

LAPORAN TUGAS AKHIR
RANCANGAN PENYULUHAN PENGENDALIAN
HAMA KUMBANG TANDUK MENGGUNAKAN
PERANGKAP FEROMON PADA TANAMAN
KELAPA SAWIT BELUM MENGHASILKAN
(TBM) DI KECAMATAN PORTIBI
KABUPATEN PADANG
LAWAS UTARA

Oleh
ARI RIZKI HALOMOAN SIAGIAN
NIRM.01.02.22.319

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
2026

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Judul : Rancangan Penyuluhan Pengendalian Hama
Kumbang Tanduk Menggunakan Perangkap Feromon
Pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan
(TBM) Di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang
Lawas Utara

Nama : Ari Rizki Halomoan Siagian

NIRM : 01.02.22.319

Program Studi : Penyuluhan Perkebunan presisi

Jurusan : Perkebunan

Menyetujui,

Pembimbing I

Silvia Nora, S.P., M.P.
NIP. 198011142009012002

Pembimbing II

Dr. Firman R.L. Silalahi, S.TP., M.Si.
NIP. 197312302003121001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Perkebunan

Dr. Rahmi Eka Putri, S.Si., M.Si.
NIP. 198506012011012009

Ketua Program Studi

Dr. Azis Hendryanto Riyadi, S.T., M.Si.
NIP. 197909142011011005

Direktur Polbangtan Medan



Dr. Nurliana Harahap, S.P., M.Si.
NIP. 197510012003122001

Tanggal Lulus: 25 Juni 2026

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Judul : Rancangan Penyuluhan Pengendalian Hama
Kumbang Tanduk Menggunakan Perangkap Feromon
Pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan
(TBM) Di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang
Lawas Utara

Nama : Ari Rizki Halomoan Siagian

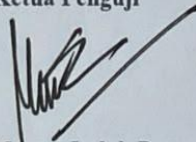
NIRM : 01.02.22.319

Program Studi : Penyuluhan Perkebunan presisi

Jurusan : Perkebunan

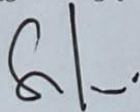
Menyetujui

Ketua Penguji



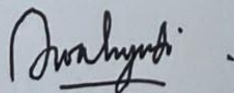
Mawar Indah Perangin angin, S.TP, M. Si
NIP. 198012272003122004

Anggota Penguji 1



Dr. Silvia Nora, S.P., M.P.
NIP. 198011142009012002

Anggota Penguji 2



Dr. Dedi Wahyudi S.TP, M. Si
NIP. 198401022014031001

Tanggal Ujian: 25 Juni 2026

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Ari Rizki Halomoan Siagian

NIRM : 01.02.22.319

Tanda Tangan :



Tanggal : 25 Juni 2026

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Ari Rizki Halomoan Siagian, NIRM. 01.02.22.319, Lahir di Pulo Jantan, 25 Desember 2003 merupakan anak dari pasangan Ayahanda Lumban Siagian dan Ibunda Nurhadijah Munthe, merupakan anak pertama dari empat bersaudara. Penulis telah menempuh Pendidikan mulai dari Taman Kanak-Kanak di TK Ayah Bunda Merbau Jaya dan dinyatakan lulus pada tahun 2010, melanjutkan Pendidikan Sekolah Dasar Di SD N 117504 Perk. Aek. Paminke dan dinyatakan lulus pada tahun 2016, kemudian melanjutkan Pendidikan sekolah madrasah tsanawiyah di MTS N 3 Labuhanbatu Utara dan dinyatakan lulus pada tahun 2019, setelah itu melanjutkan Pendidikan sekolah menengah kejuruan di SMK N PP 1 Kualuh Selatan dan dinyatakan lulus pada tahun 2022. Penulis Mendapatkan kesempatan melanjutkan Pendidikan Vokasi jenjang Diploma IV di Politeknik Pembangunan Pertanian Medan mengambil Jurusan Perkebunan dengan Program Studi Penyuluhan Perkebunan Presisi. Pada Tahun 2026 melakukan pengkajian Tugas Akhir dengan judul **“Rancangan Penyuluhan Pengendalian Hama Kumbang Tanduk Menggunakan Perangkap Feromon Pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan (TBM) Di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara”**. Dalam menyelesaikan pengkajian Tugas Akhir penulis dibimbing oleh Ibu Silvia Nora, S.P., M.P. dan Bapak Dr. Firman R.L. Silalahi, S.TP., M.Si. sehingga penulis berhasil menyandang gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P).

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai alumni Politeknik Pembangunan Pertanian Medan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ari Rizki Halomoan Siagian
NIRM : 01.02.22.319
Program Studi : Penyuluhan Perkebunan Presisi
Jenis Karya : Tugas Akhir

Dengan pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Pembangunan Pertanian Medan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas tugas akhir saya yang berjudul "Rancangan Penyuluhan Pengendalian Hama Kumbang Tanduk Menggunakan Perangkap Feromon Pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan (TBM) Di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara", beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Pembangunan Pertanian Medan berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta data sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada : 25 Juni 2026

Yang Menyatakan,



(Ari Rizki Halomoan Siagian)

HALAMAN PERSEMBAHAN



Barang siapa yang bertakwa kepada Allah, niscaya Dia akan mengadakan baginya jalan keluar, dan memberinya rezeki dari arah yang tiada disangkanya. 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.

Ayakku dan Mamakku yang Kucintai

Sebagai wujud bakti, rasa hormat, cinta, dan terima kasih yang mendalam, karya sederhana ini kupersembahkan kepada Ayakku Lumban Siagian dan Mamakku Nurhadijah Munthe. Ayak, buku yang kutulis adalah kulitmu yang legam terpapar teriknya matahari, pena yang kupakai adalah tulangmu yang engkau banting tiap hari, tinta yang kugunakan adalah keringatmu yang tak hentinya menetes demi menyekolahkan aku nak mu yak. Terima kasih atas segala kasih sayang, doa, perjuangan, dan pengorbanan yang telah diberikan dalam membesarkan, mendidik, serta membimbingku dengan penuh ketulusan. Ya Allah, limpahkanlah kesehatan, keberkahan umur, serta kebahagiaan kepada kedua orang tuaku dalam ketaatan kepada-Mu. Aamiin.

Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji Tugas Akhir

Ibu Silvia Nora, S.P., M.P. dan Bapak Dr. Firman Raydav Lamtorang Silalahi, S.TP., M.Si. selaku dosen pembimbing serta Ibu Mawar Indah Perangin-angin, STP, M. Si dan Bapak Dr. Dedi Wahyudi STP, M. Si selaku dosen penguji saya.

Terima kasih banyak Ibu dan Bapak 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.

Orang Terkasih

Teruntuk orang Terkasih yaitu Linda Sari Harahap S. Tr. P. yang saya temukan secara tidak sengaja, terimakasih sudah memberi suka, luka, duka, dan bahagia selama proses pengerjaan tugas akhir ini. Terimakasih juga sudah membantu dan menolong saya selama proses pengerjaan tugas akhir ini. Saya beruntung bisa bertemu orang sepertimu. Terimakasih banyak telah hadir mengisi suasana hati dan hidup saya di lingkungan Polbangtan Medan ini, sungguh sebuah kebanggaan bagi saya bisa menjalin kedekatan dengan anda, saya mendoakan agar anda sukses kedepannya dan tetap menjadi orang baik.

Rekan-Rekan Kelas BUN8A

Kepada teman-teman sejawat saya, kelas Jurluhbun A'22, yang telah mendampingi saya dalam menempuh pendidikan di Polbangtan Medan, baik saat senang maupun saat sulit, telah ditempuh bersama selama empat tahun. Semoga Tuhan Yang Maha Pengasih memberikan kelancaran dan kemudahan dalam meraih impian dan harapan yang selama ini kita inginkan.

Motto

Tiada kekayaan yang lebih utama daripada akal, tiada keadaan yang lebih menyedihkan daripada kebodohan, dan tiada warisan yang lebih baik daripada Pendidikan

(Ali bin Abi Thalib RA)

ABSTRAK

Ari Rizki Halomoan Siagian, NIRM. 01.02.22.319. Rancangan Penyuluhan Pengendalian Hama Kumbang Tanduk Menggunakan Perangkap Feromon Pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan (TBM) di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara. Tujuan pengkajian ini adalah (1) mengkaji rancangan penyuluhan pengendalian hama kumbang tanduk menggunakan perangkap feromon pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan (TBM), (2) mengkaji tingkat penerimaan petani terhadap rancangan penyuluhan, dan (3) mengkaji dampak penyuluhan terhadap pengetahuan, sikap, dan keterampilan petani. Pengkajian dilakukan bulan April 2026 di Desa Portibi Julu dan Desa Portibi Jae, Kecamatan Portibi, Kabupaten Padang Lawas Utara, dengan jumlah responden sebanyak 30 orang petani kelapa sawit. Metode pengumpulan datanya dilakukan dengan cara wawancara, kuesioner, observasi, tes pra dan tes pasca, serta menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Hasil pengecekan menunjukkan bahwa (1) rencana pelatihan dibuat sesuai dengan kebutuhan para petani, mencakup isi materi, cara penyampaian, alat yang digunakan, jumlah peserta, tempat, jadwal, dan biaya pelatihan, (2) tingkat kesenangan para petani terhadap rencana pelatihan mencapai 88,53% dengan kriteria sangat efektif, dan (3) dampak dari pelatihan tersebut menunjukkan peningkatan pengetahuan dari 20,43% menjadi 63,30%, sikap para petani mencapai 77,06% dengan kategori setuju, serta keterampilan mencapai 66,66% dengan kategori cukup terampil.

Kata Kunci : Kumbang tanduk, Perangkap feromon, Kelapa Sawit TBM, Rancangan Penyuluhan Pertanian.

ABSTRACT

Ari Rizki Halomoan Siagian, NIRM.01.02.22.319. Designing an extension program to control rhinoceros beetles using pheromone traps on young oil palm trees in the TBM stage, specifically in the Portibi district of North Padang Lawas Regency. The goals of this study were: first, to look at how pheromone traps can be used to control rhinoceros beetles on young oil palm plants, second, to find out how much farmers like this method, and third, to see how this method affects farmers' knowledge, feelings, and abilities. The study took place in April 2026 in Portibi Julu and Portibi Jae Villages, which are part of Portibi District in North Padang Lawas Regency, and included 30 oil palm farmers as participants. Data was gathered using interviews, questionnaires, observation, a pre-test, and a post-test with a quantitative descriptive method. The results showed that first, the extension design was made based on what farmers needed, including things like materials, methods, media, how much content was provided, where it was delivered, when it happened, and the cost of the extension. Second, farmers accepted the design at a very high level, with 88.53% approval, which means it was considered very effective. Third, the extension had a positive impact, as farmers' knowledge increased from 20.43% to 63.30%, their attitudes were positive with 77.06% agreeing, and their skills improved with 66.66% being fairly skilled.

Keywords : Rhinoceros Beetle, Pheromone Trap, Immature Oil Palm, and Extension Design.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan Tugas Akhir (TA) dengan judul **“Rancangan Penyuluhan Pengendalian Hama Kumbang Tanduk Menggunakan Perangkat Feromon Pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan (TBM) Di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara”**.

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. Dr. Nurliana Harahap, SP., M.Si. selaku Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Medan
2. Dr. Rahmi Eka Putri, S.Si., M.Si. selaku Ketua Jurusan Perkebunan
3. Dr. Azis Herdiyanto Riyadi, S.T., M.Si. selaku Kepala Program Studi Penyuluhan Perkebunan Presisi
4. Silvia Nora, SP., MP selaku Dosen Pembimbing I
5. Dr. Firman Raydav Lamtorang Silalahi, S.TP., M.Si. selaku Dosen Pembimbing II
6. Panitia pelaksana kegiatan Tugas Akhir Politeknik Pembangunan Pertanian Medan.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

Laporan Tugas Akhir ini telah disusun dengan sebaik mungkin. Namun, penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan laporan ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna menyempurnakan Laporan Tugas Akhir ini agar menjadi lebih baik.

Medan, 25 Juni 2026

Ari Rizki Halomoan Siagian

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN JUDUL SEBELAH DALAM

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

HALAMAN PERSEMBAHAN

ABSTRAK

ABSTRACT

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 3

1.3 Tujuan 3

1.4 Manfaat/Kegunaan 4

II. TINJAUAN PUSTAKA..... 5

2.1 Landasan Teori 5

2.1.1 Rancangan Penyuluhan Pertanian 5

2.1.2 Perilaku Petani 9

2.1.3 Karakteristik Sasaran Suluh 13

2.1.4 Tujuan Penyuluhan 14

2.1.5 Evaluasi Penyuluhan Pertanian 15

2.1.6 Identifikasi Potensi Wilayah (IPW) 16

2.1.7 Kumbang tanduk (*Oryctes Rhinoceros*) 17

2.1.8 Biologi Kumbang tanduk (*Oryctes Rhinoceros*) 17

2.1.9 Gejala Serangan dan Kerusakan 20

2.1.10 Atraktan 21

2.1.11 Feromon (*Pheromone*) 22

2.1.12 Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan (TBM) 24

2.2 Penelitian Terdahulu 25

2.3 Kerangka Berpikir 26

III. METODE PENGKAJIAN	27
3.1 Waktu dan Tempat.....	27
3.2 Kajian Penelitian	27
3.3 Kajian Merancang Penyuluhan	27
3.4 Kajian Evaluasi Rancangan Penyuluhan.....	31
3.5 Kajian Evaluasi Dampak Penyuluhan.....	41
3.6 Batasan Operasional.....	44
IV. DESKRIPSI UMUM WILAYAH PENYULUHAN PERTANIAN	47
4.1 Letak Geografis.....	47
4.2 Produktifitas dan Produksi Komoditas Strategis dan Komoditas Unggulan.....	51
4.3 Keragaan Kelembagaan Petani	51
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	54
5.1 Rancangan Penyuluhan.....	54
5.2 Tingkat Penerimaan Rancangan Penyuluhan.....	73
5.3 Evaluasi Dampak Penyuluhan	84
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	88
6.1 Kesimpulan	88
6.2 Saran	89
DAFTAR PUSTAKA.....	90
LAMPIRAN.....	95

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.	Siklus Hidup Kumbang Tanduk (<i>Oryctes Rhinoceros</i>)	20
2.	Penelitian Terdahulu	25
3.	Sasaran Penyuluhan.....	29
4.	Kisi – Kisi Instrumen Evaluasi Rancangan Penyuluhan	32
5.	Hasil Uji Validitas.....	35
6.	Hasil Uji Reliabilitas	38
7.	Pengukuran Variabel Pengetahuan	42
8.	Pengukuran Variabel Sikap.....	43
9.	Pengukuran Variabel Keterampilan	44
10.	Luas Wilayah Kecamatan Portibi	47
11.	Data Curah Hujan	49
12.	Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin	49
13.	Jumlah Penduduk Berdasarkan Kelompok Umur.....	51
14.	Data Pembagian Luas Lahan Pertanian	51
15.	Data Kelompok Tani di Kecamatan Portibi	52
16.	Karakteristik Sasaran Penyuluhan Berdasarkan Umur.....	60
17.	Karakteristik Sasaran Penyuluhan Berdasarkan Jenis Kelamin	61
18.	Karakteristik Sasaran Penyuluhan Berdasarkan Pendidikan Terakhir.....	62
19.	Karakteristik Sasaran Suluh Berdasarkan Pengalaman Usaha Tani	63
20.	Karakteristik Sasaran Penyuluhan Berdasarkan Luas Lahan	64
21.	Karakteristik Sasaran Penyuluhan Berdasarkan Kepemilikan Lahan	65
22.	Rincian Biaya Penyuluhan.....	72
23.	Tingkat Penerimaan Rancangan Penyuluhan	73
24.	Tingkat Penerimaan Petani dalam Penetapan Materi Penyuluhan Pertanian	77
25.	Tingkat Penerimaan Petani dalam Penetapan Metode Penyuluhan Pertanian	78

26. Tingkat Penerimaan Petani dalam Penetapan Media Penyuluhan Pertanian	79
27. Tingkat Penerimaan Petani dalam Penetapan Volume Penyuluhan Pertanian	80
28. Tingkat Penerimaan Petani dalam Penetapan Lokasi Penyuluhan Pertanian	81
29. Tingkat Penerimaan Petani dalam Penetapan Waktu Penyuluhan Pertanian	82
30. Tingkat Penerimaan Petani dalam Penetapan Biaya Penyuluhan Pertanian	83
31. Skor Pengetahuan (<i>Pre-test</i>) Pengendalian Hama Kumbang Tanduk Menggunakan Perangkap Feromon Pada Tanaman Belum Menghasilkan Kelapa Sawit	84
32. Hasil Skor Pengetahuan Petani (<i>Post-test</i>) Pengendalian Hama Kumbang Tanduk Menggunakan Perangkap Feromon Pada Tanaman Belum Menghasilkan Kelapa Sawit.....	85
33. Hasil Skor Sikap Petani Dalam Pengendalian Hama Kumbang Tanduk Menggunakan Perangkap Feromon Pada Tanaman Belum Menghasilkan Kelapa Sawit	85
34. Hasil Skor Keterampilan Petani Dalam Pengendalian Hama Kumbang Tanduk Menggunakan Perangkap Feromon Pada Tanaman Belum Menghasilkan Kelapa Sawit.....	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.	Imago Kumbang Tanduk (<i>Oryctes rhinoceros</i>)	20
2.	Kerangka Berpikir.....	26
3.	Garis Kontinum Keefektifan Rancangan Penyuluhan	39
4.	Peta Kecamatan Portibi.....	47
5.	Serangan Hama Kumbang Tanduk Pada TBM Kelapa Sawit.....	56
6.	Garis Kontinum Tingkat Penerimaan Keseluruhan Rancangan Penyuluhan Pertanian.....	76
7.	Garis Kontinum Tingkat Penerimaan Materi Penyuluhan Pertanian.	77
8.	Garis Kotinum Tingkat Penerimaan Metode Penyuluhan Pertanian .	78
9.	Garis Kotinum Tingkat Penerimaan Media Penyuluhan Pertanian	79
10.	Garis Kontinum Tingkat Penerimaan Volume Penyuluhan Pertanian	81
11.	Garis Kontinum Tingkat Penerimaan Lokasi Penyuluhan Pertanian.	82
12.	Garis Kontinum Tingkat Penerimaan Waktu Penyuluhan Pertanian .	83
13.	Garis Kontinum Tingkat Penerimaan Biaya Penyuluhan Pertanian ..	84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Hasil Rencana Kegiatan Penyuluhan.....	95
2.	Kuesioner Rancangan Penyuluhan	97
3.	Kuesioner Dampak Penyuluhan	103
4.	Uji Validitas dan Reliabilitas	111
5.	Data Karakteristik Responden	125
6.	Rekapitulasi Rancangan Penyuluhan.....	127
7.	Rekapitulasi Dampak Penyuluhan.....	132
8.	Media Penyuluhan Folder.....	140
9.	Lembar Persiapan Menyuluh dan Sinopsis	141
10.	Dokumentasi Kegiatan	155

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan salah satu tanaman budidaya penting di dunia karena menghasilkan minyak yang berguna sebagai bahan baku minyak nabati dan bahan bakar biodiesel (Alouw, 2007 didalam Ginting *et al.*, 2022). Pada tahun 2025, total luas perkebunan kelapa sawit mencapai 16,01 juta hektare. Perkebunan kelapa sawit terdapat di 29 provinsi, dengan Provinsi Riau sebagai lokasi penghasil utama seluas 3,37 juta hektare (21,05% dari total nasional) dan Provinsi Sumatera Utara ada di posisi ke lima dengan luas lahan 1.351.372 ha dengan produksi 5.120.024 ton/tahun dan produktivitas 4.475 kg/ha/tahun (BPS, 2025).

Kabupaten Padang Lawas Utara merupakan salah satu Kabupaten di provinsi Sumatera Utara dengan pemanfaatan lahan yang tinggi untuk bidang perkebunan, khususnya perkebunan kelapa sawit dengan luas lahan 27.910 ha dengan produksi 77.420 ton/tahun dan produktivitas 2.773 kg/ha/tahun. Kecamatan Portibi merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Padang Lawas Utara yang berkontribusi terhadap produksi kelapa sawit memiliki lahan seluas 2000 ha dan produksi sebesar 5.400 ton/tahun dengan produktivitas 2.700 kg/ha/tahun (BPS, 2025).

Tantangan dari naiknya produktivitas kelapa sawit selain keterbatasan lahan yang tersedia juga adanya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), khususnya hama. Di wilayah Indonesia, terdapat dua jenis hama 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, 2016).

Pengembangan perkebunan kelapa sawit yang dilakukan di wilayah Kecamatan Portibi tidak lepas dari organisme pengganggu tanaman. Salah satu dari sejumlah jenis serangga pengganggu yang merusak tanaman kelapa sawit adalah kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros* L). Kumbang dewasa dari spesies ini

mengonsumsi bagian atas tanaman dengan cara menggerek melalui pangkal batang hingga mencapai bagian atas tanaman. Kumbang ini menjadi salah satu hama utama yang mengganggu pertumbuhan perkebunan kelapa sawit. 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 & Santi, 2021).

Berdasarkan hasil Identifikasi Potensi Wilayah (IPW) serta wawancara dengan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dan petani di Kecamatan Portibi, pengendalian hama kumbang tanduk dengan menggunakan perangkap feromon, sampai saat ini belum pernah diaplikasikan oleh para petani kelapa sawit yang ada di Kecamatan Portibi. Feromon adalah bahan kimia yang dilepaskan oleh serangga ke lingkungan untuk berinteraksi dengan serangga lainnya. Serangga betina dapat mengeluarkan hingga 67-79% feromon, sedangkan serangga jantan hanya 21-31%. Penggunaan perangkap feromon, yang dikenal dengan nama ferotrap, telah banyak diterapkan oleh perusahaan-perusahaan pertanian kelapa sawit sebagai strategi pengendalian terhadap hama kumbang tanduk. Ferotrap merupakan salah satu bentuk inovasi canggih dalam bidang pertanian yang terbukti efektif secara ekonomis dan akurat dalam mengatasi serangan hama kumbang tanduk, jika dibandingkan dengan penggunaan pestisida kimia (Shihab *et al.*, 2024).

Saat ini, petani di Kecamatan Portibi, Kabupaten Padang Lawas Utara, yang bergerak dalam bidang pekebun kelapa sawit, masih mengandalkan metode pengendalian hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros* L) 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 Kumbang tanduk Menggunakan Perangkap Feromon Pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan (TBM) di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian di atas, terdapat rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat rancangan penyuluhan dalam pengendalian hama kumbang tanduk menggunakan perangkat feromon pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan (TBM) di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara?
2. Bagaimana tingkat penerimaan petani terhadap rancangan penyuluhan pengendalian hama kumbang tanduk menggunakan perangkat feromon pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan (TBM) (materi, metode, media, volume, lokasi, waktu, biaya penyuluhan pertanian) di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara?
3. Bagaimana dampak penyuluhan pengendalian hama kumbang tanduk menggunakan perangkat feromon pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan (TBM) di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara?

1.3 Tujuan

Dari rumusan masalah diatas, maka ditetapkan tujuan dari penelitian sebagai berikut:

1. Mengkaji rancangan penyuluhan dalam pengendalian hama kumbang tanduk menggunakan perangkat feromon pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan (TBM) di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara.
2. Mengkaji tingkat penerimaan petani terhadap rancangan penyuluhan pengendalian hama kumbang tanduk menggunakan perangkat feromon pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan (TBM) (materi, metode, media, volume, lokasi, waktu, biaya penyuluhan pertanian) di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara.
3. Mengkaji dampak penyuluhan dalam pengendalian hama kumbang tanduk menggunakan perangkat feromon pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan (TBM) di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara.

1.4 Manfaat/Kegunaan

Adapun manfaat/kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. 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.
2. Sebagai bahan acuan dalam meningkatkan kemampuan serta keterampilan penyuluh dalam menyusun suatu rancangan penyuluhan yang sesuai dengan kebutuhan pekebun sasaran.
3. Sebagai bahan pertimbangan dan acuan bagi peneliti lain yang akan mengadakan penelitian lebih lanjut.