

LAPORAN TUGAS AKHIR

**RANCANGAN PENYULUHAN PELAKSANAAN KASTRASI
PADA TANAMAN BELUM MENGHASILKAN (TBM)
KELAPA SAWIT DI KECAMATAN PORTIBI
KABUPATEN PADANG LAWAS UTARA**

**Oleh
LINDA SARI HARAHAHAP
NIRM.01.02.22.370**



**PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERKEBUNAN PRESISI
JURUSAN PERKEBUNAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MEDAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2026**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**RANCANGAN PENYULUHAN PELAKSANAAN KASTRASI PADA
TANAMAN BELUM MENGHASILKAN (TBM) KELAPA SAWIT
DI KECAMATAN PORTIBI KABUPATEN
PADANG LAWAS UTARA**

**Oleh
LINDA SARI HARAHAHAP
NIRM.01.02.22.370**

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

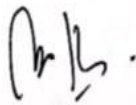
**PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERKEBUNAN PRESISI
JURUSAN PERKEBUNAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MEDAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2026**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Judul : Rancangan Penyuluhan Pelaksanaan Kastrasi Pada
Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) Kelapa Sawit
Di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas
Utara
Nama : Linda Sari Harahap
Nirm : 01.02.22.370
Program Studi : Penyuluhan Perkebunan Presisi
Jurusan : Perkebunan

Menyetujui,

Pembimbing I



Dr.Dwi Febrimeli, S.P., M.Sc
NIP.197202072003122001

Pembimbing II



Merlyn Mariana, S.P., M.P
NIP.198006302011012010

Mengetahui,

Ketua Jurusan Perkebunan



Dr. Rahmi Eka Putri, S.Si., M.Si.
NIP.198506032011012009

Ketua Program Studi



Dr. Azis Hediyanto Riyandi, S.T., M.Si.
NIP.197909142011011005

Direktur Polbangtan Medan



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

Tanggal Lulus: 15 Juli 2026

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Judul : Rancangan Penyuluhan Pelaksanaan Kastrasi Pada
Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) Kelapa Sawit
Di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas
Utara
Nama : Linda Sari Harahap
Nirm : 01.02.22.370
Program Studi : Penyuluhan Perkebunan Presisi
Jurusan : Perkebunan

Menyetujui,

Ketua Penguji



DR. Aziz Nerdianto Riyadi, S.T., M.Si.
NIP.197909142011011005

Anggota Penguji 1



Dr. Dwi Febrimeli, S.P., M.Sc
NIP.197202072003122001

Anggota Penguji 2



Puji Wahyu Mulyani, S.P., M.Sc
NIP.198601102019022001

Tanggal Ujian: 15 Juli 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 : Linda Sari Harahap

Nirm : 01.02.22.370

Tanda Tangan :



Tanggal : 15 Juli 2026

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Linda Sari Harahap, NIRM. 01.02.22.370, Lahir di Hutaimbaru, 07 April 2004 merupakan anak dari pasangan Ayahanda Paizal Pahri Harahap dan Ibunda Syamsiani Siregar, merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis telah menempuh Pendidikan mulai dari Taman Kanak-Kanak di TK Salsabila dan dinyatakan lulus pada tahun 2010, melanjutkan Pendidikan Sekolah Dasar Di SDN 101610 Purbabangun dan dinyatakan lulus pada tahun 2016, kemudian melanjutkan Pendidikan sekolah madrasah tsanawiyah di MTSN Purbabangun dan dinyatakan lulus pada tahun 2019, setelah itu melanjutkan Pendidikan sekolah menengah kejuruan di SMAN 1 Portibi 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 Pelaksanaan Kastrasi Pada Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) Kelapa Sawit Di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara”. Dalam menyelesaikan pengkajian Tugas Akhir penulis dibimbing oleh Ibu Dr. Dwi Febrimeli, S.P., M.Sc dan Ibu Merlyn Mariana, S.P., M.P 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 : Linda Sari Harahap
Nimn : 01.02.22.370
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 Pelaksanaan Kastrasi Pada Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) Kelapa Sawit 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 : 15 Juli 2026

Yang Menyatakan,

(Linda Sari Harahap)

LEMBAR 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.

Teruntuk Umak Dohot Ayah Yang Saya Sayangi

Tiada kata yang mampu menggambarkan besarnya rasa syukur dan terima kasihku kepada Umak dohot Ayah tercinta. Teruntuk Umakku tersayang, terima kasih telah mengandungku, melahirkanku dengan penuh perjuangan, serta membesarkanku dengan cinta dan kasih sayang yang tak pernah putus. Terima kasih telah menjadi tempatku pulang, sumber kekuatanku, dan orang yang selalu mendoakan setiap langkahku. Semua pengorbanan, doa, dan kasih sayang Umak tidak akan pernah mampu kubalas dengan apa pun. Mangido maaf, Umak dohot Ayah, jika sampai hari ini linda masih sering mengecewakan dan belum mampu membalas semua pengorbanan kalian. Gelar ini adalah langkah awalku untuk membahagiakan Umak dohot Ayah, mengangkat derajat keluarga, dan menjadi kebanggaan kalian. Doaku, semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan, umur yang berkah, dan kebahagiaan kepada Umak dohot Ayah. Semoga Allah memudahkan langkahku sehingga suatu hari nanti aku dapat mewujudkan impian terbesarku, yaitu memberangkatkan Umak dohot Ayah ke Tanah Suci untuk menunaikan ibadah haji. Aamiin Ya Rabbal 'Alamin.

Teruntuk Dosen Pembimbing

Dengan penuh rasa hormat dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dr. Dwi Febrimeli, S.P., M.Sc. dan Ibu Merlyn Mariana, S.P., M.P. Terima kasih atas segala waktu, ilmu, bimbingan, arahan, kesabaran, motivasi, serta perhatian yang telah Ibu berikan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini. Setiap masukan dan saran yang diberikan menjadi bekal berharga bagi saya, tidak hanya dalam menyelesaikan penelitian ini, tetapi juga sebagai pelajaran untuk terus berkembang menjadi pribadi yang lebih baik. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, keberkahan, dan membalas segala kebaikan Ibu dengan pahala yang berlipat ganda. Aamiin Ya Rabbal 'Alamin.

Teruntuk Dosen dan Seluruh Pegawai POLBANGTAN Medan

Teruntuk seluruh dosen dan pegawai POLBANGTAN Medan, terima kasih atas ilmu, bimbingan, dan segala bentuk dukungan yang telah diberikan selama masa perkuliahan.

Teruntuk Ibotokku Syarif Syaputra Harahap

Teruntuk ibotokku, iboto kesayanganku, tuho anggikku, ho ma ibotokku di ginjang tano on. Tarimakasih Anggi, atas kasih sayang, perhatian, doa, serta dukungan yang selalu ho pasahathon tu au. Terima kasih sudah menjadi saudara sekaligus teman yang selalu ada dalam suka maupun duka. Mangido maaf molo adong hata dohot pambahenan na so pas di roham. Semoga ho selalu diberikan kesehatan, umur yang panjang, dimudahkan dalam setiap langkah, dan semoga kita berdua dapat menjadi kebanggaan bagi Umak dohot Ayah. Tetap ma jadi ibotoku na terbaik.

Teruntuk Kekasihku

Teruntuk sianku Ari Rizki Halomoan Siagian S.Tr.P Terima kasih telah menjadi salah satu orang yang hadir dalam perjalanan hidupku. Terima kasih karena di saat aku tidak memiliki banyak tempat untuk bercerita, kamu memilih untuk tetap ada, memberikan semangat di setiap proses yang tidak mudah ini. Kehadiranmu telah menjadi salah satu alasan aku mampu bertahan dan terus melangkah hingga akhirnya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terima kasih atas semua perhatian, kepedulian, kebaikan, dan waktu yang telah kamu berikan kepadaku.

Aku juga ingin berterima kasih atas setiap cerita yang pernah kita lalui, termasuk luka yang pernah kamu berikan. Dari semua itu aku belajar menjadi pribadi yang lebih kuat, lebih sabar, dan lebih dewasa dalam menjalani kehidupan. Tidak ada rasa benci, yang ada hanyalah doa semoga kita sama-sama diberikan kebahagiaan dan dimudahkan dalam setiap langkah kehidupan dan semoga cita cita kita tercapaisemua.

Teruntuk Opungku

Terima kasih, Opung, atas kasih sayang, doa, semangat, serta bantuan yang telah Opung berikan selama aku menempuh pendidikan. Dukungan dan pengorbanan Opung, baik dalam bentuk materi maupun motivasi, menjadi kekuatan bagiku untuk terus bertahan hingga akhirnya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan kesehatan, umur yang berkah, dan membalas segala kebaikan Opung

Untuk Teman Adenium Kamar 23

Terima kasih karena selalu ada di setiap proses yang kulalui, terutama di masa-masa sulit selama menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terima kasih telah menemaniku saat lelah, menguatkaniku ketika aku menangis, merawatku saat sakit, dan tidak pernah bosan memberikan semangat ketika aku hampir menyerah. Tetaplah menjadi pribadi yang baik dan rendah hati. Aku bangga pernah mengenal dan memiliki teman sepertimu.

Untuk Teman Teman BUN B' 22

Terima kasih atas kebersamaan, canda tawa, dukungan, dan setiap kenangan yang telah kita lalui selama masa perkuliahan. Semoga persahabatan ini tetap terjaga dan kita semua diberikan kemudahan dalam meraih cita-cita serta kesuksesan di masa depan.

Untuk Diri Sendiri

Terima kasih, Linda Sari Harahap. Terima kasih karena telah memilih untuk tetap bertahan, meskipun perjalanan ini tidak selalu mudah. Terima kasih telah melewati hari-hari penuh lelah, air mata, rasa takut, dan keraguan, tetapi tetap memilih bangkit dan melangkah hingga mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Maaf karena sering memaksamu untuk terus kuat, bahkan ketika hatimu ingin menyerah. Terima kasih karena tidak berhenti percaya bahwa setiap usaha akan menemukan hasilnya pada waktu yang tepat. Gelar ini bukanlah akhir dari perjuangan, melainkan awal dari perjalanan yang lebih besar. Teruslah menjadi pribadi yang rendah hati, kuat, dan bermanfaat bagi banyak orang. Semoga setiap doa yang selama ini dipanjatkan satu per satu Allah SWT kabulkan, semoga setiap langkahmu selalu dimudahkan, dan semoga kelak kamu dapat membahagiakan

Umak dohot Ayah, membanggakan keluarga, serta mewujudkan impian terbesarmu untuk memberangkatkan mereka ke Tanah Suci. Terima kasih, Linda.

Kamu sudah berjuang sejauh ini, dan aku bangga padamu.

ABSTRAK

Linda Sari Harahap, NIRM. 01.02.22.370. Rancangan Penyuluhan Pelaksanaan Kastrasi Pada Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) Kelapa Sawit di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara. Tujuan rancangan penyuluhan ini adalah (1) mengidentifikasi permasalahan petani kelapa sawit dalam pelaksanaan kastrasi pada tanaman belum menghasilkan (TBM) di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara, (2) menyusun rancangan penyuluhan yang meliputi tujuan, sasaran, materi, metode, media, volume, lokasi, waktu, dan biaya penyuluhan sesuai kondisi petani, (3) menganalisis penetapan sasaran penyuluhan berdasarkan karakteristik petani, (4) menganalisis tingkat penerimaan petani terhadap rancangan penyuluhan pertanian, serta (5) mengetahui jumlah petani yang menerapkan kastrasi pada tanaman belum menghasilkan (TBM) kelapa sawit. Metode pengumpulan data dilakukan melalui wawancara menggunakan kuesioner dengan jenis penelitian kuantitatif pendekatan deskriptif, sedangkan analisis data menggunakan metode rancangan penyuluhan dengan Skala Likert. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) permasalahan utama adalah rendahnya pengetahuan petani mengenai tujuan, waktu, dan teknik kastrasi, (2) tujuan penyuluhan diarahkan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan petani dalam pelaksanaan kastrasi, (3) sasaran penyuluhan adalah pengurus kelompok tani yang mengusahakan kelapa sawit TBM, (4) tingkat penerimaan petani terhadap rancangan penyuluhan mencapai 84,57% dengan kategori sangat efektif, dan (5) jumlah petani yang menerapkan kastrasi pada tanaman belum menghasilkan sebanyak 23 orang (65,71%).

Kata Kunci: *kastrasi kelapa sawit, rancangan penyuluhan, Tanaman belum Menghasilkan (TBM)*

ABSTRACT

Linda Sari Harahap, NIRM. 01.02.22.370. *Extension Program Design for Castration Practices on Immature Oil Palm (TBM) in Portibi District, Padang Lawas Utara Regency. The objectives of this extension program design are: (1) to identify the problems faced by oil palm farmers in implementing castration practices on immature oil palm (TBM) in Portibi District, Padang Lawas Utara Regency; (2) to develop an extension program design covering objectives, target audience, materials, methods, media, volume, location, time, and budget based on farmers' conditions; (3) to analyze the determination of the extension target based on farmers' characteristics; (4) to analyze farmers' acceptance of the agricultural extension program design; and (5) to determine the number of farmers implementing castration practices on immature oil palm (TBM). Data were collected through interviews using questionnaires. This study employed a quantitative research method with a descriptive approach, while data were analyzed using the extension program design method with a Likert Scale. The results showed that (1) the main problem was the farmers' limited knowledge regarding the objectives, timing, and techniques of castration; (2) the extension program was designed to improve farmers' knowledge, attitudes, and skills in implementing castration practices; (3) the target audience consisted of farmer group administrators cultivating immature oil palm; (4) farmers' acceptance of the extension program design reached 84.57%, categorized as very effective; and (5) 23 farmers (65.71%) implemented castration practices on immature oil palm (TBM).*

Keyword: agricultural extension design, castration, Immature Oil Palm (TBM)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan tepat waktu. Adapun judul Laporan Tugas Akhir ini yaitu **“Rancangan Penyuluhan Pelaksanaan Kastrasi Pada Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) Kelapa Sawit Di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara”**.

Selama proses penyusunan Laporan Tugas Akhir (TA) ini tidak akan selesai dari bimbingan dan arahan dari Bapak/Ibu yang telah banyak membantu. Maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ungkapan terimakasih kepada:

1. Dr. Nurliana Harahap, SP, MSi. 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 Ketua Program Studi Penyuluhan Perkebunan Presisi.
4. Dr.Dwi Febrimeli, S.P.,M.Sc. Selaku Dosen Pembimbing I.
5. Merlyn Mariana, S.P.,M.P. Selaku Dosen Pembimbing II.
6. Panitia pelaksana kegiatan Tugas Akhir Politeknik Pembangunan Pertanian Medan.
7. Kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan tugas akhir.

Medan, Juni 2026

Linda Sari Harahap

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN JUDUL SEBELAH DALAM	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	
RIWAYAT HIDUP	
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.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Landasan Teori.....	5
2.2 Kerangka Berpikir.....	20
III. METODOLOGI.....	21
3.1 Waktu Dan Tempat.....	21
3.2 Alat Dan Bahan.....	21
3.3 Metode Rancangan Penyuluhan.....	22
3.4 Teknik Pengumpulan data.....	31
3.5 Teknik Pengumpulan Sampel.....	33
3.6 Teknik Analisis Data.....	35
3.7 Batasan Operasional.....	41
IV. DESKRIPSI WILAYAH PENELITIAN.....	46
4.1 Letak Geografi.....	46
4.2 Produktifitas dan Produksi Komoditas Strategis dan Komoditas Unggulan.....	50
4.3 Keragaan Kelembagaan Petani.....	51
4.4 Deskripsi Potensi Wilayah Kecamatan Portibi.....	54
4.5 Permasalahan Di Kecamatan Portibi.....	57
V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	61
5.1 Penetapan Masalah.....	61
5.2 Penetapan Tujuan Penyuluhan Pertanian.....	62
5.3 Sasaran Penyuluhan Pertanian.....	65

5.4 Analisis Penerimaan Rancangan Kegiatan Penyuluhan Pertanian ..	72
5.5 Penerapan Petani Dalam Pelaksanaan Kastrasi Pada Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) Kelapa Sawit Di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara	112
VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	119
6.1 Kesimpulan	119
6.2 Saran	120
DAFTAR PUSTAKA	122
LAMPIRAN.....	127

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.	Pertimbangan Pemilihan Metode Penyuluhan.....	27
2.	Pertimbangan Pemilihan Media Penyuluhan.....	29
3.	Populasi Pengurusan Kelompok Tani di Kecamatan Portibi.....	34
4.	Sampel Pengurusan Kelompok Tani di Kecamatan Portibi.....	35
5.	Hasil Uji Validitas	36
6.	Hasil Uji Reliabilitas	37
7.	Kisi-Kisi Instrumen Rancangan Penyuluhan Pertanian.....	43
8.	Data Luas Wilayah Kecamatan Portibi.....	47
9.	Data Curah Hujan	48
10.	Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin	49
11.	Jumlah Penduduk Berdasarkan Kelompok Umur.....	50
12.	Data Pembagian Luas Lahan Pertanian	51
13.	Data Kelompok Tani di Kecamatan Portibi.....	51
14.	Data Kelas Kemampuan Kelompok Tani Kecamatan Portibi	53
15.	Data Peringkat Masalah.....	58
16.	Karakteristi Sasaran Berdasarkan Umur.....	66
17.	Karakteristi Sasaran Berdasarkan Jenis Kelamin	68
18.	Karakteristi Sasaran Berdasarkan Pendidikan Terakhir	69
19.	Karakteristi Sasaran Berdasarkan Pengalaman Usahatani.....	70
20.	Karakteristi Sasaran Berdasarkan Luas Lahan	71
21.	Karakteristi Sasaran Berdasarkan Kepemilikan Lahan	72
22.	Penerimaan Petani Terhadap Materi Penyuluhan Pertanian.....	74
23.	Penerimaan Petani dalam Penetapan Materi Penyuluhan.....	75
24.	Distribusi Tingkat Akses Berdasarkan Jumlah Pekebun Dalam Penetapan Materi	77
25.	Penerimaan Petani Terhadap Media Penyuluhan Pertanian	79
26.	Tingkat Penerimaan Pekebun dalam Penetapan Media Penyuluhan	80
27.	Distribusi Tingkat Akses Berdasarkan Jumlah Petani Dalam Media ...	82
28.	Penerimaan Petani Terhadap Metode Penyuluhan Demonstrasi Cara..	84
29.	Penerimaan Petani Terhadap Metode Penyuluhan Kunjungan Usaha Tani.....	86
30.	Tingkat Penerimaan Pekebun dalam Penetapan Metode Penyuluhan ..	87
31.	Distribusi Tingkat Akses Petani Terhadap Metode Penyuluhan Yang Digunakan	88
32.	Penerimaan Petani Terhadap Volume Penyuluhan Pertanian	90
33.	Tingkat Penerimaan Pekebun dalam Penetapan Volume Penyuluhan .	91
34.	Distribusi Tingkat Akses Berdasarkan Volume Penyuluhan.....	93
35.	Penerimaan Petani Terhadap Lokasi Penyuluhan.....	96
36.	Tingkat Penerimaan Pekebun dalam Penetapan Volume Penyuluhan .	97
37.	Distribusi Tingkat Akses Berdasarkan Lokasi Penyuluhan.....	99
38.	Penerimaan Petani Terhadap Waktu Penyuluhan Pertanian.....	102
39.	Tingkat Penerimaan Pekebun Dalam Penetapan Waktu Penyuluhan...	102
40.	Distribusi Tingkat Akses Berdasarkan Jumlah Pekebun Dalam Waktu	104
41.	Penerimaan Petani Terhadap Biaya Penyuluhan Pertanian	106
42.	Tingkat Penerimaan Pekebun dalam Penetapan Biaya Penyuluhan.....	107
43.	Distribusi Tingkat Akses Berdasarkan Jumlah Petani Dalam Biaya....	109

44. Penerimaan Pekebun Terhadap Rancangan Penyuluhan Pertanian.....	111
45. Penerapan Pelaksanaan Kastrasi.....	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.	Bunga Kelapa Sawit (TBM)	18
2.	Kerangka Berpikir	20
3.	Tahapan Penetapan Materi Penyuluhan	25
4.	Tahapan Penetapan Metode Penyuluhan	26
5.	Garis Kontinum Analisis Data Tingkat Penerimaan Petani Terhadap Rancangan Penyuluhan	41
6.	Peta Kecamatan Portibi	46
7.	Garis Kontinum Penerimaan Penetapan Materi Penyuluhan.....	77
8.	Garis Kontinum Penerimaan Penetapan Media Penyuluhan	81
9.	Garis Kontinum Penerimaan Penetapan Metode Demcar	85
10.	Garis Kontinum Penerimaan Penetapan Volume Penyuluhan	95
11.	Garis Kontinum Penerimaan Penetapan Lokasi Penyuluhan	100
12.	Garis Kontinum Penerimaan Penetapan Waktu Penyuluhan.....	105
13.	Garis Kontinum Penerimaan Penetapan Biaya Penyuluhan.....	110
14.	Garis Kontinum Efektifitas Rancangan Penyuluhan	111

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Kuesioner Rancangan Penyuluhan.....	128
2.	Hasil Uji Validitas	136
3.	Karakteristik Responden	138
4.	Rekapitulasi Nilai Kuisisioner Responden	141
5.	Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Rancangan Penyuluhan Pertanian dengan Aplikasi SPSS.....	148
6.	Uji Validitas dan Reliabilitas Terhadap Penerimaan Pekebun Terhadap Rancangan Penyuluhan Pertanian	156
7.	Rekapitulasi Jumlah Petani yang Sudah Menerapkan dan Belum Menerapkan	157

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan tanaman perkebunan yang sangat penting di Indonesia. Indonesia merupakan produsen utama minyak kelapa sawit di dunia (Silitonga *et al.*, 2020 dalam Huesesan *et al.*, 2025). Pada tahun 2025, luas total perkebunan kelapa sawit mencapai 16,01 juta Hektar (ha). Perkebunan kelapa sawit ditemukan di 29 provinsi, dengan Provinsi Riau sebagai penghasil utama seluas 3,37 juta hektare (21,05% dari total nasional) dan Provinsi Sumatra Utara menempati posisi kelima 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 kabupaten dengan pemanfaatan lahan yang tinggi untuk bidang perkebunan, khususnya perkebunan kelapa sawit, dengan luas lahan 27.910 ha, produksi 77.420 ton/tahun, dan produktivitas 2.773 kg/ha/tahun. Kecamatan Portibi merupakan salah satu kecamatan yang berkontribusi terhadap produksi kelapa sawit, dengan luas lahan 2000 ha dan produksi mencapai 5.400 ton/tahun dengan produktivitas 2.700 kg/ha/tahun (BPS, 2025).

Produksi kelapa sawit yang optimal tidak terlepas dari pemeliharaan tanaman yang dilakukan secara tepat sejak fase Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) hingga fase Tanaman Menghasilkan (TM) (Roosmawati *et al.*, 2024). Pada fase (TBM), pemeliharaan tanaman kelapa sawit yang belum menghasilkan, perlu diperhatikan pertumbuhan vegetatif (akar, batang dan daun) dan pertumbuhan bunga dan buah. Pada masa pertumbuhan vegetatif, munculnya bunga, baik jantan maupun betina dapat mengganggu perkembangan pertumbuhan vegetatif. Oleh karena itu baik bunga jantan maupun betina yang muncul sebelum waktunya harus dibuang (Cividino *et al.*, 2018 dalam Saputra *et al.*, 2025).

Salah satu tindakan pemeliharaan yang penting pada fase Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) adalah kastrasi. Kegiatan ini dilakukan dengan membuang seluruh organ generatif berupa bunga jantan, bunga betina, dan buah muda yang muncul sebelum tanaman memasuki fase menghasilkan. Secara agronomis, kastrasi umumnya dilakukan sejak tanaman mulai berbunga, yaitu umur sekitar 12-18 bulan setelah tanam hingga umur 24-30 bulan setelah tanam (Saputra *et al.*, 2025). Tujuan

utama kastrasi adalah mengalihkan hasil foto sintesis dan unsur hara dari pembentukan organ generatif ke pertumbuhan vegetatif tanaman, sehingga perkembangan akar, batang, dan daun dapat berlangsung lebih optimal. Menurut Roosmawati *et al.* (2024), kastrasi dilakukan dengan membuang seluruh organ generatif yang muncul pada tanaman kelapa sawit TBM agar energi tanaman difokuskan untuk pertumbuhan vegetatif sebagai persiapan memasuki fase menghasilkan. Selain mendukung pertumbuhan tanaman yang lebih vigor dan sehat, kastrasi juga berperan dalam meningkatkan potensi produksi awal, menghasilkan tandan yang lebih seragam, serta mengurangi risiko serangan hama dan penyakit melalui kondisi kebun yang lebih bersih (Hasibuan *et al.*, 2025). Oleh karena itu, kastrasi menjadi salah satu teknik budidaya penting dalam pengelolaan tanaman kelapa sawit TBM.

Berdasarkan hasil Identifikasi Potensi Wilayah (IPW) serta wawancara dengan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dan petani kelapa sawit di Kecamatan Portibi, diketahui bahwa pelaksanaan kastrasi pada tanaman kelapa sawit yang belum menghasilkan belum dilakukan secara optimal dan belum menjadi praktik budidaya yang umum diterapkan oleh petani. Petani masih membiarkan bunga jantan maupun bunga betina tumbuh pada fase tanaman belum menghasilkan karena keterbatasan pengetahuan mengenai tujuan, waktu, dan teknik kastrasi yang benar. Kastrasi merupakan tindakan pemeliharaan dengan cara membuang organ generatif berupa bunga dan bakal buah pada fase TBM untuk mengarahkan energi tanaman pada pertumbuhan vegetatif. Praktik kastrasi ini telah banyak diterapkan secara konsisten di perusahaan-perusahaan perkebunan kelapa sawit sebagai bagian dari standar operasional budidaya (Salmiyati *et al.*, 2025)

Petani kelapa sawit di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara belum melaksanakan kastrasi secara optimal pada tanaman kelapa sawit yang belum menghasilkan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman petani tentang tujuan, waktu, dan cara kastrasi yang benar, sehingga bunga masih dibiarkan tumbuh pada fase TBM. Kondisi tersebut berpotensi menghambat pertumbuhan vegetatif tanaman karena sebagian hasil fotosintesis dan unsur hara digunakan untuk pembentukan organ generatif. Apabila dibiarkan, kondisi ini dapat memengaruhi kesiapan tanaman memasuki fase menghasilkan dan berpotensi

menurunkan produktivitas awal tanaman. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan **“Rancangan Penyuluhan Pelaksanaan Kastrasi Pada Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) Kelapa Sawit Di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara”** untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam melaksanakan kastrasi pada TBM kelapa sawit.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang ditemukan di uraian latar belakang tersebut yaitu:

1. Bagaimana Identifikasi permasalahan petani kelapa sawit dalam mendukung pelaksanaan kastrasi pada tanaman belum menghasilkan (TBM) kelapa sawit di Kecamatan Portibi, Kabupaten Padang Lawas Utara?
2. Bagaimana penyusunan rancangan penyuluhan pelaksanaan kastrasi pada tanaman belum menghasilkan (TBM) kelapa sawit, meliputi tujuan, sasaran, materi, metode, dan media penyuluhan yang sesuai dengan kondisi petani di Kecamatan Portibi, Kabupaten Padang Lawas Utara?
3. Bagaimana menganalisis penetapan sasaran penyuluhan terhadap rancangan penyuluhan pelaksanaan kastrasi pada tanaman belum menghasilkan (TBM) kelapa sawit di Kecamatan Portibi, Kabupaten Padang Lawas Utara?
4. Bagaimana tingkat penerimaan petani terhadap rancangan penyuluhan pertanian melaksanakan kastrasi pada tanaman belum menghasilkan (TBM) kelapa sawit (materi, metode, media, volume, lokasi, waktu, biaya penyuluhan pertanian) di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara?
5. Berapa jumlah petani yang menerapkan kastrasi pada tanaman belum menghasilkan (TBM) kelapa sawit di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara?

1.3 Tujuan

Dari Rumusan masalah di atas, terdapat tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi permasalahan petani kelapa sawit dalam mendukung pelaksanaan kastrasi pada tanaman belum menghasilkan (TBM) kelapa sawit di Kecamatan Portibi, Kabupaten Padang Lawas Utara.

2. Untuk menyusun rancangan penyuluhan pelaksanaan kastrasi pada tanaman belum menghasilkan (TBM) kelapa sawit yang meliputi tujuan, sasaran, materi, metode, dan media penyuluhan sesuai dengan kondisi petani di Kecamatan Portibi, Kabupaten Padang Lawas Utara.
3. Untuk mengetahui penetapan sasaran penyuluhan terhadap rancangan penyuluhan pelaksanaan kastrasi pada tanaman belum menghasilkan (TBM) kelapa sawit di Kecamatan Portibi, Kabupaten Padang Lawas Utara.
4. Menganalisis tingkat penerimaan petani terhadap rancangan penyuluhan dalam Pelaksanaan kastrasi pada tanaman belum menghasilkan (TBM) kelapa sawit (materi, metode, media, volume, lokasi, waktu, biaya penyuluhan pertanian) di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara.
5. Mengetahui jumlah petani yang menerapkan kastrasi pada tanaman belum menghasilkan (TBM) kelapa sawit di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara.

1.4 Manfaat

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

1. Sebagai upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan memperluas wawasan petani serta penyuluh tentang pelaksanaan kastrasi pada tanaman kelapa sawit yang belum menghasilkan.
2. Sebagai tambahan informasi dan inovasi dalam penerapan kastrasi yang tepat guna mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman kelapa sawit TBM.
3. Sebagai bahan masukan bagi penyuluh pertanian dalam menyusun dan melaksanakan rancangan penyuluhan kastrasi kelapa sawit yang sesuai dengan kondisi wilayah Kecamatan Portibi, Kabupaten Padang Lawas Utara.