

**KEANEKARAGAMAN DAN PERANAN SERANGGA DI  
PERKEBUNAN KELAPA SAWIT TANJUNG KASAU  
KABUPATEN BATU BARA**

**SKRIPSI**

**SALSA AMYRA B. LUBIS**

**NIM. 0704192043**



**PROGRAM STUDI BIOLOGI**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2024**

**KEANEKARAGAMAN DAN PERANAN SERANGGA DI  
PERKEBUNAN KELAPA SAWIT TANJUNG KASAU  
KABUPATEN BATU BARA**

**SKRIPSI**

***Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Gelar Sarjana Sains (S. Si)***

**SALSA AMYRA B. LUBIS**

**NIM. 0704192043**



**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2024**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Surat Persetujuan Skripsi  
Lampiran : -

Kepada Yth,  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas  
Islam Negeri Sumatera Utara

Assalamualaikum Wr, Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara,

Nama : Salsa Amyra B. Lubis  
NIM : 0704192043  
Program Studi : Biologi  
Judul : Keanekaragaman Dan Peranan Serangga Di Perkebunan  
Kelapa Sawit Tanjung Kasau Kabupaten Batu Bara

Dapat disetujui untuk segera dimunaqasyakan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Medan, 7 Agustus 2024 M  
02 Safar 1446 H

Komisi Pembimbing

Pembimbing Skripsi I



Melfa Aisyah Hutasuhut, S.Pd., M.Si  
NIB. 1100000065

Pembimbing Skripsi II



Kartika Manalu, M.Pd  
NIP. 198412132011012008

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Salsa Amyra B. Lubis

NIM : 0704192043

Program Studi : Biologi

Judul : Keanekaragaman Dan Peranan Serangga Di Perkebunan  
Kelapa Sawit Tanjung Kasau Batu Bara

menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan plagiat dalam skripsi ini maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Medan, 7 Agustus 2024



Salsa Amyra B. Lubis  
NIM . 0704192043



**PENGESAHAN SKRIPSI**

Nomor : B.589/ST/ST.V.2/PP.01.1/08/2024

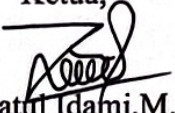
Judul : Keanekaragaman Dan Peranan Serangga Di Perkebunan  
Kelapa Sawit Tanjung Kasau Kabupaten Batu Bara  
Nama : Salsa Amyra B. Lubis  
Nomor Induk Mahasiswa : 0704192043  
Program Studi : Biologi  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi Program Studi Biologi  
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan dan dinyatakan **LULUS**

Pada hari/tanggal : Kamis, 08 Agustus 2024

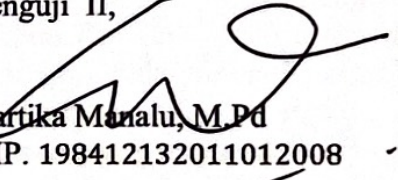
Tempat : Ruang Meeting Room 1 UINSU Tuntungan

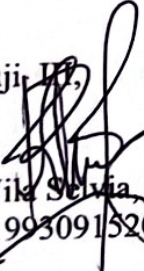
Tim Ujian Munaqasyah,  
Ketua,

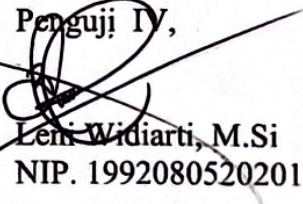
  
Zahratul Idami, M.Sc  
NIP. 198609142019032004

Dewan Penguji,

Penguji I,  
  
Melfa Aisyah Hutasuhut, S.Pd., M.Si  
NIB. 1100000065

Penguji II,  
  
Kartika Manalu, M.Pd  
NIP. 198412132011012008

Penguji III,  
  
Irda Nika Selvia, S.P., M.Agr  
NIP. 199309152020122027

Penguji IV,  
  
Leni Widiarti, M.Si  
NIP. 199208052020122023



Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sumatera Utara Medan,

  
Dr. Zulfham, S.H.I., M.Hum  
NIP. 197703212009011008

# KEANEKARAGAMAN DAN PERANAN SERANGGA DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT TANJUNG KASAU KABUPATEN BATU BARA

## ABSTRAK

Perkebunan kelapa sawit dapat menjadi habitat bagi serangga. Ketersediaan sumber daya makanan dan kondisi lingkungan yang memadai inilah yang mendorong akan hadirnya serangga. Serangga memegang peranan yang penting dalam ekosistem baik itu menguntungkan maupun merugikan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keanekaragaman, kemerataan dan peranan serangga yang terdapat pada perkebunan kelapa sawit Tanjung Kasau berdasarkan umur tanaman. Metode yang digunakan adalah metode perangkap cahaya (*Light Trap*), perangkap jatuh (*Pitfall Trap*), dan perangkap jala ayun (*Insect Net*) pada lahan perkebunan kelapa sawit umur 1, 3, dan 6 tahun. Penentuan titik stasiun pengamatan menggunakan teknik *purposive sampling*. Jumlah titik setiap umur perkebunan sebanyak 3 titik stasiun, setiap titik diulang sebanyak dua kali dengan jarak 50 m sehingga diperoleh 18 titik sampel. Terdapat 26 famili serangga yang terdiri dari 45 spesies dengan total sebanyak 405 individu. Indeks keanekaragaman serangga pada umur 1 tahun termasuk dalam kategori keanekaragaman tinggi dengan nilai 3,039, sedangkan indeks keanekaragaman pada umur 3 tahun dan 6 tahun termasuk dalam kategori keanekaragaman sedang dengan nilai 2,846 dan 2,467. Indeks kemerataan dikategorikan tinggi dengan nilai 0,92 pada umur 1 tahun, 0,88 pada umur 3 tahun dan 0,80 pada umur 6 tahun. Serangga herbivora memiliki persentase tertinggi pada umur 1 tahun, sementara pada umur 3 dan 6 tahun persentase tertinggi diperoleh oleh serangga predator. Persentase yang paling rendah ditemui pada serangga parasitoid.

**Kata Kunci:** Keanekaragaman, Peranan Serangga, Perkebunan Kelapa Sawit

SUMATERA UTARA MEDAN

## **DIVERSITY AND ROLE OF INSECTS IN TANJUNG KASAU OIL PALM PLANTATION BATU BARA DISTRICT**

### **ABSTRACT**

Oil palm plantations can be a habitat for insects. The availability of food resources and adequate environmental conditions is what encourages the presence of insects. Insects play an important role in the ecosystem, both beneficial and detrimental. This research was conducted to determine the diversity, evenness and role of insects found in the Tanjung Kasau oil palm plantation based on plant age. The methods used are Light Trap, Pitfall Trap and Insect Net traps on oil palm plantations aged 1, 3 and 6 years. Determining the observation station points using purposive sampling technique. The number of points for each plantation age was 3 station points, each point was repeated twice with a distance of 50 m to obtain 18 sample points. There are 26 insect families consisting of 45 species with a total of 405 individuals. The insect diversity index at the age of 1 year is included in the high diversity category with a value of 3.039, while the diversity index at the age of 3 years and 6 years is included in the medium diversity category with a value of 2.846 and 2.467. The evenness index is categorized as high with a value of 0.92 at 1 year of age, 0.88 at 3 years of age and 0.80 at 6 years of age. Herbivorous insects have the highest percentage at the age of 1 year, while at the age of 3 and 6 years the highest percentage is obtained by predatory insects. The lowest percentage is found in parasitoid insects.

**Keywords:** Diversity, Role of Insects, Oil Palm Plantations



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Dalam rangka menyelesaikan penelitian yang berjudul **"Keanekaragaman dan Peranan Serangga Di Perkebunan Kelapa Sawit Tanjung Kasau Kabupaten Batu Bara"**, penulis mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya. merupakan salah satu syarat untuk lulus dari Program Studi Biologi di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara dengan gelar Sarjana Biologi. Shalawat serta salam senantiasa dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, dan para sahabatnya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terimakasih akan peneliti sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Nurhayati, M.Ag, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan
2. Dr. Zulham, S.H.I., M.Hum selaku Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan
3. Ibu Zahratul Idami, M.Sc, selaku Ketua Program Studi Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan
4. Ibu Melfa Aisyah Hutasuhut, S.Pd., M.Si selaku Dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan selama proses penyelesaian skripsi
5. Ibu Kartika Manalu, M.Pd selaku Dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan dan nasihat sehingga skripsi tersebut dapat terselesaikan.
6. Ibu Khairuni Khumairah selaku dosen yang telah banyak membantu penulis dalam memberikan pemahaman metode dan pengamatan di lapangan.



7. Teristimewa untuk kedua orang tua tercinta Bapak Nazwan B. Lubis dan Ibu Supiati yang selalu memberikan dukungan dan kasih sayang yang tidak pernah putus.
8. Sahabat-sahabat terkasih penulis yaitu Devi, Gita, Ela, Yuli, Aulia, Reda, dan Yulma yang telah menemani perjalanan penulis dan selalu mendukung serta memberikan nasihat terbaiknya.
9. Teman satu tim Ekologi yang tidak bisa penulis sebut satu per satu.
10. Keluarga besar Biologi 4 stambuk 2019 yang selalu memberikan dukungan dan telah menjadi wadah bagi penulis untuk berkembang.

Diharapkan skripsi ini akan membantu pembaca dan dapat menambah pemahaman mereka. Selain itu, penulis mengharapkan saran untuk memperbaiki skripsi ini serta kritik yang membangun. ini.

Medan, 7 Agustus 2024

Penyusun

Salsa Amyra B. Lubis

## DAFTAR ISI

|                                                         | Halaman                      |
|---------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....                        | i                            |
| <b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....          | ii                           |
| <b>ABSTRAK</b> .....                                    | iii                          |
| <b>ABSTRACT</b> .....                                   | iv                           |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                             | v                            |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                 | vii                          |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                              | ix                           |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                               | x                            |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                          | Error! Bookmark not defined. |
| 1.1 Latar Belakang .....                                | Error! Bookmark not defined. |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                               | Error! Bookmark not defined. |
| 1.3 Batasan Masalah .....                               | Error! Bookmark not defined. |
| 1.4 Tujuan Masalah.....                                 | Error! Bookmark not defined. |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....                            | Error! Bookmark not defined. |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....                    | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1 Serangga.....                                       | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.1 Morfologi Serangga.....                           | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.2 Klasifikasi Serangga.....                         | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.3 Peranan Serangga .....                            | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.4 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Serangga          | Error! Bookmark not defined. |
| defined.                                                |                              |
| 2.2 Kelapa Sawit ( <i>Elaeis guineensis</i> Jacq.)..... | Error! Bookmark not defined. |
| 2.3 Syarat Tumbuh Kelapa Sawit.....                     | Error! Bookmark not defined. |
| 2.4 Tahapan Pertumbuhan Kelapa Sawit .....              | Error! Bookmark not defined. |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....                  | Error! Bookmark not defined. |
| 3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian .....                   | Error! Bookmark not defined. |
| 3.2 Alat dan Bahan.....                                 | Error! Bookmark not defined. |
| 3.3 Metode dan Teknik pengumpulan Data .....            | Error! Bookmark not defined. |

|                                          |                                                                                                            |                                     |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 3.4                                      | Prosedur Penelitian .....                                                                                  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.4.1                                    | Pelaksanaan di Lapangan .....                                                                              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.4.2                                    | Pelaksanaan di Laboratorium .....                                                                          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.5                                      | Analisis Data .....                                                                                        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.5.1                                    | Indeks Keanekaragaman.....                                                                                 | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.5.2                                    | Indeks Kemerataan .....                                                                                    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b> |                                                                                                            | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.1                                      | Spesies Serangga Yang Ditemukan Di Perkebunan Kelapa Sawit Tanjung Kasau Kabupaten Batu Bara .....         | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.2                                      | Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ) Serangga Di Perkebunan Kelapa Sawit Tanjung Kasau Kabupaten Batu Bara ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.3                                      | Indeks Kemerataan (E) Serangga di Perkebunan Kelapa Sawit Tanjung Kasau Kabupaten Batu Bara .....          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.4                                      | Peranan Serangga Yang Ditemukan Di Perkebunan Kelapa Sawit Tanjung Kasau Kabupaten Batu Bara.....          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>BAB V KESIMPULAN SARAN .....</b>      |                                                                                                            | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5.1                                      | Kesimpulan .....                                                                                           | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5.2                                      | Saran .....                                                                                                | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>              |                                                                                                            | <b>38</b>                           |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                    |                                                                                                            | <b>42</b>                           |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Nama Gambar                  | Halaman                      |
|--------|------------------------------|------------------------------|
| 2.1    | Struktur Umum Serangga ..... | Error! Bookmark not defined. |
| 3.1    | Lokasi Penelitian.....       | Error! Bookmark not defined. |



## DAFTAR TABEL

| Tabel | Judul Tabel                                                                                                                                               | Halaman |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 4.1.  | Spesies-Spesies Serangga Yang Ditemukan Di Perkebunan Tanjung Kasau Kabupaten Batu Bara..... <b>Error! Bookmark not defined.</b>                          |         |
| 4.2.  | Indeks Keanekaragaman Serangga Di Perkebunan Kelapa Sawit Tanjung Kasau Kabupaten Batu Bara..... <b>Error! Bookmark not defined.</b>                      |         |
| 4.3.  | Indeks Kemerataan Serangga Di Perkebunan Kelapa Sawit Tanjung Kasau Kabupaten Batu Bara..... <b>Error! Bookmark not defined.</b>                          |         |
| 4.4.  | Persentase Serangga Berdasarkan Peranannya Di Ekosistem Yang Ditemukan Di Perkebunan Kelapa Sawit Kabupaten Batu Bara <b>Error! Bookmark not defined.</b> |         |

