



## KEANEKARAGAMAN SPESIES SERANGGA PADA BERBAGAI TIPOLOGI EKOSISTEM MANGROVE DI DESA KETAPANG, KAB. TANGERANG, BANTEN

**GAYATRIE PUTRI SOLLEHA**



**DEPARTEMEN SILVIKULTUR  
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**



## *@Hak cipta mitik IPB University*

## IPB University

## Perpustakaan IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebulukan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengular kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## *@Hak cipta mitik IPB University*

## IPB University

## Perpustakaan IPB University



## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Keanekaragaman Spesies Serangga pada Berbagai Tipologi Ekosistem Mangrove di Desa Ketapang, Kab. Tangerang, Banten” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2025

Gayatrie Putri Solleha  
E4401211009

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebulukan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak mengulang kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



GAYATRIE PUTRI SOLLEHA. Keanekaragaman Spesies Serangga pada Berbagai Tipologi Ekosistem Mangrove di Desa Ketapang, Kab. Tangerang, Banten. CECEP KUSMANA, NOOR FARIKHAAH HANEDA.

Keanekaragaman serangga merupakan bagian dari keanekaragaman hayati yang dipengaruhi oleh kondisi habitat. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi komposisi spesies dan keanekaragaman serangga pada berbagai tipologi ekosistem mangrove serta kondisi iklim mikro di Desa Ketapang. Metode yang digunakan meliputi penangkapan serangga menggunakan *yellow-pan trap* dan pengukuran faktor lingkungan. Data dianalisis menggunakan indeks Shannon-Wiener, indeks kekayaan Margalef, dan indeks kesamaan Jaccard. Hasil menunjukkan bahwa didapatkan 1.870 individu serangga dari 148 morfospesies, dengan ordo Hymenoptera paling melimpah. Tipologi afforestation memiliki nilai keanekaragaman tertinggi ( $H' = 3,48$ ), diikuti oleh *greenbelt* ( $H' = 3,15$ ), dan *silvofishery* ( $H' = 2,70$ ). Nilai kekayaan spesies relatif seragam antar tipologi, namun indeks kesamaan Jaccard menunjukkan komposisi spesies antar tipologi tidak serupa. Perbedaan komposisi tegakan dan kondisi lingkungan antar tipologi berpengaruh terhadap sebaran dan keragaman komunitas serangga sehingga strategi pengelolaan dan konservasi dapat disesuaikan dengan karakteristik tiap ekosistem.

Kata kunci: keanekaragaman serangga, mangrove, komposisi spesies

## ABSTRACT

GAYATRIE PUTRI SOLLEHA. Diversity of Insect Species in Various Typologies of Mangrove Ecosystems in Ketapang Village, Tangerang Regency, Banten. CECEP KUSMANA, NOOR FARIKHAAH HANEDA.

Insect diversity is part of the biodiversity that is influenced by habitat conditions. This study aims to identify the species composition and diversity of insects in various typologies of mangrove ecosystems and microclimate conditions in Ketapang Village. The methods used include catching insects using yellow-pan traps and measuring environmental factors. Data were analyzed using the Shannon-Wiener index, Margalef richness index, and Jaccard similarity index. The results showed that 1,870 individual insects from 148 morphospecies were obtained, with the most abundant order Hymenoptera. The afforestation typology had the highest diversity value ( $H' = 3.48$ ), followed by *greenbelt* ( $H' = 3.15$ ), and *silvofishery* ( $H' = 2.70$ ). The species richness value was relatively uniform between typologies, but the Jaccard similarity index showed that the species composition between typologies was not similar. Differences in vegetation composition and environmental conditions between typologies affect the distribution and diversity of insect communities so that management and conservation strategies can be adjusted to the characteristics of each ecosystem.

Keywords: diversity of insects, mangroves, species composition



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*



## KEANEKARAGAMAN SPESIES SERANGGA PADA BERBAGAI TIPOLOGI EKOSISTEM MANGROVE DI DESA KETAPANG, KAB. TANGERANG, BANTEN

**GAYATRIE PUTRI SOLLEHA**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana pada  
Program Studi Silvikultur

**DEPARTEMEN SILVIKULTUR  
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**

Penguji pada Ujian Skripsi:

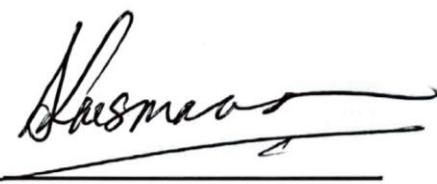
Prof. Dr. Ir. Ricky Avezora, M.Sc.F.Trop.





Judul Skripsi : Keanekaragaman Spesies Serangga pada Berbagai Tipologi Ekosistem Mangrove di Desa Ketapang, Kab. Tangerang, Banten  
Nama : Gayatrie Putri Solleha  
NIM : E4401211009

Disetujui oleh


Pembimbing 1:  
Prof. Dr. Ir. Cecep Kusmana, M.S.

Pembimbing 2:  
Prof. Dr. Ir. Noor Farikhah Haneda, M.Si.

Ketua Departemen Silvikultur:

Dr. Ir. Omo Rusdiana, M.Sc.Forest.Trop  
NIP 19630119 198903 1 003



Tanggal Ujian:  
20 Juni 2025

Tanggal Lulus: 08 JUL 2025

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak mengulang kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan karya ilmiah ini yang berjudul "Keanekaragaman Spesies Serangga pada Berbagai Tipologi Ekosistem Mangrove di Desa Ketapang, Kabupaten Tangerang, Banten". Karya ilmiah ini disusun untuk mengeksplorasi keanekaragaman spesies serangga yang terdapat dalam ekosistem mangrove, yang dikenal sebagai salah satu habitat paling produktif dan berfungsi penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem.

Penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Ir. Cecep Kusmana, M.S. dan Prof. Dr. Ir. Noor Farikhah Haneda, M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan selama proses penelitian hingga penyusunan laporan ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Sri Hastuti Anggrawati, S.Hut., M.Si., serta seluruh keluarga Laboratorium Ekologi Hutan dan Laboratorium Entomologi Hutan, atas bantuan fasilitas dan pendampingan selama kegiatan penelitian berlangsung. Selanjutnya, ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Ketapang Urban Aquaculture yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.

Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada Pemerintah Indonesia atas dukungan beasiswa Kartu Indonesia Pintar Kuliah (KIP-K) yang telah diberikan sejak awal masa perkuliahan hingga akhir studi. Dukungan ini tidak hanya membantu secara finansial, tetapi juga menjadi fondasi penting dalam pencapaian akademik penulis.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua (Bapak Arief Fahmi dan Ibu Eny Tri) serta kakak (Bramudya Gusti dan Adinda Bunga) atas doa, kasih sayang, dan dukungan yang tak pernah putus. Ucapan terima kasih penulis sampaikan juga kepada teman-teman sebimbingan (Neng Aah, Hildan, dan Rangga Somang) atas diskusi dan kebersamaan selama proses penyusunan. Selanjutnya, ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada seluruh mahasiswa Silvikultur 58 serta teman-teman seperjuangan (Angga, Ghaitsa, Lola, Irhamah, dan Natasya) yang telah bersama-sama serta memberikan semangat selama masa perkuliahan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada rekan KKN-T (Laila, Dina, Deo, Zaim, Ubaidillah, Thoriq, dan Irza) atas cerita, pelajaran, dan kenangan yang tak terlupakan.

Ucapan khusus penulis sampaikan kepada Monica Sari Ani sahabat yang senantiasa hadir dalam berbagai situasi, dengan ketulusan yang tak pernah pudar. Selain itu, ucapan khusus juga penulis sampaikan kepada Azzanka Surya Ramadha, yang selalu hadir sebagai tempat bercerita di tengah hiruk-pikuknya hari-hari, terimakasih atas dukungan yang menguatkan langkah penulis hingga akhir dan apresiasi yang berarti sepanjang proses ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2025

*Gayatrie Putri Solleha*



DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR LAMPIRAN	ii
<b>I PENDAHULUAN</b>	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>	4
2.1 Struktur Tegakan	4
2.2 Fungsi Mangrove	4
2.3 Ekosistem Mangrove di Desa Ketapang	5
2.4 Keanekaragaman Spesies Serangga di Ekosistem Mangrove	5
2.5 Beragam Metode Inventarisasi Serangga	6
<b>III METODE</b>	8
3.1 Waktu dan Tempat	8
3.2 Alat dan Bahan	8
3.3 Prosedur Kerja	8
3.4 Analisis Data	12
3.5 Analisis Data Serangga	13
3.6 Evaluasi Kesamaan Spesies Serangga	14
<b>IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	15
4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian	15
4.2 Komposisi dan Struktur Tegakan pada Tiap Tipologi Ekosistem Mangrove	17
4.3 Keanekaragaman dan Kelimpahan Spesies Serangga	20
4.4 Faktor Lingkungan	24
4.5 Evaluasi Kesamaan Spesies Serangga	26
<b>V SIMPULAN DAN SARAN</b>	28
5.1 Simpulan	28
5.2 Saran	28
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	29
<b>LAMPIRAN</b>	33
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	40

**DAFTAR TABEL**

1	Interpretasi rentang nilai <i>Jaccard Index</i>	14
2	Indeks nilai penting tegakan pada tipologi <i>greenbelt</i>	17
3	Indeks nilai penting tegakan pada tipologi <i>silvofishery</i>	18
4	Indeks nilai penting tegakan pada tipologi afforestasi	19
5	Kelimpahan spesies serangga berdasarkan ordo yang ditemukan pada setiap tipologi ekosistem mangrove	21
6	Indeks keanekaragaman dan kekayaan spesies serangga pada setiap tipologi ekosistem mangrove	24
7	Kondisi rata-rata faktor lingkungan pada setiap tipologi ekosistem mangrove	25
8	Indeks kesamaan spesies pada setiap tipologi ekosistem mangrove	26

**DAFTAR GAMBAR**

1	Peta lokasi pengambilan data	8
2	Peta lokasi penempatan plot pengamatan	9
3	Contoh plot pengamatan	10
4	Contoh peletakan <i>yellow-pan trap</i> pada tipologi afforestasi dan <i>silvofishery</i>	10
5	Contoh peletakan <i>yellow-pan trap</i> pada tipologi <i>greenbelt</i>	11
6	Tipologi ekosistem mangrove di Desa Ketapang: (A) <i>Greenbelt</i> ; (B) <i>Silvofishery</i> ; (C) Afforestasi	16
7	Serangga yang terperangkap dengan metode <i>yellow-pan trap</i> : (A) Tachinidae (Diptera); (B) Formicidae (Hymenoptera); (C) Acrididae (Orthoptera); (D) Nymphalidae (Lepidoptera); (E) Aphididae (Hemiptera); (F) Chrysomelidae (Coleoptera)	20

**DAFTAR LAMPIRAN**

1	Jumlah morfospesies serangga per famili pada tipologi <i>greenbelt</i>	33
2	Jumlah morfospesies serangga per famili pada tipologi <i>silvofishery</i>	35
3	Jumlah morfospesies serangga per famili pada tipologi afforestasi	37