

**PENGGUNAAN DRONE PADA PENGENDALIAN HAMA  
ULAT KANTONG (*Clania tertia*) PADA TANAMAN  
MENGHASILKAN DI PT.IVOMAS TUNGAL SEI ROKAN  
ESTATE, SIAK, RIAU**

**TUGAS AKHIR**

**ASIDO SIRAIT**

**01121047**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGOLAHAN SAWIT  
FAKULTAS VOKASI  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG  
BEKASI  
JULI 2024**

**PENGGUNAAN DRONE PADA PENGENDALIAN HAMA  
ULAT KANTONG (*Clania tertia*) PADA TANAMAN  
MENGHASILKAN DI PT.IVOMAS TUNGAL SEI ROKAN  
ESTATE, SIAK, RIAU**

**TUGAS AKHIR**

**ASIDO SIRAIT  
011.21.047**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Ahli Madya pada  
Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGOLAHAN SAWIT  
FAKULTAS VOKASI  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG  
BEKASI  
JULI 2024**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir dengan judul “Penggunaan Drone pada Pengendalian Hama Ulat Kantong (*Clania tertia*) pada Tanaman Menghasilkan di PT. Ivomas Tunggal Sei Rokan Estate, Siak, Riau” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun.

Sumber informasi yang berasal atau di kutip dari karya yang di terbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Teknologi Sains Bandung.

Bekasi, Juli 2024



Asido Sirait  
NIM. 01121047

**Judul Tugas Akhir : Penggunaan Drone pada Pengendalian Hama Ulat Kantong (*Clania tertia*) pada Tanaman Menghasilkan di PT. Ivomas Tunggal Sei Rokan Estate, Siak, Riau**

**Nama : Asido Sirait**

**Nim : 011.21.047**

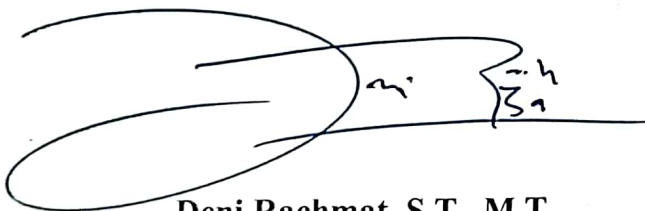
Menyetujui,  
Pembimbing,



**Okta Nindita Priambodo, S.Si., M.Si**  
**NIK. 19961005202104586**

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknologi  
Pengolahan Sawit



**Deni Rachmat, S.T., M.T.**  
**NIK. 19681215201007274**

Dekan Fakultas Diploma



**Dr. Asep Yunta Darma, S.T., M.T.**  
**NIK. 197009262010083**

Tanggal ujian :  
10 Juli 2024

Tanggal Lulus :  
**29 JUL 2024**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala kesempatan dan kemudahan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “Penggunaan Drone pada Pengendalian Hama Ulat Kantong (*Clania tertia*) pada Tanaman Menghasilkan di PT. Ivomas Tunggal Sei Rokan Estate, Siak, Riau” yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di program studi Teknologi Pengolahan Sawit, Fakultas Vokasi, Institut Teknologi Sains Bandung.

Pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Okta Nindita Priambodo S.Si, M.Si., selaku dosen pembimbing PKL yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan dan bimbingannya sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Bapak Dr.Ir.Ade Wachjar, MS., selaku Dosen wali yang memberikan arahan dan semangat dalam proses penulisan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Alfian Novrizal, S.Pd., M.Si., dan Ibu Nurul Ajeng Susilo S.Si., MT., selaku dosen penguji yang memberikan masukan dan pertanyaan yang membangun selama sidang berlangsung.
4. Bapak Deni Rachmat, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit, Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sains Bandung yang memberikan izin dan kemudahan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Dr.Asep Yunta Darma, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Vokasi Institut Teknologi Bandung.
6. Pimpinan PT.SMART Tbk, selaku pemberi beasiswa selama mengikuti perkuliahan dan yang memberikan izin dan kesempatan melakukan Praktik Kerja Lapangan di lingkungan mereka.
7. Bapak Eko Sakti Budi P. selaku Pjs. Estate Manajer SRKE serta Bapak Sofwan Adli Ahmad selaku Pjs. Asisten kepala dan juga sebagai Pembimbing Praktik Kerja Lapangan, serta seluruh staff Sei Rokan Estate (SRKE) yang telah membimbing dan mengajari penulis selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan.

8. Orang tua yang telah memberikan doa semangat serta dukungan dalam bentuk moral maupun materil.
9. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, khususnya rekan rekan yang telah memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis.

Penulis berharap Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan yang memerlukannya.

Bekasi, Juli 2024



Asido Sirait



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS  
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Institut Teknologi Sains Bandung, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

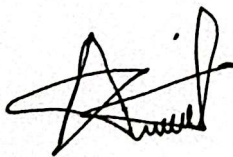
Nama : Asido Sirait  
NIM : 01121047  
Program Studi : Teknologi Pengolahan Sawit  
Fakultas : Vokasi  
Jenis karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Sains Bandung **Hak Bebas Royalti Non eksklusif (Non-exclusive Royalty- Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Penggunaan Drone pada Pengendalian Hama Ulat Kantong (*Clania tertia*) pada Tanaman Menghasilkan di PT. Ivomas Tunggal Sei Rokan Estate, Siak, Riau ” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi Sains Bandung berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi  
Pada tanggal : 10 Juli 2024  
Yang menyatakan



(Asido Sirait)

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>IV</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>IV</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>IV</b>
<b>I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan .....	3
1.4. Ruang Lingkup.....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1. Klasifikasi dan Morfologi Kelapa Sawit.....	4
2.2. Pengendalian Hama Ulat Kantong ( <i>Clania tertia</i> ).....	7
2.3. Pengendalian Hama Ulat Kantong Menggunakan Drone .....	7
2.4. Hama Tanaman Kelapa Sawit.....	9
<b>III. METODE TUGAS AKHIR.....</b>	<b>12</b>
3.1. Tempat dan Waktu .....	12
3.2. Bahan dan Alat.....	12
3.3. Metode Pelaksanaan.....	12
3.4. Parameter Diamati.....	16
3.5. Metode Pengolahan Data .....	16
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>17</b>
4.1. Profil Perusahaan .....	17
4.2. Hasil Pengamatan.....	18
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>24</b>
5.1. Kesimpulan .....	24
5.2. Saran.....	24
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>25</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>27</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kategori serangan .....	14
Tabel 2. Data Staff SRKE .....	18
Tabel 3. Serangan Hama ulat kantong pada bulan Oktober 2023 .....	18
Tabel 4. Hasil Pengendalian Hama Ulat Kantong <i>Clania tertia</i> .....	20
Tabel 5. Perbandingan biaya pengendalian dengan Fogger dan Drone pada tanaman kelapa sawit .....	22

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ulat Kantong <i>Clania tertia</i> .....	10
Gambar 2. Distribusi titik sensus pada blok pengamatan .....	13
Gambar 3. Mengukur Kecepatan Angin .....	15
Gambar 4. Pengendalian Secara Kimiawi .....	20
Gambar 5. Ulat kantong <i>Clania tertia</i> mati .....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ulat kantong ( <i>Clania tertia</i> ) .....	28
Lampiran 2. Distribusi titik sensus pada blok pengamatan .....	28
Lampiran 3. Pengendalian Hama menggunakan Drone .....	29
Lampiran 4. Peta areal Perk Sei Rokan .....	29
Lampiran 5. Struktur organisasi staff SRKE .....	30
Lampiran 6. Peta Serangan Ulat Kantong .....	30
Lampiran 7. Peta Serangan Ulat Kantong .....	31