

Universitas Katolik Santo Thomas

Repositori Unika Santo Thomas

<http://eprints.ust.ac.id>

Fakultas Pertanian (FP)
Program Studi Agroteknologi

Undergraduate Papers

Sigiro, Romawanta
2024

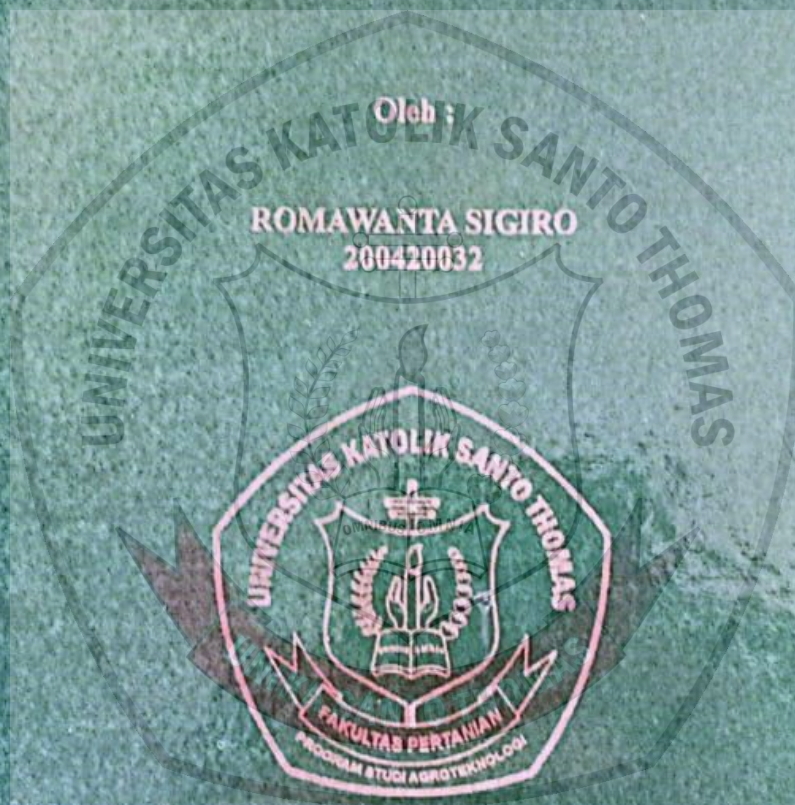
Monitoring Serangan dan Pengendalian Hama Ulat Api (*Setothosen Asigna*) pada Tanaman Kelapa Sawit di Perkebunan Tanah Gambus Pt. Socfin Indonesia

<http://eprints.ust.ac.id/id/eprint/208>

Downloaded from Repositori Institusi UST, Universitas Katolik Santo Thomas

**MONITORING SERANGAN DAN PENGENDALIAN HAMA
ULAT API (*Setothosen asigna*) PADA TANAMAN KELAPA
SAWIT DI PERKEBUNAN TANAH GAMBUS
PT. SOCFIN INDONESIA**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SANTO THOMAS
MEDAN
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Penelitian: Monitoring, serangan dan pengendalian hama ulat api (*setothosea asigna*) pada tanaman kelapa sawit di perkebunan tanah gambut PT. Saeftin Indonesia

Nama : Romawanta Sigiyo

NPM : 200420032

Program Studi : Agroteknologi

Disetujui oleh

Ir. Sixtus Hutabayuk, MP

Dosen Pembimbing

Discretisasi oleh

Q. 11. Explain the following:-

Kappa Program Study

Prof. Dr. H. Pongutan Sibura, MS

Unigad Lulus 30 Agustus 2024

RINGKASAN

Monitoring Serangan dan Pengendalian Hama Ulat Api (*Setothosea asigna*) pada Tanaman Kelapa Sawit di Perkebunan Tanah Gambus PT. Socfin Indonesia" yang disusun oleh Romawanta Sigirow, bertujuan untuk mendeskripsikan hasil monitoring dan metode pengendalian hama ulat api pada perkebunan kelapa sawit.

Penelitian ini dilaksanakan di Afdeling Tiga Perkebunan Tanah Gambus, Kabupaten Batu Bara, Sumatera Utara, pada periode Januari hingga April 2024. Penelitian menggunakan metode deskriptif melalui observasi lapangan, pengambilan sampel titik sensus, dan sensus ulang. Monitoring dilakukan untuk memantau populasi ulat api, sementara pengendalian utama dilakukan melalui metode fogging dengan insektisida Santador 25 EC dan solar.

Skripsi ini menyajikan pendekatan terpadu dalam pengendalian hama ulat api yang merusak produktivitas tanaman kelapa sawit. Penelitian ini menyoroti peran penting monitoring rutin yang melibatkan pemetaan titik serangan di blok-blok tertentu, serta penetapan kriteria serangan (ringan, sedang, dan berat) untuk menentukan metode pengendalian yang sesuai. Selain teknik kimiawi, skripsi ini juga mempertimbangkan metode pengendalian alternatif seperti pengendalian biologis dengan predator alami.

Hasil penelitian menunjukkan adanya variasi populasi ulat api di berbagai blok, yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan seperti kelembaban tinggi. Sensus ulang pasca-pengendalian dilakukan untuk mengukur efektivitas metode tersebut. Temuan ini diharapkan dapat berkontribusi dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan hama ulat api di perkebunan kelapa sawit.

RIWAYAT HIDUP

ROMAWANTA SIGIRO, adalah anak kelima dari tujuh bersaudara, putri dari Ayahanda O. Sigiroy dan Ibunda H. Naibaho. Lahir pada 01 Mei 2002 di Parsaoran, Desa Sileuh Leuh Parsaoran, Kecamatan Sumbul, Kabupaten Dairi, Provinsi Sumatera Utara.

Penulis memulai pendidikan di Sekolah Dasar (SD) Negeri 037147 POLTAK BINTANG pada tahun 2008 dan selesai pada tahun 2014. Pada tahun yang sama, Penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 3 Sumbul selesai pada tahun 2017. Penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Sumbul selesai pada tahun 2020. Pada September 2020, Penulis melanjutkan Pendidikan di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Santo Thomas Medan.

Selama menempuh Pendidikan di Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Santo Thomas Medan, Penulis pernah menjadi asisten dosen dalam mata kuliah praktikum Botani Umum, Biologi Dasar dan Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman. Penulis pernah mengikuti program magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) di Japfa Foundation Sebagai Farmers Development Associate (FDA) – Cabai, Penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Socfindo Tanah Gambus Kabupaten Batu Bara, Provinsi Sumatera Utara.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya, sehingga proposal ini dapat diselesaikan dengan baik. Adapun judul skripsi ini adalah **“Monitoring serangan dan pengendalian hama ulat api (*setothosea asigna*) pada tanaman kelapa sawit di perkebunan tanah gambus PT. Socfin Indonesia “**

Pada kesempatan ini, Penulis menyampaikan terimakasih untuk segala bantuan, saran dan bimbingan serta doa yang diterima Penulis mulai dari awal hingga selesainya skripsi ini, kepada:

1. Bapak Ir. Sixtus Hutaauruk, MP, sebagai Ketua Komisi Pembimbing yang telah memberikan motivasi bimbingan, petunjuk dan masukan dalam penulisan skripsi ini. Terima kasih atas segala bimbingan, saran, dan ilmu yang Bapak berikan selama proses penelitian dan penulisan skripsi ini. Dukungan dan kesabaran Bapak dalam memberikan arahan serta masukan yang konstruktif sangat membantu penulis dalam menyelesaikan setiap tahap penelitian ini. Tanpa bimbingan dan arahan Bapak, penulis tidak akan mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Bapak Dr. Ir. Nurdin Sitohang, MP, sebagai dosen pembimbing penulis, terima kasih atas bimbingan dan arahan yang membantu penulis menyelesaikan tulisan ini.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Posman Sibuea, MS, sebagai Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Santo Thomas Medan.
4. Ibu Dr. Ir. Yustina Sri Sulastri, MP, sebagai Kaprodi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Santo Thomas Medan.

5. Bapak Iswanto, terima kasih atas kesediaan Bapak untuk membagi ilmu, pengalaman, dan waktu di tengah kesibukan Bapak. Bimbingan, saran, dan dukungan yang Bapak berikan selama kegiatan di lapangan sangat membantu dalam kelancaran penelitian penulis, khususnya dalam memahami teknik pengendalian hama ulat api serta langkah-langkah yang perlu diambil dalam pengambilan data. Tanpa arahan yang Bapak berikan, tentu penelitian ini tidak dapat berjalan dengan baik. Semoga segala kebaikan dan perhatian yang Bapak berikan mendapat balasan terbaik dari Tuhan Yang Maha Esa.
6. Seluruh Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Santo Thomas Medan, yang telah membekali ilmu pengetahuan, dan juga para pegawai yang telah membantu Penulis selama perkuliahan dan penyelesaian tulisan ini.
7. Orang tua tercinta, Ayah O. Sigiرو ibunda H. Naibaho, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada orang tua tercinta atas doa, dukungan, dan kasih sayang yang tiada henti. Semangat dan motivasi dari mereka adalah sumber kekuatan terbesar penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga karya ini bisa menjadi bukti kecil dari rasa terima kasih dan bakti penulis.
8. saudara kandung penulis Denris sigiro, Ester Sigiرو, Marihot Sigiرو, Wanti Sigiرو, Lambok Sigiرو, Romasi Sigiرو, abang dan kakak ipar penulis Lerin Simbolon, Edu Jepri Munthe, Damai Yanti Lumban Batu yang memberikan dukungan material, doa serta motivasi selama Penulis menjalani studi dan menyusun skripsi ini.
9. Teman penulis Vivi T. Baringbing Terima kasih telah menjadi teman seperjuangan dari masa awal kuliah, penelitian, hingga menyelesaikan studi

ini. Kebersamaan dan saling mendukung bagian penting dari perjalanan ini. Semoga peertemanan kita terus terjaga, dan sukses menyertai langkah kita ke depan.

10. Teman penulis Windi Manik terima kasih banyak untuk dukungan dan motivasi yang diberikan selama Penulis menjalani studi dan menyusun skripsi ini.
11. Teman teman penulis, Cenni Sihotang, Yola Regina Saragih dan Putri Immanuela Sihotang, Terima kasih kepada teman-teman yang selalu ada di saat-saat penat, mengisi waktu luang, dan memberikan keceriaan selama masa skripsi ini. Kehadiran kalian sangat berarti dan membantu penulis melewati setiap tantangan. Terima kasih telah menjadi teman terbaik di tengah kesibukan ini.
12. Teman – teman Fakultas Pertanian Agroteknologi 2020, terimakasih telah membantu penulis selama perkuliahan hingga penulis selesai melakukan studi.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan di dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, Penulis menerima saran dan kritik yang membangun dari pembaca guna perbaikan Skripsi ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih pada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Medan, Agustus 2024

Romawanta Sigiro

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
RIWAYAT HIDUP	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Kegunaan Penelitian.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
PT.SOCFIN INDONESIA	5
Morfologi Dan Syarat Tumbuh Tanaman Kelapa Sawit.....	6
Gejala serangan Ulat Api (Setothosea asigna).....	14
METODOLOGI PENELITIAN	22
Tempat dan waktu Penelitian.....	22
Bahan Dan Alat	22
Metode Penelitian.....	22
Pelaksanaan Penelitian	24
A.Monitoring Hama	25
Sensus Normal Hama.....	25
a.Pengendalian Hama Ulat Api.....	27

Fogging	27
Sensus Ulang.....	29
Parameter Yang Diamati	30
Populasi Ulat Api	30
Mortalitas Hama Setelah Pengendalian	32
HASIL DAN PEMBAHASAN	33
Sensus Normal Hama Pada Bulan Januari	33
Pengendalian Hama dengan Fogging Pada Bulan Januari	35
Sensus Ulang Hama Setelah pengendalian Pada Bulan Januari	35
Sensus Normal Hama Pada Bulan Februari	37
Pengendalian Hama dengan Fogging Pada Bulan Februari	39
Sensus Ulang Hama Setelah pengendalian Pada Bulan Februari	39
Sensus Normal Hama Pada Bulan Maret	41
Pengendalian Hama dengan Fogging Pada Bulan Maret	43
Sensus Ulang Hama Setelah pengendalian Pada Bulan Maret	43
Sensus Normal Hama Pada Bulan April	44
Pengendalian Hama dengan Fogging Pada Bulan April	46
Data Sensus Ulang Hama Setelah pengendalian Pada Bulan April	47
Pembahasan Umum.....	48
KESIMPULAN DAN SARAN	53
Kesimpulan	53
Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1	Blok yang Disurvei di Afdeling Tiga Perkebunan Tanah Gambus PT. Socfin Indonesia	24
Tabel 3. 2	Kriteria Serangan Ulat Api	26
Tabel 4. 1	Populasi Ulat Api Pada bulan Januari berdasarkan sensus normal menurut Blok	33
Tabel 4. 2	Jenis pestisida, jumlah pestisida solar pada bulan januari 2024	35
Tabel 4. 3	Populasi Hama Ulat Api Setelah Fogging berdasarkan sensus ulang pada Bulan Januari 2024	35
Tabel 4. 4	Data Mortalitas pengendalian Hama Ulat Api Dengan Fogging pada Bulan Januari	36
Tabel 4. 5	Populasi Ulat Api Berdasarkan Sensus Normal Pada bulan Februari menurut Blok	37
Tabel 4. 6	Jenis pestisida, jumlah pestisida dan solar pada bulan Februari.....	39
Tabel 4. 7	Populasi Hama Ulat Api Setelah Fogging berdasarkan sensus ulang pada Bulan Februari 2024	40
Tabel 4. 8	Data Mortalitas pengendalian Hama Ulat Api Dengan Fogging pada Bulan Februari	40
Tabel 4. 9	Populasi Ulat Api Berdasarkan Sensus Normal Pada bulan Maret menurut Blok	41
Tabel 4. 10	Jenis pestisida, jumlah pestisida solar pada bulan Maret.....	43
Tabel 4. 11	Populasi Hama Ulat Api Setelah Fogging setelah sensus ulang pada Bulan Maret 2024.....	43
Tabel 4. 12	Data Mortalitas pengendalian Hama Ulat Api Dengan Fogging pada Bulan Maret	44
Tabel 4. 13	Populasi Ulat Berdasarkan Sensus Normal Api Pada bulan April menurut Blok	45
Tabel 4. 14	Jenis pestisida, jumlah pestisida solar pada bulan April.....	46

Tabel 4. 15	Populasi Hama Ulat Api Setelah Fogging berdasarkan sensus ulang pada Bulan April 2024.....	47
Tabel 4. 16	Data Mortalitas pengendalian Hama Ulat Api Dengan Fogging pada Bulan April.....	47
Tabel 4.1 7	Rataan jumlah ulat api sebelum pengendalian berdasarkan sensus normal	49
Tabel 4. 18	Rataan jumlah ulat api setelah pengendalian berdasarkan sensus ulang	49

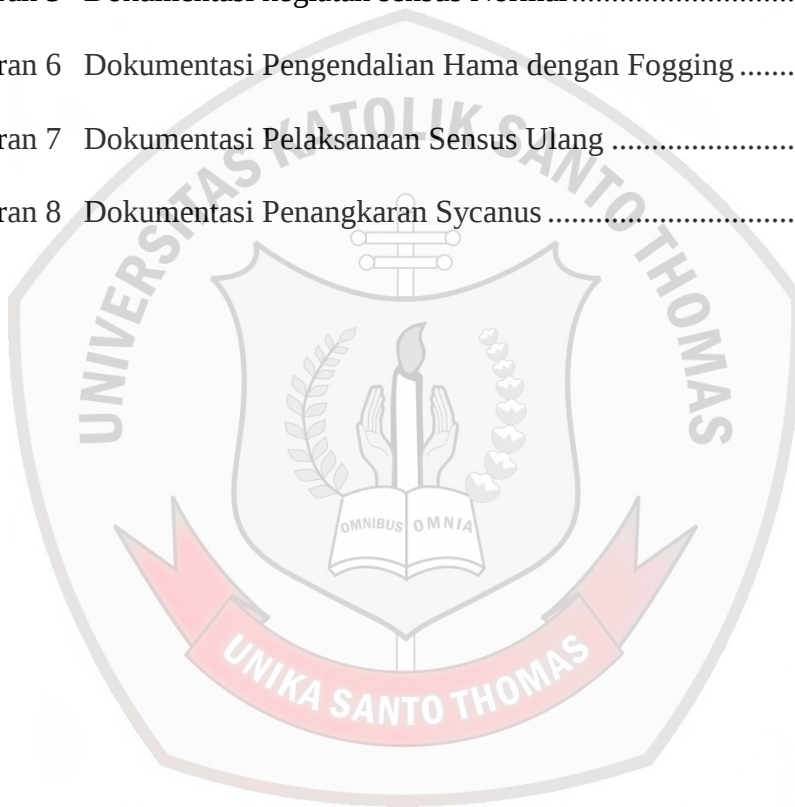


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Telur Ulat Api.....	10
Gambar 2.2	Larva Ulat Api	11
Gambar 2.3	Pupa Ulat Api.....	12
Gambar 2.4	Ngengat Ulat Api	13
Gambar 2.5	Daun melidi akibat serangan ulat api.....	14
Gambar 2.6	Insektisida Kimia Santador	21
Gambar 3.1	a) Pengegrekan daun b) menghitung hama setiap pelepah c) Sampel hama.....	27
Gambar 3.2	a) Melarutkan insektisida dengan solar, b)Memasukkan larutan ke mesin pulsfog, c) Pengasapan	28
Gambar 3.3	a) pemeriksaan hama setiap helai daun, b) Ulat api yang telah jatuh setelah pengendalian,c) Ulat api yang telah mati danmasih menempel pada daun	30
Gambar 4. 1a)	Telur sycanus b)Sycanus c)Makanan Sycanus	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Struktur Organisasi Perkebunan Tanah Gambus PT.Socfin Indonesia	57
Lampiran 2	Peta Blok Penelitian.....	57
Lampiran 3	Data Blok, tahun tanam, luas dan Jumlah tanaman produktif	60
Lampiran 4	Data sensus normal, pengendalian dan sensus ulang.....	61
Lampiran 5	Dokumentasi kegiatan sensus Normal	65
Lampiran 6	Dokumentasi Pengendalian Hama dengan Fogging	67
Lampiran 7	Dokumentasi Pelaksanaan Sensus Ulang	68
Lampiran 8	Dokumentasi Penangkaran Sycausus	69



DAFTAR PUSTAKA

- Adi, P. 2020. Kaya Dengan Bertani Kelapa Sawit. Pustaka Baru Press
- Agriedu. 2022. Hati – Hati Hama Ulat Api Intip Cara Pengendaliannya Pada Tanaman Sawit. Diakses pada 14 Februari 2024 dari <https://gokomodo.com/blog/hati-hati-hama-ulat-api-intip-cara-pengendaliannya-pada-tanaman-sawit>
- Akbar, F., Wibowo, A. T., Samuel, C., Dinza, M. F., & Raymond, S. (2023, January). Identifikasi Gejala Serangan Hama Ulat Api (*Setothosea Asigna*) dan Cara Pengendaliannya pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) di Lahan Pertanian Unsri, Ogan Ilir, Sumatera Selatan. In Seminar Nasional Lahan Suboptimal (Vol. 10, No. 1, pp. 572-579).
- Gazali, A. (2022). Hama Penting Tanaman Utama dan Taktik Pengendaliannya.
- Anggraini, S., & Purba, R. P. (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.
- Arvis. 2023. Kriteria Lahan Kelapa Sawit Sebagai Syarat Tumbuh Kelapa Sawit. Diakses pada 14 Februari 2024 dari <https://arvis.id/insight/kriteria-lahan-kelapa-sawit/>
- Dibisono, M. Y., S. Parinduri & H. Muda. 2022. Pengaruh Tingkat Ketinggian Fruit Trap Terhadap Imago Hama Ulat Api Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis jac.*). Jurnal Agrofolium, 2(2), 71-78.
- Dibisono, M. Yusuf., S. Parinduri and H. Muda. 2022. “Pengaruh Tingkat Ketinggian Fruit Trap Terhadap Imago Hama Ulat Api Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis jacq.*)” Jurnal Agrofolium 2(2): 71–78.
- Ditjenbun. 2021. Prediksi Luas Serangan Berat dan Kerugian Hasil Akibat Hama Ulat Api pada Triwulan II tahun 2021 pada Tanaman Kelapa Sawit. Kementerian Pertanian. pp. 1–5
- Efendi, S., F. Febriani dan Y. Yusniwati. 2020. Inventarisasi Hama Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis jacq*) pada daerah endemik serangan di kabupaten dharmastraya. Agrifor. 19(1): 1. DOI: 10.31293/af.v19i1.4476.
- Elafia M.L. 2017. Tingkat Serangan Hama Ulat Api pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jac.*) Fase Belum Menghasilkan di PT. Barito putera plantation Mila. 03: 18–22.
- Elvira dan Dwi. 2021. “Klasifikasi Citra Daun Kelapa Sawit yang Terkena Dampak Hama Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor (KNN).”

- Firmansyah dan Amanda Patappari. "Pengantar Pelindungan Tanaman." Vol. 1. Penerbit CV. INTI MEDIATAMA, 2017.
- Gani, M.A., R. Rustam & H. Herman. 2019. Uji Kemampuan Pemangsaan Predator *Eocanthecona furcellata* Asal Riau pada Mangsa Ulat Api *Setora nitens* di Laboratorium. *Jurnal Agroteknologi*, 10(1), 1-8.
- Khairiyati, L., L. Marlinae., A. Waskito., N. Rahmat., M.R. Ridha & D. Andiarsa. 2021. Buku Ajar Pengendalian Vektor dan Binatang Pengganggu.
- Krisna, J., K. Rizal., Y. Sepriani & S.H.Y Saragih. 2023. Pengendalian Hama Ulat Api (*Setothosea asigna*) Secara Kimia pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guinenensis* jacq) menggunakan Fooging di PT SUPRA MATRA ABADI (SMA) KEBUN AEK NABARA. *Jurnal Pertanian Agros*, 25(1), 1093-1100.
- Lubis, F.S., N. Rozen dan S. Efendi. 2021. Membangun sinergi antar perguruan tinggi dan industri pertanian dalam rangka implementasi merdeka belajar kampus merdeka " dinamikapopulasi dan Tingkat Kerusakan Ulat Api pada Perkebunan Kelapa Sawit PascaReplanting. 5 (1): 1188–1198.
- Lukmana, M., & Elafia, N. (2017). Tingkat Serangan Hama Ulat Api Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq*) Fase Belum Menghasilkan Di Pt Barito Putera Plantation. *Agrisains*, 3(01), 18-22.
- Mariana, M., W. Manullang & A. Puspitaningrum. 2023. Keefektifan Pengendalian Hama Ulat Api Menggunakan Fogging pada Tanaman Kelapa Sawit DI PT. SOCFINDO KEBUN MATAPAO. *Agrica Ekstensia*, 17(1), 9-16.
- Nugroho, A. 2019. Teknologi Agroindustri Kelapa Sawit. Lambung Mengkurat Universitas Press (Issue November).
- Pahan, I. 2021. Panduan Budidaya Kelapa Sawit untuk Pekebun. Penebar Swadaya. Jakarta
- Purba, J.H.V. dan T. Sipayung. 2018. Perkebunan kelapa sawit indonesia dalam perspektif pembangunan berkelanjutan. *Masyarakat Indonesia*, 43(1).
- Putranto, A. 2018. Kaya Dengan Bertani Kelapa Sawit, Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Riswana, P. 2021. Identifikasi Serangga Hama Pada Kelapa Sawit Di Perkebunan Jabal Ghafur, Kabupaten Pidie Sebagai Penunjang Pratikum Mata Kuliah Entomologi (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).

- Rita, E. 2022. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Kelapa Sawit. Diakses pada 14 Februari 2024, dari <https://agrotek.id/klasifikasi-dan-morfologi-tanaman-kelapa-sawit/>
- Sihaq. 2022. Pengendalian Hama Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq*) Di Kebun Bangun Bandar PT. Socfin Indonesia Dolok Masihul Sumatera Utara.
- Socfindo diakses pada 14 Februari 2024 dari <https://www.socfindo.co.id/>
- Sudarsono, H. 2013. Pengembangan Informasi Bionomi Spesifik lokasi untuk Meningkatkan Keefektifan Pengendalian Hama Utama Tanaman Komersial. Pidato Ilmiah Pengukuhan Guru Besar Ilmu Hama Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Lampung, 28 November 2013.
- Sulaiman, A. A., Jamil, A., Bahrin, A. H., Alihamsyah, T., Andri, K. B., Arsyad, M., & Hermanto. (2023). Judul artikel atau buku. Pengembangan Pertanian Presisi, volume(ix), 65 hlm. : illus. ; 21 cm..
- Sumiarto, B., & Budiharta, S. (2021). Epidemiologi veteriner analitik. UGM PRESS.
- Tampubolon dan Barita. 2019. "Uji Efektivitas Beberapa Entomopatogen Untuk Mengendalikan Hama Ulat Api (*Setothosea asigna*) Pada Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*)."
- Yuza dan Y.N. Defitri. 2017. Intensitas Serangan Hama Ulat Api (*Setothosea asigna*) pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) di kecamatan Tebo Tengah Kabupaten Tebo. 2 (1): 16–23
- Zultawanda, M. R., Fadillah, H. R., & Sonang, B. (2020). Laporan Praktek Kerja Lapangan di PTP Nusantara III (Persero) Unit Kebun Gunung Para.