

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PENGGUNAAN FEROTRAP DAN INSEKTISIDA UNTUK
PENGENDALIAN KUMBANG TANDUK (*Oryctes
rhinoceros*) PADA TANAMAN KELAPA SAWIT
BELUM MENGHASILKAN DI PT. PP.
LONSUM RAMBONG SIALANG
ESTATE**

Oleh
MUHAMMAD ARSYAD HARAHAHAP
Nirm. 01.04.20.153

**Sebagai salah satu syarat memperoleh Gelar
Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P)**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PERKEBUNAN
JURUSAN PERKEBUNAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MEDAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2024**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Judul : Penggunaan Ferotrap Dan Insektisida Untuk Pengendalian Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros*) Pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan di PT. PP. LONSUM Rambong Sialang Estate

Nama : Muhammad Arsyad Harahap

NIRM : 01.04.20.153

Program Studi : Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan

Jurusan : Perkebunan

Menyetujui,

Pembimbing I

Dr. Firman RL Silalahi, S. TP. M.Si
NIP. 19731230 200312 1 001

Pembimbing II

Dr. Linda Tri Wira Astuti, SP. MP
NIP. 19801021 200312 2 002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Perkebunan

Dr. Iman Arman, SP., M.M.
NIP. 19711205 200112 1 001

Ketua Program Studi

Arie Hapsani Hasan Basri, SP. MP
NIP. 19840313 201101 2 009

Direktur Polbangtan Medan,



Ir. Yuliana Kansrini, M.S.i
NIP. 19960708 199602 2 001

Tanggal Lulus : 29 Juli 2024

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Judul : Penggunaan Ferotrap Dan Insektisida Untuk
Pengendalian Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros*)
Pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan di
PT. PP. LONSUM Rambong Sialang Estate
Nama : Muhammad Arsyad Harahap
NIRM : 01.04.20.153
Program Studi : Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan
Jurusan : Perkebunan

Menyetujui,

Ketua Penguji,



Merlyn Mariana, S.P., M.P.
NIP. 19800630 201101 2 010

Anggota Penguji,



Dr. Firman R.L Silalahi, S.TP., M.Si
NIP. 19731230 200312 1 001

Anggota Penguji,



Tience Elizabet Pakpahan, SP, M.Si
NIP. 19810903 201101 2 006

Tanggal Ujian : 29 Juli 2024

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Muhammad Arsyad Harahap

Nirm : 01.04.20.153

Tanda Tangan

Tanggal

: 16 Agustus 2024



RIWAYAT HIDUP



Muhammad Arsyad Harahap, lahir di Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 27 Mei 2002. Anak dari pasangan, Ayahanda Sarmadan, ST serta Ibunda Rosdiana Manurung, S. Pd dan merupakan anak kedua (2) dari tiga (3) bersaudara. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 200113 Tanobato Kota Padangsidempuan, lulus pada tahun 2014, pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 4 Kota Padangsidempuan, dan lulus tahun 2017, dan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 6 Kota Padangsidempuan lulus tahun 2020. Penulis mengikuti pendidikan di Politeknik Pembangunan Pertanian (POLBANGTAN)

Medan tahun 2020 dan mengambil jurusan Perkebunan Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan. Pada tahun 2024, penulis menyelesaikan Program Diploma IV dengan melaksanakan pengkajian Tugas Akhir dengan judul “Penggunaan Ferotrap dan Insektisida untuk Pengendalian Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros*) pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan di PT. PP. LONSUM Rambong Sialang Estate” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P).

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai alumni Polbangtan Medan, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Arsyad Harahap
Nirm : 01.04.20.153
Program Studi : Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan
Jenis Karya : Laporan Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Polbangtan Medan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas tugas ilmiah saya yang berjudul : "Penggunaan Ferotrap Dan Insektisida Untuk Pengendalian Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros*) Pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan di PT. PP. LONSUM Rambong Sialang Estate" beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Polbangtan Medan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada : 16 Agustus 2024

Yang menyatakan,



(Muhammad Arsyad Harahap)

HALAMAN PERSEMBAHAN



“ Ya Tuhanku, lapangkanlah dadaku, mudahkanlah segala urusanku, dan lepaskanlah kekakuan lidahku, agar mereka mengerti perkataanku.

(QS. Thaha: 25-28)

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yang Utama dan paling utama.... Syukur alhamdulillah atas berkah dan nikmat yang telah diberikan sang pencipta alam semesta ALLAH SWT disetiap detiknya termasuk telah memberikan kekuatan, kesabaran dan pemikiran yang baik dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini sampai selesai. Tak lupa pula kepada Baginda besar ummat yaitu Nabi MUHAMMAD SAW dengan melafazkan “*Allahumma Sholli Ala Sayyidina Muhammad Wa Ala Ali Sayyidina Muhammad*” semoga kita mendapat syafaat dan termasuk golongan-golongan ummat nabi di yaumul akhir nanti, Amiin Allahumma Amiin.

Umi dan Ayah

Teruntuk kedua orang tua saya yang selalu mendukung saya dalam setiap perjalanan hidup saya, terimakasih saya ucapkan sebesar besarnya. Terimakasih atas segala cinta kasihnya mulai abang dilahirkan kedunia dan setiap saatnya, Terimakasih atas segala nasihat-nasihat yang udah umi dan ayah berikan ke abang supaya abang menjadi anak yang sholeh, baik, rajin dan penyabar. Terimakasih atas segala didikan yang tegas yang telah umi dan ayah berikan kepada abang supaya abang dapat menjadi pribadi yang kuat. Terimakasih atas segala doa dan usaha yang telah diberikan kepada anakmu ini sampai abang bisa menyelesaikan Tugas Akhir dan menyandang gelar S.Tr.P. Hanya rasa terimakasih yang paling besar yang bisa abang berikan kepada umi dan ayah, karena semua pengorbanan umi dan ayah tidak akan bisa tergantikan. Semoga kita selalu diberikan kekuatan dalam menjalani kehidupan yang sementara ini yah umi dan ayah, dan semoga kita menjadi salah satu penghuni surga, Amiin Allahumma Amiin.

Keluarga dan Teman-Teman

Terimakasih saya ucapkan kepada kakak dan adek saya yang udah mensupport saya, semoga kalian dipermudah disetiap langkahnya. Terimakasih juga atas segala bentuk dukungannya dari keluarga-keluarga saya dimanapun berada. Terimakasih buat induk semang saya (nenek, ibu dian, bapak jaka, rafa dan seza) di SOCFINDO AEK LOBA yang selalu mendoakan dan mensupport saya sampai sekarang, terimakasih atas segala kebaikannya selama ini, semoga kalian selalu diberikan kesehatan dan kebahagiaan. Terimakasih saya ucapkan kepada induk semang saya (ibu erni, bapak, krisna, kayla, cika) di PTPN II SAWIT SEBERANG yang telah menjaga dan memberikan rasa kekeluargaan kepada saya, semoga kalian selalu dilimpahkan rezeki dan keberkahan hidup. Serta kepada bapak askeb, asisten, mandor dan pekerja di kebun sawit seberang, terimakasih banyak atas segala ilmunya, mudah mudahan kalian diberikan kesehatan selalu. Terimakasih saya ucapkan kepada bapak dan ibu (asisten, pengamat dan karyawan) keluarga besar PTPN II KWALA MADU dan bapak-bapak pekerja, ibu-ibu pekerja yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat buat saya, semoga kalian semua diberikan kesehatan dan kekuatan dalam melaksanakan kegiatan.

Terimakasih saya ucapkan kepada orang-orang baik (ibu rika, pak handoko, niki, kaka ginting, mangboru, bou, nenek, udah yuda, pak pono, bang iqbal, liya, kk tina, bapak dan ibu asisten, pak askeb, pak manager, ibu dan bapak staff kantor dan TC, pak mandor-mandor, ibu bapak abang dan kakak pekerja dan juga abang dan kakak krani) dan semua keluarga LONSUM RAMBONG SIALANG. Terimakasih atas segala kebaikannya selama saya penelitian tugas akhir disana. Terimakasih atas segala dukungan nya kepada saya selama ini. Terimakasih atas segala kemurahan hatinya kepada saya, terimakasih atas segala cinta kasihnya kepada saya, terimakasih atas segala kebaikannya yang telah diberikan kepada saya selama ini. Mudah-mudahan kalian semua selalu dimudahkan rezekinya, dilancarkan segala urusannya, dan dipermudah disetiap langkah.

Teruntuk teman-teman seperjuanganku (TPTP 20 dan Gana Abinaya Aksura XVIII), terimakasih atas segala kebahagiaan yang telah diberikan kepada saya, terimakasih atas segala kemurahatiannya kepada saya, terimakasih atas segala rangkulan dan dukungannya kepada saya selama ini. Terimakasih telah mengikat saya menjadi saudara kalian dan telah mau berjuang bersama selama 4 tahun ini. mudah-mudahan langkah kita menuju masa depan dipermudah Allah SWT. Terimakasih juga kepada teman-temanku diluar sana yang telah memberi dukungan kepadaku. Teruntuk kamu yang tak aku sebut namanya, terimakasih atas segala kebaikan, kepedulian, keceriaan, dukungan dan bimbingannya selama ini. Terimakasih telah mengajarkan, berbagi pengalaman dan memberi kebahagiaan selama ini. You are kind, beautiful, and always entertain me with that spoiled nature. Thankyou neoma..

Dosen Pembimbing

Terimakasih saya ucapkan kepada bapak dosen pembimbing 1 saya, Bapak Dr. Firman R.L Silalahi, S.TP., M.Si dan ibu dosen pembimbing 2 saya, Ibu Dr. Linda Tri Wira Astuti, SP. MP. Izin bapak dan ibu dosen pembimbing, terimakasih saya ucapkan karena telah membimbing saya selama proses penyelesaian Tugas Akhir ini. Terimakasih atas segala arahan, masukan dan nasihat yang telah diberikan kepada saya selama melaksanakan bimbingan maupun diluar kegiatan bimbingan. Terimakasih kepada bapak dan ibu yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada saya. Terimakasih saya ucapkan kepada bapak dan ibu yang telah mau menyisihkan waktu, tenaga, pemikiran kepada saya demi kelancaran proses penyelesaian Tugas Akhir ini. Mudah-mudahan bapak dan ibu selalu diberikan kesehatan setiap saatnya dan selalu diberikan kemudahan disetiap langkahnya.

ABSTRAK

Muhammad Arsyad Harahap, Nirm 01.04.20.153. Penggunaan Ferotrap dan Insektisida untuk Pengendalian Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros*) pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan di PT. PP. LONSUM Rambong Sialang Estate. Tujuan pengkajian ini adalah untuk mengkaji perbedaan penggunaan ferotrap dan insektisida untuk pengendalian hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan di PT. PP. LONSUM Rambong Sialang Estate dari sisi teknis, ekonomis dan dampak terhadap lingkungan. Pengkajian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2023 s.d Juli 2024. Metode pengumpulan data, yaitu metode observasi, wawancara, dan dokumentasi. Metode analisis data menggunakan uji *two independent sample t-test*. Terdapat perbedaan hasil efektivitas penggunaan metode ferotrap dibandingkan dengan insektisida pada pengendalian hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*). Perbedaan hasil efektivitas dari metode insektisida sebesar 26,04% lebih tinggi dibandingkan ferotrap. Terdapat perbedaan selisih biaya penggunaan kedua metode sebesar Rp 1.328.329,16 dengan selisih persentase 36,36%. Berdasarkan selisih biaya, dapat disimpulkan bahwa biaya pengendalian menggunakan metode ferotrap lebih murah dibandingkan menggunakan metode insektisida. Serta terdapat perbedaan dampak terhadap lingkungan sebesar 18% yang dimana metode ferotrap lebih rendah dibandingkan dengan insektisida. Berdasarkan metode bayes untuk analisis pemilihan alternatif dalam pengambilan keputusan, dapat disimpulkan dari 3 kajian bahwasanya metode ferotrap lebih baik digunakan dalam pengendalian hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*).

Kata kunci : *kelapa sawit belum menghasilkan, ferotrap, efektivitas, Oryctes rhinoceros, insektisida*

ABSTRACT

Muhammad Arsyad Harahap, Nirm 01.04.20.153. Use of Ferrotrap and Insecticides to Control Horn Beetles (Oryctes rhinoceros) on Immature Oil Palm Plants at PT. PP. LONSUM Rambong Sialang Estate. The purpose of this study is to examine the differences in the use of ferrotraps and insecticides to control horn beetle pests (Oryctes rhinoceros) on immature oil palm plants at PT. PP. LONSUM Rambong Sialang Estate from a technical, economic and environmental impact perspective. This study was carried out from October 2023 to July 2024. Data collection methods were observation, interviews and documentation methods. The data analysis method uses a two independent sample t-test. There are differences in the results of the effectiveness of using the ferrotrap method compared with insecticides in controlling horn beetle pests (Oryctes rhinoceros). The difference in effectiveness results from the insecticide method was 26.04% higher than ferrotrap. There is a difference in the cost of using the two methods of IDR. 1,328,329.16 with a percentage difference of 36.36%. Based on the cost difference, it can be concluded that control costs using the ferrotrap method are cheaper than using the insecticide method. And there is a difference in impact on the environment of 18%, where the ferrotrap method is lower than insecticides. Based on the Bayes method for analyzing alternative choices in decision making, it can be concluded from 3 studies that the ferrotrap method is better used in controlling horn beetle pests (Oryctes rhinoceros).

Key words : immature oil palm, ferrotrap, effectiveness, Oryctes rhinoceros, Insecticida

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan karunia-nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan Tugas Akhir dengan tepat yang berjudul “Penggunaan Ferotrap dan Insektisida untuk Pengendalian Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros*) pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan di PT. PP. LONSUM Rambong Sialang Estate”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini terutama kepada :

1. Ir. Yuliana Kansrini, M.Si selaku Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Medan.
2. Dr. Iman Arman, SP, MM selaku Ketua Jurusan Perkebunan
3. Arie Hapsani Hasan Basri, SP, MP selaku Ketua Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan
4. Dr. Firman RL Silalahi, S. TP. M.Si selaku Dosen Pembimbing I
5. Dr. Linda Tri Wira Astuti, SP. MP selaku Dosen Pembimbing II
6. Panitia pelaksanaan Tugas Akhir
7. Herry M. Saragih selaku Pembimbing Eksternal yang telah membantu selama di PT. PP. LONSUM Rambong Sialang Estate
8. Merlyn Mariana, S.P., M.P selaku ketua penguji
9. Tience Elizabet Pakpahan, SP, M.Si selaku penguji
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan. Untuk itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan laporan Tugas Akhir ini. Semoga laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi penulis secara pribadi terlebih kepada para pembaca.

Medan, 16 Agustus 2024

Muhammad Arsyad Harahap

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	
RIWAYAT HIDUP	
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
ABSTRAK	
<i>ABSTRACT</i>	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Landasan Teoritis.....	5
2.2 Biaya.....	14
2.3 Tinjauan Tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL).....	17
2.4 Kajian Terdahulu.....	18
2.5 Kerangka Pikir.....	22
2.6 Hipotesis.....	23
III. METODOLOGI.....	24
3.1 Waktu dan Tempat.....	24
3.2 Batasan Operasional.....	24
3.3 Kegiatan Pengkajian.....	24
3.4 Pengkajian Perbedaan Secara Teknis Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (<i>Oryctes rhinoceros</i>) Menggunakan Ferotrap dan Menggunakan Insektisida.....	24
3.5 Pengkajian Perbedaan Biaya Pengendalian Hama Kumbang Tanduk(<i>Oryctes rhinoceros</i>) Menggunakan Ferotrap dan Menggunakan Insektisida.....	34
3.6 Pengkajian Perbedaan Dampak Terhadap Lingkungan Yang Diakibatkan Dari Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (<i>Oryctes</i> <i>rhinoceros</i>) Menggunakan Ferotrap dan Insektisida.....	37
3.7 Pengambilan Keputusan Berbasis Indeks Kinerja.....	40
IV. DESKRIPSI WILAYAH PENGKAJIAN.....	42
4.1 Sejarah Perusahaan.....	42

4.2	Letak Geografis Perusahaan	43
4.3	Visi dan Misi Perusahaan	44
4.4	Letak Geografis Perusahaan	44
V.	HASIL DAN PEMBAHASAN	45
5.1	Tingkat Efektivitas Secara Teknis Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (<i>Oryctes rhinoceros</i>).....	45
5.2	Perbedaan Biaya Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (<i>Oryctes rhinoceros</i>) Menggunakan Ferotrap dan Menggunakan Insektisida.....	52
5.3	Dampak Pengendalian Hama kumbang tanduk (<i>Oryctes rhinoceros</i>) Terhadap Lingkungan	59
5.4	Analisis Pemilihan Alternatif Metode Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (<i>Oryctes rhinoceros</i>) Dengan Metode Bayes.....	64
VI.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
6.1	Kesimpulan.....	66
6.2	Saran.....	66
	DAFTAR PUSTAKA.....	67
	LAMPIRAN	73

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.	Klasifikasi Air Tahunan pada Budidaya Kelapa Sawit.....	8
2.	Varietas Tanaman Kelapa Sawit	9
3.	Siklus Hidup Kumbang Tanduk (<i>Oryctes rhinoceros</i>).....	11
4.	Kajian Terdahulu	19
5.	Bahan dan Alat	25
6.	Data Pengendalian yang Diamati	31
7.	Kriteria Serangan Hama Kumbang Tanduk (<i>Oryctes rhinoceros</i>).....	32
8.	Data Biaya yang Diamati.....	35
9.	Data Dampak yang Diamati.....	38
10.	Data pokok yang Terserang Hama Kumbang Tanduk (<i>Oryctes rhinoceros</i>) pada Blok 23116003 Plot 1	45
11.	Data pokok yang Terserang Hama Kumbang Tanduk (<i>Oryctes rhinoceros</i>) pada Blok 23116002 Plot 2.....	45
12.	Rekapitulasi Tingkat Persentase Efektivitas Pengendalian Hama Secara Teknis dengan Menggunakan Metode Ferotrap	47
13.	Rekapitulasi Tingkat Persentase Efektivitas Pengendalian Hama Secara Teknis dengan Menggunakan Metode Insektisida	49
14.	Hasil Uji t (<i>two independent sample T-test</i>).....	50
15.	Analisis Biaya Pengendalian menggunakan Metode Ferotrap.....	54
16.	Analisis Biaya Pengendalian menggunakan Metode Insektisida	57
17.	Perbedaan Biaya Pengendalian menggunakan Ferotrap dan Insektisida	58
18.	Keputusan Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (<i>Oryctes rhinoceros</i>) dengan Teknik Bayes.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.	Varietas kelapa sawit	9
2.	Siklus hidup (<i>Oryctes rhinoceros</i>)	10
3.	Kerangka pikir.....	22
4.	Memotong jerigen	26
5.	Membuat lobang air perangkap.....	26
6.	Merakit plat seng.....	27
7.	Membuat lobang untuk menggabungkan jerigen dengan plat seng	27
8.	Plat dan jerigen yang sudah digabungkan	27
9.	Pemeriksaan pokok yang terserang	28
10.	Pemasangan feromon	28
11.	Feromon.....	28
12.	Pemasangan ferotrap dilapangan.....	29
13.	Melakukan pengecekan pada pokok.....	29
14.	Sendok dan corong penaburan insektisida.....	30
15.	Insektisida	30
16.	Pengaplikasian insektisida	30
17.	Peta PT. PP. Lonsum Rambong Sialang Estate	43
18.	Struktur organisasi Lonsum Rambong Sialang Estate	44
19.	Grafik perbandingan pengamatan sebelum dan pengamatan sesudah pengendalian menggunakan ferotrap	47
20.	Grafik perbandingan pengamatan sebelum dan pengamatan sesudah pengendalian insektisida.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Bahan dan alat ferotrap dan insektisida.....	73
2.	Tabel pengamatan hama kumbang tanduk menggunakan ferotrap dan insektisida	76
3.	Tabel pengolahan data biaya.....	77
4.	Daftar pertanyaan pengkajian dampak terhadap lingkungan.....	78
5.	Data serangan sebelum dan sesudah pengendalian hama kumbang tanduk menggunakan metode ferotrap	79
6.	Data serangan sebelum dan sesudah pengendalian hama kumbang tanduk menggunakan metode insektisida	80
7.	Hasil uji <i>Independent Sample T-test</i>	81
8.	Data pengendalian hama kumbang tanduk (<i>Oryctes rhinoceros</i>) menggunakan ferotrap terhadap lingkungan.....	82
9.	Data pengendalian hama kumbang tanduk (<i>Oryctes rhinoceros</i>) menggunakan insektisida terhadap lingkungan	83
10.	Hasil wawancara dampak ferotrap terhadap lingkungan.....	84
11.	Hasil wawancara dampak insektisida terhadap lingkungan	90

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan tanaman perkebunan penting penghasil minyak makanan, minyak industri maupun bahan bakar nabati (biodiesel). Kelapa sawit memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi dan sosial. Sebagai salah satu komoditas ekspor pertanian terbesar Indonesia, membuat kelapa sawit mempunyai peran penting sebagai sumber penghasil devisa maupun pajak yang besar. Dalam proses produksi maupun pengolahan industri, perkebunan kelapa sawit juga mampu menciptakan kesempatan dan lapangan pekerjaan khususnya bagi masyarakat pedesaan sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Dirjen Perkebunan, 2019). Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan tumbuhan tropis golongan palma yang termasuk tanaman tahunan. Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan salah satu komoditi perkebunan penghasil minyak nabati, sehingga tanaman kelapa sawit merupakan komoditi andalan untuk meningkatkan ekspor dan penerimaan devisa negara.

Salah satu hambatan dalam proses pertumbuhan kelapa sawit di negara Indonesia dikarenakan adanya serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Meningkatnya pemakaian lahan secara besar-besaran untuk penanaman kelapa sawit di Negara Indonesia menambah jumlah lahan monokultur yang menguntungkan bagi perkembangan hama. Hal tersebut terjadi karena pakan terus menerus tersedia sehingga menunjang keberlangsungan hidup hama (Siahaan, 2015). Kelapa sawit dapat diserang oleh berbagai hama dan penyakit tanaman sejak di pembibitan hingga di pindahkan ke lapangan. Salah satu hama utama pada kelapa sawit adalah hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*). Serangan hama ini dapat menurunkan hasil sebesar 69% pada saat panen pertama dan menyebabkan kematian sebesar 25% pada tanaman belum menghasilkan (Sitinjak, 2018).

Hama kumbang tanduk merupakan salah satu hama utama pada perkebunan kelapa sawit. Kumbang tanduk yang dominan ditemukan pada tanaman kelapa sawit adalah jenis *Oryctes rhinoceros*. Jenis ini memang telah lama diketahui peranannya sebagai serangga pengganggu yang dapat

menyebabkan kematian tanaman kelapa sawit, terutama tanaman muda (TBM), sehingga perlu dilakukan pengendalian yang intensif (Apriyaldi, 2015). Mengingat kerugian yang ditimbulkan serangan hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) maka diperlukan monitoring keberadaan hama ini agar dapat dikendalikan secara cepat dan tepat.

PT. PP. London Sumatera Indonesia Tbk atau sering disebut PT. PP. LONSUM merupakan perusahaan yang didirikan pada tanggal 18 Desember tahun 1962. Induk usaha dari PT. PP. LONSUM adalah PT. Salim Ivomas Pratama Tbk/SIMP. Perusahaan ini bergerak diberbagai bidang usaha perkebunan, salah satunya dibidang perkebunan kelapa sawit. PT. PP. LONSUM terletak di beberapa Provinsi di negara Indonesia, salah satunya ialah di Provinsi Sumatera Utara. PT. PP. LONSUM di Provinsi Sumatera Utara juga tersebar di berbagai lokasi, salah satunya ialah PT. PP. LONSUM Rambong Sialang Estate yang berlokasi di Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai.

PT. PP. LONSUM Rambong Sialang Estate memiliki luas areal sebesar 4.884,02 Ha yang dibagi menjadi 8 divisi salah satunya divisi 6 PK (Pondok Kongsu) yang memiliki luas 703.44 ha dengan tahun tanam 2000, 2003, 2007, dan 2023 dengan jumlah 25 blok. Pada areal tahun tanam 2023 PT. PP. LONSUM Rambong Sialang Divisi 6 PK memiliki salah satu masalah pada hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*). Tingginya serangan hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) pada areal tanaman kelapa sawit belum menghasilkan (TBM) yang menyebabkan kerusakan pada pokok tanaman kelapa sawit menjadi tantangan bagi pihak kebun.

Penerapan pengendalian hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) menggunakan ferotrap dan insektisida merupakan metode pengendalian hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) di PT. PP. LONSUM Rambong Sialang Estate. Kelebihan dan kekurangan daripada penggunaan perangkat feromon ialah tidak merusak lingkungan, ramah lingkungan dan pembuatannya menggunakan alat-alat yang mudah didapatkan. Tetapi pada proses pembuatan perangkat ini memerlukan tenaga yang banyak tergantung kebutuhan dan memiliki keterbatasan jangkauan dalam menarik perhatian hama. Sedangkan pada penggunaan insektisida memiliki kelebihan yaitu dapat memberikan hasil yang cepat

dikarenakan merupakan racun kontak yang langsung dapat membunuh hama dan proses pengaplikasiannya tidak sulit. Akan tetapi, kelemahan daripada penggunaan insektisida ini ialah karena insektisida merupakan zat kimia, harga daripada insektisida yang cukup mahal, dan resiko penggunaannya cukup berbahaya jika tidak berhati – hati.

Diharapkan dengan dilakukannya pengendalian menggunakan ferotrap dan insektisida, maka dapat menekan perkembangbiakan hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) yang semakin meningkat pada areal tanaman belum menghasilkan (TBM) di PT. PP. LONSUM Rambong Sialang Estate. Berdasarkan penjelasan tersebut, penulis tertarik untuk mengkaji perbedaan penggunaan dari dua (2) metode pengendalian hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) dari sisi teknis, ekonomis dan dampak terhadap lingkungan yang diterapkan di PT. PP. LONSUM Rambong Sialang Estate tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan permasalahannya adalah apakah ada perbedaan pengendalian hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) dengan menggunakan ferotrap dibandingkan dengan insektisida pada tanaman belum menghasilkan dari sisi teknis, ekonomis dan dampak terhadap lingkungan yang diterapkan di PT. PP. LONSUM Rambong Sialang Estate ?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan pengkajian berdasarkan rumusan masalah adalah untuk mengkaji perbedaan penggunaan ferotrap dan insektisida dalam pengendalian hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan di PT. PP. LONSUM Rambong Sialang Estate dari sisi teknis, ekonomis dan dampak terhadap lingkungan.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari pengkajian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi pengkaji, dapat menjadikan syarat kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P.) dan dapat meningkatkan pengetahuan dan pengalaman dalam pelaksanaan pengendalian hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) pada areal tanaman belum menghasilkan (TBM) menggunakan ferotrap dan juga insektisida.

2. Bagi perusahaan, sebagai bahan pertimbangan dan evaluasi dalam proses pengendalian hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) menggunakan ferotrap dan juga insektisida.
3. Bagi pengkaji lain, dapat dijadikan referensi atau landasan teori dalam pengkajian selanjutnya.