

SKRIPSI

**DOMINANSI ULAT API (LEPIDOPTERA: LIMACODIDAE)
PADA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis*
Jacq.) DI PT. TUNGGAL MITRA PLANTATION**



Oleh :

PEBRI SABRIAN
12080217045

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGRI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2025**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

**DOMINANSI ULAT API (LEPIDOPTERA: LIMACODIDAE)
PADA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis*
Jacq.) DI PT. TUNGGAL MITRA PLANTATION**



Oleh :

PEBRI SABRIAN
12080217045

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar sarjana pertanian**

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGRI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2025**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PENGESAHAN


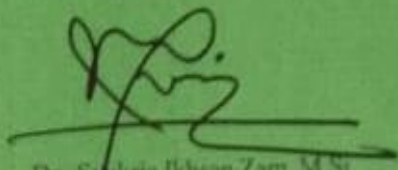
Judul : Dominansi Ulat Api (Lepidoptera: Limacodidae) pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di PT Tunggul Mitra Plantation

Nama : Pebri Sabrian

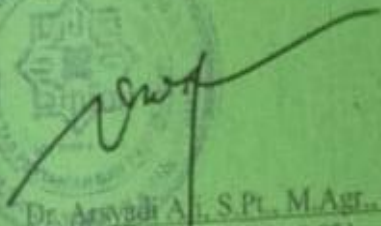

NIM : 12080217045

Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui,
Setelah diseminarkan pada tanggal 14 Januari 2025

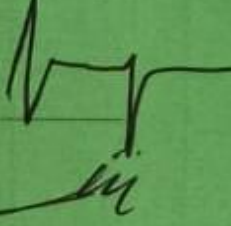
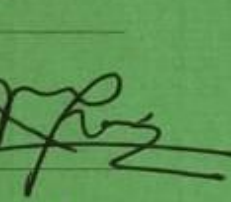

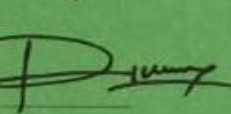

<p>Pembimbing I</p>  <p><u>Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, M.Sc.</u> NIP. 19770508 200912 1 001</p>	<p>Pembimbing II</p>  <p><u>Dr. Syakria Ikhsan Zam, M.Si</u> NIP. 19810107 200901 1008</p>
--	--

Mengetahui :

<p>Dekan, Fakultas Pertanian dan Peternakan</p>  <p><u>Dr. Arsyadi Aji, S.Pt., M.Agr., Sc.</u> NIP. 19710705 200701 1 031</p>	<p>Ketua, Program Studi Agroteknologi</p>  <p><u>Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, M.Sc.</u> NIP. 19770508 200912 1 001</p>
--	---

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada tanggal 14 Januari 2025

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Irwan Taslapratama., M.Sc.	KETUA	1. 
2.	Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc.	SEKERTARIS	2. 
3.	Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si.	ANGGOTA	3. 
4.	Yusmar Mahmud, S.P., M.Si.	ANGGOTA	4. 
5.	Rita Elfianis, S.P., M.Sc.	ANGGOTA	5. 

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Pebri Sabrian
NIM : 12080217045
Tempat/Tgl. Lahir : Siarang-arang, 10 Februari 2001
Fakultas : Pertanian dan Peternakan
Prodi : Agroteknologi
Judul Skripsi : Dominansi Ulat Api (Lepidoptera: Limacodidae) Pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di PT. TunggalMitra Plantation.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulis skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu, laporan hasil penelitian saya ini menyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terdapat plagiat dalam penulisan laporan hasil penelitian saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 14 Januari 2025

Yang membuat pernyataan



Pebri Sabrian
NIM.12080217045

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UCAPAN TERIMAKASIH

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil 'alamin, segala puji bagi Allah *Subbhanahu Wa Ta'ala* yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat beriring salam untuk junjungan kita Baginda Rasulullah Muhammad *Shalallahu Alaihi Wasallam*.

Skripsi yang berjudul “Dominansi Hama Ulat Api (Lepidoptera: Lamacodidae) Pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guinensis* Jacq.) di PT. Tungal Mitra Plantation”. Merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini tak lupa penulis menyampaikan terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Orang tua tercinta penulis yakni Ayahanda Mhd. Hadi Surya dan Ibunda Siti Khadijah yang selalu memberikan nasehat, dukungan, dan do'a kepada penulis, atas segala pengorbanan yang telah dilakukan untuk penulis, atas doa dan restu yang selalu mengiringi langkah penulis. Semoga Allah *Subbhanahu Wa Ta'ala* selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi segala pengorbanan yang telah diberi kepada penulis.
2. Kakak, tersayang penulis, Deby Suryati, Am. Keb, Abang tersayang penulis Juanda, dan Adik tersayang penulis Ade Bagus Hariono. Terimakasih telah memberikan doa, semangat, serta perhatian yang luar biasa kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc. selaku Wakil Dekan I, Bapak Prof. Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si. selaku Wakil Dekan II Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang memberikan masukan kepada penulis yang membuat skripsi ini menjadi lebih baik dari sebelumnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Si. sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang sekaligus pembimbing I saya yang telah memberikan ide, arahan dan motivasi dengan tidak bosan-bosannya kepada penulis hingga selesainya penulisan skripsi ini.
6. Ibu Dr. Indah Permanasari, S.P., M.P. Sebagai sekretaris Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
7. Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang juga sebagai penasihat akademik sekaligus pembimbing II yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis yang membuat skripsi ini menjadi lebih baik.
8. Bapak Yusmar Mahmud, S.P., M.Si. Selaku penguji I dan Ibu Rita Elfanis, S.P., M.Sc. selaku penguji II, penulis berterima kasih atas kritik dan saran yang sangat membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroteknologi dan seluruh tenaga pengajar serta staf Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan ilmu serta segala kemudahan yang penulis rasakan selama berkuliah di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau.
10. Rekan-rekan tim penelitian di PT. Tunggal Mitra Plantation yakni Kanda Rio Puji Kusnandar, S.P dan Kanda Rio Pratam A, Md yang telah membantu dan menemani penulis dalam melaksanakan penelitian.
11. Saudara dan saudari Abang Fauji Siregar sekeluarga, Kakak Ayu Anggraini, Kakak Nurfadila sekeluarga, Abang Arif Azhar sekeluarga, Nurul sekeluarga, Aldi, Arbi, Rian, Babang, dan Amat yang membantu proses perkuliahan dan memberi semangat penulis.
12. Kawan-kawan seperjuangan penulis Ibnu, Ikhsan, Hamdan, Eric, Fandi, Edy, Habib, Arif, Hasby, Iely, Rinal, Dani, Ucok, Wafiq, Tina, Dzaki, Yayak, Yulia, Oka, Indah, Rifky dan Lami yang telah menemani penulis selama

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

melaksanakan penelitian dan menjadi bantuan dalam kesulitan yang penulis hadapi selama proses perkuliahan.

14. Saudara-saudari seperjuangan Agroteknologi C 2020 yang telah menjadi keluarga kecil dari penulis selama berkuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan teman-teman Agroteknologi angkatan 2020 yang telah menjadi bagian dari cerita hidup penulis.
15. Para asisten dosen pada matakuliah Dasar-Dasar Agronomi, Teknologi Produksi Tanaman Pangan, Entomologi Pertanian, Keanekaragaman Hayati, dan Mikrobiologi Pertanian yang telah banyak memberikan semangat dan dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
15. Bapak Manager, Bapak Askep, Bapak Mandor, dan Karyawan di PT. Ivomas Pratama Tbk. yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, penulis mengucapkan banyak terimakasih karena telah banyak sekali membantu dan mengajarkan penulis selama proses PKL berlangsung.
16. Teman-teman KKN Desa Serai Wangi, Kecamatan Talang Muandau, Kabupaten Bengkalis yang telah bersama-sama menjadi bagian dari hal-hal yang baik dalam kehidupan perkuliahan penulis.

Penulis berharap semoga segala hal yang telah diberikan kepada penulis selama berkuliah akan dibalas Allah *Subhanahu Wata'ala*, dan dimudahkan segala urusan. *Aamiin ya rabbal'alamin. Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

Pekanbaru, Januari 2025

UIN SUSKA RIAU
Penulis

RIWAYAT HIDUP



Peabri Sabrian dilahirkan pada tanggal 10 Februari 2001 di Desa Perkebunan Siarang-arang, Kecamatan Pujud, Kabupaten Rokan Hilir, Provinsi Riau. Lahir dari pasangan Bapak Mhd. Hadi Suraya dan Ibu Siti Khadijah dan merupakan anak ketiga dari empat bersaudara. Mengawali pendidikan pada tahun 2007 di SDS Budi Mulia dan lulus tahun 2013.

Pada tahun 2013, penulis melanjutkan pendidikan ke SMPS Budi Mulia dan lulus pada tahun 2016. Kemudian pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 1 Pujud, Kabupaten Rokan Hilir, Provinsi Riau dan lulus tahun 2019.

Pada tahun 2020 melalui jalur Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) Undangan Mandiri diterima menjadi mahasiswa pada program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada bulan Juli sampai Agustus 2022, penulis melaksanakan Praktik kerja lapang (PKL) di PT. Salim Ivomas Pratam, Rokan Hilir. Bulan Juli sampai Agustus 2023 Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN), di Desa Serai Wangi, Kecamatan Telik Muandau, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau.

Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Juli sampai Agustus 2024 dengan judul “Dominansi Hama Ulat Api (Lepidoptera: Limacodidae) Pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guinensis* Jacq.) di PT. Tunggal Mitra Plantation” di bawah bimbingan Bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc., dan Bapak Dr. Sukria Ikhsan Zam, M.Si.

Pada tanggal 14 Januari 2025 dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Pertanian melalui sidang tertutup Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat *Allah Subhanahu wata'ala* yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Dominansi Hama Ulat Api (Lepidoptera: Limacodidae) pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di PT. Tunggal Mitra Plantation”**. Skripsi ini dibuat sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Dr. Ahmad Taufiq Aminuddin, M.Sc sebagai dosen pembimbing I dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis di dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu- persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari *Allah Subhanahu wata'ala* untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis berharap dapat memperoleh manfaat secara pribadi maupun manfaat bagi orang lain. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, 14 Januari 2025

Penulis

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DOMINANSI ULAT API (LEPIDOPTERA:LIMACODIDAE) PADA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guinensis* Jacq.) DI PT. TUNGGAL MITRA PLANTATION

Pebri Sabrian (12080217045)

Dibawah bimbingan Ahmad Taufiq Arminudin dan Syukria Ikhsan Zam

INTISARI

Ulat api merupakan hama pemakan daun yang dapat merugikan bagi perkebunan kelapa sawit. Hama ulat api harus diperhatikan dalam pengendalian populasinya. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui jenis spesies ulat api yang mendominasi, persentase serangan dan tingkat serangan pada tanaman kelapa sawit di PT. Tunggal Mitra Plantation. Penelitian ini dilaksanakan di perkebunan kelapa sawit PT. Tunggal Mitra Plantation, Desa Perkebunan Siarang-arang, Kecamatan Pujud, Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau. Waktu penelitian dilaksanakan pada Bulan Mei- Juni 2024. Penelitian ini berbentuk survei deskriptif kuantitatif dan pengamatan. Tiga spesies ulat api yang berhasil diidentifikasi yaitu *Setothosea asigna*, *Setora niten*, dan *Parasa lepida*. Terdapat dominansi jenis ulat api di PT. Tunggal Mitra Plantation dengan nilai dominansi 0,36% (kategori rendah). Persentase serangan ulat api di PT. Tunggal Mitra Plantation mencapai 87,5%. Sedangkan tingkat serangan ulat api mencapai 34,96%.

Kata Kunci: dominansi, tingkat serangan, ulat api

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DOMINANCE OF NETTLE CATERPILAR (LEPIDOPTERA:
LIMACODIDAE) ON OIL PALM (*Elaeis guinensis* Jacq.)
PLANTATIONS) AT PT. SINGLE
PLANTATION PARTNER**

Pebri Sabrian (12080217045)

Under the guidance of Ahmad Taufiq Arminudin and Syukria Ikhsan Zam

ABSTRACT

*Fireworms are leaf-eating pests that can be detrimental to oil palm plantations. Fireworm pests must be considered in controlling their population. The purpose of this study was to determine the dominant types of fireworm species, the percentage of attacks and the level of attack on oil palm plants at PT. Tunggal Mitra Plantation. This research was conducted at the oil palm plantation of PT. Tunggal Mitra Plantation, Siarang-arang Plantation Village, Pujud District, Rokan Hilir Regency, Riau Province. The research was conducted in May-June 2024. This research was in the form of a quantitative descriptive survey and observation. Three species of fireworms that were successfully identified were *Setothosea asigna*, *Setora niten*, and *Parasa lepida*. There was dominance of fireworm species at PT. Tunggal Mitra Plantation with a dominance value of 0.36% (low category). The percentage of fireworm attacks at PT. Tunggal Mitra Plantation reached 87.5%. While the level of fireworm attacks reached 34.96%*

Keywords: attack rate, dominance, fire caterpillar

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
INTISARI.....	ii
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR SINGKATAN.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Manfaat.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Tinjauan Umum Kelapa Sawit.....	3
2.2 Ulat Api.....	3
2.3 Siklus Hidup Ulat Api.....	4
2.4 Jenis-Jenis Ulat Api.....	5
2.5 Gejala Serangan Ulat Api.....	8
2.6 Dominansi Ulat Api.....	9
III. MATERI DAN METODE.....	10
3.1 Tempat dan Waktu.....	10
3.2 Bahan dan Alat.....	10
3.3 Metode Penelitian.....	10
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	10
3.5 Parameter Pengamatan.....	12
3.6 Analisis Data.....	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	15
4.2 Jenis-Jenis Ulat Api.....	16
4.3 Dominansi Ulat Api.....	18
4.4 Presentase Serangan.....	19
4.5 Tingkat Serangan.....	20
V. PENUTUP.....	22
5.1 Kesimpulan.....	22
5.2 Saran.....	22

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	28



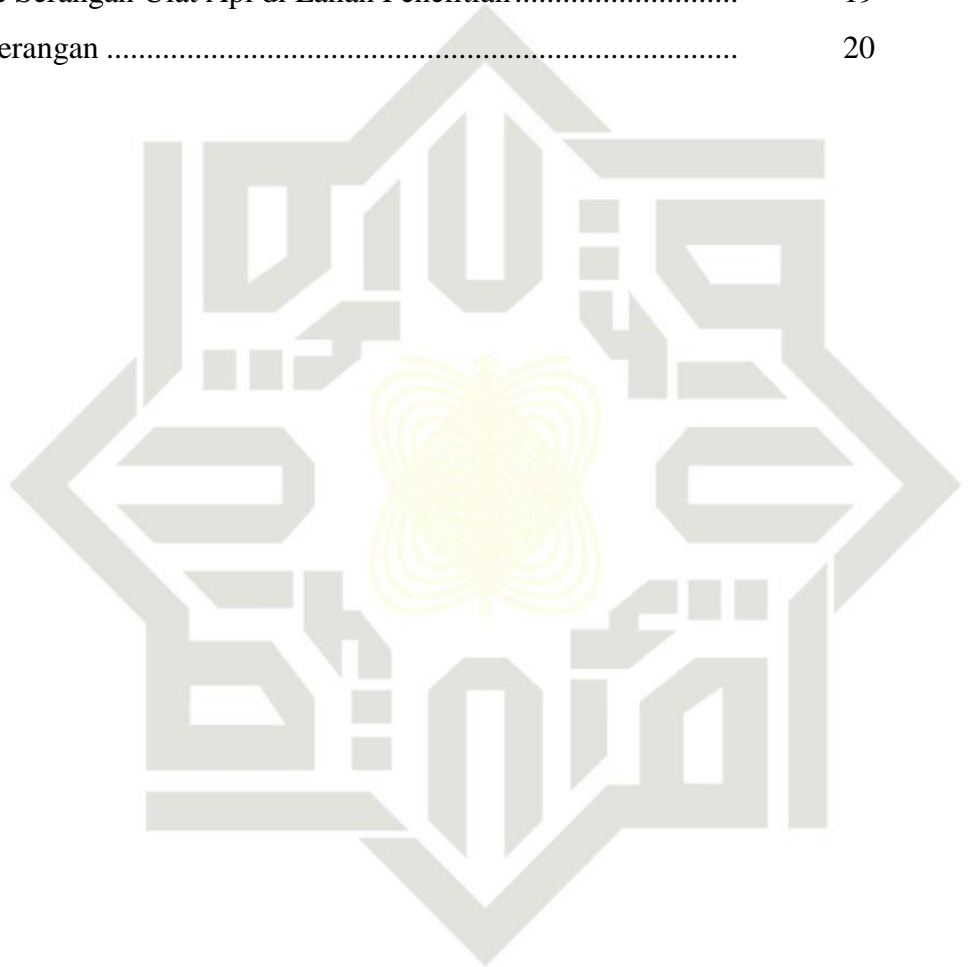
UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Kategori Tingkat serangan Ulat Api.....	14
4.1. Spesies Ulat Api di PT. Tunggal Mitra Plantation	16
4.2. Dominansi Spesies Ulat Api di Lahan Penelitian	19
4.3. Persentase Serangan Ulat Api di Lahan Penelitian	19
4.4. Tingkat Serangan	20



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

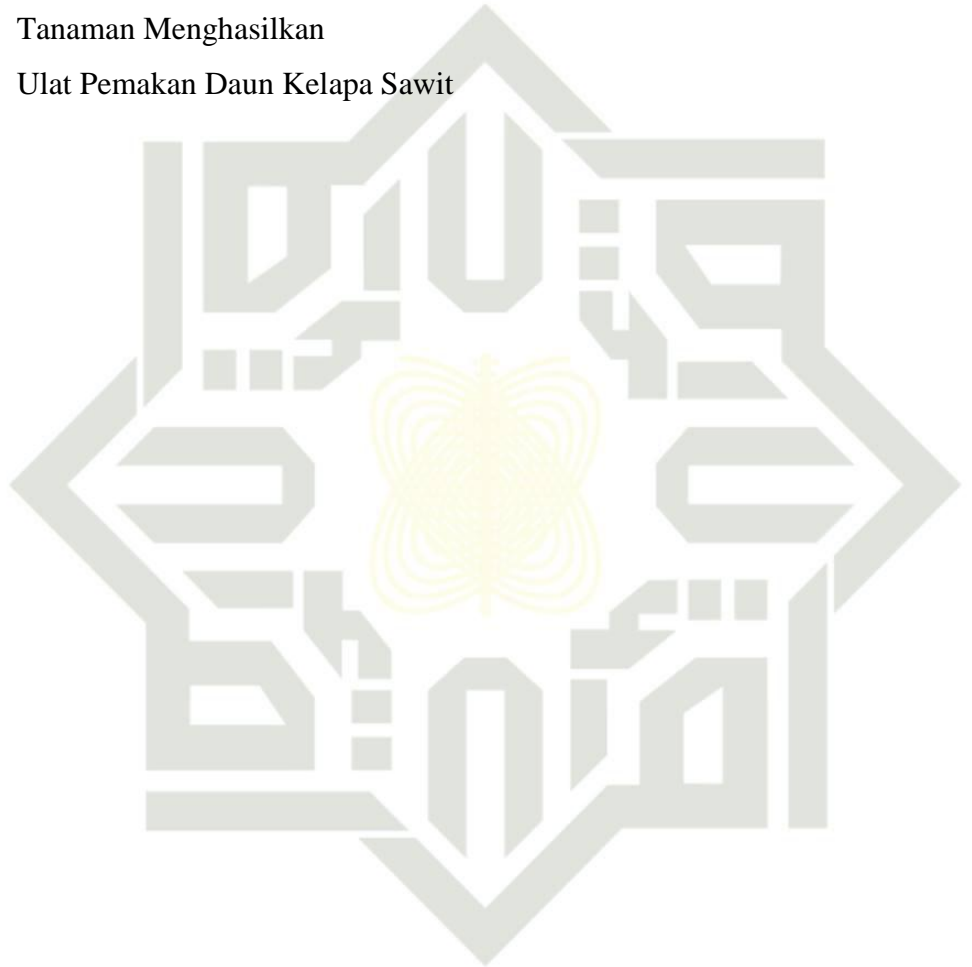
Gambar	Halaman
2.1. Morfologi Ulat Api, Ulat Api, Telur, Pupa	5
2.2. <i>Setothosea asigna</i>	6
2.3. <i>Setora nitens</i>	7
2.4. <i>Parasa lepida</i>	8
2. Gejala Serangan	9
3. Penentuan Titik Pengambilan Sampel di Kebun Kelapa Sawit	11
3. Pengambilan Sampel Pelepah Kelapa Sawit	12
4. Gambar Peta PT. Tunggal Mitra Plantation.....	15
4.1. <i>Setothosea Asigna</i>	17
4.2. <i>Setora nitens</i>	18
4.3. <i>Parasa lepida</i>	18

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

<i>Crude Palm Oil</i>
Organisme Pengganggu Tanaman
Pabrik Kelapa Sawit
Sumber Daya Alam
Tandan Buah Segar
Tanaman Menghasilkan
Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

	Halaman
1 Alur Kegiatan Penelitian	28
2 Dokumentasi Kegiatan	29
3 Data penelitian.....	32



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan tanaman industri penting penghasil minyak nabati, minyak industri, dan bahan bakar (biodiesel). Kelapa sawit merupakan tanaman yang dapat tumbuh dengan baik bahkan di dataran rendah di daerah tropis, dan salah satu negara yang cocok untuk menanam kelapa sawit adalah Indonesia. Kelapa sawit merupakan kualitas unggulan penghasil devisa Indonesia. Tanaman ini dapat tumbuh dan menghasilkan dengan baik di Indonesia, namun pengelola perkebunan yang baik tetap diperlukan untuk mencapai produktivitas yang tinggi (Sitorus dkk. 2024).

Tanaman perkebunan merupakan komoditas yang mempunyai nilai ekonomis tinggi, terkhusus perkebunan kelapa sawit. Apabila dikelola dengan baik maka dapat dimanfaatkan sebagai pemasok devisa negara tetapi kendala dalam upaya mencapai tujuan tersebut, salah satunya adalah serangan hama (Maimun, 2017).

Serangga merupakan organisme pengganggu tanaman (OPT) yang memiliki dampak negatif dalam penurunan produksi dan menjadi pusat perhatian yang serius. Pada tanaman perkebunan Serangga yang paling banyak menyerang adalah dari ordo Coleoptera dan Lepidoptera. Hama yang menyerang tanaman perkebunan kelapa sawit antaranya seperti ulat api *Setora asigna*, *Setora nitens*, *Parasa lrpida* dan sejenisnya. Ulat api merupakan hama pemakan daun yang dapat merugikan bagi perkebunan kelapasawit. Hama ulat api harus diperhatikan dalam pengendalian populasinya. Di antara jenis ulat api, *S. asigna* dikenal sebagai ulat yang paling rakus dan yang paling sering menimbulkan kerugian pada tanaman kelapa sawit baik pada tanaman muda maupun pada tanaman tua (Hafiz dkk. 2016). Berdasarkan data dari Pusat Penelitian Kelapa Sawit Penurunan jumlah produksi kelapa sawit akibat serangan hama tersebut mencapai 40% atau sekitar 6,4 ton/ha. Pada tingkat serangan tinggi, hama ini dapat mengakibatkan tanaman kelapa sawit menjadi gundul dan yang tertinggal adalah hanya tulang daun. Hasil percobaan simulasi kerusakan daun yang dilakukan pada kelapa sawit umur 1, 2 dan 8 tahun, diperkirakan penurunan produksi berturut-turut adalah lebih kurang dua tahun sebesar 50% (Tampubolon 2019).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PT. Tunggal Mitra Plantation sedang terjadi peledakan serangan hama. Salah satu serangan tersebut yaitu hama ulat api, maka perlu dilakukannya identifikasi berdasarkan waktu yang berbeda pada blok-blok yang ditentukan untuk dapat mengetahui informasi tentang jenis-jenis dan dominansi hama pada kelapa sawit yaitu ulat api. Informasi tersebut penting sebagai data kualitatif dan kuantitatif serangan hama yang akan dapat digunakan sebagai penetapan waktu yang tepat untuk pengendalian (Kusuma, 2011) Berdasarkan uraian di atas maka peneliti telah melakukan penelitian dengan judul **“Dominansi Hama Ulat Api (Lepidoptera: Limacodidae) Pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di PT. Tunggal Mitra Plantation”**

1.2 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui jenis spesies ulat api yang dominan, persentase serangan dan tingkat serangan pada tanaman kelapa sawit di PT. Tunggal Mitra Plantation.

1.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah peneliti dapat mengetahui jenis jenis ulat api serta dapat mengenali serangan ulat api yang paling banyak pada tanaman kelapa sawit agar pengendalian hama selanjutnya lebih mudah untuk dilakukan di PT. Tunggal Mitra Plantation.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Kelapa Sawit

Kelapa sawit berasal dari Nigeria Afrika Barat meskipun demikian ada yang menyatakan bahwa kelapa sawit dari Amerika Selatan yaitu Brazil karena lebih banyak ditemukan spesies kelapa sawit di hutan Brazil di dibandingkan dengan Afrika. Kenyataannya tanaman kelapa sawit hidup subur di luar daerah asalnya seperti Malaysia, Indonesia Thailand, dan Papua New guini bahkan mampu menghasilkan produk per hektare yang lebih tinggi (Sirajuddin, 2013). Tanaman baru dapat berproduksi setelah berumur sekitar 30 bulan setelah ditanam di lapangan. Produktivitas tanaman kelapa sawit meningkat nilai umur 3-14 tahun dan akan menurun kembali setelah umur 15-25 tahun. Setiap tanaman kelapa sawit dapat menghasilkan 10-15 TBS pertahun dengan berat 3-40 kg per tandan atau tergantung umur tanam (Pahan, 2012).

Perkebunan kelapa sawit merupakan salah satu sumber kehidupan bagi Masyarakat Desa perkebunan siarang-arang. Produksi kebun kelapa sawit biasanya disebut dengan produksii primer yaitu produksi atau hasil yang dipanen dari usaha perkebunannya tanpa melalui proses pengolahan lebih lanjut. Contohnya seperti perkebunan kelapa sawit yang hasil produksinya yaitu Tandan Buah Segar (TBS) di Kabupaten Pasangkayu hasil dari perkebunan kelapa sawit yang dijual ke pabrik yaitu Tandan Buah Segar (Anggreni, 2020).

Menurut Suwarto dkk (2014) dalam Rizal (2019) klasifikasi tanaman kelapa sawit adalah sebagai berikut: Divisi : Spermatophyta, Subdivisi : Angiospermae, Kelas : Liliopsida, Bangsa : Arecales, Suku : Areceaceae, Marga : *Elaeis*, Spesies : *Elaeis guinensis* Jacq.

2.2 Ulat Api

Ulat api merupakan hama pemakan daun yang dapat merugikan bagi perkebunan kelapa sawit, khususnya di Sumatera Utara. Hama ulat api harus diperhatikan dalam pengendalian populasinya. Oleh karena itu diperlukan pengendalian yang tepat untuk meminimalisir populasi hama. Pengendalian yang umum dilakukan petani dan perkebunan besar untuk menekan populasi hama ulat

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

api pada tanaman kelapa sawit adalah menggunakan insektisida kimia sintesis bahan aktif dari golongan piretroid seperti deltametrin dan sipermetrin (Gani, dkk. 2019).

Kelompok hama dalam perkebunan kelapa sawit yang termasuk dalam kelompok serangga adalah *Setothosea asigna*, *Setora nitens*, *Darna diducta*, *Susica malayana* dan *Darna bradleyi*. Berikut menurut Tarigan dkk. (2013) klasifikasi hama ulat api adalah Kingdom: Animalia, Filum: Arthropoda, Kelas: Insecta, Bangsa: Lepidoptera, Suku: Limacodidae, Marga: *Setora*, Spesies: *Setora nitens* Walk.

2.3 Siklus Hidup Ulat Api

Siklus hidup hama ulat api pemakan daun kelapa sawit (UPDKS) Melalui empat tahapan yaitu telur, larva (ulat), pupa (kepompong) dan imago (dewasa). Laju perkembangan populasi didukung oleh kemampuan berkembang biak dan waktu yang diperlukan dalam menyelesaikan siklus hidupnya. Semakin tinggi kemampuan hama untuk merusak, toleransi tingkat batas kritis populasi menjadi rendah (Lubis, 2012).

a). Telur

Siklus hidup ulat api (*Setothosea asigna*) diawali dengan pelekatan telur secara berkelompok pada daun kelapa sawit. Telur diletakan berderet 3-4 baris sejajar dengan permukaan daun sebelah bawah. Telur biasanya diletakan pada pelepah daun ke 16-17. Satu kelompok telur terdiri dari 4 butir. Telur biasanya menetas 4-8 hari setelah diletakan (Buana dan Siahaan, 2003).

Telur berwarna kuning kehijauan, berbentuk oval, sangat tipis dan transparan. Telur diletakkan berderet 3-4 baris sejajar dengan permukaan daun sebelah bawah, biasanya pada pelepah daun ke 6-17. Satu tumpukan telur berisi sekitar 44 butir dan seekor ngengat betina mampu menghasilkan telur 300-400 butir. Telur menetas 4-8 hari setelah diletakkan (Tarigan, 2013).

b) Larva

Pada fase larva, ulat api memiliki ciri-ciri yang spesipik pada tubuhnya. Larva ulat api berwarna hijau kekuningan dan biasanya berubah menjadi kemerahan menjelang masa kepompong. Larva memiliki corak yang khas berbentuk pita yang menyerupai piramida pada bagian punggungnya. Corak

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

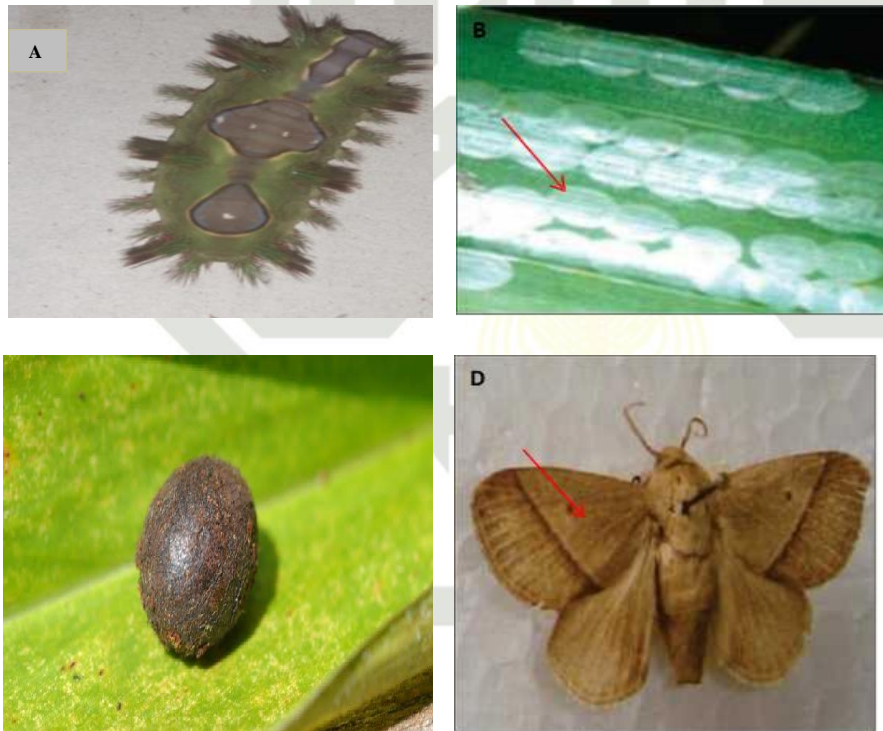
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tersebut berwarna coklat sampai ungu keabu-abuan dan putih. Selain itu pada bagian punggungnya ditumbuhi duri-duri yang kokoh dan berbahaya (Prawirosukarto, 2003).

c) Imago

Imago ulat api berupa ngengat yang memiliki ciri spesifik pada sayapnya. Ngengat *Setothosea asigna* memiliki warna sayap yang berbeda antara sayap depan dan belakang. Sayap depan berwarna coklat kemerahan, sedangkan sayap belakang berwarna coklat muda. Pada sayapnya terdapat garis transparan dan bintik-bintik berwarna coklat gelap (Susanto, dkk 2012). Dari pernyataan di atas dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar. 2.1. Morfologi Ulat Api (a). Ulat Api , (b) Telur, (c) Pupa, (d) Imago (Simanjuntak dkk. 2011)

2.4 Jenis-Jenis Ulat Api

Adapun beberapa jenis dan biologi dari ulat api sebagai berikut :

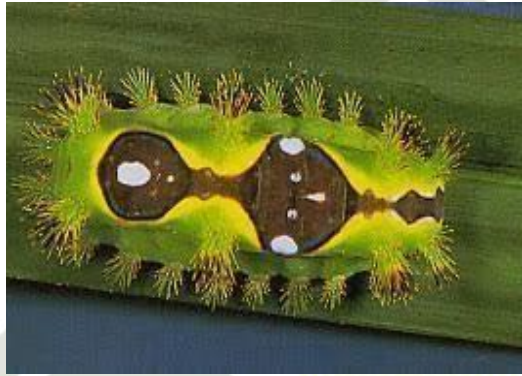
a) *Setothosa asigna*

Setothosea asigna (Lepidoptera : Limacodidae) merupakan salah satu jenis ulat api terpenting pada tanaman kelapa sawit di Indonesia (Sudharto., 2001). Ulat

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

api ini merupakan salah satu hama yang dapat menyebabkan kerusakan berat serta sangat merugikan di perkebunan kelapa sawit. Ulat api ini memiliki telur berwarna kekuningan hijau, berbentuk oval, sangat berukuran tipis dan transparan seperti pada Gambar 2.2. Telur diletakkan berderet 3-4 baris sejajar pada permukaan daun bagian bawah, biasanya pada pelepah ke-6 dan ke-17. Satu tumpukkan telur berisi sekitar 44 butir dan seekor ngengat betina mampu menghasilkan telur sebanyak 300 – 400 butir. Telur menetas 4-8 hari setelah diletakkan (Sudharto., 1991).



Gambar 2.2. *Setothosea asigna* (Susanto dkk. 2015)

Larva ulat api yang baru menetas hidupnya secara berkelompok dengan memakan bagian permukaan bawah daun. Larva instar 2-3 memakan helaian daun mulai dari ujung sampai ke arah bagian pangkal daun. Selama perkembangannya larva mengalami pergantian instar sebanyak 7-8 kali atau 8-9 kali dan mampu menghabiskan helaian daun seluas 400 cm². Warna larva dapat berubah sesuai dengan instarnya, semakin tua umurnya akan menjadi semakin gelap. Larva instar terakhir (instar ke-9) memiliki berukuran panjang 36 mm dan lebar 14,5 mm, sedangkan apabila sampai instar ke-8 ukurannya sedikit lebih kecil. Stadia larva ini berlangsung selama 49-50,3 hari (Sudharto., 1991). Pupa berada dalam kokon yang terbuat dari campuran air liur ulat dan tanah, berbentuk bulat dantelur berwarna coklat gelap, terdapat di bagian tanah yang relatif gembur disekitar pinggan atau pangkal batang kelapa sawit. Pupa jantan dan betina masing-masing berukuran berlangsung selama ±39,7 hari. Lebar rentangan sayap serangga dewasa (ngengat) jantan dan betina masing-masing 41 mm dan 51 mm. Perkembangan dari telur sampai menjadi ngengat berkisar antara 92,7-98 hari, tetapi keadaan kurang menguntungkan dapat mencapai 115 hari (Sudharto., 1991).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b). *Setora nitens* Walker

Setora nitens merupakan salah satu jenis ulat api pemakan daun kelapa sawit yang paling sering menimbulkan kerugian di perkebunan kelapa sawit. *Setora nitens* memiliki siklus hidup yang lebih pendek dari *S. asigna* yaitu 42 hari (Hartley, 1979). Telur hampir sama dengan telur *Setothosea asigna* hanya saja peletakkan telur antara satu sama lain tidak saling tindih. Telur menetas seelah 4-7 hari. Dari Pernyataan di atas dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3. *Setora nitens* (Ditlinbun, 2013)

Larva berwarna hijau kekuningan kemudian hijau dan berubah menjadi kemerahan menjelang masa pupa. Larva ini dicirikan dengan adanya satu garis membujur di tengah punggung yang berwarna biru keunguan seperti pada Gambar 2.3. Stadia larva dan pupa masing-masing berlangsung sekitar 50 hari dan 11-27 hari. Untuk *Setora nitens*, selama perkembangannya, ulat berganti kulit 7-8 kali dan mampu menghabiskan helaian daun seluas 400 cm². *Setora nitens* berpupa pada permukaan tanah (Susanto. dkk, 2006).

Ngengat jantan dengan lebar rentang sayap sekitar 35 mm dan betina sedikit lebih lebar. Ngengat berwarna coklat kelabu dengan garis hitam pada tepi sayap depan, dengan panjang 20 mm pada betina, dan lebih pendek pada jantan. Ngengat aktif pada senja dan malam hari, sedangkan pada siang hari hinggap di pelepah-pelepah tua atau pada tumpukan daun yang telah dibuang dengan posisi terbalik (Sudharto,1991).

c). *Parasa lepida*

Parasa lepida merupakan jenis ulat pemakan daun yang dapat merugikan kelapa sawit muda maupun yang tua. Gejala serangan yang diakibatkan serangan *Parasa lepida* ini helaian daun digerogeti hingga melidi, dalam kondisi yang

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

500 cm² per hari, sehingga bisa menyebabkan kematian apabila tidak segera dikendalikan dengan benar. Pohon kelapa sawit yang terserang hama ulat api dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5. Gejala Serangan (PPKS-Medan 2020).

2.6 Dominansi Ulat Api

Dari beberapa jenis ulat api yang diketahui *Setothsea asigna* adalah ulat api utama yang paling dominan menyerang tanaman kelapa sawit dan termasuk ulat api yang dominan ditemukan menyerang kelapa sawit (Taftazani, 2016). Diantara jenis ulat api yang diketahui *Setothosea* biasanya dikenal sebagai ulat yang paling rakus dan yang paling sering menimbulkan kerugian pada tanaman kelapa sawit baik pada tanaman tua maupun tanaman muda (Tarigan, dkk 2013).

Ulat api jenis *Setothosea asigna* ini menyerang tanaman kelapa sawi dengan cara memakan helaian daun hingga daun rusak dan hanya tinggal lidinya saja. Selama satu siklus hidupnya ulat api *setora nitens* mampu menghabiskan helaian daun 400 cm² (wood, 1968 dalam Cendramadi 2011).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

III. MATERI DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di perkebunan kelapa sawit PT. Tunggal Mitra Plantation, Desa Perkebunan Siarang-arang, Kecamatan Pujud, Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau. Waktu penelitian dilaksanakan pada Bulan Mei- Juni 2024.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah ulat api, pohon kelapa sawit, dan alkohol 70% . Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat pelindung diri (APD), botol plastik, tongkat kayu, pinset, buku panduan ulat api, alat tulis, dan kamera.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metod survei deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif kuantitatif bertujuan untuk membuat deskripsi secara sistematis, faktual dan akurat mengenai faktor-faktor sifat dan hubungan antara fenomena yang diselidiki (Nasir, 2003). Penelitian ini dilakukan dengan survey lapangan. Pengambilan sampel dilakukan pada tiap-tiap titik yang ditentukan dengan menggunakan metode *Systematic sampling* dimana penelitian ini dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan pada blok pengamatan dengan luas 30 ha. Satuan usaha penangkapan langsung dengan tangan (*hand picking*) selama periode waktu yang ditentukan. Penelitian Ini dilakukan pada umur 7,8, dan 9 tahun. Setiap umur tanaman kelapa sawit terdapat 3 blok penelitian dari setiap adeling yang telah ditentukan untuk dijadikan sampel penelitian.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

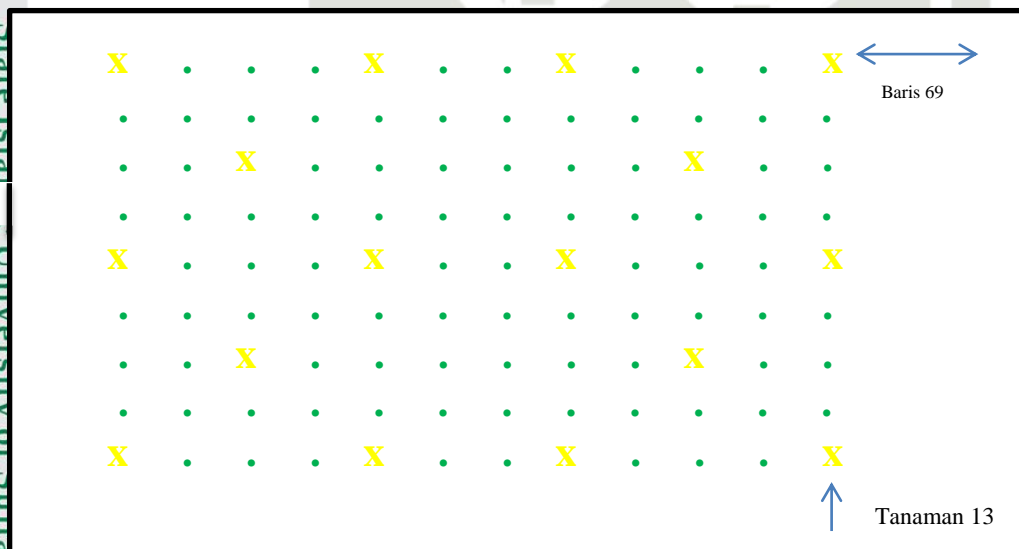
3.4.1 Lokasi

Penelitian dilakukan di lahan perkebunan kelapa sawit di kebun PT. Tunggal Mitra Plantation. Perkebunan ini memiliki umur tanam yang berbeda beda setiap bloknya dengan luas rata-rata blok 30 ha dan jumlah tanaman dalam 1 ha adalah 178 tanaman yang berarti jumlah tanaman dari 30 ha sebanyak 5.340 tanaman kelapa sawit . Survei lokasi dilakukan bersama mantri hama dengan cara peninjauan secara langsung pada lokasi penelitian sekaligus melakukan kuisisioner

dengan pekerja untuk memperoleh informasi tentang kondisi lahan atau blok yang akan dijadikan lokasi pengambilan sampel ulat api.

3.4.2 Sampel Pohon Kelapa Sawit

Penelitian Ini dilakukan pada umur 7,8, dan 9 tahun. Masing-masing umur tanaman kelapa sawit terdapat 3 blok penelitian dari setiap afdeling yang telah ditentukan untuk dijadikan sampel penelitian. Setiap satu bloknya penelitian diambil 16 titik sampel dengan luas 2,5 ha, dengan jarak tanam 7x8 m dengan jumlah tanaman sebanyak 445 tanaman kelapa sawit. Penentuan titik sampel menggunakan metode *Systematic sampling* plot 5 titik sesuai yang dilakukan oleh (Ginting, 2014). Penentuan titik sampel pada satu Blok penelitian dimulai pada baris ke-69 dari sisi pinggir. Titik sampel Pertama penelitian dimulai pada tanaman ke-13 dari awal baris pengamatan. Selanjutnya ditentukan interval dari titik contoh dengan rumus jarak antara baris 1 tanaman. Ditarik kesamping, kebawah dan diagonal sehingga terdapat 5 titik seperti gambar 3.1. Dengan memilih titik sampel yang strategis bertujuan mempermudah peneliti agar bisa efisien dalam hal waktu tenaga dan sumber daya dibandingkan jika seluruh area diamati mungkin bisa disebut dengan manajemen waktu dan tenaga peneliti.



Gambar 3.1. Penentuan Titik Pengambilan Sampel di Kebun Kelapa Sawit

Keterangan:

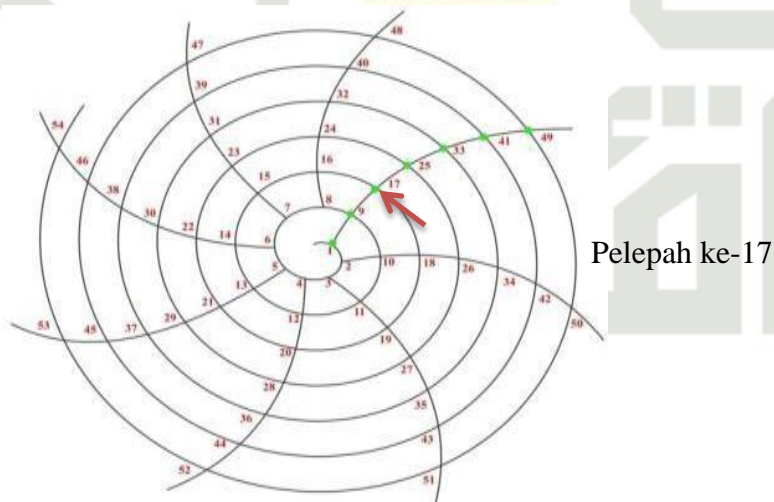
- X Titik sampel tanaman kelapa sawit
- Tanaman Kelapa sawit dalam plot

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1 ha : 178 Tanaman
30 ha : 5340 Tanaman

3.4.3 Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel pada Ulat api dilakukan di pagi hari pada pelepah ke-17. Pelepah ke-17 ditarik menggunakan galah dan ulat api diambil dengan teknik *hand picking* yaitu mengambil sampel ulat api menggunakan tangan secara langsung lalu sampel disimpan dan siap untuk diidentifikasi. Pelepah ke-17 mencerminkan keadaan fisiologis pohon secara keseluruhan sehingga data yang diperoleh dapat memberikan wawasan tentang kesehatan dan produktifitas tanaman kelapa sawit. (Corley dan Tinker. 2016) menjelaskan bahwa pada tanaman kelapa sawit laju fotosintesis terjadi lebih cepat pada daun-daun muda terutama pelepah ke-17, dan aktifitasnya semakin menurun dengan bertambahnya umur pelepah maka pelepah dan helaian daun dapat dipastikan lebih sehat sehingga hama pemakan daun kelapa sawit lebih sering ditemukan pada pelepah muda.



Gambar 3.2. Pengambilan Sampel Pelepah kelapa sawit (Saragih, dkk. 2021).

3.5 Parameter Pengamatan

3.5.1 Jenis Ulat Api

Pengamatan jenis-jenis ulat api diidentifikasi dengan cara mengamati pola dan warna yang terbentuk pada ulat api untuk dapat mengetahui jenis-jenis dari individu ulat api.. Pola dan warna yang akan ditentukan oleh buku panduan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

jenis-jenis ulat api yang ada.

3.5.2 Dominansi Ulat Api

Penentuan dominansi ulat api dengan cara menghitung jenis ulat api yang terbanyak dari beberapa jenis yang telah ditemukan. Dominansi pada suatu hama dihitung dengan menggunakan rumus Simpson (Supriadi, dkk. 2015) yaitu :

$$C = \sum \left(\frac{n_i}{N} \right)^2$$

Keterangan :

C : Indeks dominansi

n_i : Jumlah individu ke-i

N : Jumlah seluruh individu

Hasil nilai dominansi yang telah didapatkan, bisa dilihat sesuai dengan nilai tolak ukur sebagai berikut :

$0 < C \leq 0,5$: Dominansi rendah

$0,5 < C \leq 0,75$: Dominansi sedang

$0,75 < C \leq 1,0$: Dominansi tinggi

3.5.3 Persentase Serangan

Persentase serangan merupakan luas tanaman terserang oleh hama ulat api terhadap seluruh jumlah tanaman yang menjadi sampel. Perhitungan kejadian serangan hama dilakukan dengan rumus (Saragih dan Afrianti, 2021):

$$P = \frac{\text{Jumlah Titik Terserang}}{\text{Jumlah Titik Sampel}} \times 100\%$$

1) Sangat Ringan (1-20%)

2) Sedang (21-60%)

3) Berat (61-80%)

4) Sangat Berat (81-100%)

3.5.4 Tingkat Serangan

Keparahan penyakit dihitung berdasarkan gejala dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Arsi dkk., 2022):

$$KP = \frac{\sum n.v}{Z.N} \times 100\%$$

Keterangan:

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KP = Keparahan (%)

n = Jumlah tanaman atau bagian tanaman pada skala-v

v = Nilai skala kerusakan tanaman

N = Jumlah tanaman atau bagian tanaman contoh yang diamati

z = Nilai skala kerusakan tertinggi

Tabel 3.1. Kategori Tingkat Serangan Ulat Api.

Skor	Keterangan
0	Tanaman tidak menunjukkan gejala dan terserang (0 %)
1	Tanaman bergejala dan terserang dengan persentase ($\leq 25\%$)
2	Tanaman bergejala dan terserang dengan persentase ($> 26-50\%$)
3	Tanaman bergejala dan terserang dengan persentase ($> 51-75\%$)
4	Tanaman bergejala dan terserang dengan persentase ($\geq 76\%$)

Kategori tingkat serangan berupa:

1. Ringan : 1-25%
2. Sedang : 26-50%
3. Berat : 51-75%
4. Sangat Berat: 76-100%

3.6 Analisis Data

Hasil pengamatan dianalisis secara deskripsi dilakukan tabulasi dan penghitungan rata-rata yang disajikan dalam bentuk table dan gambar.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Tiga spesies ulat api yang berhasil diidentifikasi yaitu *Setothosea asigna*, *Setora niten*, dan *Parasa lepida*. Terdapat dominansi jenis ulat api di PT. Tunggal Mitra Plantation dengan nilai dominansi 0,36% (kategori rendah). Persentase serangan ulat api di PT. Tunggal Mitra Plantation mencapai 87,5%, sedangkan tingkat serangan ulat api mencapai 34,96%.

5.1. Saran

Disarankan untuk adanya penelitian lebih lanjut mengenai ulat api dengan harus mengetahui ekologi dan memperhatikan metode pelaksanaannya agar waktu pengamatan sesuai. Lalu dilakukan kultur teknis atau tindak lanjut seperti pengendalian ulat api.



DAFTAR PUSTAKA

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
- Arianti, S., dan Pratama, A. 2020. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Afdeling I Kebun Adolina PT. Perkebunan Nusantara IV. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 8(3): 102-113
- Agustin, S. N. 2022. Tingkat Serangan Ulat Kantong *Mahasena Corbetti* Tams pada Tanaman Kelapa Sawit di PT. AMP Plantation. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Andalas. Padang.
- Anggraini, S., dan, R. P. Purba. 2021. Tingkat Serangan Ulat Api (*Setothosea asigna* van Eecke) pada Kelapa Sawit Kategori Tanaman Menghasilkan (TM) PTPN IV Unit Usaha Kebun Bah Birung Ulu. Perbal: *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 9(3): 208-213.
- Anggreni, Try, Feby. 2020. Pemberdayaan Petani Kelapa Sawit dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Oleh Dinas Perkebunan dan Peternakan di Kecamatan Tikke Raya Kabupaten Pasangkayu Provinsi Sulawesi Barat. *Skripsi*. Institut pemerintahan dalam negeri.
- Arsi, A., Tama, A. D., Umayah, A., dan Gunawan, B. 2022. A Populasi dan Intensitas Serangan Hama *Setothosea asigna* pada Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Desa Gunung Cahya Kematan Buay Rawan Kabupaten Oku Selatan: *Population and Intensity of Pest Attack Setothosea asigna on Palm Oil (Elaeis guineensis Jacq.) in Gunung Cahya Village, Buay Rawan District South Oku Regency. J-Plantasimbiosa*. 4(2). 41-53.
- Buana L. 2003. *Budidaya dan Kultur Teknis Kelapa Sawit*. Pusat Penelitian Perkebunan Sumatra Utara. Medan. 115 hal.
- Cendramadi. AW. 2011. Pengamatan Kelimpahan Ulat Api (*Limacodidae*) dan Ulat Kantong (*Psychidae*) Serta Predator pada Perkebunan Kelapa Sawit di Bawa Naungan Karet. *Departemen Produksi Tanaman*. Fakultas pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Corley RHV, Tinker PB. 2016. *The Oil Palm*. Chichester (UK): Blackwell Science Ltd. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781118953297>.
- Defitri, Y., Yulistiati, N. dan H. Saputra. 2017. Intenitas Serangan Hama Ulat Api (*Setothosea asigna*) pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guinensis jacq*) di Kecamatan Tebo Tengah Desa Tebo. *Jurnal Media Pertanian*. 2(1): 16-23
- Faza. M., C. Mulyani dan H. Maria. 2018. Efektifitas beberapa Insektisida Nabati terhadap Hama Ulat Api (*Setora nitens*, Walker) pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guinensis*, Jacq). *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian dan Perikanan Universitas Samudra*, 1 (3): 34-142.

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Febriani, Yusniawati, dan Efendi, S. 2020. Inventarisasi Hama Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) pada Daerah Endemik Serangan di Kabupaten Dharmasraya. *Jurnal Agrifor*, 19(1), 1-10.

Gani, M. A., Rustam, R., dan Herman, H. 2019. Uji Kemampuan Pemangsa Predator *Eocanthecona furcellata* Asal Riau pada Mangsa Ulat Api (*Setora nitens*) di Laboratorium. *Jurnal Agroteknologi*: 10(1). 1-8.

Ginting, R. 2014. Intensitas Serangan Hama Ulut Api (*Setora nitens*) pada Tanama Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) pada Usia Berbeda di Kebun Yanasan Darul Jamil. *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan. Uin Suska Riau.

Hafiz, J., Parizade, B., dan Hanafi, A. 2016. Pengaruh Pengembangan Karir terhadap Keinginan Berpindah (*Turnover Intention*) (Studi Kasus pada Karyawan PT. BFI Finance. Tbk Cabang Palembang). *JEMBATAN-Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis dan Terapan Tahun XIII No.2*. 10(1). 57-67.

Gazali, A. 2022. *Hama Penting Tanaman Utama dan Taktik Pengendaliannya*.

Kok, C.C., Eng, O. K. Razak, A.R and Arshad, A.M. 2011. Microstruktire and Life Cycle of *Metisa Plana* Walker Walker (Lepidoptera: psychidae). *Journal of Sustainability Science and Management*. 6(1):51-c59.

Kuswardani, R. A. (2013). Pengembangan Teknik Konservasi dan Pemberdayaan Parasitoid *Chatexorista* sp (Diptera) dan *Trychogramma* sp (hymnopenetra) Sebagai Agens Pengendali Hama Ulut Pemakan Daun dalam Rangka Pengelolaan Perkebunan Kelapa Sawit Ramah Lingkungan.

Labis, E. 2012. *Pelabuhan Perikanan*. Bogor. PT. Penerbit IPB Press. Kampus IPB Kencana Bogor.

Labis, Aswadi, 2015. Lingkungan Kerja yang Kondusif dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya.. *Jurnal pertanian Berkelanjutan*: 3(1):14-21.

Labis FS, Rozen N, dan Efendi S. 2021 Membangun Sinergi antar Perguruan Tinggi dan Industri Pertanian Dalam Rangka Implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka Dinamika Populasi dan Tingkat Kerusakan Ulut Api pada Perkebunan Kelapa Sawit Pasca Replanting. 5 (1): 1188–1198

Maimun, T., Arahman, N., Hasibuan, F. A., dan Rahayu, P. (2017). Penghambatan Peningkatan Kadar Asam Lemak Bebas (Free Fatty Acid) pada Buah Kelapa Sawit dengan Menggunakan Asap Cair. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*: 9(2). 44–49.

Masyarakat Oleh Dinas Perkebunan dan Peternakan Di Kecamatan Tikke Raya Kabupaten Pasangkayu Provinsi Sulawesi Barat. Institut Pemerintahan dalam Negeri. Kelti Proteksi Tanaman PPKS. 2020. *Kunci Sukses Pengendalian Hama UPDKS di Perkebunan Kelapa Sawit*. PPKS. Medan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Mula A. 2020. Preferensi Pakan Stadia Larva Ulat Api (*Setothosea asigna*) terhadap Daun Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Feed Preference of Fire Caterpillar (*Setothosea asigna*) Larva Against the Leaves of Oil Palm Plants (*Elaeis guineensis* Jacq.). 23(1): 1-7.
- Munawir, M., Sukiman, S., Jusdienar, A. L., Budiraharjo, J., Sukrisno, A., dan M. Yahdi. 2023. Analisis Pengembangan Kelapa Sawit di Kalimantan. Aliansi: *Jurnal Manajemen dan Bisnis*. 18(1): 83-90.
- Munthe, Y. V., Aryawati, R., dan Isnaini . 2012. Struktur Komunitas dan Sebaran Fitoplankton di Perairan Sungsumg Sumatra Selatan Maspari *Journal kelautan*. 4(1): 122-130.
- Nanda, B. T., Lestari, W., dan K. D. Sitanggang. 2022. Pengendalian Hama Ulat Api pada Tanaman Kelapa Sawit dengan Bahan Aktif Matador dan Deterjen. *Jurnal Pertanian Agros*. 24(2): 559-566.
- Pangaribuan, R., Marheni, dan Lubis, L. 2017. Tingkat Serangan Ulat Kantong *Cremastopsyche pendula* Joannis pada Tanaman Kelapa Sawit Menghasilkan dan Belum Menghasilkan di Rambong Sialang Estate PT PP. London Sumatera Indonesia. *J. Agroekoteknologi*, 5(4): 922–931.
- Pardamean, M. 2017. *Kupas Tuntas Agribisnis Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Prawirosukarto, S., A. Susanto, R.Y. Purba, dan B. Drajat, 2003. Teknologi Pengendalian Hama dan Penyakit pada Kelapa Sawit: Siap Pakai dan Ramah Lingkungan . *Pusat Penelitian Kelapa Sawit*, P. Siantar.
- Rono, Y., Apriyanto, M., Marlina, M., Nursida, N., dan E. Y. Yusuf. 2021. Pengenalan Hama Dominan pada Kelapa Sawit pada Kebun Masyarakat di Kecamatan Kuantan Hilir Sebrang Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Agro Dedikasi Masyarakat (JADM)*. 2(2): 2-6.
- Ritonga. A., Nasution, I. S., dan A. A. Munawar. 2023. Klasifikasi Kematangan Tandan Buah Segar Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Menggunakan Pengolahan Citra Digital. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 8(3): 2-5
- Salih, A., and A. Z. Siregar. 2017. Impact of Natural Enemies to Leaf Eating Caterpillar Population on Oil Palm in North Sumatra, Indonesia. *International Journal of Scientific & Technology Research*. 6(8): 189-192
- Sragih, H.J., dan Afrianti, S. 2021. Tingkat Serangan Hama Ulat Kantong (*Mahasena corbetti*) pada Areal Tanaman Menghasilkan (TM) Kelapa Sawit PT. Indo Sepadan Jaya. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*. 9(2): 88-93.
- Sumanjatak D, Sudharto, A. Sipayung, R. Desmier de Chenon, A.E. Prasetyo, Agus S. 2011. Ulat Api Darna trima Moore. *Informasi Organisme*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

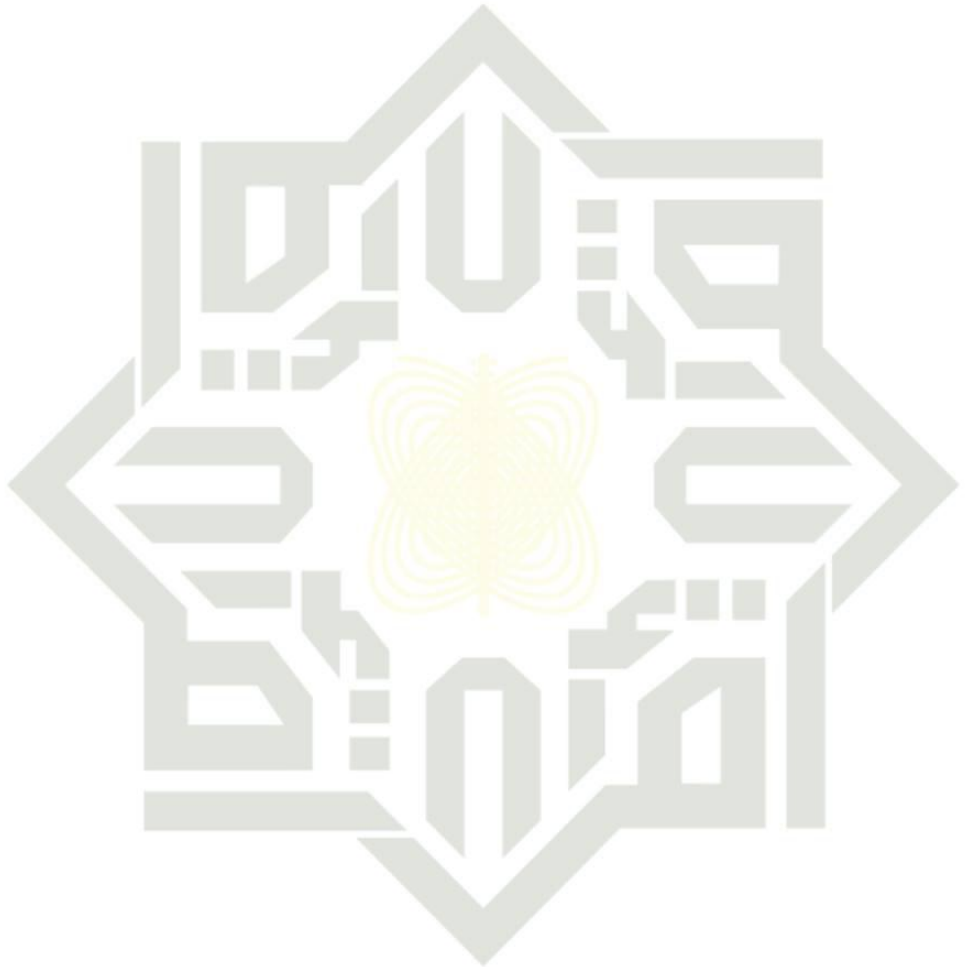
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pengganggu Tanaman. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan. 71 hal.

- Stradjuddin, I. 2013. *Teknik dan Manajemen Perkebunan. Aswaj Pressindo. Yogyakarta. 145 hal.*
- Stregar, A. Z., Tulus, dan Kemala, S. L. 2017. Diversity of Insects in Paddy Field Cultivation: A Case Study in Lae Parira, Dairi. *International Journal of Trend in Research and Developoment*, 4(5): 58-62.
- Storus, A. F., Pulunggono, H. B., Anwar, S., dan Nugroho, B. 2024. Diagnosis Hara Makro pada Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Menggunakan Metode DOP dan DRIS. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*, 32(2), 83-94
- STIP-AP. 2020. Ulat Api Parasa ledpida. Internet: <https://pustaka.stipap.ac.id>.
- Sudharto, Ps. 2001. *The biological controll of nettle caterpillar Sefofhosea asigna in oil palm plantations using entomopathogenic microorganisms.* Newspaper of Iptek.
- Sudharto P. 1991. *Hama Tanaman Kelapa Sawit dan Cara Pengendaliannya.* Pusat Penelitia Perkebunan Mariha. Pematang Siantar. 64 hal.
- Supriadi, Romadhon, A., dan A. Farid, 2015. Struktur Komunitas Mangrove di Desa Martajasah Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Kelautan*. 8(1):162-168.
- Suhaini. S., dan Maryati. S. 2023. Analisis Kadar Air dan Kadar Kotoran Terhadap Mutu Inti Kelapa Sawit (Palm Kernel) Dikenal BIN PT Socfindo Kebun Seunagan. *Jurnal Pertanian Agros*. 25(1): 159-168.
- Susanto A, Sudharto PS, Purba RY, Utomo C, Fadillah LA, Prasetyo AE, Dongoran AP, dan Fahridayanti. 2015. *Perlindungan Tanaman Kelapa Sawit.* Pematang Siantar. Indonesia. 43.hal.
- Ssanto dkk. 2006. *Strategi Organisasi.* Yogyakarta : Amara Books. 24 hal.
- Sawarto, dkk, 2014. *Top 15 Tanaman Perkebunan. Penebar Swadaya: Jakarta.*
- Tampubolon, Barita. 2019. Uji Efektivitas Beberapa Entomopatogen untuk Mengendalikan Hama Ulat Api (*Setothosea Asigna*) pada Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Skripsi.* Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan. 63 hal.
- Trigan, H. G. 2013. *Menulis Sebagai Suatu Keterampilan Berbahasa.* Bandung. Angkasa.
- Trigan. 2013. Uji Efektifitas *Beuveria Bassina* dan *Bacillus Thuringiensis* Terhadap Ulat Api (*Setothosea asigna* Eeck, Lepidoptera, Limacodidae). di Laboratorium. *Jurnal Online Agroteknologi*. Vol. 1(4). ISSN No. 2337-6597. Universitas Sumatera Utara.

Taftazani. 2016. Identifikasi Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di PT Eka Dura Indonesia Kecamatan Knto Darusalam Kbupaten Rokan Hulu. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Pekanbaru.

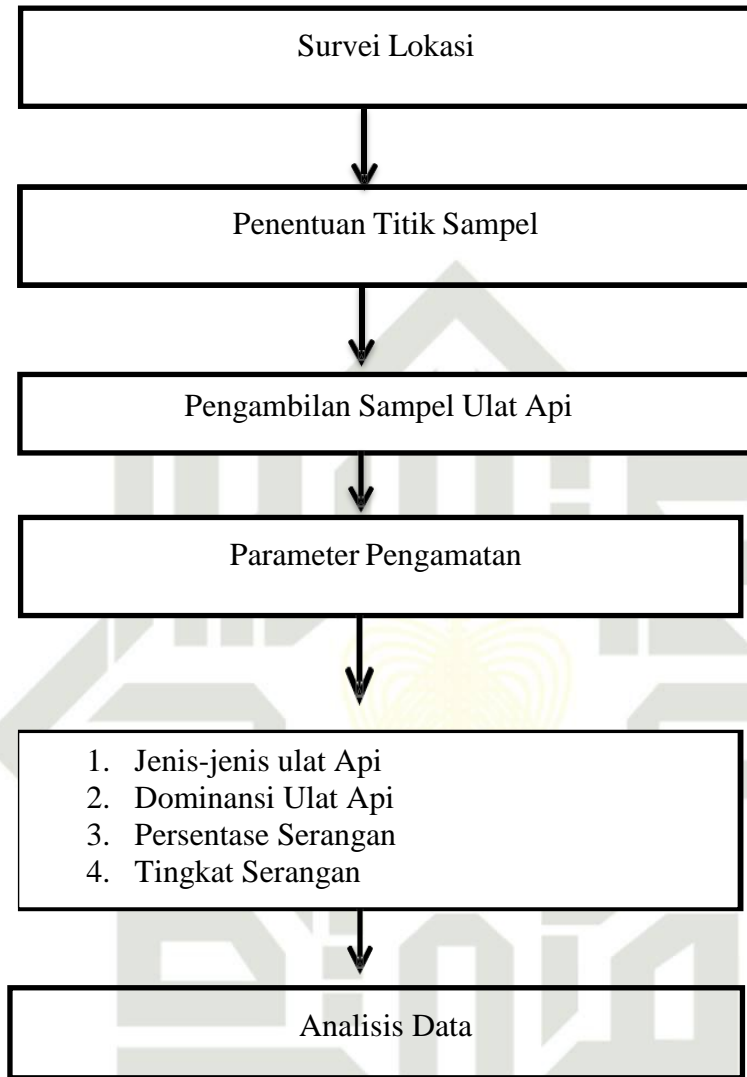


UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 1. Alur kegiatan Penelitian.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Survei Lokasi Penelitian



Tahun Tanam Kelapa Sawit



Pemotongan Sampel



Pengambilan Sampel Ulat Api

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Setothosea asigna 1



Setothosea asigna 2



Setora nitens 1



Setora nitens 2

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Larva Muda 1



Larva Muda 2



Parasa lepida



Gejala Serangan

Lampiran 3. Data penelitian.

A Data Sampel Ulat Api di PT Tunggal Mitra Plantation

1. Tanaman umur 9

Blok ke-1

Luas: 30 ha

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16
3	4	2	3	2	0	2	0	3	0	2	0	2	4	1	2

Blok ke-2

Luas: 30 ha

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16
3	1	4	2	1	0	1	2	0	3	1	3	0	2	3	1

Blok ke-3

Luas: 30 ha

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16
2	1	2	4	2	5	0	0	2	2	1	4	3	2	0	2

2. Tanaman umur 8

Blok ke-1

Luas: 30 ha

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16
1	2	0	0	0	0	8	1	0	0	1	1	2	0	0	0

Blok ke-2

Luas: 30 ha

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16
2	0	2	2	1	0	8	4	1	3	2	4	1	0	2	4

Blok ke-3

Luas: 30 ha

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16
2	2	4	0	3	4	2	0	6	1	2	3	2	2	1	5

3. Tanaman umur 7

Blok ke-1

Luas: 30 ha

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16
0	3	1	4	0	1	2	1	4	5	1	1	1	0	0	0

Blok ke-2

Luas: 30 ha

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16
1	2	0	2	3	0	1	0	3	4	2	2	2	7	4	1

Blok ke-3

Luas: 30 ha

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16
2	0	0	6	2	3	2	1	0	3	1	0	0	2	1	0

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penerbitan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Data Persentase Serangan Ulat Api

Tahun Tanam	Blok	Jumlah Titik Terserang	Jumlah Titik Sampel	Persentase Serangan (%)
9	1	13	16	81,25
	2	13	16	81,25
	3	13	16	81,25
8	1	7	16	43,75
	2	13	16	81,25
	3	14	16	87,5
7	1	11	16	68,75
	2	13	16	87,5
	3	10	16	62,5

C. Data Tingkat Keparahan Serangan Ulut Api

Tahun 2015				Tahun 2016				Tahun 2017			
Tanaman	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Tanaman	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Tanaman	Blok 1	Blok 2	Blok 3
t1	4,166	2,083	2,083	t1	2,083	2,083	2,083	t1	0	2,083	2,083
t2	8,333	4,166	41,666	t2	4,166	0	41,666	t2	4,166	41,666	0
t3	12,5	12,5	6,25	t3	0	6,25	6,25	t3	6,25	0	0
t4	16,666	8,333	16,666	t4	0	8,333	0	t4	8,333	8,333	0
t5	20,833	10,416	10,416	t5	0	10,416	10,416	t5	0	10,416	10,416
t6	0	0	37,5	t6	0	0	25	t6	12,5	0	12,5
t7	29,166	14,583	0	t7	43,75	43,75	14,583	t7	14,583	14,583	14,583
t8	0	16,666	0	t8	16,666	33,33	0	t8	16,666	0	16,666
t9	37,5	0	18,75	t9	0	18,75	18,75	t9	18,75	18,75	0
t10	0	20,833	20,833	t10	0	20,833	0	t10	41,66	41,66	20,833
t11	22,916	22,916	22,916	t11	22,91	22,916	22,916	t11	22,916	22,916	22,916
t12	0	25	50	t12	25	25	25	t12	25	25	0
t13	27,083	0	27,083	t13	27,083	27,083	27,083	t13	27,083	27,083	0
t14	29,166	0	29,166	t14	0	0	29,166	t14	0	29,166	29,166
t15	31,25	31,25	0	t15	0	31,25	0	t15	0	31,25	31,25
t16	33,333	33,333	33,333	t16	0	66,666	33,333	t16	0	33,333	0
Rata-rata	14,743	9,525	15,709	Rata-rata	3,573	14,396	12,950	Rata-rata	7,814	14,585	8,333

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, pennisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pennisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.