

**PEMANFAATAN TANAMAN INANG AGENSI PENGENDALI  
HAYATI UNTUK PENGENDALIAN HAMA ULAT PEMAKAN  
DAUN KELAPA SAWIT**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**JONATHAN SOPATER SINAGA**

**19/21058/BP**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2023**

**PEMANFAATAN TANAMAN INANG AGENSI PENGENDALI  
HAYATI UNTUK PENGENDALIAN HAMA ULAT PEMAKAN  
DAUN KELAPA SAWIT**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**JONATHAN SOPATER SINAGA**

**19/21058/BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2023**

# HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMANFAATAN TANAMAN INANG AGENSI PENGENDALI HAYATI  
UNTUK PENGENDALIAN ULAT PEMAKAN DAUN KELAPA SAWIT

Disusun oleh

**JONATHAN SOPATER SINAGA**


19/21058/BP

Telah dipertanggung jawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi  
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta  
pada tanggal 18 Agustus 2023

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

  
(Ir. Samsuri Tarmadja, MP)

  
(Idum Satya Santi, SP. MP)

Mengetahui,

Dean Fakultas Pertanian  
  
(Ir. Samsuri Tarmadja, MP)

## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa proposal ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 31 Agustus 2023

Yang menyatakan,

Jonathan Sopater Sinaga

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan karunia-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Penelitian (Skripsi) tentang Pemanfaatan Tanaman Inang Agensi Pengendali Hayati Untuk Pengendalian Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit

Dalam Penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis senang hati menyampaikan rasa terimakasih kepada yang terhormat:

1. Kedua orang tua penulis yang senantiasa memberikan dukungan baik berupa dukungan materil maupun moril kepada penulis.
2. Bapak Ir. Samsuri Tarmaja, MP. Sebagai dosen pembimbing satu yang memberikan saran dan masukan dalam penulisan skripsi
3. Ibu Idum Satya Santi, SP. MP. sebagai dosen pembimbing dua yang memberikan saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini,
4. Bapak Ir. Samsuri Tarmaja, MP selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
5. Bapak Elvin Junaidi Silaban selaku Estate Manager (EM) Sei Rindu Estate,
6. Bapak Nugroho JP, sebagai Asisten Divisi 06 selaku Asisten Pembimbing lapangan Sei Rindu Estate yang sudah memberikan saran judul untuk proses penelitian.
7. Kepada Rio Iskandar dengan NIM 21099, dan teman seangkatan sebagai teman yang sudah membantu saya dalam penulisan skripsi ini.

Penyusun berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat pada penyusun pada umumnya dan pembaca yang berminat pada umumnya serta memberikan informasi dan pengetahuan mengenai perkebunan kelapa sawit.

Yogyakarta, 31 Agustus 2023

Penyusun

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	7
A. Kelapa sawit.....	7
B. Musuh Alami.....	9
C. <i>Antigonon leptopus</i> .....	10
D. <i>Cassia cobanensis</i> .....	12
E. <i>Jatropha gossypifolia</i> .....	14
F. Hipotesis.....	15
III. METODE PENELITIAN.....	16
A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Penelitian .....	16
B. Alat dan Bahan.....	16
C. Rancangan Penelitian .....	16
D. Pelaksanaan Penelitian .....	17
E. Parameter Penelitian.....	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Hasil Penelitian .....	21
1. Serangga Musuh Alami Pada Tanaman Inang .....	21
2. Pembahasan .....	26
V. KESIMPULAN.....	35

DAFTAR PUSTAKA .....	36
LAMPIRAN .....	40

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel Keanekaragaman dan Indeks Dominansi Serangga pada Tiga Jenis Tanaman Inang APH.....	21
Tabel 2. Peranan Serangga Pada Tanaman Inang Agensi Pengendali Hayati ....	23
Tabel 3. Rerata Populasi Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit.....	24



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Perbandingan Rerata Kepadatan Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit Sebelum dan Sesudah Pengendalian .....	25
Gambar 2. Predasi <i>C. picticeps</i> .....	31
Gambar 3. Predasi <i>S. croceovittatus</i> .....	31
Gambar 4. Titik Sensus Pada Blok Pengamatan.....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian .....	41
Lampiran 2. Layout Tanaman Inang .....	42
Lampiran 3. Foto Kegiatan Penelitian .....	43
Lampiran 4. Foto Serangga dan Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit.....	45
Lampiran 5. Keanekaragaman dan Indeks Dominansi Pada Tanaman <i>A. leptopus</i> .....	47
Lampiran 6. Keanekaragaman dan Indeks Dominansi Pada Tanaman <i>C. cobanensis</i>	48
Lampiran 7. Keanekaragaman dan Indeks Dominansi Pada Tanaman <i>Jatropha</i> <i>gossypifolia</i> .....	49
Lampiran 8. Data Sensus UPDKS .....	50

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas keberadaan tanaman *Antigonon leptopus*, *Cassia cobanensis*, dan *Jatropha gossypifolia* terhadap pengendalian ulat pemakan daun kelapa sawit. Penelitian dilakukan di di PT. Tapian Nadenggan perkebunan Sei Rindu Estate, Desa. Pantap, Kecamatan Mentaya Hulu, Kabupaten Kotawaringin Timur, Provinsi Kalimantan Tengah pada bulan Maret sampai April 2023. Penelitian dilaksanakan menggunakan metode *scan sampling*, yang bersifat deskriptif kuantitatif. Blok sampel ditentukan sebanyak 2 blok yaitu E-56 (29,64 ha) dan E-57 (30,21 ha). Pengamatan dilakukan pada tiga kelompok tanaman yaitu tanaman *Antigonon leptopus*, tanaman *Cassia cobanensis* dan tanaman *Jatropha gossypifolia*. Waktu pengamatan dilakukan sebanyak 3 kali yaitu pada pagi, siang, dan sore hari. Data keanekaragaman di analisis dengan menghitung indeks keanekaragamannya yang menggunakan rumus Shanon-Wiener dan indeks dominansi yang menggunakan rumus Simpson. Hasil penelitian menunjukkan serangga yang diperoleh terdiri dari 3 ordo, 4 family dan 5 spesies. Keanekaragaman serangga pada tanaman *Cassia cobanensis*, *Antigonon leptopus*, memiliki keanekaragaman sedang, dan pada tanaman *Jatropha gossypifolia* memiliki keanekaragaman yang rendah. Musuh alami yang diperoleh adalah predator yaitu *Sycanus croceovittatus*, *Cosmolestes picticeps*, *Eocanthecona furcellata*. *Oecophylla smaragdina* dan *Anax junius*. Melalui data penelitian dan data sensus menunjukkan bahwa tanaman inang bermanfaat dalam penekanan jumlah serangan dibawah ambang batas.

**Kata kunci :** *kelapa sawit, Antigonon leptopus, Cassia cobanensis, Jatropha gossypifolia, musuh alami*