

**TESIS**

**KEANEKARAGAMAN DAN DISTRIBUSI FREKUENSI  
KUPU-KUPU (Lepidoptera: Rhopalocera) DI BEBERAPA KAWASAN  
LINDUNG, PROVINSI SUMATERA SELATAN SEBAGAI DATA  
DASAR KONSERVASI**



**INA APRILLIA  
08082621721009**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI S2  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2019**

**TESIS**

**KEANEKARAGAMAN DAN DISTRIBUSI FREKUENSI  
KUPU-KUPU (Lepidoptera: Rhopalocera) DI BEBERAPA KAWASAN  
LINDUNG, PROVINSI SUMATERA SELATAN SEBAGAI DATA  
DASAR KONSERVASI**



**INA APRILLIA  
08082621721009**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI S2  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

KEANEKARAGAMAN DAN DISTRIBUSI FREKUENSI KUPU-KUPU  
(Lepidoptera: Rhopalocera) DI BEBERAPA KAWASAN LINDUNG, PROVINSI  
SUMATERA SELATAN SEBAGAI DATA DASAR KONSERVASI

TESIS

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar  
Magister Sains Bidang Studi Biologi

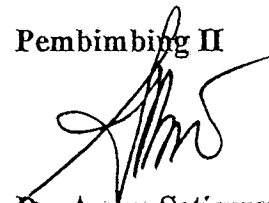
Oleh

INA APRILLIA

08082621721009

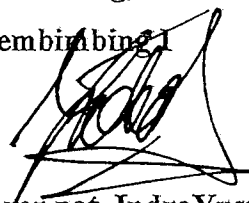
Palembang, Juli 2019

Pembimbing II



Dr. Arum Setiawan, M. Si  
NIP. 197211221998031001

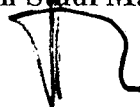
Pembimbing I



Dr. rer.nat. Indra Yustian, M. Si  
NIP. 19730726997021001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Biologi



Dr. Laila Hanum, M.Si.  
NIP. 197308311998022001

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah berupa Tesis dengan judul “Keanekaragaman dan Sebaran Kupu-kupu (Lepidoptera: Rhopalocera) di Beberapa Kawasan Lindung, Provinsi Sumatra Selatan Sebagai Data Dasar Konservasi” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Magister Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal 23 Juli 2019.

Palembang, Juli 2019  
Tim penguji karya ilmiah berupa Tesis

Ketua :

1. Dr. rer. nat. Indra Yustian, M.Si.  
NIP.197307261997021001

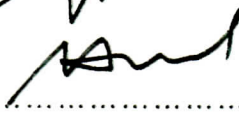
()

Anggota :

1. Dr. Arum Setiawan, M.Si.  
NIP.197211221998031001

()

2. Prof. Dr. Hj. Hilda Zulkifli, M.Si, DEA.  
NIP.195304141979032001

()

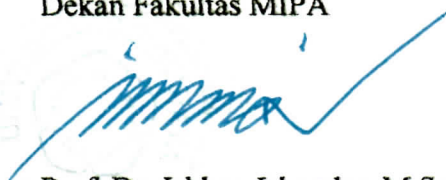
3. Dr. Zazili Hanafiah, M.Sc.  
NIP. 195909091987031004

()


4. Dr. Moh. Rasyid Ridho, S.Si, M.Si.  
NIP. 196905011995031002

()

Mengetahui,  
Dekan Fakultas MIPA

()  
Prof. Dr. Iskhaq Iskandar, M.Sc  
NIP. 197210041997021001

Ketua Program Studi

()  
Dr. Laila Hanum, M.Si  
NIP. 197308311998022001

## RINGKASAN

### KEANEKARAGAMAN DAN DISTRIBUSI FREKUENSI KUPU-KUPU (Lepidoptera: Rhopalocera) DI BEBERAPA KAWASAN LINDUNG PROVINSI SUMATERA SELATAN SEBAGAI DATA DASAR KONSERVASI

Karya tulis ilmiah berupa Tesis

Ina Aprillia; dibimbing oleh Dr. rer.nat. Indra Yustian, M.Si dan Dr. Arum Setiawan, M.Si

Diversity and frequency distribution of butterflies (Lepidoptera: Rhopalocera) in the several protected areas in South Sumatera as basic conservation data

Xii + 71 halaman, 10 tabel, 17 gambar, 7 lampiran

#### RINGKASAN

Kupu-kupu merupakan serangga yang keberadaannya sangat penting di alam. Selain sebagai bioindikator dan polinator, peran kupu-kupu dapat ditinjau dari segi ekonomi, yaitu dapat dimanfaatkan sebagai barang kerajinan tangan yang bernilai jual tinggi. Namun perburuan kupu-kupu eksotis dan indah membuat beberapa jenis kupu-kupu terancam punah di alam, untuk itu perlu dilakukan upaya konservasi demi menyelamatkan populasi kupu-kupu. Di Indonesia diketahui sebanyak 2000 spesies kupu-kupu dapat ditemukan (Peggie, 2011), sementara di Sumatera diketahui sekitar 1000 spesies walau belum ada data yang pasti (Soekardi, 2007). Namun, untuk Sumatera Selatan masih belum ada data mengenai jenis, keanekaragaman dan sebarannya khususnya pada kawasan lindung. Maka perlu untuk dilakukan penelitian mengenai keanekaragaman dan distribusi frekuensi kupu-kupu pada beberapa kawasan lindung sebagai data dasar yang berguna bagi konservasi kupu-kupu.

Penelitian tentang keanekaragaman dan distribusi kupu-kupu dilaksanakan di 4 Kawasan lindung yang ada di Sumatera Selatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menginventarisasi, menganalisis kelimpahan, keanekaragaman dan distribusi serta menentukan strategi konservasi kupu-kupu pada masing-masing kawasan lindung yang menjadi lokasi penelitian. Penentuan titik sampling menggunakan metode purposive sampling, sedangkan pengumpulan data menggunakan metode perhitungan sepanjang garis transek (*linear transect count*) sepanjang 1000 m pada masing-masing transek dan dilaksanakan pada bulan Mei 2018 sampai April 2019. Lokasi pengambilan sampel terdiri dari 4 kawasan lindung yaitu Hutan Lindung Gunung Dempo (HLGD), Suaka Margasatwa gunung Raya (SMGR), Taman Nasional Sembilang (TNS) dan Hutan Rawa Gambut PT GAL (HRGAL). Parameter Biotik meliputi data jenis tumbuhan inang larva dan dewasa dan parameter fisik yaitu suhu dan kelembaban.

Hasil penelitian didapatkan sebanyak 5 famili yaitu Papilionidae, Nymphalidae, Pieridae, Lycaenidae dan Hesperidae dengan jumlah 112 spesies dan 568 individu yang ditemukan pada empat lokasi penelitian. Nilai keanekaragaman berdasarkan indeks keanekaragaman Shannon dan kekayaan Margaleff lebih tinggi pada lokasi dengan tipe ekosistem dataran tinggi yaitu HLGD ( $H' = 4,18$   $R = 15,2$ ) dan SMGR ( $H' = 4,11$   $R = 14,7$ ), dibandingkan dengan ekosistem dataran rendah yaitu PT GAL ( $H' = 3,53$   $R = 8,09$ ), serta yang terendah yaitu TNS ( $H' = 2,26$   $R = 6,5$ ). Sementara nilai indeks kemerataan tertinggi yaitu PT GAL ( $E = 0,964$ ) dan terendah yaitu TNS ( $E = 0,678$ )

sedangkan 2 lokasi lainnya berada pada kisaran nilai ( $E=0,9$ ). Semua lokasi memiliki sebaran spesies merata ( $E>0,6$ ) dan kekayaan spesies yang tinggi ( $R>4$ ). Berdasarkan Indeks kesamaan Sorensen komunitas kupu-kupu pada tipe ekosistem dataran rendah tidak sama dengan tipe ekosistem dataran tinggi. Sementara nilai Indeks Kesamaan Sorensen tertinggi pada lokasi HLGDP & SMGR ( $IS=65,37\%$ ) serta TNS & GAL ( $IS=60,46\%$ ) menunjukkan bahwa pada kedua lokasi dengan tipe ekosistem yang sama memiliki spesies kupu-kupu yang relatif sama. Terdapat 2 spesies kupu-kupu yang dilindungi oleh PP No 7 tahun 1999 yaitu *Troides helena* dan *Trogonoptera brookiana*. Strategi konservasi kupu-kupu pada semua lokasi penelitian dapat dilakukan salah satunya dengan cara penanaman kembali tumbuhan inang yang ditemukan dalam jumlah sedikit sehingga kupu-kupu tidak perlu di konservasi secara eksitu dan meningkatkan resiko jika harus beradaptasi terhadap lingkungan yang baru.

Dapat disimpulkan bahwa kelimpahan, keanekaragaman serta distribusi frekuensi kupu-kupu lebih tinggi pada lokasi dengan tipe ekosistem dataran tinggi dibandingkan tipe ekosistem dataran rendah. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi data dasar tentang keanekaragaman kupu-kupu dan pengaruh perubahan lanskap terhadap distribusi kupu-kupu di Sumatera Selatan.

Kata kunci: Rhopalocera, keanekaragaman, kawasan lindung, sumsel  
Kepustakaan : 71 (1981-2017)



## SUMMARY

### **DIVERSITY AND FREQUENCY DISTRIBUTION OF BUTTERFLIES (LEPIDOPTERA: RHOPALOCERA) IN THE SEVERAL PROTECTED AREAS IN SOUTH SUMATERA AS BASIC CONSERVATION DATA**

Scientific papers in the form of theses

Ina Aprillia; Guided By Dr.rer.nat. Indra Yustian, M.Si and Dr. Arum Setiawan M.Si

Keanekaragaman dan distribusi frekuensi kupu-kupu (Lepidoptera: Rhopalocera) di beberapa kawasan lindung, provinsi Sumatera Selatan sebagai data dasar konservasi

Xii + 71 pages, 10 tables, 17 pictures, 7 attachments

#### SUMMARY

Butterflies are insects whose important in nature. Aside from being a indicator and pollinator, the role of butterflies can be viewed from an economic perspective, they can be used as handicrafts with high selling value. But the hunt for exotic and beautiful butterflies makes some species of butterflies endangered in nature, so conservation efforts are needed to save the butterfly population. In Indonesia, it is known that as many as 2000 butterfly species can be found (Peggie, 2011), while in Sumatra there are around 1000 species although there is no definitive data (Soekardi, 2007). However, there is still no data on South Sumatra regarding the species, diversity and distribution, especially in protected areas. So it is necessary to do research on the diversity and frequency distribution of butterflies in several protected areas as basic data that is useful for butterfly conservation.

Research on the diversity and distribution of butterflies was carried out in 4 protected areas in South Sumatra. The purpose of this study is to inventory, analyze abundance, diversity and distribution and determine the butterfly conservation strategy in each protected area that is the location of the study. Determination of sampling points using a purposive sampling method, while data collection uses a method of calculation along the transect line (linear transect count) along 1000 m on each transect and carried out in May 2018 to April 2019. The sampling location consisted of 4 protected areas namely Gunung Dempo protection forest (HLGD), Gunung Raya Wildlife Reserve (SMGR), Sembilang National Park (TNS) and PT GAL Peat Swamp Forest (HRGAL). Biotic parameters include data on larval and adult host plants and physical parameters, namely temperature and humidity.

The results showed that there were 5 families, namely Papilionidae, Nymphalidae, Pieridae, Lycaenidae and Hesperidae with 112 species and 568 individuals found in the four study sites. Diversity values based on Shannon's diversity index and Margaleff's species richness are higher in locations with upland ecosystem types namely HLGDP ( $H' = 4.18$   $R = 15.2$ ) and SMGR ( $H' = 4.11$   $R = 14.7$ ), compared to lowland ecosystems namely PT GAL ( $H' = 3.53$   $R = 8.09$ ) and the lowest is TNS ( $H' = 2.26$   $R = 6.5$ ). While

the highest evenness index value is PT GAL ( $E = 0.964$ ) and the lowest is TNS ( $E = 0.678$ ) while the other 2 locations are in the range of values ( $E = 0.9$ ). All locations have evenly distributed species ( $E > 0.6$ ) and high species richness ( $R > 4$ ). Based on the Sorensen similarity index, the butterfly community in the lowland ecosystem type is not the same as the highland ecosystem type. While the highest Sorensen Similarity Index value at HLGDP & SMGR locations ( $IS = 65.37\%$ ) and TNS & GAL ( $IS = 60.46\%$ ) shows that in both locations with the same ecosystem type they have relatively the same butterfly species. There are 2 butterfly species protected by PP No. 7 of 1999 namely *Troides helena* and *Trogonoptera brookiana*. The butterfly conservation strategy in all research locations can be done by re-planting host plants found in small quantities so that butterflies do not need to be conserved in an exact manner and increase the risk if they have to adapt to the new environment.

It can be concluded that the abundance, diversity and frequency distribution of butterflies is higher in locations with upland ecosystem types compared to lowland ecosystem types. The results of this study are expected to be a basic data on butterfly diversity and the effect of landscape changes on the distribution of butterflies in South Sumatra.

Keywords :Rhopalocera, diversity, protected areas, south sumatra

Citation : 71 (1981-2017)



## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ina Aprillia  
NIM : 08082621721009  
Judul : Keanekaragaman dan Distribusi Frekuensi Kupu-kupu (Lepidoptera: Rhopalocera) di Beberapa Kawasan Lindung, Provinsi Sumatra Selatan Sebagai Data Dasar Konservasi

Menyatakan bahwa Tesis saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam karya tulis ilmiah ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, Juli 2019



Ina Aprillia