



**BIODIVERSITAS KUPU – KUPU (*LEPIDOPTERA*) PADA ZONA  
RIPARIAN DI HUTAN SELOREJO KECAMATAN DAU KABUPATEN  
MALANG**

**SKRIPSI**



**OLEH**  
**MUHAMMAD IQBAL MUSTAQIM**  
**(21801061074)**

**PROGAM STUDI BIOLOGI**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS ISLAM MALANG**

**2024**



**BIODIVERSITAS KUPU – KUPU (*LEPIDOPTERA*) PADA ZONA  
RIPARIAN DI HUTAN SELOREJO KECAMATAN DAU KABUPATEN  
MALANG**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana (S1) Program  
Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam  
Malang

**OLEH:**

**MUHAMMAD IQBAL MUSTAQIM  
(21801061074)**



**PROGAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ISLAM MALANG  
2024**

## ABSTRAK

**Muhammad Iqbal Mustaqim. NPM 21801061074. Biodiversitas Kupu – kupu (*Lepidoptera*) pada Zona Riparian di Hutan Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang.** Progam Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Malang.

Pembimbing : Hasan Zayadi, S.Si., M.Si., Hamdani Dwi Prasetyo M.Si.

Kupu-kupu (*Lepidoptera*) termasuk salah satu jenis satwa liar bangsa serangga yang memiliki ciri khas sayapnya bersisik. Dalam persebarannya, kupu-kupu turut andil dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Biodiversitas *Lepidoptera* mengalami penurunan disebabkan oleh meningkatnya deforestasi dan alih fungsi lahan hutan yang dijadikan lahan pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis keanekaragaman jenis kupu-kupu yang berada pada dua lokasi yaitu hutan produksi dan hutan lindung. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober sampai November dilakukan pada pagi sampai sore hari dan menggunakan metode visual encounter dengan bantuan kamera dan swepnet atau jaring serangga. Berdasarkan penelitian yang dilakukan bahwa jumlah biodiversitas *Lepidoptera* di hutan selorejo dari hutan produksi terdiri dari 739 individu dan 32 spesies yang tergolong dalam 21 genus dan 5 familia yaitu *Nymphalidae* dengan 12 genus dan 18 spesies, *Pieridae* dengan 3 genus dan 5 spesies, *Hesperidae* dengan 3 genus dan 4 spesies, *Lycaenidae* dengan 1 genus dan 2 spesies, *Papilionidae* dengan 1 genus dan 2 spesies, *Rionidae* dengan 1 genus dan 1 spesies. Spesies yang sering ditemukan yaitu *Ypthima horsfieldii* dan *Mycalesis horsfieldi* dari famili *Nymphalidae*. Indeks keanekaragaman dikategorikan tinggi yang bernilai 3.514, Sementara indeks dominansi berkategori rendah bernilai 0,053. Vegetasi yang ditemukan pada Hutan selorejo kategori tumbuhan bawah, semak atau pancang, tiang, pohon yang berjumlah 1.283 individu 98 spesies 69 famili.

**Kata Kunci :** *Lepidoptera* , Keanekaragaman *Lepidoptera* , Hutan Selorejo

## ABSTRACT

**Muhammad Iqbal Mustaqim. NPM 21801061074. Biodiversity of Butterflies (*Lepidoptera*) in the Riparian Zone in Selorejo Forest, Dau District, Malang Regency.** Mathematics and Natural Sciences Biology Study Program, Islamic University of Malang.

Supervisor : Hasan Zayadi, S.Si., M.Si., Hamdani Dwi Prasetyo M.Si.

---

Butterflies (*Lepidoptera*) are a type of insect species whose wings are characterized by scales. In their distribution, *Lepidoptera* butterflies contribute to maintaining the balance of the ecosystem. *Lepidoptera* biodiversity has decreased due to increasing deforestation and the conversion of forest land to agricultural land. Selorejo Forest is located in Dau subdistrict, Malang district. Selorejo Village has residential areas, agriculture, fields and livestock, forests and tourist areas. This research aims to identify and analyze the diversity of butterfly species according to their active time (morning and evening) as well as the diversity of plant species. This research was conducted from October to November. This research is descriptive qualitative in nature using the visual encounter method. Based on research conducted, the total *Lepidoptera* biodiversity in Selorejo forests from production forests consists of 739 individuals and 32 species belonging to 21 genera and 5 families, namely *Nymphalidae* with 12 genera and 18 species, *Pieridae* with 3 genera and 5 species, *Hesperiidae* with 3 genera and 4 species, *Lycaenidae* with 1 genus and 2 species, *Papilionidae* with 1 genus and 2 species, *Rionidae* with 1 genus and 1 species. The species that are often found are *Ypthima horsfieldii* and *Mycalesis horsfieldi* from the *Nymphalidae* family. The diversity index is categorized as high with a value of 3,514, while the dominance index is categorized as low with a value of 0.053. The vegetation found in the Selorejo Forest is in the categories of undergrowth, shrubs or saplings, poles and trees, totaling 1,283 individuals, 98 species, 69 familie

**Keywords** : *Lepidoptera*, Diversity of *Lepidoptera*, Selorejo Forest

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Biodiversitas adalah mencakup seluruh makhluk hidup dengan beragam faktor hereditas meliputi flora, fauna, jamur, dan mikroba serta keberagaman habitat dari darat ataupun laut. Kondisi tersebut salah satunya dimiliki oleh Indonesia yang mempunyai wilayah tropis beserta melimpahnya sumber daya alam hayati dengan perkiraan mencapai 10 % dari seluruh spesies yang berada ada di penjuru dunia sampai digadang gadang menjadi negara megabiodiversitas (Indrawan dkk, 2007).

Salah satu keanekaragaman hayati yang dimiliki Indonesia adalah kupu – kupu, Populasi endemik di Indonesia mencapai 35% yang total mencapai 2000 spesies kupu – kupu, dengan terbagi yang sekitar 640 bisa ditemukan pada Pulau Jawa. Meluasnya penyebaran kupu – kupu juga berperan menjaga keseimbangan ekosistem melalui perkembangbiakannya yaitu sebagai sebagai penyerbuk dalam proses pembuahan bunga, tetapi juga berperan ekologis dengan turut serta meningkatkan keanekaragaman hayati. Kisaran kupu – kupu tersebar di seluruh permukaan bumi, dari dataran tinggi hingga dataran rendah dan komposisi spesiesnya bervariasi berdasarkan habitatnya. Umumnya kupu – kupu menyukai tempat yang memiliki kelembapan dan intensitas cahaya yang cukup serta iadanya vegetasi, salah satu habitat yang baik untuk serangga tersebut yaitu riparian (Natasa, 2016).

Pada saat musim hujan ekosistem riparian selalu tergenang air karena kondisinya yang berada di tepian sungai dan menyebabkan pertumbuhan idari berbagai jenis vegetasi yang telah beradaptasi. Dengan begitu kondisi tersebut bisa mengendalikan mutu air sungai, pencegahan penyusutan tanah dan isedimentasi, berperan sebagai sumber limbah (energi), dan menyerap polutan dari daratan yang masuk ke sungai melalui limpasan. Vegetasi riparian berperan menjadi biotop liar daratan, yaitu sebagi rumah dan berkembang biak untuk sebagian fauna (Mitsch & Gosselink, 1993).

Kerusakan hutan sangat berpengaruh terhadap keanekaragaman fauna dan manfaat ekologis. Pulau Jawa merupakan pulau yang terus mengalami deforestasi

setiap tahunnya, Kawasan hutan selorejo salah satunya di wilayah hutan produksi sedang berbenah membangun fasilitas dan wahana wisata dengan beberapa alih fungsi lahan menjadi daerah perkebunan. Sehingga memungkinkan kerusakan ekologis pada tanaman inang, baik sebagai habitat larva maupun sebagai sumber nektar bagi kupu – kupu idewasa, dapat menyebabkan mengganggu populasi kupu – kupu dan dampaknya keseimbangan ekologi sehingga berpotensi mengancam kelangsungan hidup seluruh spesies kupu – kupu (Utami, 2007).

Berdasarkan gambaran diatas menunjukkan bahwa eksistensi kupu – kupu di wilayah hutan selorejo mulai terancam. Untuk menjaga keberlangsungan hidup kupu – kupu dan habitatnya, sangat penting dilakukan penelitian imengenai kupu – kupu terntuk di kawasan hutan selorejo. Dengan adanya data mengenai biodiversitas kupu – kupu di wilayah tersebut, dapat membantu dalam perencanaan dan pengelolaan konservasi habitat kupu – kupu yang tepat. Informasi ini juga dapat digunakan untuk mempromosikan keindahan alam dan keanekaragaman hayati di wilayah tersebut, sehingga masyarakat dapat lebih memahami ipentingnya menjaga keberlangsungan hidup kupu – kupu dan habitatnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya penelitian yang berkelanjutan dan pengelolaan sumber daya secara berkelanjutan untuk menjaga keberlangsungan hidup kupu – kupu dan keanekaragaman hayati lainnya di wilayah tersebut (Ahmed & Farid, 2014).

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimanakah habitat kupu – kupu pada vegetasi riparian di hutan Selorejo?
2. Bagaimanakah indeks keanekaragaman dan indeks dominasi kupu – kupu pada zona riparian di hutan Selorejo?
3. Bagaimanakah faktor lingkungan i(abiotik) ipada ihabitat ikupu i– ikupu idi zona riparian hutan selorejo?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui habitat kupu – kupu pada vegetasi riparian di hutan Selorejo.
2. Untuk mengetahui indeks keanekaragaman dan indeks dominasi kupu – kupu pada zona riparian di hutan Selorejo.

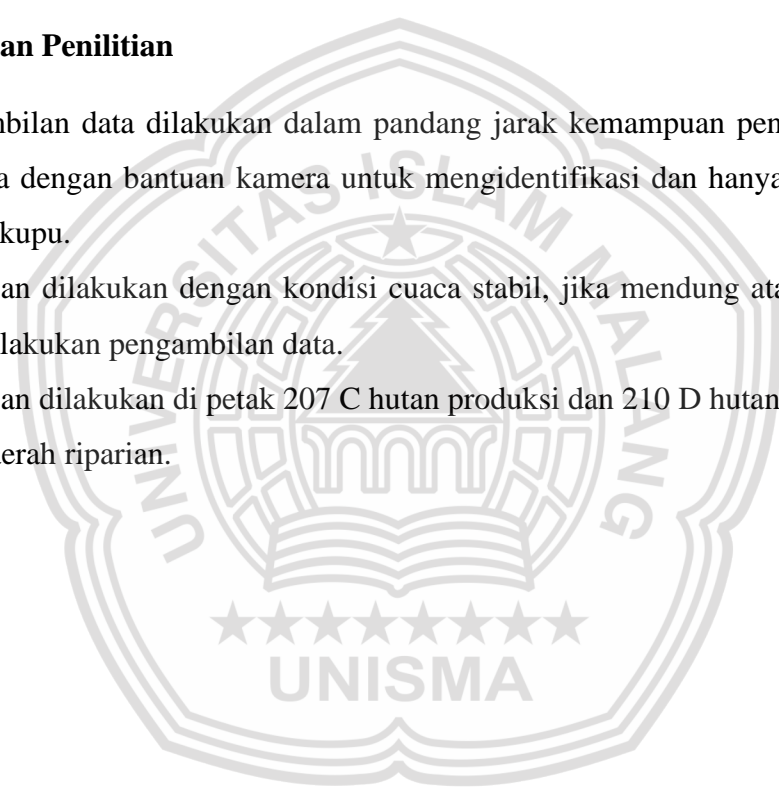
3. Untuk mengetahui faktor lingkungan (abiotik) pada habitat kupu – kupu di zona riparian hutan Selorejo.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini sebagai sumber referensi tentang peranan kupu – kupu dan hasil dari penelitian ini ialah berupa daftar spesies yang berada di lokasi penelitian sebagai upaya konservasi. Dengan demikian juga dapat membantu untuk menginformasikan terhadap masyarakat bahwa kupu – kupu ada hubungannya dengan habitat riparian dan faktor lingkungan.

#### 1.5 Batasan Penelitian

1. Pengambilan data dilakukan dalam pandang jarak kemampuan penglihatan manusia dengan bantuan kamera untuk mengidentifikasi dan hanya spesies kupu – kupu.
2. Penelitian dilakukan dengan kondisi cuaca stabil, jika mendung atau hujan tidak dilakukan pengambilan data.
3. Penelitian dilakukan di petak 207 C hutan produksi dan 210 D hutan lindung pada daerah riparian.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

1. Komposisi vegetasi pada habitat kupu – kupu yang ditemukan pada hutan selorejo kategori tumbuhan bawah, semak atau pancang, tiang, pohon yang berjumlah 1.283 individu 98 spesies 69 famili. Dari kategori tersebut yang paling ditemukan yaitu tumbuhan bawah karena kondisi yang berada di riparian.
2. Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa *lepidoptera* yang ditemukan di Hutan Selorejo berjumlah 739 individu 32 spesies dari 5 famili dan indeks keanekaragaman dikategorikan tinggi, Sementara indeks dominansi berkategori rendah.
3. Adanya korelasi positif yang signifikan antara kupu – kupu dengan faktor lingkungan ditunjukkan pada kupu – kupu yang cenderung meningkat seiring dengan faktor lingkungan (abiotik) yang stabil

#### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian ini, peneliti memberi saran untuk menggunakan perangkap dalam menangkap kupu – kupu agar lebih mudah didapatkan atau diidentifikasi terutama spesies yang terbangnya cepat dan diperlukan upaya penangkaran untuk menjaga kelestarian atau konservasi keanekaragamannya secara menyeluruh, terutama untuk jenis kupu – kupu yang memiliki populasi yang jarang ditemukan atau bersifat endemik.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, S., & Farid, B. (2018). *Diversity of Lepidoptera (Rhopalocera) in natural and modified habitats of Bousaâda, Algeria*. World J Environ Biosci, 7(1), 79-83.
- Bakri, 2009. *Analisis vegetasi dan pendugaan Cadangan karbon tersimpan pada pohon Di hutan taman wisata alam taman eden Desa sionggang utara kecamatan Lumban julu kabupaten toba samosir*. Tesis universitas sumatera utara.
- Braby, M. F. 2004. THE COMPLETE FIELD GUIDE TO BUTTERFLIES OF AUSTRALIA. CSIRO PUBLISHING
- Brown Jr KS, Freitas AVL.2000.*Atlantic forest butterflies:indicators for landscape conservation*.1.Biotropica.
- D'Abrera. 1990. *Butterflies of the Australian Region*. London [GB]: Hill House.
- DITR. 2007. Biodiversity Management: *Leading Practice Sustainable Development Program for the Mining Industry*. Department of Industry, Tourism and Resources, Government of Australia, Canberra.
- Dwi Parsetyo, H., Retnaningdyah C., 2013, *Peningkatan Kualitas Air Irigasi Penanaman Vegetasi Riparian dari Hidromakrofita Lokal selama 50 Hari*. Biotropika : Journal of Tropical Biology
- Efendi MA. 2009. *Keragaman kupu-kupu (Lepidoptera: Ditrysia) di Kawasan "Hutan Koridor" Taman Nasional Gunung Halimun-Salak Jawa Barat* (Tesis)
- Fatchur. 2019. *Indikator untuk Menilai Intensitas Aktivitas Fisik*. <https://p2tel.or.id/2019/08/indikator-untuk-menilai-intensitas-aktivitasfisik/>.
- Fileccia et al. 2015. *Seasonal patterns in butterfly abundance and species diversity in five characteritic habitats in sites of community importance in Sicily (italy)*. Bulletin of insectology.

- Fitzgerald E. 1999. *Aktif Students' Guide to Butterfly*. Welcome to the Butterfly Farm. Tersedia pada : <http://www.butterflyfarm.co.cr/>.
- Hasni R,dkk.,2020, *Biodiversitas Kupu-kupu (lepidoptera : Papiolionoidea) di Kawasan Hutan Kota Jakarta*, Fakultas Biologi Universitas Nasional Jakarta
- Indrawan, M., Richard B. P., dan Jatna S., 2007, *Biologi Konservasi; Edisi Revisi*, Yayasan Obor Indonesia, Jakarta.
- Jones, E.B.D., Helfman, G.S., Harper, J.O., Bolstad, P.V. 1999. Effects of Riparian Forest Removal on Fish Assemblages in Southern Appalachian Streams. *Conservation Biology* 13 (6):1454-1465.
- Jumar, 2000. *Entomologi Pertanian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Kristensen NP, Scoble MJ, Karsholt O. 2007. *Lepidoptera phylogeny and systematics: the state of inventorying moth and butterfly diversity*. *Zootaxa*. 1668(1):699-747.
- Lestari, V,C., Erawan, TS., Melanie, M., Kasmara, H., Hermawan, W. 2018 *Keanekaragaman jenis kupu-kupu familia Nymphalidae dan Pieridae di Kawasan Cikamal Cagar Alam Pananjung Pangandaran*. *Jurnal Agrikultura* 29(1): 1-8
- McIntosh, R.P. (1981). Succession and ecological theory. In: West, D.C., Shugart, H.H., and Botkin, D.B. (Eds.). 'Forest Succession: Concepts and Applications', pp10-23. Springer Verlag, N.Y.
- Mardiastuti, A. dan Soehartono, T. 2002 "Perdagangan Reptil Indonesia di Pasar Internasional", Indonesia: Institut Pertanian Bogor, pp. 134.
- Mastrigt, H.V. dan E. Rosariyanto. 2005, *Buku Panduan Kupu-kupu untuk Wilayah Membrano sampai Pegunungan Cyclops*. Jakarta: Conservation International Indonesia.
- Maguran, A.E., 2004, *Ecological Diversity and its Measurement*, Chapman and Hall, USA.

- Megens HJ, van Moorsel CH, Piel WH, Pierce NE, de Jong R. 2004a. *Tempo of speciation in a butterfly genus from the Southeast Asian tropics, inferred from mitochondrial and nuclear DNA sequence data*. Mol Phylogenet Evol. 31.
- Mitsch, W.J. and J.G. Gosselink. 1993. *Wetlands* 2nd edition. Van Nostrand Reinhold. New York
- Naiman, R.J., De Camps, H., and Mc Clain, M.E. 2005. *Riparia: Ecology, Conservation, and Management of Streamside Communities*. Amsterdam: Elsevier Academic Press.
- Natasa, I.W., 2016, *Keanekaragaman Kupu-kupu (Lepidoptera) di Plawangan Kawasan Taman Nasional Gunung Merapi Daerah Istimewa Yogyakarta*, Skripsi, Fakultas Teknobiologi Jurusan Biologi, Universitas Atma Jaya, Yogyakarta.
- Nidup T, Dorji T, Tshering U. 2014. *Taxon diversity of butterflies in different habitat types in Royal Manas National Park*. Entomol Zoo Stud J. 2(6):292-298.
- Parsons M. 1999. *The Butterflies of Papua New Guinea (Their Systematics and Biology)*. London [GB]: Academic Press.
- Peggie D, Harmonis H. 2014. *Butterflies of Gunung Halimun-Salak National Park, Java, Indonesia, with an overview of the area importance*. Treubia. 41:17-30.
- Priyono B, Abdullah M. 2013. *Keanekaragaman jenis kupu-kupu di Taman Kehati UNNES*. Journal of Biology and Biology Education 5(2): 100-105.
- Ramesh T, KJ Hussain, KK Satpathy & M Selvanagayam. 2012. *A Note on Annual Bidirectional Movement of Butterflies at South-East Plains of India*. Research in Zoology 2 (2): 1-6. On line at <http://journal.sapub.org/zoology.pdf> [acceded 19 Januari 2013]
- Richardson, D., Holmes P.M., Esler K.J., Galatowitsch S.M., Stromberg J.C, Kirkman S.P., Pysek P. dan Hobbss R.J. 2007. *Riparian Vegetation : degradation, alien, plant invation, and restoration prospects*. Diversity and Distribution. 13:126-139

- Rini, S., Hayati, A. dan Zayadi, H. 2020. *Kualitas Vegetasi Zona Riparian dengan Menggunakan Index Of Riparian Quality di Kawasan Wisata Coban Talun Kota Batu Jawa Timur*. Reprints University Of Islam Malang
- Sari, R, P, dkk. 2018. *Keanekaragaman kupu-kupu (Insecta: Lepidoptera) di Kebun Raya Purwodadi, Pasuruan, Jawa Timur, Indonesia*. Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga
- Schroeder L. 2011. *Global Biodiversity. East Africa, ENVIS 220, Map*
- Setiawan, R., Wimbaningrum, R., Siti Fatimah Jurusan Biologi, dan, Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, F., & Jember Jln Kalimantan, U. (2018). *Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu (Lepidoptera:Rhopalocera) di Zona Rehabilitasi Blok Curah Malang Resort Wonoasri Taman Nasional Meru Betiri The Diversity of Butterfly (Lepidoptera:Rhopalocera) in The Rehabilitation Zone Of Curah Malang Block, Resort Wonoasri*. Natural Science: Journal of Science and Technology ISSN, 7(2), 252–258.
- Suantara IN. 2000. *Keragaman Kupu-kupu (Lepidoptera) di Taman Nasional Gunung Halimun, Jawa Barat* (Skripsi)
- Utami, F.T. 2007. *Pendugaan Erosi Pada Lahan Perhutani yang Digunakan Kemitraan dengan Petani di Bagian Kesatuan Pemangkuan Hutan (BKPH) Kepanjen Malang*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Malang: Jurusan Teknik Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Wiryo. 2009. *Ekologi Hutan*. UNIB Press. Bengkulu