

**IDENTIFIKASI KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA TANAMAN  
INANG DAN VEGETASI BAWAH PADA PERKEBUNAN KELAPA  
SAWIT  
SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH**

**TRISMA DIAN SAPUTRA**

**20/22223/BP**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2024**

**IDENTIFIKASI KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA TANAMAN  
INANG DAN VEGETASI BAWAH PADA PERKEBUNAN KELAPA  
SAWIT  
SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH  
TRISMA DIAN SAPUTRA  
20/22223/BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA  
2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**IDENTIFIKASI KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA TANAMAN**  
**INANG DAN VEGETASI BAWAH PADA PERKEBUNAN KELAPA**  
**SAWIT**

Disusun oleh

**TRISMA DIAN SAPUTRA**

**20/22223/BP**

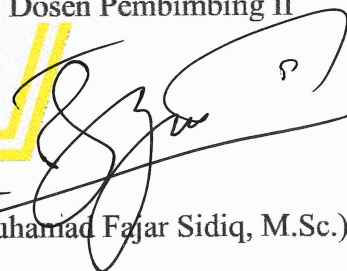
Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi  
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta  
pada tanggal 30 Agustus 2024

Dosen Pembimbing I



(Idum Satya Santi, SP, MP.)

Dosen Pembimbing II



(Muhamad Fajar Sidiq, M.Sc.)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



(Ir. Samsuri Tarmadja, MP.)

**SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi 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, 02 September 2024

Yang menyatakan,



Trisma Dian Saputra

## **KATA PENGANTAR**

Seluruh pujian dan rasa syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah dan kasih-Nya yang begitu melimpah, yang memungkinkan penulis untuk menyelesaikan penelitian dan skripsi ini dengan baik. Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengungkapkan terima kasih yang mendalam kepada:

1. Kedua orang tua yang telah mendukung dan mendoakan penulis dalam menempuh pendidikan hingga bisa menyelesaikan studi ini dengan baik.
2. Ibu Idum Satya Santi, SP, MP. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan pengarahan dan saran dalam penyusunan proposal penelitian ini.
3. Bapak Muhamad Fajar Sidiq, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan pengarahan dan saran dalam penyusunan proposal penelitian ini.
4. Bapak Saparudin Pulungan, sebagai Estate Manager PURE yang senantiasa memonitor dan mengarahkan penulis dalam menjalankan aktivitas kerja selama magang.
5. Bapak Aryo Handono, sebagai Asisten Kepala dan Asisten Pembimbing yang senantiasa membimbing dan mengarahkan pekerjaan-pekerjaan di lapangan serta dalam penyusunan penelitian skripsi ini.
6. Seluruh staf dan karyawan PT. Buana Artha Sejahtera yang dengan senang hati membimbing dan mengarahkan penyusun dalam menyelesaikan proses penelitian.

Penulis menyadari bahwa proposal penelitian ini masih terdapat berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis berharap mendapatkan kritik dan saran yang

konstruktif untuk memperbaiki proposal ini. Sebagai penutup, penulis mohon maaf atas segala kekurangan yang ada dan berharap proposal ini dapat diterima serta memberikan manfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 02 September 2024

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'D' followed by several cursive letters.

Penyusun

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
A. Kelapa Sawit.....	5
B. Deskripsi Serangga .....	6
C. Morfologi dan Klasifikasi Serangga.....	8
E. Peranan Serangga .....	16
F. Peranan Tumbuhan Berbunga.....	21

III. METODE PENELITIAN.....	23
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	23
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	23
C. Rancangan Penelitian.....	23
D. Pelaksanaan Penelitian .....	25
E. Analisis Data .....	27
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	30
A. Kelimpahan Serangga dan Sebarannya.....	30
B. Peran Serangga yang Telah Diidentifikasi.....	36
C. Keanekaragaman dan Dominansi Serangga .....	44
D. Hasil Identifikasi Jenis Serangga.....	46
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	70
A. Kesimpulan.....	30
B. Saran .....	70
DAFTAR PUSTAKA .....	71
LAMPIRAN.....	77



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Perbandingan Kelimpahan Serangga .....	34
Gambar 2. Sebaran Serangga Pada Tanaman <i>Antigonon leptopus</i> .....	39
Gambar 3. Sebaran Serangga Pada Tanaman <i>Turnera Subulata</i> .....	40
Gambar 4. Sebaran Serangga Pada Tanaman <i>Cassia cobanensis</i> .....	41
Gambar 5. Serangga Pada Tanaman <i>Asystasia gengetica micranta</i> .....	42
Gambar 6. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Ectobius vittiventris</i> (Pranata, 2022)...	47
Gambar 7. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Bottegia rubra</i> (Jenoh <i>et al.</i> , 2016).....	47
Gambar 8. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Cicindela aurulenta</i> (Suhara, 2009)...	48
Gambar 9. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Cosmopolites sordidus</i> (Syahputra, 2015).....	49
Gambar 10.(A) Dokumen Penulis (B) <i>Leptocorisa oratoria</i> (Ødegaard, 2011).....	50
Gambar 11.(A) Dokumen Penulis (B) <i>Bothrogonia addita</i> (Oktaviani <i>et al.</i> , 2023).....	51
Gambar 12. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Acanthocephala declivis</i> (McPherson <i>et al.</i> , 2011).....	51
Gambar 13. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Dysdercus cingulatus</i> (Arifan, 2020). .....	52
Gambar 14. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Cosmolestes picticeps</i> (Diratika <i>et al.</i> , 2020) .....	52
Gambar 15. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Sycanus croceovittatus</i> (Ahmad <i>et al.</i> , 2020).....	53
Gambar 16. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Zelus renardii</i> (Diratika <i>et al.</i> , 2020). .....	54
Gambar 17. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Scolypopa australis</i> (Supeno, 2011) ..	54
Gambar 18. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Xylocopa pubescens</i> (Elmabruk, 2019).....	55
Gambar 20. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Grammodes geometrica</i> (Gul <i>et al.</i> , 2024).....	56
Gambar 21. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Borbotana nivifascia</i> (Wulandary, 2022).....	57
Gambar 22. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Hypolimnas bolina</i> (Kurniawan, 2023).....	58
Gambar 23. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Leptosia nina</i> (Murwitaningsih, 2019).....	59
Gambar 24. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Cratilla lineata</i> (Sholihin, 2021) .....	60
Gambar 25. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Neurothemis fulvia</i> (Silaturahim, 2023).....	60
Gambar 26. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Orthemis discolor</i> (Ribeiro <i>et al.</i> , 2021).....	61
Gambar 27. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Pantala flavescens</i> (S. Anggraini <i>et al.</i> , 2021) .....	62
Gambar 28. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Rhyothemis Phyllis</i> (Muktitama <i>et al.</i> , 2018) .....	63
Gambar 29. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Acrida cinerea</i> (Sugiarto, 2018) .....	63
Gambar 30. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Dissosteira Carolina</i> (Rosyada, 2021).....	64

Gambar 31. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Oxya yezoensis</i> (Sugiarto, 2018).....	65
Gambar 32. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Trimerotropis pallidipennis</i> (Irwanto, 2021).....	66
Gambar 33. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Valanga nigricornis</i> (Sugiarto, 2018)	66
Gambar 34. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Grylloides sigillatus</i> (Wirdatul, 2022)	67
Gambar 35. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Nisitrus vittatus</i> (Wiguna <i>et al.</i> , 2019).....	67
Gambar 36. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Phlaeoba fumosa</i> (Sugiarto, 2018) ...	68
Gambar 37. (A) Dokumen Penulis (B) <i>Tettigonia viridissima</i> (Howon, 2019).....	69

**DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Jenis Serangga Pada Berbagai Tanaman Inang.....	30
Tabel 2. Peran Berbagai Serangga dan Tempat Ditemukannya.....	37
Tabel 3. Nilai Indeks Keanekaragaman dan Dominasi Serangga .....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Kebun Puri .....	77
Lampiran 2. Berbagai Alat dan Bahan Penelitian .....	78
Lampiran 3. Layout Plot Penelitian.....	78
Lampiran 4. Monitoring Suhu, Kelembaban, dan Intensitas Cahaya Blok B37.....	79
Lampiran 5. Monitoring Suhu, Kelembaban, dan Intensitas Cahaya Blok B39.....	80
Lampiran 6. Monitoring Suhu, Kelembaban, dan Intensitas Cahaya Blok C36.....	81
Lampiran 7. Monitoring Suhu, Kelembaban, dan Intensitas Cahaya Blok C37.....	82
Lampiran 8. Indeks Keanekaragaman dan Dominansi Serangga pada <i>Antigonon leptopus</i> .....	83
Lampiran 9. Indeks Keanekaragaman dan Dominansi Serangga pada <i>Turnera Subulata</i> .....	84
Lampiran 10. Indeks Keanekaragaman dan Dominansi Serangga pada <i>Cassia cobanensis</i> .....	85
Lampiran 11. Indeks Keanekaragaman dan Dominansi Serangga pada <i>Asystasia gangetica micrantha</i> .....	86

## INTISARI

Penelitian ini dilakukan di PT. Buana Artha Sejahtera, perkebunan Puri Estate, Desa Biru Maju, Kabupaten Kotawaringin Timur, Provinsi Kalimantan Tengah, selama 20 hari bersamaan dengan program magang. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang jenis dan peran serangga yang ada pada agens pengendali hayati dan vegetasi bawah di kebun kelapa sawit. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode deskriptif dan teknik pengambilan secara *purposive sampling*. Data dikumpulkan merupakan data primer, dan lokasi penelitian dipilih berdasarkan kriteria bahwa area tersebut memiliki keanekaragaman vegetasi yang tinggi dan dianggap layak untuk dijadikan plot penelitian. Pengambilan Sampel serangga pada setiap plot dilakukan sebanyak 20 hari berturut-turut. Pengambilan sampel serangga dilakukan dengan tiga jenis perangkap, yaitu *Sticky trap*, *Sweep net*, dan *Pan trap*, kemudian dicari indeks keanekaragaman Shannon Wiener, penentuan indeks dominasi serangga, serta manfaat dan peran dari serangga tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman dan dominasi pada agen pengendali hayati yang ditanam oleh perusahaan lebih tinggi dengan sebaran 7 ordo dan 32 spesies dibandingkan pada vegetasi bawah kebun *Asystasia gangetica micrantha* dengan sebaran 6 ordo dan 25 spesies. Tanaman *Turnera subulata* cocok untuk digunakan dalam pengendalian secara hayati karena dihuni serangga penyerbuk dan predator sebesar 53%, jenis serangga didominasi oleh ordo *Lepidoptera* dan *Hemiptera* dengan peranan sebagai penyerbuk dan predator.

**Kata Kunci:** serangga, pengendalian hayati, keanekaragaman, dominansi