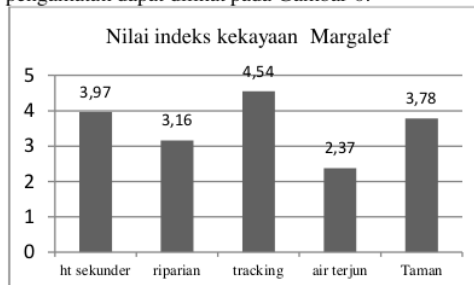


Gambar 5 Nilai pemerataan jenis kupu-kupu pada setiap lokasi

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 pemerataan 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.

ORIGINALITY REPORT

6%

SIMILARITY INDEX

%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- 1** Lid yana Maya Gosal, Ventje Memah, Jimmy Rimbing. "Keanekaragaman dan Perbedaan Jenis Kupu-kupu (Ordo Lepidoptera) Berdasarkan Topografi pada Tiga Lokasi Hutan di Sulawesi Utara Diversity and Differences type of Butterfly species (Order Lepidoptera) based on the topography of the three forest location in", JURNAL BIOS LOGOS, 2016
Publication 1 %

- 2** Maria Mathilda Nino. "Keanekaragaman Kupu-Kupu (Lepidoptera) di Sekitar Pinggiran Sungai Maslete Kabupaten Timor Tengah Utara", Bio-Edu: Jurnal Pendidikan Biologi, 2019
Publication 1 %

- 3** Indah Fitri Sari, Nuning Nurcahyani, M. Kanedi, Tugiyono Tugiyono. "Bird Species Diversity in Liwa Botanical Garden, West Lampung", Jurnal Ilmiah Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati, 2020
Publication 1 %

4

Tutut Indah. "KUPU-KUPU DI TAMAN KOTA KEDIRI MEMORIAL PARK", Jurnal Biologi dan Pembelajarannya (JB&P), 2019

Publication

1 %

5

FARIZ ARRIZMI. "PENGARUH INFILTRASI TERHADAP PENURUNAN PERMUKAAN TANAH PADA LAHAN GAMBUT KAWASAN KONSERVASI TAMAN WISATA ALAM (TWA) BANING KABUPATEN SINTANG", Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah, 2015

Publication

1 %

6

Effi Yudiawati, Lusi Oktavia. "KEANEKARAGAMAN JENIS CAPUNG (ODONATA) PADA AREAL PERSAWAHAN DI KECAMATAN TABIR DAN DI KECAMATAN PANGKALAN JAMBU KABUPATEN MERANGIN", Jurnal Sains Agro, 2020

Publication

<1 %

7

Muhammad Saiful, Halimah Syifa Febrina, Muhammad Fauzan, Diva Rara Vidyani Maisa et al. "Studi Literatur Perbandingan Keanekaragaman Kelelawar di Pulau Kalimantan dan Jawa", BIO-EDU: Jurnal Pendidikan Biologi, 2021

Publication

<1 %

8

Akhmad Kamaluddin, Gunardi Djoko Winarno, Bainah Sari Dewi. "Keanekaragaman Jenis Avifauna di Pusat Latihan Gajah (PLG) Taman

<1 %

Nasional Way Kambas", Jurnal Sylva Lestari,
2019

Publication

9

Kiki Dwi Anugrah, Agus Setiawan, Jani Master.
"THE DIVERSITY BIRD SPECIES IN PROTECTION
FOREST OF REGISTER 25 PEMATANG
TANGGANG TANGGAMUS REGENCY
LAMPUNG PROVINCE", Jurnal Sylva Lestari,
2017

Publication

<1 %

10

Sudarmin Ledo, Wilhelmina Seran.
"Keanekaragaman Tumbuhan Obat Taman
Wisata Alam Baumata serta Pemanfaatannya
oleh Masyarakat Lokal di Kabupaten Kupang
Nusa Tenggara Timur", Agrikan: Jurnal
Agribisnis Perikanan, 2019

Publication

<1 %

11

Mita Khairun Najah. "Keanekaragaman Kupu-
kupu (Subordo: Rhopalocera) Di Taman
Nasional Ujung Kulon", Jurnal Biogenerasi,
2023

Publication

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

2019_Sangkareang_Maiser_Kupu_Kerandangan_Nonsinta.pdf

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6
