

LAPORAN TUGAS AKHIR

**RANCANGAN PENYULUHAN PENGENDALIAN
HAMA *Oryctes rhinoceros* MENGGUNAKAN
PERANGKAP FEROMON PADA TANAMAN
KELAPA SAWIT BELUM MENGHASILKAN
(TBM) DI KECAMATAN LAUT TADOR
KABUPATEN BATUBARA**

OLEH :

**IMAM HIDAYAH NST
NIRM 01.02.19.113**



**PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERKEBUNAN PRESISI
JURUSAN PERKEBUNAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MEDAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2023**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**RANCANGAN PENYULUHAN PENGENDALIAN
HAMA *Oryctes rhinoceros* MENGGUNAKAN
PERANGKAP FEROMON PADA TANAMAN
KELAPA SAWIT BELUM MENGHASILKAN
(TBM) DI KECAMATAN LAUT TADOR
KABUPATEN BATUBARA**

OLEH :

**IMAM HIDAYAH NST
NIRM 01.02.19.113**

**Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P)**

**PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERKEBUNAN PRESISI
JURUSAN PERKEBUNAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MEDAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2023**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Judul : Rancangan Penyuluhan Dalam Pengendalian Hama *Oryctes rhinoceros* Menggunakan Perangkap Feromon Pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan (TBM) Di Kecamatan Laut Tador Kabupaten Batu Bara

Nama : Imam Hidayah Nst

Nirm : 01.02.19.113

Program Studi : Penyuluhan Perkebunan Presisi

Jurusan : Perkebunan

Menyetujui :

Pembimbing I



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

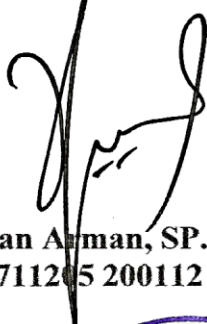
Pembimbing II



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

Mengetahui :

Ketua Jurusan Perkebunan



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

Ketua Program Studi



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

Direktur Polbangtan Medan



Ir. Yuliana Kansrini, M. Si
NIP. 19660708 199602 2 001

Tanggal Lulus : 31 Juli 2023

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Judul : Rancangan Penyuluhan Dalam Pengendalian Hama *Oryctes rhinoceros* Menggunakan Perangkap Feromon Pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan (TBM) Di Kecamatan Laut Tador Kabupaten Batu Bara

Nama : Imam Hidayah Nst

Nirm : 01.02.19.113

Program Studi : Penyuluhan Perkebunan Presisi

Jurusan : Perkebunan

Menyetujui,

Ketua Penguji




Dr. Rahmi Eka Putri, S.Si, M.Si
NIP. 19850603 201101 2 009

Anggota Penguji



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

Anggota Penguji



Ir. Iskandarini, M.M, PhD
NIP.19640505 199402 2 002

Tanggal Ujian : 31 Juli 2023

HAALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Imam Hidayah Nst

Nirm : 01.02.19.113

Tanda Tangan :



Tanggal : 31 Juli 2023

RIWAYAT HIDUP



Imam Hidayah Nst, lahir di Batu Bara Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 05 Februari 2001 merupakan anak dari pasangan Bapak Firman Ashari Nst dan Ibu Masdalena yang merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan mulai dari Taman Kanak-Kanak di TK RA. Ar-Raudhah Perk. Tanjung Kasau pada tahun 2006 dan melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 015872 Perk. Tanjung Kasau, dinyatakan lulus pada tahun 2013. Kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Swasta Tirta Swita Perk. Tanjung Kasau dan dinyatakan lulus pada tahun 2016. Selanjutnya penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMK T. Amir Hamzah Indrapura dengan jurusan Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura pada tahun 2019. Pada tahun 2019 penulis mendapat kesempatan mengenyam pendidikan jenjang Diploma IV (D4) di Politeknik Pembangunan Pertanian Medan melalui rangkaian seleksi penerimaan mahasiswa baru jalur POSKM dan berhasil menyelesaikan studi Diploma IV dengan Program Studi Penyuluhan Perkebunan Presisi Jurusan Perkebunan pada tahun 2023 dengan menyandang 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 : Imam Hidayah Nst
NIRM : 01.02.19.113
Program Studi : Penyuluhan Perkebunan Presisi
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 “Rancangan Penyuluhan Dalam Pengendalian Hama *Oryctes rhinoceros* Menggunakan Perangkat Feromon Pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan (TBM) di Kecamatan Laut Tador Kabupaten Batu Bara Provinsi Sumatera Utara” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Polbangtan Medan berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, 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 : 31 Juli 2023
Yang menyatakan,



(Imam Hidayah Nst)

HALAMAN PERSEMBAHAN



“Barang siapa yang bertakwa kepada Allah, niscaya Dia akan mengadakan baginya jalan keluar, dan memberinya rezeki dari arah yang tiada disangka-sangkanya. Dan barangsiapa yang bertawakal kepada Allah niscaya Allah akan mencukupkan (keperluan)-nya. Sesungguhnya Allah melaksanakan urusan yang (dikehendaki)-Nya. Sesungguhnya Allah telah mengadakan ketentuan bagi tiap-tiap sesuatu”.
(QS. Ath-Thalaq: 2-3)

Assalamu’alaikum warrahmatullahi wabarakatuh

Syukur Alhamdulillah kepada Allah Subhanahu Wata’ala atas nikmat, karunia dan hidayah- Nya yang telah memberikan kekuatan dalam menuntut ilmu dan kemudahan untuk menyelesaikan tugas akhir yang sederhana ini. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan kepada Baginda Rasulullah Muhammad SAW yang telah memberikan keberkahan nikmat dan kesehatan sehingga saya dapat memulai awal kehidupan yang indah dengan gelar sarjana untuk menggapai kesuksesan serta kebahagiaan dunia dan akhirat.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang kukasihi dan kusayangi.

Ibunda Dan Ayahanda Yang Kucintai

Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga atas perjuangan dan pengorbanan untukku, kupersembahkan karya kecil ini kepada Mama Masdalena dan Ayah Firman Ashari Nst yang telah mendidik dan menyayangiku dengan segenap jiwa dan raga, yang selalu mendukungku, menjadi sumber inspirasi dan motivasi, serta penyemangat dalam menyelesaikan studi ini, Hamba mohon kepada-Mu ya Rabb sehatkan dan berkahilah umur kedua orangtua hamba dalam ketaatan kepada-Mu dan pertemukanlah kami Kembali di Surga nanti, Aamiin.

Orang Terdekat

Terimakasih kepada adekku Ikhwan Darmawan Nst yang selalu memberikan semangat pada abangnya, dan semoga kita menjadi anak yang sholeh, berbakti kepada orang tua dan menjadi kebanggaan keluarga, Amiin Keluarga besarku, yang selalu mendoakan kebaikan untukku dan menjadi penyemangat dalam menuntut ilmu. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan nikmat kesehatan.

Teman – Teman

Untuk Team TA Batu Bara (Chairunisa Siregar, Yulia Devi Sari dan Cristoni Siahaan), terima kasih dukungan doa, nasihat, motivasi dan bantuan tenaga dalam penyusunan tugas akhir ini.

Teruntuk teman-teman lorong Edelweis yang terdiri dari Bima, Noprijan, Eben, Toni, Adam, Paing, Husein, Okta, Fajwi, Fadli (Ipen), Yuda, Sbastian (Bahok), Gayo, Yusuf, Rianto (Gonang), Suryanto, Reza, Hasan, Yudi, Imam Budiman (IB), Purnomo, Yoga, Swandi dan Sandi yang telah menjadi keluarga kecil, sebagai tempat untuk bertengkar dan berkeluh kesah seputar tugas kuliah, dan tempat dimana kita merasakan akan susah dan senangnya menerima segala sesuatu yang ada.

Teruntuk teman-teman Bun B19 teman seperjuangan dengan keanekaragaman dan kreativitas luar biasa. Banyak hal yang sudah kita lalui selama 4 tahun dan besar harapan agar kita tetap kompak dan bersaudara selamanya. Terima kasih atas kebersamaannya selama 4 tahun ini. Dan bagi Polbangtan Angkatan 2019 (Yudha Wiksa Adhikara) semoga kita adalah generasi pertanian yang sukses di masa depan.

Syukur Alhamdulillah Allah SWT telah menghadirkan mereka yang begitu menyayangi dan mencintaiku, mereka orang-orang terbaik dalam hidupku semoga kita tetap dapat berkumpul hingga di syurga kelak, Aamiin.

Dosen Pembimbing dan Penguji Tugas Akhir

Ibu Arie Hapsani Hasan Basri, SP.MP dan Ibu Dr. Linda Tri Wira Astuti, SP, MP. Selaku dosen pembimbing serta Ibu Dr. Rahmi Eka Putri, S.Si, M.Si dan Ibu Ir. Iskandarini, M.M, PhD selaku dosen penguji saya. Terima kasih banyak Ibu telah membantu selama ini, memberikan arahan dan bimbingan serta nasehat yang baik hingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan Ibu serta keluarga besar POLBANGTAN Medan Kesehatan untuk dapat beraktivitas membentuk generasi muda pertanian yang berkualitas.

ABSTRAK

Imam Hidayah Nst, Nirm 01.02.19.113. Rancangan Penyuluhan Dalam Pengendalian Hama *Oryctes rhinoceros* Menggunakan Perangkap Feromon Pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan (TBM) Di Kecamatan Laut Tador Kabupaten Batu Bara. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat rancangan penyuluhan penggunaan ferotrap sebagai perangkap hama kumbang tanduk pada petani kelapa sawit belum menghasilkan (TBM) untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan pekebun dalam kegiatan penyuluhan pertanian. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pelanggiran dan Laut Tador Kecamatan Laut Tador pada bulan April s.d. Mei 2023. Rancangan penyuluhan yang digunakan yaitu sasaran penyuluhan, materi penyuluhan, metode penyuluhan, dan media penyuluhan. Analisis data evaluasi penyuluhan menggunakan uji *Pre Test* dan *Post Test*. Rancangan penyuluhan dengan materi yaitu pengendalian hama kumbang tanduk menggunakan perangkap feromon pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan (TBM), metode penyuluhan kunjungan kelompok dan demonstrasi cara, dan media penyuluhan yaitu folder. Pada hasil rancangan penyuluhan yang telah dilakukan diperoleh dengan kriteria “Sangat Sesuai” serta dapat meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan. Hasil analisis rancangan pembuatan perangkap yaitu P1L2 (perangkap dari bahan buah nanas dan lokasi perbatasan dengan kebun lain).

Kata Kunci : *Rancangan penyuluhan, pengendalian hama, kumbang tanduk, tanaman kelapa sawit.*

ABSTRACT

*Imam Hidayah Nst, Nirm 01.02.19.113. Extension design in pest control of *Oryctes rhinoceros* using pheromone traps on immature oil palm plants (TBM) in Laut Tador District, Coal Regency. The purpose of this study is to design extension services on the use of ferotrap as horn beetle pest traps in immature oil palm farmers (TBM) to improve the knowledge, attitudes, and skills of smallholders in agricultural extension activities. This research was carried out in Pelanggiran Village and Tador Sea, Tador Sea District from April to May 2023. The extension design used is the target of counseling, counseling materials, extension methods, and extension media. Analysis of extension evaluation data using Pre Test and Post Test tests. The design of counseling with material is horn beetle pest control using pheromone traps on immature oil palm plants (TBM), extension methods for group visits and demonstrations of methods, and extension media, namely folders. The results of the extension design that have been carried out are obtained with the criteria of "Very Appropriate" and can improve knowledge, attitudes and skills. The results of the trap design analysis are PIL2 (traps from pineapple fruit material and border locations with other orchards).*

Keywords : Extension design, pest control, horn beetle, oil palm plantation.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir (TA) dengan judul **“Rancangan Penyuluhan Pengendalian Hama *Oryctes rhinoceros* Menggunakan Perangkat Feromon Pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan (TBM) Di Kecamatan Laut Tador Kabupaten Batubara”**.

Selama proses penyusunan Laporan Tugas Akhir ini penulis tidak terlepas dari bimbingan dan arahan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ir. Yuliana Kansrini, M.Si selaku Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Medan.
2. Dr. Iman Arman, SP, MM selaku Ketua Jurusan Perkebunan dan Ketua Program Studi Penyuluhan Perkebunan Presisi
3. Arie Hapsani Hasan Basri, SP. MP selaku Dosen Pembimbing I.
4. Dr. Linda Tri Wira Astuti, SP. MP selaku Dosen Pembimbing II.
5. Panitia pelaksana kegiatan Tugas Akhir Politeknik Pembangunan Pertanian Medan.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua, serta penulis juga menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini, sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang membangun demi kesempurnaan Laporan tugas akhir ini.

Medan, 31 Juli 2023

Imam Hidayah Nst

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	
HAALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	
RIWAYAT HIDUP	
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK	
KEPENTINGAN AKADEMIS	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
ABSTRAK	
<i>ABSTRACT</i>	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Kegunaan.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Landasan Teori.....	5
2.2 Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan (TBM).....	12
2.3 Aspek Penyuluhan Pertanian.....	12
2.4 Hasil Penelitian Terdahulu.....	25
2.5 Kerangka Pikir	28
III. METODOLOGI	29
3.1 Waktu dan Tempat	29
3.2 Metode Penelitian.....	29
3.3 Metode Implementasi/Uji Coba Teknologi.....	34
3.4 Metode Rancangan Penyuluhan.....	37
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN KAJIAN	45
4.1 Letak Geografis.....	45
4.2 Keadaan Penduduk.....	47
4.3 Perkebunan.....	47
4.4 Keadaan Lembaga.....	48

V.	PERANCANGAN DAN UJI COBA RANCANGAN PENYULUHAN	51
5.1	Perancangan Penyuluhan	51
5.2	Implementasi/Uji Coba Rancangan.....	60
5.3	Evaluasi Penyuluhan	66
VI.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	73
6.1	Kesimpulan	73
6.2	Saran.....	73
	DAFTAR PUSTAKA	81
	DAFTAR LAMPIRAN.....	81

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.	Siklus Hidup Kumbang tanduk (<i>O. rhinoceros</i>)	8
2.	Hasil Penelitian Terdahulu	25
3.	Populasi Jumlah Anggota Kelompok Tani di Kecamatan Laut Tador	31
4.	Perhitungan Jumlah Populasi Anggota dan Sampel di Kecamatan Laut Tador	33
5.	Kombinasi Perlakuan	36
6.	Kegiatan susunan rancangan penyuluhan	37
7.	Alat dan bahan.....	38
8.	Pengukuran Variabel Penyuluhan	41
9.	Pengukuran Variabel Pengetahuan	42
10.	Pengukuran Variabel Sikap.....	43
11.	Pengukuran Variabel Keterampilan	44
12.	Luas Wilayah Masing-masing Desa di Kecamatan Laut Tador Kabupaten Batu Bara	46
13.	Data Persebaran Penduduk Kecamatan Laut Tador.....	47
14.	Jumlah Luas Tanam dan Produksi Tanaman Keras Perkebunan Rakyat di Kecamatan Laut Tador.....	48
15.	Lembaga Pendidikan Formal Di Kecamatan Laut Tador	48
16.	Data Kelembagaan Pekebun di Kecamatan Laut Tador	49
17.	Data Kelembagaan Pekebun Kecamatan Laut Tador.....	50
18.	Karakteristik Pekebun Berdasarkan Umur.....	51
19.	Karakteristik Pekebun Berdasarkan Pendidikan Terakhir	52
20.	Karakteristik pekebun berdasarkan luas lahan	53
21.	Data Hasil Pengamatan Kumbang Tanduk Yang Terperangkap	55
22.	Tabel Anova	56
23.	Uji Lanjut BNJ	57
24.	Hasil Distribusi Responden Terhadap Variabel Materi	61
25.	Hasil Analisis Kesesuaian Materi	62
26.	Hasil Distribusi Responden Terhadap Variabel Metode.....	63

27. Hasil Analisis Kesesuaian Metode.....	63
28. Hasil Distribusi Responden Terhadap Variabel Media.....	65
29. Hasil Analisis Kesesuaian Media.....	65
30. Hasil Analisis Peningkatan Pengetahuan.....	68
31. Hasil Distribusi Responden Terhadap Variabel Sikap.....	69
32. Hasil Analisis Peningkatan Sikap	70
33. Persentase Tingkat Keterampilan Pekebun.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.	Imago Kumbang Tanduk.....	8
2.	Siklus Hidup <i>Oryctes rhinoceros</i>	8
3.	Gejala Serangan <i>Oryctes rhinoceros</i> Pada Tanaman Kelapa Kelapa Sawit	9
4.	Kerangka Pikir	28
5.	Garis Kontinum Analisis Materi, Metode Dan Media.	41
6.	Garis Kontinum Penilaian Sikap	43
7.	Peta Wilayah Kecamatan Laut Tador	45
8.	Diagram Rata-Rata Hasil Pengamatan.....	56
9.	Garis Kontinum Analisis Materi	62
10.	Garis Kontinum Analisis Metode	64
11.	Garis Kontinum Analisis Media	66
12.	Garis Kontinum Analisis Sikap.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Dokumentasi Kegiatan.....	86
2.	Data Karakteristik Responden	89
3.	Hasil Data Kuesioner Evaluasi	91
4.	Hasil Kuesioner Rancangan Penyuluhan	97

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* J.) merupakan tanaman perkebunan yang memiliki peran penting di Indonesia. Pada tahun 2022, luas areal perkebunan kelapa sawit Indonesia mencapai 15,38 juta Ha dengan produksi 48,23 juta ton serta nilai angka tersebut naik 4,9% daripada tahun 2021 yang berjumlah 14,66 juta Ha. Perkembangan kelapa sawit Indonesia tersebar di wilayah Riau, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, Sumatera Utara dan beberapa wilayah lainnya. Perkebunan kelapa sawit mampu menciptakan lapangan kerja yang luas dan dapat meningkatkan kesejahteraan rakyat dan kontribusi terhadap pendapatan negara adalah dua peran utama kelapa sawit. Kelapa sawit adalah jenis tumbuhan palma yang menghasilkan minyak yang berguna untuk berbagai keperluan komersial seperti biodiesel, pangan, kosmetik dan lainnya (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2022).

Saat ini, Indonesia menjadi negara penghasil kelapa sawit terbesar di dunia, diikuti oleh Malaysia dan Thailand. Selama periode 2017-2021, luas wilayah yang digunakan untuk bercocok tanam kelapa sawit di Indonesia mengalami pertambahan. Berdasarkan informasi statistik mengenai produksi kelapa sawit di Indonesia yang dirilis pada tahun 2022 oleh Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia, keseluruhan area tanaman kelapa sawit di Indonesia mencapai 14.663.679 Ha. Dari luas tersebut, sekitar 6.088.742 Ha dikelola oleh perkebunan rakyat, sementara perkebunan besar swasta mengelola area seluas 8.574.936 Ha. Pada tahun sebelumnya, yakni pada tahun 2021, area perkebunan kelapa sawit di Provinsi Sumatera Utara memiliki luas 1.285.857 Ha, yang menghasilkan produksi total mencapai 5.310.940 ton. Penyebaran perkebunan ini meliputi beberapa kabupaten, salah satunya adalah Kabupaten Batubara, pada tahun 2020 memiliki luas lahan 9.977 Ha, luas lahan TBM 2.963 Ha, TM 6.910 Ha dan TTM 104 Ha, total produksi 30.528 ton dengan rata – rata produksi 4.418 kg/Ha (Ditjenbun, 2022).

Di wilayah Indonesia, terdapat dua jenis kumbang yang sering ditemui di perkebunan kelapa sawit yakni *Oryctes rhinoceros* L. yang dikenal dengan sebutan kumbang tanduk, serta *Xylotrupes gideon* L. yang umumnya disebut sebagai

kumbang badak. Kumbang tanduk memainkan peran yang signifikan sebagai hama utama yang mengancam pertumbuhan tanaman kelapa dan kelapa sawit (Erawati dan Wardati 2016). Dampak serangan dari *O. rhinoceros* terhadap kebun kelapa sawit bisa Memberikan pengaruh positif baik secara langsung maupun tidak langsung. Dalam hal dampak yang tidak langsung ini, bisa terjadi akibat kerusakan pada daun yang mengurangi kapasitas tanaman untuk menjalankan proses fotosintesis, yang pada akhirnya berpotensi mengurangi produksi kelapa sawit. Selain itu, ada juga dampak tidak langsung lainnya yang dapat memanjangkan masa tanam biasa dari 4 tahun menjadi 5-7 tahun sebelum tanaman siap panen dan hasil buah yang dihasilkan mungkin memiliki kualitas yang lebih rendah. Sementara itu, kerugian yang bersifat langsung adalah karena tanaman kelapa sawit dapat mati akibat serangan hama ini, yang dapat mengakibatkan kematian pucuk pada tanaman (Susanto *dkk*, 2018).

Pengembangan perkebunan kelapa sawit yang dilakukan di wilayah Kecamatan Laut Tador tidak lepas dari organisme pengganggu tanaman. Salah satu dari sejumlah jenis serangga pengganggu yang merusak tanaman kelapa sawit adalah kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*). Kumbang dewasa dari spesies ini mengonsumsi bagian atas tanaman dengan cara menggerek melalui pangkal batang hingga mencapai bagian pertumbuhan tanaman. Apabila serangan kumbang tanduk terjadi dalam skala yang besar, hasil panen buah pertama dapat mengalami penurunan sebanyak 60% dan sekitar 25% dari tanaman yang belum menghasilkan buah dapat mati akibat serangan hama ini (Sinaga *dkk*, 2021).

Berdasarkan hasil IPW pengendalian hama kumbang tanduk dengan menggunakan perangkap feromon untuk saat ini belum pernah di terapkan oleh pekebun kelapa sawit yang ada di Kecamatan Laut Tador. Feromon adalah bahan kimia yang dilepaskan serangga ke lingkungan untuk berinteraksi dengan serangga lain. Serangga betina dapat mengeluarkan hingga 67-79% feromon dan jantan hanya 21-31% (Lestari *dkk*, 2020). Penggunaan perangkap feromon, yang dikenal dengan nama ferotrap, telah banyak diterapkan di perusahaan-perusahaan pekebun kelapa sawit sebagai strategi pengendalian terhadap hama kumbang tanduk. Ferotrap merupakan salah satu bentuk inovasi canggih dalam bidang tanaman yang terbukti efektif secara ekonomis dan akurat dalam mengatasi serangan hama

kumbang tanduk, jika dibandingkan dengan penggunaan pestisida kimia. Keunggulan utama dari metode pengendalian ini adalah manfaatnya bagi lingkungan serta kemampuan untuk mengurangi biaya produksi hingga sekitar 20% bila dibandingkan dengan metode konvensional. Tidak hanya itu, penerapan perangkat feromon ini juga terbukti efisien dalam mengurangi populasi serangga secara signifikan, yakni sekitar 5-27 ekor dalam rentang waktu satu bulan. Selain itu, feromon ini dapat mencegah populasi serangga berkembang biak atau bertelur (Lestari *dkk*, 2020).

Pengendalian hama kumbang tanduk merupakan tindakan yang memiliki tingkat kepentingan yang sangat besar, karena terkait dengan cara pengelolaan dan teknik budidaya yang digunakan oleh para pekebun dalam menjalankan kegiatan perkebunan mereka. Kurangnya tingkat pengetahuan, sikap dan keterampilan pekebun sehingga masih banyak pekebun yang masih menerapkan penggunaan insektisida dalam pengendalian hama kumbang tanduk. Oleh sebab itu perlu dibuat rancangan penyuluhan berupa rancangan atau desain penyuluhan yang mencakup materi, metode dan media kepada sasaran yang ditentukan. Rancangan penyuluhan dilakukan untuk membantu pekebun agar mampu menerapkan penggunaan ferotrap sebagai perangkat hama kumbang tanduk pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan (TBM).

Saat ini, petani di Kecamatan Laut Tador, Kabupaten Batubara, yang bergerak dalam bidang pekebun kelapa sawit, masih mengandalkan metode pengendalian hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) melalui penggunaan insektisida. Namun, hasil yang diperoleh dari upaya ini sering kali tidak sesuai dengan harapan dan kurang efektif, sebagaimana yang diutarakan oleh para petani sawit dalam pengalaman mereka di lapangan. Menanggapi situasi ini, terdapat minat untuk melakukan kajian lebih mendalam terhadap permasalahan ini, yang menjadi dasar untuk merumuskan judul penelitian. **“Rancangan Penyuluhan Pengendalian Hama *Oryctes rhinoceros* Menggunakan Perangkat Feromon Pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan (TBM) di Kecamatan Laut Tador Kabupaten Batubara”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang diperoleh maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat efektivitas penggunaan perangkat feromon dalam pengendalian hama *Oryctes rhinoceros* pada tanaman kelapa sawit di Kecamatan Laut Tador Kabupaten Batubara ?
2. Bagaimana membuat rancangan penyuluhan dalam pengendalian hama *Oryctes rhinoceros* menggunakan perangkat feromon pada tanaman kelapa sawit di Kecamatan Laut Tador Kabupaten Batubara ?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan penelitian berdasarkan permasalahan di atas adalah sebagai berikut :

1. Mengkaji tingkat efektivitas dalam pengendalian hama *Oryctes rhinoceros* menggunakan perangkat feromon pada tanaman kelapa sawit di Kecamatan Laut Tador Kabupaten Batubara.
2. Membuat Rancangan Penyuluhan dalam pengendalian hama *Oryctes rhinoceros* menggunakan perangkat feromon pada tanaman kelapa sawit di Kecamatan Laut Tador Kabupaten Batubara.

1.4 Kegunaan

Adapun manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai bahan acuan dalam meningkatkan kemampuan serta keterampilan penyuluh dalam menyusun suatu rancangan penyuluhan yang sesuai dengan kebutuhan pekebun sasaran.
2. Sebagai bahan pertimbangan dan acuan bagi peneliti lain yang akan mengadakan penelitian lebih lanjut.
3. Bagi penulis, hasil kajian ini sangat bermanfaat untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan serta merupakan salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P) di Politeknik Pembangunan Pertanian Medan.
4. Meningkatkan kompetensi sebagai penyuluh ahli yang handal.