

**INVENTARISASI SERANGGA PADA TANAMAN KELAPA  
SAWIT DI PT PERKEBUNAN NUSANTARA III KEBUN SEI  
PUTIH KECAMATAN GALANG**

**SKRIPSI**

**OLEH:**

**ADELLA AFRIANI  
198700021**



**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2024**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 9/1/25

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber  
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area  
Access From (repository.uma.ac.id)9/1/25

**INVENTARISASI SERANGGA PADA TANAMAN KELAPA  
SAWIT DI PT PERKEBUNAN NUSANTARA III KEBUN SEI  
PUTIH KECAMATAN GALANG**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana di Fakultas Sains & Teknologi  
Universitas Medan Area*



**OLEH:**

**ADELLA AFRIANI  
198700021**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2024**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

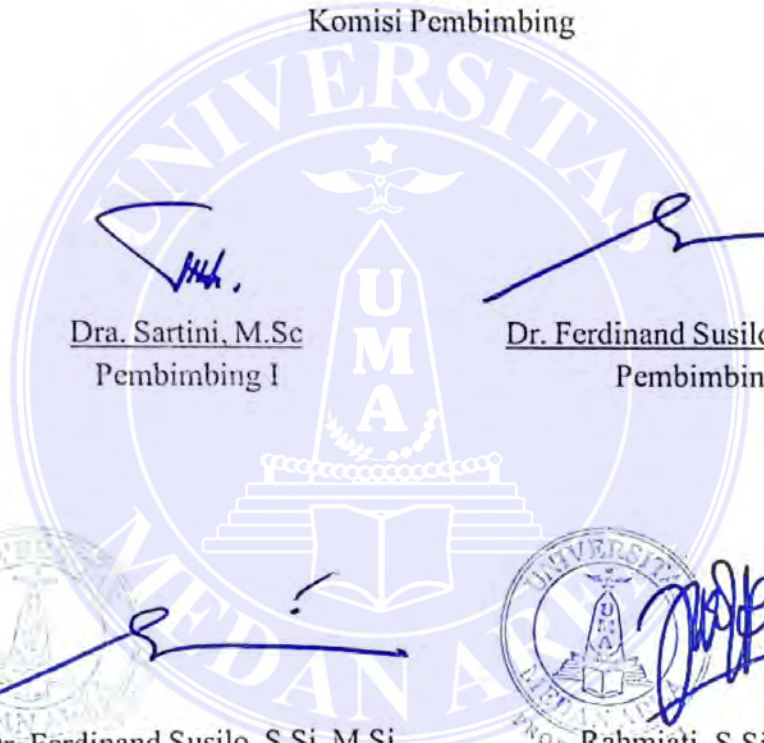
Document Accepted 9/1/25


1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber  
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah


3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area  
Access From (repository.uma.ac.id)9/1/25


Judul Skripsi : Inventarisasi Serangga Pada Tanaman Kelapa Sawit di PT.  
Perkebunan Nusantara III Kebun Sei Putih Kecamatan Galang  
Nama : Adella Afriani  
NPM : 198700021  
Prodi : Biologi  
Fakultas : Sains dan Teknologi


Disetujui Oleh  
Komisi Pembimbing



  
Dra. Sartini, M.Sc  
Pembimbing I

  
Dr. Ferdinand Susilo, S.Si, M.Si  
Pembimbing II

  
Dr. Ferdinand Susilo, S.Si, M.Si  
Dekan

  
Rahmiati, S.Si, M.Si  
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : 29 Agustus 2024

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini saya kutip dari hasil karya orang lain yang telah ditulis sumbernya secara jelas, sesuai nomor, kaidah dan etika penulis ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku apabila di kemudian hari ditemukannya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, September 2024



Adella Afriani

198700021

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai civitas akademik Universitas Medan Area, saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adella Afriani  
NPM : 198700021  
Program Studi : Sains dan Teknologi  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-Exklusif Royalty Free Right) atas karya ilmiah yang berjudul: Inventarisasi Serangga Pada Tanaman Kelapa Sawit di PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Sei Putih Kecamatan Galang.

Dengan Hak Bebas Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Universitas Medan Area

Pada Tanggal : September 2024

Yang menyatakan,

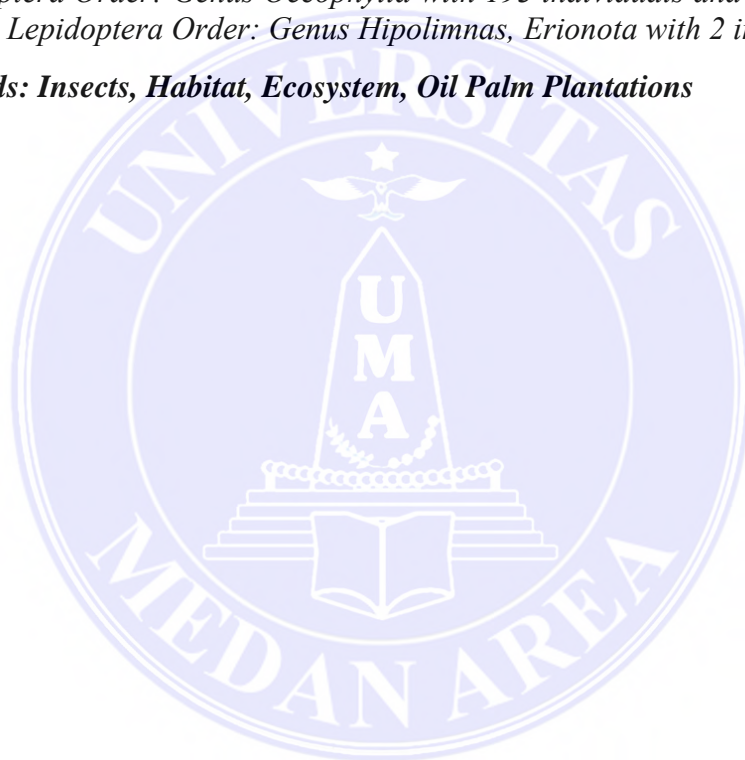


Adella Afriani

## ABSTRACT

*Insects are the dominant group of animals on the surface of the earth above all other terrestrial reptiles and they are found everywhere. The more places with various ecosystems, the more diverse types of insects there are. Insects occupy habitats in all areas above the earth's surface, they live as eaters of plants and other animals. Oil palm plantations are ecosystems dominated by one type of monoculture plant and can be a habitat for insects which greatly influence the success of oil palm cultivation. This research aims to determine the insects found on oil palm plants at PT. Perkebunan Nusantara III Sei Putih Garden, Galang District. Insect sampling was carried out by spraying with the insecticide Matador 25EC at 4 points on 16 trees. The research results found 17 insect genera grouped into 15 families and 7 orders. The insects found most often were from the Hymenoptera Order: Genus Oecophylla with 193 individuals and the fewest were from the Lepidoptera Order: Genus Hipolimnas, Erionota with 2 individuals.*

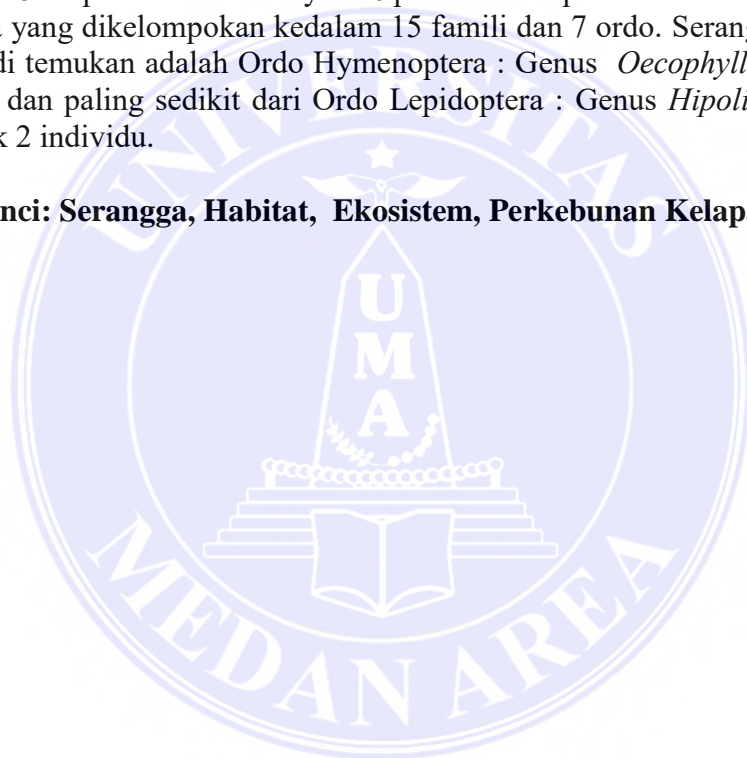
**Keywords:** *Insects, Habitat, Ecosystem, Oil Palm Plantations*



## ABSTRAK

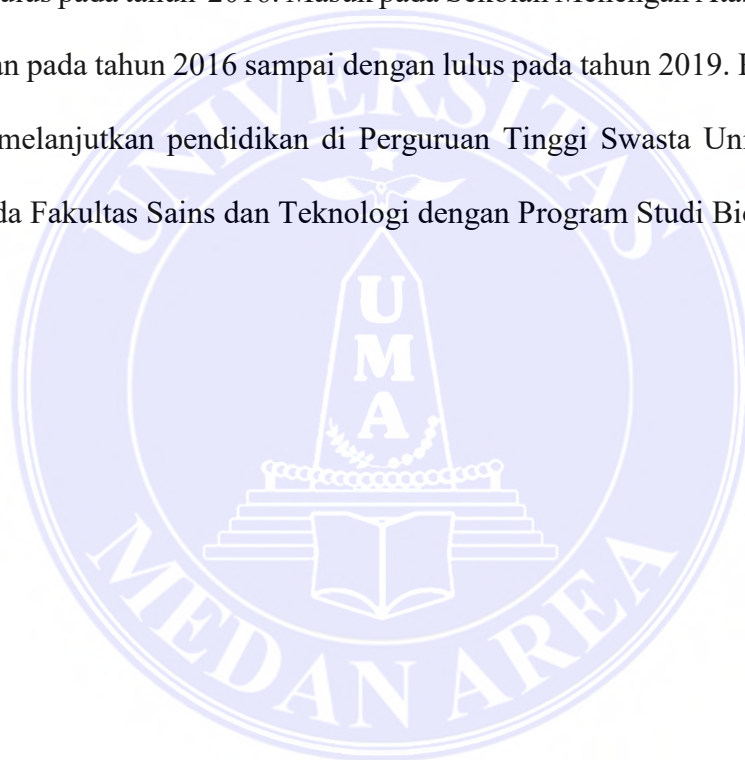
Serangga merupakan golongan hewan yang dominan di permukaan bumi melebihi semua hewan melata daratan lainnya dan penyebarannya terdapat dimana-mana. Semakin banyak tempat dengan berbagai ekosistem maka terdapat jenis serangga yang beragam. Serangga menempati habitat disemua daerah di atas permukaan bumi, mereka hidup sebagai pemakan tumbuhan, dan hewan lainnya. Perkebunan kelapa sawit merupakan ekosistem yang didominasi satu jenis tanaman monokultur dan dapat menjadi habitat bagi serangga yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan budidaya tanaman kelapa sawit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis serangga yang terdapat pada tanaman kelapa sawit di PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Sei Putih Kecamatan Galang. Pengambilan sampel serangga dilakukan dengan metode penyemprotan dengan isektisida Matador 25EC pada 4 titik sebanyak 16 pohon. Hasil penelitian ditemukan 17 genus serangga yang dikelompokkan kedalam 15 famili dan 7 ordo. Serangga yang paling banyak di temukan adalah Ordo Hymenoptera : Genus *Oecophylla* sebanyak 193 individu dan paling sedikit dari Ordo Lepidoptera : Genus *Hipolimnas*, *Erionota* sebanyak 2 individu.

**Kata kunci: Serangga, Habitat, Ekosistem, Perkebunan Kelapa Sawit**



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Medan pada tanggal 12 April 2001 dan anak ke-8 (delapan) dari 9 (sembilan) bersaudara dari pasangan Ayahanda Nazaruddin dan Ibunda Yusni Zaharti. Penulis menempuh Pendidikan di Sekolah Dasar (SD) Swasta Muhammadiyah 08 pada tahun 2007 sampai dengan lulus pada tahun 2013. Masuk pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 23 Medan pada tahun 2013 sampai dengan lulus pada tahun 2016. Masuk pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 18 Medan pada tahun 2016 sampai dengan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Swasta Universitas Medan Area pada Fakultas Sains dan Teknologi dengan Program Studi Biologi.





## KATA PENGANTAR

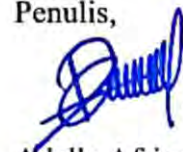
Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunianya sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian ini adalah “Inventarisasi Serangga Pada Tanaman Kelapa Sawit di PT Perkebunan Nusantara III Kebun Sei Putih Kecamatan Galang”.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penulisan Skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dra. Sartini, M.Sc selaku dosen pembimbing I, kepada Bapak Dr. Ferdinand Susilo, M.Si selaku dosen pembimbing II, serta kepada Ibu Jamilah Nasution, S.Pd, M.Si selaku Sekretaris dalam komisi pembimbing yang memberikan arahan dan masukan. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada kedua orang tua Ayah dan Ibu yang telah banyak memberikan doa, dukungan, semangat, dan juga motivasi. Serta penulis menyampaikan terimakasih kepada rekan-rekan mahasiswa seperjuangan penulis skripsi.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan Skripsi ini. Penulis berharap Skripsi ini dapat bermanfaat baik untuk kalangan pendidikan maupun masyarakat. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Medan, September 2024

Penulis,



Adella Afriani

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>viii</b>
<b>KATA PENGHANTAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Tanaman Kelapa Sawit .....	4
2.2. Ekologi Kelapa Sawit .....	4
2.3. Pengertian Serangga.....	5
2.4. Karakteristik Morfologi Serangga .....	6
2.4.1. Kepala (Caput) .....	7
2.4.2. Toraks .....	10
2.4.3. Abdomen.....	13
<b>III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	14
3.2. Alat dan Bahan.....	14
3.3. Metode Penelitian .....	15
3.4. Prosedur Kerja .....	15
3.5. Analisis Data.....	17
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Serangga yang di temukan di PT. Perkebunan Nusantara III pada Afdeling III Blok L12.....	18
4.2. Deskripsi Jenis Serangga .....	20
<b>V. SIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Simpulan .....	29
5.2. Saran .....	29
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>30</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>33</b>

## DAFTAR TABEL

## Halaman

Tabel 1. Serangga yang di Temukan pada Tanaman Kelapa Sawit di PTPN III Kebun Sei Putih Kecamatan Galang.....	18
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Morfologi serangga secara umum .....	7
Gambar 2.2 Struktur umum kepala serangga .....	7
Gambar 2.3 Struktur antena serangga .....	8
Gambar 2.4 Tipe-tipe mulut serangga .....	9
Gambar 2.5 Struktur toraks serangga .....	10
Gambar 2.6 Tipe tungkai serangga .....	12
Gambar 2.7 Struktur umum sayap serangga .....	13
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian .....	14
Gambar 4.1 Xylocopa .....	20
Gambar 4.2 Plectroctena .....	21
Gambar 4.3 Lasilus .....	21
Gambar 4.4 Oecophylla .....	22
Gambar 4.5 Blatta .....	23
Gambar 4.6 Valanga .....	23
Gambar 4.7 Gryllus .....	24
Gambar 4.8 Atlanticus .....	24
Gambar 4.9 Hipolimnas .....	25
Gambar 4.10 Erionota .....	25
Gambar 4.11 Drosophila .....	25
Gambar 4.12 Sciaridae .....	26
Gambar 4.13 Tipula .....	26
Gambar 4.14 Bactrocera .....	27
Gambar 4.15 Forficula .....	27
Gambar 4.16 Lucidota .....	28
Gambar 4.17 Elaeidobius .....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Pelaksanaan penelitian .....	33
Lampiran 2. Data Serangga yang diperoleh dari Lapangan.....	35
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian.....	36
Lampiran 4. Surat Selesai Riset .....	37



## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kategori utama di Bumi adalah serangga. Serangga adalah hewan darat yang paling banyak jumlahnya dari segi jumlah. Mereka telah ada di Bumi selama kurang lebih 350 juta tahun, berbeda dengan manusia yang baru hidup kurang dari 2 juta tahun. Memiliki bermacam-macam peran dan terdapat di mana-mana, jumlah seluruh serangga baik yang telah diidentifikasi maupun yang belum sangat sulit untuk diketahui secara pasti. Pada tahun 1992 menurut perkiraan, jumlah serangga berjumlah 5 hingga 10 juta spesies. Serangga bisa didapatkan hampir di semua lingkungan, yang hidup di lautan juga ada meskipun jumlahnya tidak banyak, dan ada yang melakukan kegiatan pada siang hari (diurnal) dan malam hari (nokturnal) (Borror et al., 1996).

Keseimbangan ekosistem sangat dipengaruhi oleh keberadaan serangga. Keberadaan serangga di suatu lokasi dapat menjadi indikator kesehatan, degradasi, dan keanekaragaman hayati ekosistem. Serangga memiliki fungsi dalam ekosistem kehidupan. Pengurai, bahan serbuk sari, predator dan parasitoid atau pengendali hayati. Selain serangga, juga terdapat hama dan kerusakan. Selain itu, serangga memiliki fungsi yang penting bagi keberadaan manusia. (Lubis *et al.*, 2022).

Salah satu faktor keberhasilan sebuah perkebunan adalah kehadiran serangga, hubungan antara serangga dan tanaman adalah hubungan yang saling menguntungkan. Mutualisme dan parasitisme merupakan dua contoh hubungan timbal balik. Serangga dan flora akan mendapatkan keuntungan dari hubungan mutualisme. Dalam konteks parasitisme, tumbuhan berfungsi sebagai sumber

makanan, sehingga dikonsumsi oleh herbivora atau serangga pemakan tumbuhan, yang berakibat pada berkurangnya biomassa tumbuhan hingga 50% (Hadi, 2009).

Serangga terdapat di semua ekosistem. Semakin banyak jumlah lokasi dengan berbagai macam ekosistem, semakin banyak pula jumlah spesies serangga. Hama adalah serangga yang memakan tanaman, namun tidak semua serangga merupakan hama. Serangga yang menguntungkan bagi tanaman antara lain penyerbuk, pemulung, pengurai, predator, dan parasitoid. Habitat dan kepadatan populasi merupakan faktor utama yang mempengaruhi distribusi khas setiap serangga (Anna, 2014).

Serangga mendiami habitat di semua wilayah di atas permukaan bumi, di mana mereka hidup sebagai konsumen tanaman dan berasosiasi dengan hewan lain. Habitat serangga sangat beragam, mulai dari daerah kering hingga daerah yang lembab. Habitat adalah lokasi di mana organisme dapat tumbuh dan berkembang secara optimal. Ruang atau lokasi tersebut dapat mencakup tempat reproduksi dan istirahat, tempat bertelur, dan lokasi lain di mana suatu organisme akan melakukan semua aktivitas kehidupannya (Yuliani et al., 2018).

Perkebunan kelapa sawit telah berkembang secara signifikan dan muncul sebagai komoditas pertanian yang penting. Keberhasilan budidaya kelapa sawit sangat dipengaruhi oleh fakta bahwa perkebunan kelapa sawit merupakan ekosistem yang didominasi oleh satu jenis tanaman monokultur dan dapat menjadi habitat bagi serangga (Safitri, 2020).

Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan penelitian terkait serangga yang terdapat pada tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di PT Perkebunan Nusantara III Kebun Sei Putih Kecamatan Galang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas serangga apa saja yang terdapat pada tanaman kelapa sawit di PT Perkebunan Nusantara III Kebun Sei Putih, Kecamatan Galang.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian adalah untuk mengetahui jenis serangga yang terdapat pada tanaman kelapa sawit di PT Perkebunan Nusantara III Kebun Sei Putih, Kecamatan Galang.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat pada Penelitian ini adalah untuk mengetahui serangga apa saja yang terdapat pada tanaman kelapa sawit di PT Perkebunan Nusantara III Kebun Sei Putih, Kecamatan Galang.



## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Tanaman Kelapa Sawit**

Salah satu komoditas perkebunan yang memerlukan peningkatan produktivitas, kualitas, dan produksi adalah kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*). Tanaman yang menjadi sumber utama minyak nabati di Afrika Barat ini memiliki tingkat fekunditas yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman penghasil minyak nabati lainnya (Nora et al., 2018).

Pembangunan perkebunan nasional sangat dipengaruhi oleh vegetasi kelapa sawit. Selain menciptakan lapangan pekerjaan yang berkontribusi terhadap kesejahteraan masyarakat, juga menghasilkan pendapatan devisa. Indonesia saat ini merupakan produsen minyak kelapa sawit terbesar kedua di dunia. Indonesia merupakan negara dengan area kelapa sawit terbesar di dunia, yang mencakup 34,18% dari luas area kelapa sawit dunia (Fauzi et al., 2012).

Selain itu, tanaman kelapa sawit juga merupakan habitat bagi berbagai jenis serangga. Hal inilah yang menjadi alasan mengapa tanaman kelapa sawit memiliki peran penting dalam kehidupan serangga, karena serangga memiliki hubungan yang erat dengan tanaman. Tanaman dapat menjadi sumber bahan makanan bagi serangga, tempat berlindung, berkembang biak dan serangga dapat memiliki sarang di tumbuhan (Sihombing *et al.*, 2015).

### **2.2 Ekologi Kelapa Sawit**

Banyak faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman kelapa sawit, mulai dari faktor luar maupun faktor dalam (dari tanaman kelapa sawit itu sendiri). Pada dasarnya faktor-faktor tersebut bisa dibedakan menjadi faktor

lingkungan, genetis, dan faktor teknis-agronomis. Faktor lingkungan meliputi iklim dan tanah (Nora *et al.*, 2018).

### **2.2.1 Iklim**

Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tandan kelapa sawit adalah iklim dan bisa tumbuh dengan baik di daerah tropika basah di sekitar 12° lintang utara-selatan mulai 0-500 mdpl. Beberapa unsur iklim yang penting dan saling mempengaruhi adalah curah hujan, sinar matahari, suhu, kelembapan udara, dan angin.

### **2.2.2 Tanah**

Tanaman kelapa sawit bisa tumbuh pada jenis tanah yang berbeda, seperti latosol, podsolik, alluvial, regosol dan hidromorfik kelabu. Tetapi, hasil yang diperoleh pada tanaman kelapa sawit tidak akan sama pada masing-masing jenis tanah tersebut. Pada tanah terdapat dua sifat utama sebagai media tumbuh, yaitu sifat fisik tanah dan sifat kimia.

## **2.3 Pengertian Serangga**

Serangga adalah kelompok makhluk hidup yang paling banyak di bumi melebihi hewan lainnya serta persebarannya ditemukan dimana-mana (Kalshoven, 1981). Serangga termasuk kedalam kelompok hewan arthropoda yang mempunyai total spesies hampir 80% dari jumlah semua hewan di bumi, baik itu bersifat musuh alami, predator atau parasitoid (Christian *et al.*, 2000).

Selama kurang lebih 350 juta tahun, serangga telah berevolusi dan beradaptasi dengan hampir semua bentuk habitat di Bumi. Serangga tertentu mampu menghuni lingkungan yang tidak dapat diakses oleh hewan yang lebih besar karena ukurannya yang kecil. Serangga tertentu memiliki sayap yang

memungkinkan mereka untuk menyebar dan menyembunyikan diri dari predator. Beberapa jenis insekta mempunyai kemampuan reproduksi yang kuat dan dapat menghasilkan banyak keturunan, namun siklus hidupnya pendek. Sebagian besar insekta melakukan metamorfosis, sehingga tahap kehidupannya dapat hidup dalam relung yang berbeda (Borror *et al.*, 1996).

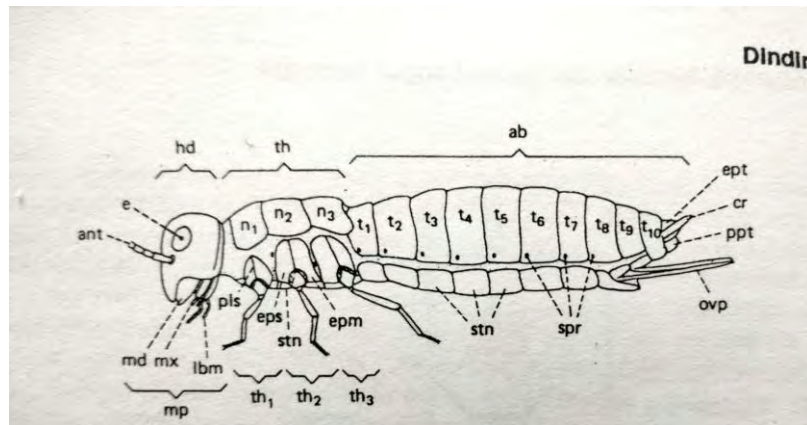
Serangga diklasifikasikan dalam kelas Insecta, subfilum Mandibulata, dan filum Arthropoda (bahasa Yunani: Arthros = Sendi / persendian; polong / kaki). Proses metamorfosis adalah karakteristik yang menentukan dari serangga. Eksoskeleton tubuh adalah tubuh tersegmentasi yang merupakan bagian dari filum Arthropoda. Eksoskeleton merupakan integumen kaku yang tersusun dari beberapa lapisan kitin dan protein. Tubuh serangga terdiri dari tiga segmen: caput, toraks, dan perut. Prothorax, mesothorax, dan metathorax adalah tiga komponen toraks. Meso dan metathoraks serangga dewasa dilengkapi dengan dua pasang sayap. Sepasang pelengkap hadir di setiap segmen toraks (Purwatiningsih *et al.*, 2012).

#### 2.4 Karakteristik Morfologi Serangga

Secara umum, morfologi serangga dibagi menjadi tiga komponen utama: caput, toraks, dan abdomen. Caput serangga adalah bagian anterior tubuh serangga, yang ditandai dengan rahang bawah, mulut, dan sepasang mata. Antena adalah pelengkap berbulu yang biasanya terletak di antara atau di bawah mata majemuk dan terletak di tempurung kepala. Manfaat dari antena ini adalah untuk perasa, serta setiap serangga memiliki bentuk sungut yang berbeda-beda (Suheriyanto, 2008).

Sedangkan toraks merupakan komponen struktur serangga yang terhubung dengan kepala dan perut pada serangga. Untuk mengakomodasi sistem pencernaan dan reproduksi, toraks tersusun atas 11 segmen (Borror, 1996).

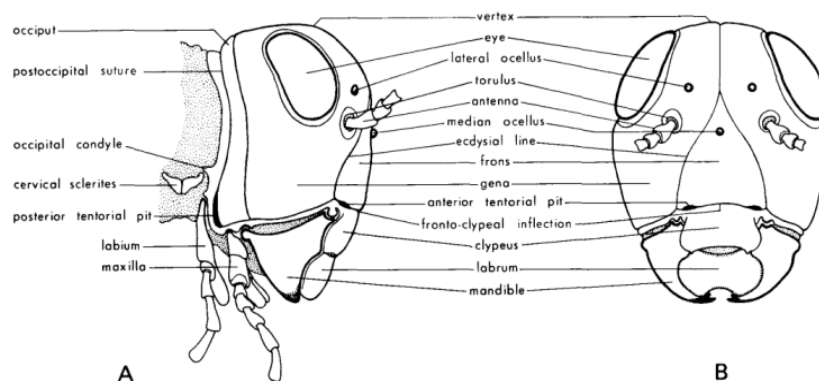
Adapun morfologi dari pada serangga seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.1 Morfologi serangga secara umum; ant = sungut; cr = serkus; e = mata majemuk; epm = epimeron; eps = episentrum; ept = epiprok; hd = kepala; lmb = labium; md = mandibel; mp = bagian mulut; mx = maksila; n = nota torakz; ovp = ovipositor; pls = lekuk pleura; ppt = paraprok; sp = lubang pemafasan; t1- 10 = terga; th = toraks; th1 = mesotoraks; th2 = metatoraks (Borror *et al.*, 1996).

### 2.4.1 Kepala (Caput)

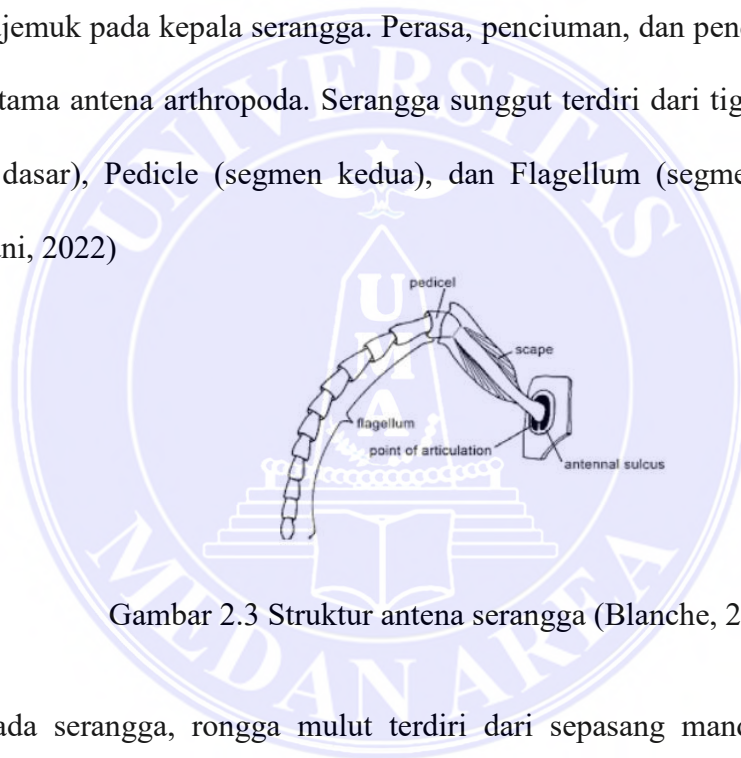
Tempurung kepala serangga bertanggung jawab untuk mengumpulkan makanan, menerima rangsangan, dan memproses informasi di otak. Kepala serangga terletak di ujung anterior tubuhnya dan dilengkapi dengan sepasang mata, sepasang sunggut, dan mulut. Tengkorak serangga bersifat kaku karena mengalami sklerotisasi, yang ditandai dengan adanya tiga hingga tujuh segmen (Borror *et al.*, 1996)



Gambar 2.2 Struktur Umum Kepala Serangga (A) Pandangan lateral (B) Pandangan anterior (Blanche, 2000).

Mata majemuk dan mata tunggal adalah dua kategori yang membagi mata serangga. Gambar yang dilihat serangga berbentuk mosaik, karena mata majemuk atau mata segi terdiri dari beberapa ribu mata mikroskopis sedangkan oselus hanya mempunyai satu lensa kornea, dengan kornea dan retina di bawahnya, sehingga oselus serangga tidak bermanfaat membentuk bayangan, melainkan hanya untuk membedakan kekuatan cahaya (Borror *et al.*, 1996).

Sepasang antena yang tersegmentasi biasanya terletak di antara atau di bawah mata majemuk pada kepala serangga. Perasa, penciuman, dan pendengaran adalah fungsi utama antena arthropoda. Serangga sunggut terdiri dari tiga bagian: Scape (batang dasar), Pedicel (segmen kedua), dan Flagellum (segmen yang tersisa) (Herawani, 2022)



Gambar 2.3 Struktur antena serangga (Blanche, 2000).

Pada serangga, rongga mulut terdiri dari sepasang mandibula (rahang), sepasang maksila (terletak di dekat rahang), labium (bibir), dan labrum.

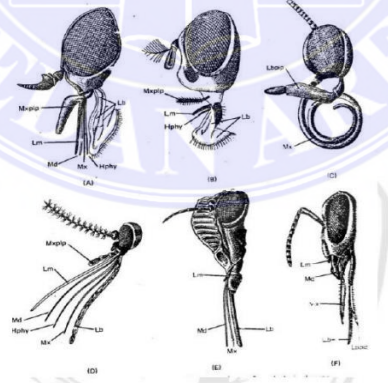
- a. Labium adalah komponen dari segmen keenam tengkorak, terletak di belakang rahang atas. Terdiri dari submentum, mentum, dan prementum.
- b. Labrum, atau bibir atas, terletak di sisi anterior tengkorak, di bawah clipeus, dan memiliki tampilan yang luas seperti sayap.
- c. Maksila adalah perpanjangan dari segmen kelima dari caput, yang biasa disebut sebagai mandibula kedua. Maksila terdiri dari empat komponen:

cardo, stipes, galea, dan palpus. Letaknya di belakang mandibulata. Rahang atas bertanggung jawab untuk menghancurkan makanan.

- d. Mandibulata adalah kelanjutan dari segmen keempat dari caput, yang terletak di belakang labrum. Mandibulata menguntungkan untuk merobek-robek karena sklerotisasi yang kuat.

Berikut ini adalah tipe-tipe bukaan serangga, sebagaimana ditentukan oleh sumber makanan mereka di alam, sesuai dengan (Elzinga, 1978):

- a. Tipe Pemotong-Penyerap (Cutting-sponging)
- b. Tipe Pengunyah (Chewing)
- c. Tipe Pengunyah-peminum (Chewing-lapping)
- d. Tipe Penusuk- penghisap (Piercing – sucking)
- e. Tipe Sifon (Siphoning)
- f. Tipe Spon (Sponging)

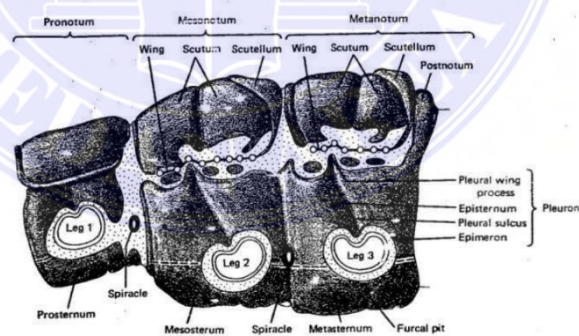


Gambar 2.4 Tipe-tipe mulut serangga. (A) tipe pemotong penyerap; (B) tipe spon; (C) tipe sifon; (D) tipe penusuk-penghisap pada nyamuk; (E) tipe penusuk penghisap pada cicada; (F) tipe pengunyah peminum pada lebah madu; Hphy, hipofaring; Lb, labium; Lbplp labium palpi; Lm, labrum; Md, mandibulata; Mx, maksila; Mxplp, maksila palpi (Elzinga 1978).

## 2.4.2 Toraks

Toraks serangga dibagi menjadi tiga segmen tubuh: protoraks, mesotoraks, dan metatoraks. Setiap segmen mengalami proses sklerotisasi untuk menjadi kaku dan mencegah dinding tubuh memanjang ketika serangga bergerak (Elzinga, 1978). Setiap segmen berisi sepasang kaki, sehingga total ada enam kaki pada serangga (heksapoda). Oleh karena itu, serangga diklasifikasikan sebagai heksapoda, yaitu hewan yang memiliki enam kaki (Suheriyanto, 2008). Setiap segmen toraks tersusun atas sebuah tergum di sisi dorsal, sebuah stenum di sisi ventral, dan sepasang pleura di sisi lateral (Elzinga, 1978).

Jumlah kaki serangga ada enam, karena masing-masing dari tiga segmen toraks memiliki sepasang kaki. Letaknya pada segmen kedua dan ketiga yang masing-masing memiliki sepasang sayap, jika serangga tersebut memiliki sayap (Suheriyanto, 2008).



Gambar 2.5 Struktur toraks serangga (Elzinga 1978)

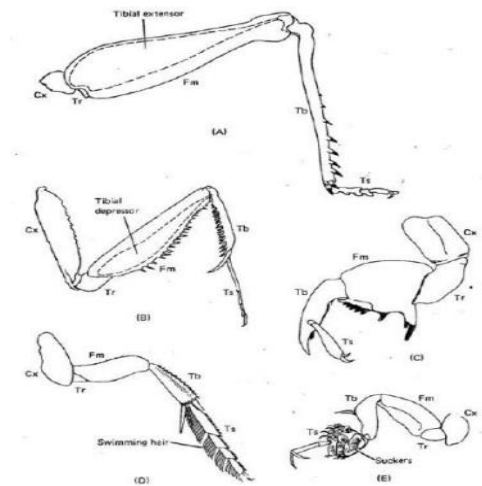
Tungkai serangga diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori oleh (Elzinga 1978), antara lain:

- a. Saltatorial, yaitu bentuk tungkai yang dimodifikasi untuk memudahkan dalam melompat. Tipe tungkai saltatorial ditandai dengan femur yang membesar

dengan tibialis ekstensor yang juga membesar. Telapak tangan talsal juga lebar, dan kukunya biasanya berduri. Sebagian besar, bentuk tungkai ini terletak di segmen metathoracic. Contohnya, belalang.

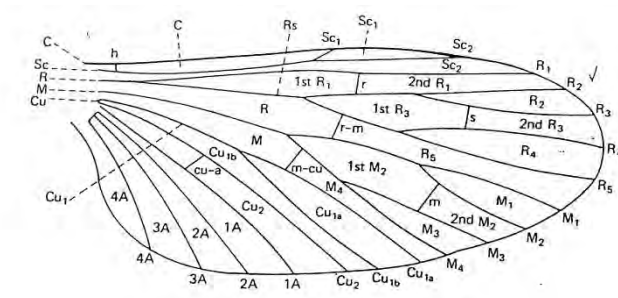
- b. Raptorial, spesies serangga yang memiliki sepasang tungkai depan yang dimodifikasi yang digunakan untuk menangkap dan mempertahankan mangsanya. Ketika kontraksi terjadi pada tungkai ini, tibia secara konsisten ditarik ke arah tulang paha. Selain itu, tulang paha dan tibia dihiasi dengan banyak duri yang berfungsi untuk menusuk mangsanya untuk mencegah pelepasannya.
- c. Fossorial, jenis serangga fossorial dibedakan berdasarkan tungkai depan bergerigi yang besar dan bergerigi pada tulang paha atau tibia, yang terpotong dan kaku. Serangga menggunakan pelengkap fosil untuk menggali tanah. Pelengkap tambahan seperti tarsi pada tungkai fosil biasanya terlipat dan mengecil ketika tangan digunakan untuk menggali.
- d. Natatorial, serangga yang memiliki pelengkap natatorial dimodifikasi untuk memudahkan berenang. Tipe natatorial ditandai dengan sepasang kaki tengah dan belakang yang berbentuk pipih, dengan diameter ruas yang relatif seragam. Serangga dengan tipe kaki natatorial mampu bergerak cepat di dalam air karena adanya filamen kasar pada bagian tarsal, yang membantu dalam berenang.
- e. Kumbang air memiliki kaki depan yang dimodifikasi untuk menggenggam kumbang betina selama kopulasi, yang dikenal sebagai tungkai menggenggam. Pengisap dan cakar yang cukup besar yang sesuai untuk menggenggam biasanya digunakan untuk memperluas beberapa tarsomer pada ekstremitas.





Gambar 2.6 Tipe tungkai serangga (A) saltorial; (B) raptorial; (C) fossorial; (D) natatorial; (E) Claspings; Cx, koksa; Tr, trokanter; Fm, femur, Tb, tibia; Ts, tarsus (Elzinga, 1978).

Pada serangga, sayap terletak di segmen mesotoraks dan metatoraks, yang merupakan segmen kedua dan ketiga dari toraks. Saraf dan hemolimfa terdapat pada sayap, serta pola kerangka sayap yang spesifik yang sangat bermanfaat untuk identifikasi. John Comstock dan George Needham mengembangkan sistem kerangka sayap Comstock-Needham, yang menyatakan bahwa ada dua jenis kerangka sayap: memanjang dan menyilang. Sistem ini adalah yang paling umum digunakan. Rangka sayap memanjang terdiri dari komponen-komponen berikut: Sub Kosta (SC), Kosta (C), Media (M), Radius (R), Cubitus (Cu), dan Anal (A). Rangka sayap yang menyilang menghubungkan rangka sayap longitudinal utama, yang disebut sebagai "rangka sayap humerus" (H), radio-medial (R-m), medial (m), dan medio-kubitus (m-cu misalnya) (Suheriyanto 2008).



Gambar 2.7 Struktur umum sayap serangga. Venasi sayap membujur terdiri atas costa (C), subcosta (Sc), radius (R), radial sector (Rs), media (M), cubitus (Cu), dan anal (A). Venasi sayap melintang terdiri atas humeral (h), radial (r), sectorial (s), radio-medial (r-m), medial (m), medio-cubital (m-Cu), dan cubito-anal (Cu-a).

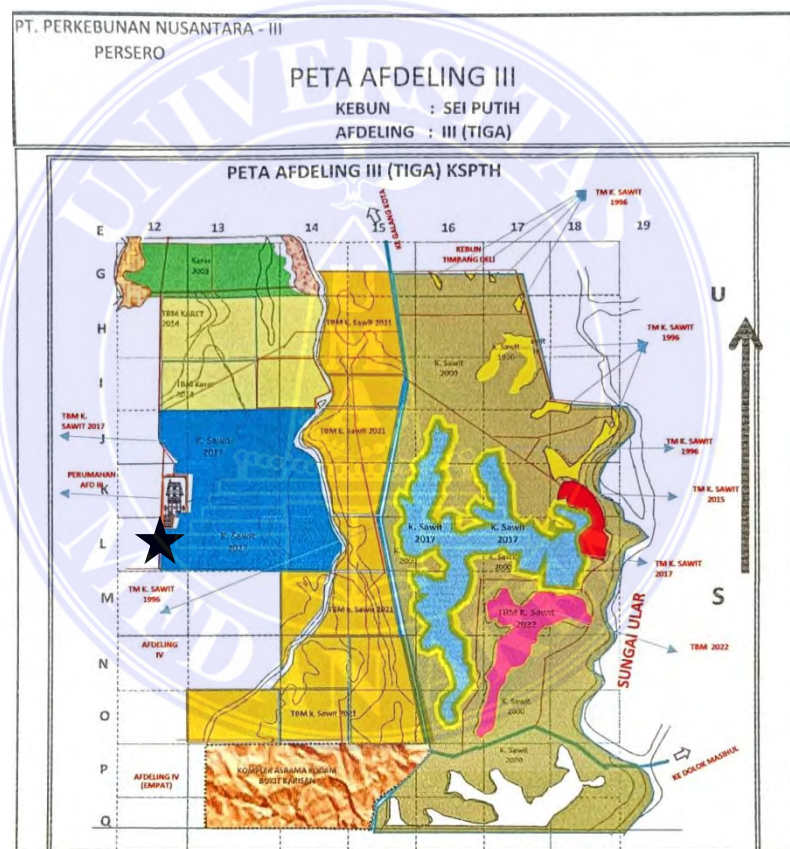
### 2.4.3 Abdomen

Perut, yang terdiri dari 9 hingga 11 segmen, dapat ditemukan di bagian belakang tubuh serangga. Tulang pangkal dan tulang dada perut juga termasuk dalam segmen punggung serangga. Segmen awal biasanya menyatu dengan toraks, dan delapan segmen depan biasanya berisi sepasang spirakel. Perut berfungsi sebagai organ vital pada serangga, seperti jantung, dan alat berkembangbiak. Alat berkembangbiak luar pada serangga jantan terletak pada ruas perut kesembilan, sedangkan alat berkembangbiak luar betina terletak pada ruas perut kedelapan serta kesembilan membentuk ovipositor untuk membantu peletakkan telur (Elzinga 1978).

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan November sampai dengan Januari 2024. Penelitian dilakukan di dua lokasi yang berbeda yaitu Perkebunan Kelapa Sawit PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Sei Putih, Kecamatan Galang, dan Laboratorium Fakultas Sains & Teknologi Universitas Medan Area.



Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian PT Perkebunan Nusantara III Kebun sei putih kecamatan Galang di Afdeling III . (★) Titik Lokasi Penelitian

### 3.2 Alat dan Bahan

Alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah, pinset, sarung tangan, plastik transparan, botol koleksi, amplop, label, sprayer, kertas milimeter, kamera, alat tulis, mikroskop dan buku acuan identifikasi jenis serangga.

Bahan yang digunakan adalah tanaman kelapa sawit, alkohol 70%, kapur barus, air dan Insektisida Matador 25 EC (*Emulsifiable Concentrate*).

### 3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode deskriptif kualitatif, yaitu metode penelitian dengan melakukan pengamatan beberapa karakteristik morfologi serangga secara makroskopis dan mikroskopis. Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel serangga yaitu metode penyemprotan dengan menggunakan insektisida. Penelitian dilakukan dengan survei eksplorasi terlebih dahulu, dengan melakukan pengamatan kondisi lapangan dan objek penelitian yang selanjutnya melakukan pengumpulan data.

### 3.4 Prosedur Kerja

Adapun prosedur kerja dalam penelitian ini dilakukan dengan 2 tahap yaitu dilapangan dan dilaboratorium. Penentuan area penelitian adalah sebagai berikut:

1. Survei lokasi penyemprotan yaitu dengan dilakukan secara *purposive* (sengaja) yang merupakan hasil survei adalah pohon yang mempunyai umur 5-6 tahun dikarenakan mempunyai tinggi  $\pm 3$  meter dengan tujuan agar mempermudah proses penyemprotan insektisida.
2. Pengambilan sampel serangga dilakukan pada 1 blok (L12) Afdeling III di Perkebunan Kelapa Sawit PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Sei Putih Kecamatan Galang (gambar 3.1). Pada blok tersebut ditentukan 4 titik lokasi penyemprotan (titik A,B,C, dan D) dengan masing masing titik ditentukan 4 pohon (pohon 1,2,3, dan 4) yang dianggap representative mewakili luasan areal perkebunan 3,65 Ha dengan jumlah 469 pohon. Penentuan 1 pohon ke

pohon berikutnya adalah dengan menghitung jarak 5 pohon untuk pohon contoh ke 2 dan seterusnya.

3. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara melakukan penyemprotan insektisida matador dengan dosis 25ml/l (Supit.M *et al.*, 2020) pada seluruh bagian atas pohon, pengambilan sampel dilakukan dalam jangka waktu 2 minggu, dan penyemprotan serangga dilakukan 2 kali dalam seminggu. Proses penyemprotan dilakukan pada 4 pohon dalam 1 hari dengan waktu penyemprotan dilaksanakan mulai pukul 07.00-10.00 WIB. Hal ini dilakukan karena serangga aktif pada pagi hari (Aditama *et al.*, 2013)
4. Sebelum penyemprotan, plastik transparan diletakkan di bawah pohon kelapa sawit, tepatnya di bagian bawah batang, untuk menangkap serangga yang terjatuh. Serangga yang terjatuh setelah 30 menit penyemprotan pada setiap pohon kelapa sawit dikumpulkan.
5. Serangga yang dikoleksi selanjutnya dilakukan pengawetan secara kering (spesimen kering) dan basah (spesimen basah). Spesimen kering dibuat dengan cara mengawetkan serangga bersayap (sayap sebagai karakter dalam identifikasi) ke dalam amplop yang sudah berisikan kapur barus untuk menjaga agar sayap tidak rusak/hancur dan spesimen serangga tetap awet. Amplop yang berisi serangga diberi label yang terdiri dari data-data ringkas di lapangan seperti waktu pengkoleksian, lokasi/titik pengkoleksian sampel, kondisi cuaca lingkungan saat koleksi, dan pohon contoh. Spesimen basah dibuat dengan cara merendam serangga ke dalam alkohol 70% dalam botol sampel dan diberi label seperti pada koleksi kering diatas.

6. Sampel yang dikoleksi selanjutnya dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi. Setelah mengumpulkan sampel serangga dari lapangan, sampel tersebut kemudian dibawa ke laboratorium untuk pemeriksaan lebih lanjut. Pemeriksaan ini melibatkan pengamatan secara visual terhadap ciri-ciri utama serangga, baik dengan mata telanjang, kaca pembesar yang disebut lup, atau mikroskop untuk ciri-ciri tertentu. Identifikasi jenis serangga dilakukan dengan cara membandingkan serangga yang didapat di lapangan dengan gambar dari referensi dan buku-buku identifikasi serangga. Identifikasi juga dapat dilakukan dengan penelusuran hasil deskripsi jenis yang dilakukan dengan buku kunci determinasi serangga khususnya buku Borror (1996) dan publikasi lainnya terkait jenis serangga di perkebunan kelapa sawit.
7. Karakter morfologi penting yang digunakan sebagai dasar dalam identifikasi serangga antara lain yaitu: (1) bagian kepala (caput) terdiri atas mata, antena, dan alat mulut; (2) bagian badan (thorax), setiap ruas toraks memiliki sepasang kaki dan sayap (jika ada); (3) sayap hanya terdapat pada mesothorax dan metathorax; (4) bagian perut (abdomen) (Borror *et al.*, 1996).

### 3.5 Analisis Data

Data Primer yang diperoleh dalam penelitian selanjutnya dianalisis secara deskriptif dengan mentabulasi serta mendeskripsikan serangga yang diperoleh.

## **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 SIMPULAN**

Penelitian inventarisasi serangga pada tanaman kelapa sawit di PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Sei Putih Kecamatan Galang dapat diambil kesimpulan yaitu serangga yang didapati pada 4 titik lokasi pengambilan serangga dengan metode penyemprotan insektisida matador 25 EC di PT. Perkebunan Nusantara III di temukan 17 genus serangga yang dikelompokan kedalam 15 famili dan 7 ordo. Adapun Ordo tersebut yaitu Hymenoptera, Blattaria, Orthoptera, Lepidoptera, Diptera, Dermapthera dan Coleoptera.

### **5.2 SARAN**

Penelitian selanjutnya disarankan untuk memberbanyak metode penangkapan serangga, memperluas area penelitian, memperpanjang waktu penelitain serta disarankan untuk memotret setiap bagian dari morfologi serangga agar mendapatkan hasil yang maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, R. C., & Kurniawan, N. (2013). Struktur Komunitas Serangga Nokturnal Areal Pertanian Padi Organik pada Musim Penghujan di Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang. *Biotropika: Journal of Tropical Biology*, 1(4), 186-190.
- Akbari, N. (2016). Keanekaragaman Coleoptera di Hutan Kota BNI Banda Aceh Gampong Tibang Sebagai Penunjang Praktikum Matakuliah Entomologi (*Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh*)
- Andrian, R. F., & Maretta, G. (2017). Keanekaragaman serangga pollinator pada bunga tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) di kecamatan Gisting kabupaten Tanggamus. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 8(1), 105-113.
- Anna, S. S., Bakti, D., & Zahara, F. (2014). Keanekaragaman jenis serangga di berbagai tipe lahan sawah. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Surnatera Utara*, 2(4), 102255.
- Blanche, K. R. (2000). Diversity of insect-induced galls along a temperature–rainfall gradient in the tropical savannah region of the Northern Territory, Australia. *Austral Ecology*, 25(4), 311-318.
- Borror, D.J., C.A. Trilehorn, N.F. Jhonson (1996). Pengenalan Pelajaran Serangga. 8th Ed. Terjemahan dari *an Introduction to Study of Insect oleh Soetiyono Partosoedjono*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Christian W, Gottsberger G. (2000). *Diversity preys in Crop Pollination*. *Crop Science* 40 (5): 1209-1222.
- Cock MJW, Biesmeijer JC, Cannon RJC, Gerard PJ, Gillespie D, Jimenez JJ, Lavelle PM, dan Raina SK.( 2012). The positive contribution of invertebrates to sustainable agriculture and food security. *CAB Reviews: Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources*. 7(043):11-28.
- Elzinga, R.J. (1978). *Fundamentals of Entomology*. Prentice Hall of India, Private Limited: New Delhi.
- Falahudin, I. (2012). Peranan semut rangrang (*Oecophylla smaragdina*) dalam pengendalian biologis pada perkebunan kelapa sawit di Taman Wisata Alam Gunung Tunak Kabupaten Lombok Tengah. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 8(1), 126-135.
- Fauzi, Y., Widyastuti, Y. E., Satyawibawa, I., & Paeru, R. H. (2012). Kelapa sawit. Penebar Swadaya Grup.



- Hadi, M. (2009). Biologi Insekta Entomologi. Yogyakarta: Graha ilmu Serangga dan peranannya dalam bidang pertanian dan kehidupan. *Jurnal Media Pertanian*, 1(1), 18-28.
- Hamama, S. F., & Sasmita, I. (2017). Keanekaragaman Serangga permukaan Tanah di Sekitar Perkebunan Desa Cot Kareung Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar. *JESBIO: Jurnal Edukasi dan Sains Biologi*, 6(1).
- Herawani, F. (2022). Identifikasi Keanekaragaman Serangga Di Berbagai Tipe Penggunaan Lahan (Studi Kasus Identifikasi Serangga) *Buletin Palma Volume*, 17(1), 89-95.
- Kalshoven LGE. (1981). Pest of Crops in Indonesia. Van der Laan PA, penerjemah. Jakarta: Ichtiar Baru-Van Hoeve. (Terjemahan dari: De Plagen van de Cultuurgewassen in Indonesie).
- Leu, P. L., Naharia, O., Moko, E. M., Yalindua, A., & Ngangi, J. (2021). Karakter Morfologi dan Identifikasi Hama pada Tanaman Dalugha (*Cyrtosperma merkusii* (Hassk.) Schott) di Kabupaten Kepulauan Talaud Propinsi Sulawesi Utara. *Jurnal ilmiah sains*, 96-112.
- Lubis, I. H., Manalu, K., & Tambunan, E. P. S. (2022). Keanekaragaman Serangga pada Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava L*) di Desa Serbajadi Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 5(2), 247-252
- Meilin Araz, Nasamsir. 2016.. (2016). Serangga dan peranannya dalam bidang pertanian dan kehidupan. *Jurnal Media Pertanian*, 1(1), 18-28.
- Neher, Deborah A dan Mary E Barbercheck. 2019. Soil microarthropods and soil health: intersection of decomposition and pest suppression in agroecosystems. *Journal of Insects*. 10(12): 1–13.
- Nora, S., & Mual, C. D. (2018). Inventarisasi serangga tanah di Taman Wisata Alam Gunung Tunak Kabupaten Lombok Tengah. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 8(1), 126-135.
- Permana, M. A., Hanif, A., & Hashim, N. A. (2024). Keragaman Serangga Pada Tanaman Kacang Kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus L.*) di Bukit Kor, Marang, Terengganu. *Fruitset Sains: Jurnal Pertanian Agroteknologi*, 11(6), 391-397
- Pora, M. S. (2013). Keanekaragaman serangga pada perkebunan jeruk manis (*Citrus sinensis L*) anorganik dan semiorganik Desa Banaran Kecamatan Bumi aji Kota Batu (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim *Jurnal ilmiah sains*, 96-112.

- Prakoso, B. (2017). Biodiversitas belalang (Acrididae: Ordo Orthoptera) pada agroekosistem (*Zea mays L.*) dan ekosistem hutan tanaman. *Majalah Ilmiah Biologi Biosfera: A Scientific Journal*, 34(2), 80-88.
- Purwantiningsih, B., Leksono, A. S., & Yanuwadi, B. (2012). Kajian komposisi serangga polinator pada tumbuhan penutup tanah di Poncokusumo–Malang. *Berkala Penelitian Hayati*, 17(2), 165-172.
- Ruslan, H., Pratama, C. F. R., & Tobing, I. S. (2023). Deskripsi Semut Pada Habitat Tertutup Dan Terbuka Di Kawasan Hutan Kota Arboretum Cibubur Jakarta Timur. *Bioma*, 19(1), 1-12
- Safitri, D., & Yaherwandi, Y. (2020). Keanekaragaman serangga herbivora pada ekosistem perkebunan kelapa sawit rakyat di kecamatan sitiung kabupaten dharmasraya. *Menara Ilmu: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah*, 14(1).
- Sihombing, D. P. A., Arifin, Z., & Riyanto, R. (2015). Keanekaragaman Jenis Serangga Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis jacq*) di Perkebunan Minanga Ogan Kabupaten OKU dan Sumbangannya pada Pembelajaran Biologi SMA. *Jurnal Pembelajaran Biologi: Kajian Biologi Dan Pembelajarannya*, 2(2), 174–184.
- Suheriyanto, D. 2008. Ekologi Serangga. Malang:Keanekaragaman serangga permukaan tanah perkebunan jambu Desa Argosuko Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 5(2), 247-252
- Supit, M. M., Pinaria, B. A., & Rimbing, J. (2020). Keanekaragaman Serangga pada Beberapa Varietas Kelapa (*Cocos nucifera L.*) dan Kelapa Sawit (*Elaeis guenensis Jacq*). *Sam Ratulangi Journal of Entomology Review*, 1(1).
- Valinta, S., Rizal, S., & Mutiara, D. (2021). Morfologi Jenis-jenis Serangga pada Tanaman Padi (*Oryza sativa*) di Desa Perangai Kec. Merapi Selatan Kab. Lahat. *Indobiosains*, 26-30.
- Yuliani, Y., Kamal, S., & Hanim, N. (2018, April). Keanekaragaman Serangga Permukaan Tanah Pada Beberapa Tipe Habitat Di Lawe Cimanok Kecamatan Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan. *In Prosiding Seminar Nasional Biologi, Teknologi dan Kependidikan (Vol. 5, No. 1)*.

## LAMPIRAN

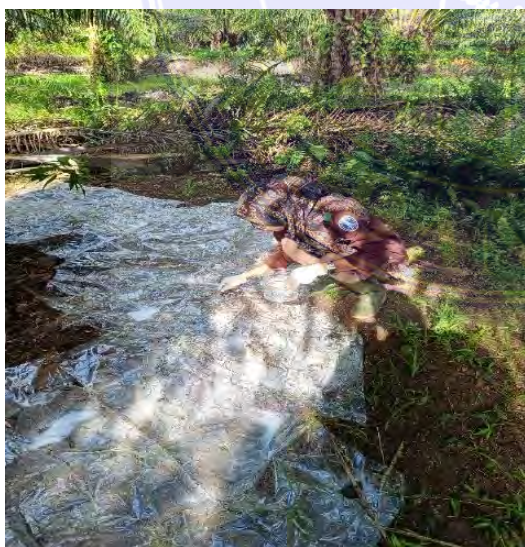
### Lampiran 1. Pelaksanaan Penelitian



a. Peletakan plastik transparan



b. Penyemprotan insektisida



c. Pengumpulan serangga



d. Pengamatan sampel secara mikroskopis



e. Pengamatan sampel secara mikrokopis



f. Buku acuan identifikasi



g. Semprotan tanaman 15 Liter



h. Matador 25 EC

**Lampiran 2. Data Serangga yang diperoleh dari Lapangan**

No	Ordo	Family	Genus	Titik A				Titik B				Titik C				Titik D				Jumlah Individu
				P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	
1	Hymenoptera	Apidae	<i>Xylocopa</i>	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	8
		Formicidae	<i>Plectroctena</i>	9	12	7	8	17	11	5	16	14	12	4	9	13	8	14	10	169
			<i>Lasilus</i>	8	10	7	12	11	9	14	10	16	7	13	6	10	12	9	10	164
			<i>Oecophylla</i>	12	8	10	11	7	9	8	13	11	17	18	12	12	13	15	17	193
2	Blattaria	Blattidae	<i>Blatta</i>	1	2	1	5	2	1	4	2	4	3	1	2	3	1	2	4	38
3	Orthoptera	Acrididae	<i>Valanga</i>	3	2	4	7	2	4	6	9	4	7	2	6	5	6	3	2	72
		Gryllidae	<i>Gryllus</i>	4	7	2	1	2	5	3	4	6	4	3	2	4	2	7	4	60
		Decticinae	<i>Atlanticus</i>	4	6	4	4	2	3	3	5	4	2	5	7	5	4	4	2	64
4	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Hipolimnas</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
		Hesperiidae	<i>Erionota</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
5	Diptera	Drosophilidae	<i>Drosophila</i>	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	8
		Sciaridae	<i>Sciara</i>	1	4	2	5	1	2	1	2	3	2	3	1	1	1	3	2	34
		Tipulidae	<i>Tipula</i>	0	2	4	0	0	0	3	0	0	2	0	4	0	0	1	2	18
		Teplitidae	<i>Bactrocera</i>	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	7
6	Dermaptera	Forficulidae	<i>Forficula</i>	4	2	3	4	4	3	3	2	4	2	2	4	4	3	3	2	49
7	Coleoptera	Lampyridae	<i>Lucidota</i>	2	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	1	1	9
		Curculionidae	<i>Elaeiodobius</i>	1	2	0	0	0	3	0	2	0	2	1	0	0	0	3	0	14
Total				217				218				241				235				911

Keterangan :


P1 : Pohon 1

P2 : Pohon 2

P3 : Pohon 3

dst - Pohon 16

### Lampiran 3. Surat Izin Penelitian



# UNIVERSITAS MEDAN AREA

## FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, 7366878, 7364348 📠 (061) 7368012 Medan 20223  
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 8225602 📠 (061) 8226331 Medan 20122  
Website: [www.uma.ac.id](http://www.uma.ac.id) E-Mail: [univ.medanarea@uma.ac.id](mailto:univ.medanarea@uma.ac.id)

---

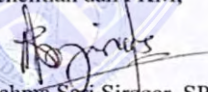
Nomor	: 582/FST/01.10/XI/2023	01 November 2023
Lampiran	: -	
Hal	: Permohonan Izin Penelitian	


Yth, Bapak/Ibu Direktur  
PT Perkebunan Nusantara II Kebun Sei Putih Kec. Galang  
Di  
Jalan Sei Batang Hari No. 2, Simpang Tanjung, Kec.  
Medan Sunggal

Dengan hormat, bersama ini kami mohon dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu Direktur kiranya dapat memberikan izin melakukan penelitian kepada mahasiswa kami yang namanya tersebut di bawah ini :

NO.	NAMA	NPM	JUDUL
1.	Adella Afriani	198700021	Inventarisasi Jenis Serangga Pada Tanaman Kelapa Sawit Di PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Sei Putih Kecamatan Galang

Demikian permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.

Wakil Dekan Bidang Pendidikan,  
Penelitian dan PKM,  
  
Rahma Sari Siregar, SP., M.Si.



## Lampiran 4. Surat Selesai Riset



Perkebunan Nusantara

Medan, 03 Desember 2023

Nomor : BUMU/X/ 2167 / 2023  
Lamp. : -  
Hal : **Selesai Riset**

Kepada Yth :  
**Wakil Dekan**  
**Fakultas Sains Dan Teknologi**  
**Universitas Medan Area**  
Jl. Kolam No. I Medan Estate  
di –

**Medan**

Menghunjuk Surat Bagian Umum Nomor : BUMU/X/2058/2023 tanggal 14 November 2023 perihal Izin Penelitian , dengan ini kami sampaikan bahwa:

No	Nama	NPM	Jurusan	Judul Skripsi
1	Adella Afriani	198700021	Biologi	Inventarisasi Jenis Serangga Pada Tanaman Kelapa Sawit di PT Perkebunan Nusantara III Kebun Sei Putih Kecamatan Galang

telah selesai melaksanakan Penelitian di PT Perkebunan Nusantara III (Persero) **Kebun Sei Putih (KSPTH)** pada tanggal **20 November s/d 02 Desember 2023** .

Demikian disampaikan agar maklum.

BAGIAN UMUM

**Christian Orchard Tharanon**  
Kepala Bagian

**Jambuan**  
- Manasiva ybs  
D Uaefn PKL & Riset/UMS/SELESAIRISETFakEkonomiDanBisnis

AKHLAK – Amanah, Kompeten, Harmoni, Loyal, Adaptif, Kolaboratif

**Jakarta**  
Gedung Agro Plaza Lantai 15  
Jl. H. R. Rasuna Said Kav X2 – 1, Jakarta 12950  
telp : +62 21 29183300, fax : +62 21 5203030  
email : sekretariat@holding-perkebunan.com

**PT Perkebunan Nusantara III (Persero)**

**Medan**  
Jl. Sei Batanghari No.2, Medan, 20122  
telp : +62 61 8452244, fax : +62 61 8455177  
email : cs@email.ptpn3.co.id