

LAPORAN TUGAS AKHIR
RANCANGAN PENYULUHAN PENGENDALIAN
HAMA PENGGEREK BUAH KOPI (PBK_o)
DENGAN MENGGUNAKAN *ATRAKTAN TRAP*
PADA TANAMAN KOPI ROBUSTA
DI KECAMATAN MARANCAR
KABUPATEN TAPANULI SELATAN

Oleh
SILVI HAFNI SUNARDI
Nirm. 01.02.22.343



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

LAPORAN TUGAS AKHIR

**RANCANGAN PENYULUHAN PENGENDALIAN HAMA
PENGGEREK BUAH KOPI (PBK_o) DENGAN
MENGUNAKAN *ATRAKTAN TRAP* PADA
TANAMAN KOPI ROBUSTA DI KECAMATAN
MARANCAR KABUPATEN TAPANULI SELATAN**

**Oleh
SILVI HAFNI SUNARDI
Nirm. 01.02.22.343**

**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
Penggerek Buah Kopi (PBKo) dengan
Menggunakan *Atraktan Trap* pada Tanaman Kopi
Robusta di Kecamatan Marancar Kabupaten
Tapanuli Selatan

Nama : Silvi Hafni Sunardi

NIRM : 01.02.22.343

Program Studi : Penyuluhan Perkebunan Presisi

Jurusan : Perkebunan

Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. Linda Tri Wira Astuti, S.P.,M.P
NIP. 19801021 200312 2 002

Pembimbing II



Arie Hapsani Hasan Basri, S.P.,M.P
NIP. 19840313 201101 2 009

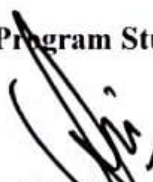
Mengetahui,

Ketua Jurusan Perkebunan



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

Ketua Program Studi



Dr. Azis Herdiyanto Riyadi, S.T., M. Si
NIP. 19790914 201101 1 005



Direktur Polbangtan Medan,

Dr. Nurliana Harahap, S.P., M. Si
NIP. 19751001 200312 2 001

Tanggal Lulus : 10 Juli 2026

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Judul : Rancangan Penyuluhan Pengendalian Hama Penggerek
Buah Kopi (PBKo) dengan Menggunakan *Atraktan Trap*
pada Tanaman Kopi Robusta di Kecamatan Marancar
Kabupaten Tapanuli Selatan

Nama : Silvi Hafni Sunardi

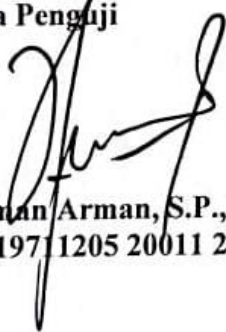
Nirm : 01.02.22.343

Program Studi : Penyuluhan Perkebunan Presisi

Jurusan : Perkebunan

Menyetujui

Ketua Penguji



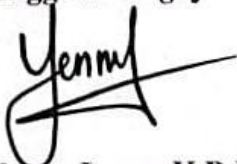
Dr. Inan Arman, S.P., M.M
NIP. 19711205 20011 2 1001

Anggota Penguji



Dr. Linda Tri Wira Astuti, S.P., M.P.
NIP. 19801021 200312 2 002

Anggota Penguji



Yenny Laura K.D Butarbutar, SP., MP.
NIP. 19881114 201902 2 001

Tanggal Ujian : 10 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 dengan benar.

Nama : Silvi Hafni Sunardi

Nirm : 01.02.22.343

Tanda Tangan

: A 1000 Rupiah meter stamp with a Garuda emblem and a handwritten signature. The stamp includes the text 'REPUBLIK INDONESIA', '1000', 'METERAL TEMPEL', and the serial number 'BA11AAOX040941254'.

Tanggal : 10 Juli 2026

RIWAYAT HIDUP



Penulis yang bernama lengkap Silvi Hafni Sunardi lahir di Purwodadi, Pagar merbau pada tanggal 09 Agustus 2004. Penulis merupakan anak kedua dari 3 bersaudara dari pasangan Bapak Sunardi dan Ibu Susanti. Penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 105354 Purwodadi, pada tahun 2016. Kemudian, penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pagar Merbau, pada tahun 2019. Selanjutnya, penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Lubuk Pakam pada tahun 2022. Penulis melanjutkan pendidikan di Politeknik Pembangunan Pertanian Medan di bawah naungan Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian pada Program Studi Penyuluhan Perkebunan Presisi. Selanjutnya pada tahun 2026 penulis telah menyelesaikan studi Diploma IV di Politeknik Pembangunan Pertanian Medan 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 : Silvi Hafni Sunardi
Nirm : 01.02.22.343
Progam Studi : Penyuluhan Perkebunan Presisi
Jenis karya : Laporan Tugas Akhir

demikian 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 Pengendalian Hama Penggerek Buah Kopi (PBKo) Menggunakan Atraktan Trap Pada Tanaman Kopi Robusta di Kecamatan Marancar Kabupaten Tapanuli Selatan” 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 : 10 Juli 2026

Yang menyatakan,



(Silvi Hafni Sunardi)

HALAMAN PERSEMBAHAN



**“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”
(Q.S Al-Baqarah : 286)**

Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarrakatuh

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah, Tuhan semesta alam. Tiada Tuhan selain Dia, tempat bergantung dan berserah diri, Yang Maha Mengetahui segala sesuatu. Sholawat dan salam semoga tercurah kepada panutan terbaik, Nabi Muhammad SAW. Dengan izin dan nikmat sehat, taufik, serta hidayah dari-Mu, Ya Allah, tugas dan tanggung jawab ini akhirnya dapat kuselesaikan. Semoga apa yang telah dikerjakan menjadi langkah awal menuju kebermanfaatan serta keberkahan di dunia dan akhirat. Karya ini kupersembahkan sebagai bentuk rasa syukur dan terima kasih atas kehadiran orang-orang terdekat yang dengan tulus memberikan doa, dukungan, dan semangat selama proses ini.

Abah dan mamaku tersayang

Dengan penuh rasa cinta, hormat, dan syukur, karya sederhana ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya, Abah Sunardi dan Mama Susanti, dua sosok yang menjadi sumber kekuatan, doa, dan kasih sayang dalam setiap langkah perjalanan hidup saya. Terima kasih atas cinta yang tak pernah berkurang, doa yang selalu mengiringi setiap langkah, pengorbanan yang tak terhitung, serta kerja keras yang telah diberikan demi masa depan saya. Terima kasih karena selalu percaya pada kemampuan saya, memberikan semangat di saat saya lelah, menguatkan ketika saya hampir menyerah, dan menjadi tempat terbaik untuk pulang. Setiap pencapaian yang saya raih hari ini tidak akan pernah terlepas dari ridha, doa, dan dukungan Abah dan Mama. Semoga skripsi ini menjadi salah satu bentuk kebanggaan kecil yang dapat saya persembahkan sebagai ungkapan rasa terima kasih atas segala kasih sayang dan pengorbanan yang telah diberikan. Semoga

Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, kebahagiaan, umur yang penuh keberkahan, serta membalas setiap kebaikan Abah dan Mama dengan pahala yang berlipat ganda. Aamiin Ya Rabbal 'Alamin.

Kakak dan Adikku tersayang

Untuk Kakakku Tersayang, Cindy Karina Sunardi dan Adikku Tercinta, Hadzikha Assyifa Sunardi. Terima kasih atas doa, dukungan, perhatian, serta semangat yang selalu kalian berikan selama perjalanan saya menyelesaikan skripsi ini. Kehadiran kalian menjadi salah satu sumber kekuatan dan motivasi bagi saya untuk terus berjuang hingga mencapai titik ini. Semoga karya sederhana ini dapat menjadi kebanggaan bagi kalian. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, kebahagiaan, dan keberkahan dalam setiap langkah hidup kita. Aamiin.

Dosen Pembimbing dan Penguji Tugas Akhir

Dengan penuh rasa hormat dan tulus dari hati, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dr. Linda Tri Wira Astuti, S.P.,M.P. dan Ibu Arie Hapsani Hasan Basri, S.P.,M.P. selaku dosen pembimbing saya. Kedua dosen yang saya syukuri karena bisa menjadi anak bimbingan mereka dan dibimbing dengan baik. Terima kasih atas kesabaran, perhatian, dan bimbingan hangat yang Ibu berikan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini. Di tengah kesibukan, Ibu tetap meluangkan waktu untuk membimbing saya, memberikan arahan, motivasi, dan masukan yang sangat berharga. Setiap kata dan dukungan dari Ibu menjadi penguat saat saya merasa ragu. Bimbingan ini bukan hanya membantu saya menyelesaikan karya ilmiah, tapi juga membentuk saya menjadi pribadi yang lebih kuat dan bertanggung jawab. Saya juga menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para dosen penguji Bapak Dr. Iman Arman, S.P.,M.M dan Ibu Yenny Laura K.D Butarbutar, SP.,MP atas waktu, perhatian, dan masukan berharga yang diberikan selama proses ujian. Setiap saran dan koreksi yang disampaikan menjadi bahan pembelajaran yang sangat berarti bagi saya dalam menyempurnakan karya ini dan memperluas wawasan keilmuan saya.

Dosen Polbangtan Medan

Saya juga menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada seluruh dosen Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Medan. Terima kasih atas ilmu, bimbingan, dan pengalaman berharga yang telah Ibu dan Bapak dosen berikan selama masa studi saya. Setiap pelajaran yang disampaikan, baik di dalam maupun di luar kelas, telah menjadi bekal penting dalam membentuk pengetahuan, keterampilan, dan karakter saya hingga akhirnya saya mampu menyelesaikan tugas akhir ini.

Sahabat PKL I dan MBKM I

Saya mengucapkan terima kasih kepada sahabat PKL I di Kecamatan Percut Sei Tuan, seluruh PPL, serta sahabat PKL I di Kabupaten Mandailing Natal yang telah memberikan banyak pengalaman, pelajaran, dan kenangan berharga selama proses pembelajaran di lapangan. Terima kasih juga kepada teman-teman MBKM I di Kecamatan Sipirok, khususnya keluarga Fillo Coffee, yang telah menjadi tempat pertama saya mengenal dan mempelajari dunia kopi secara langsung. Ucapan terima kasih yang tulus saya sampaikan kepada Kak Tika Nasution, Kak Dita, dan Kak Ayu atas ilmu, bimbingan, dukungan, serta motivasi yang diberikan. Berkat kebaikan dan bantuan kakak-kakak, saya semakin termotivasi untuk terus belajar dan mendalami dunia kopi.

Sahabat PKL II dan MBKM II

Terima kasih saya ucapkan kepada sahabat seperjuangan saya selama melaksanakan PKL II di Kecamatan Kutambaru, Kabupaten Langkat, dan seluruh PPL yang telah kebersamai dan memberikan banyak pengalaman berharga selama pelaksanaan kegiatan PKL II. Kebersamaan, kerja sama, dan dukungan yang diberikan menjadi bagian penting dalam perjalanan belajar saya.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga saya sampaikan kepada teman-teman MBKM II selama melaksanakan magang di PT. London Sumatra (Lonsum) Kebun Bungara atas pengalaman, pelajaran, dan kebersamaan yang telah diberikan selama proses magang. Secara khusus, saya mengucapkan terima kasih kepada Manager Kebun Bungara, Bapak Heri M. Saragih, atas bimbingan,

motivasi, serta ilmu yang telah diberikan selama kegiatan magang. Beliau bukan hanya menjadi pembimbing, tetapi juga sosok layaknya orang tua bagi kami selama berada di kebun. Keteladanan beliau dalam mengajarkan disiplin, tanggung jawab, dan semangat untuk terus belajar menjadi inspirasi yang sangat berarti bagi saya.

Saya bersyukur dapat dipertemukan dengan orang-orang baik yang senantiasa memberikan dukungan dan pelajaran berharga dalam perjalanan akademik maupun pengembangan diri saya.

Kamar Adenium 17 Bawah

Terima kasih saya ucapkan kepada keluarga kecil Kamar 17 Bawah Ibu Risna Banurea, Tiara Kasih Simarmata, Tia Rahmadani yang telah menjadi bagian dari perjalanan saya. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, canda tawa, serta berbagai cerita yang telah kita lalui bersama. Kehadiran kalian telah memberikan banyak pelajaran, semangat, dan kenangan yang begitu berharga. Semoga persahabatan dan tali silaturahmi yang telah terjalin dapat terus terjaga dengan baik di masa yang akan datang.

Sahabat dan Teman Dekat

Terima kasih kepada sahabat saya sejak kecil, Chalista dan Mutiara, yang selalu hadir dengan doa, dukungan, dan persahabatan yang tulus. Terima kasih pula kepada teman-teman terdekat saya, Adinda, Chindy, Melur dan Dindalyra, yang selalu memberikan semangat dan menemani setiap proses yang saya lalui. Serta kepada sahabat-sahabat saya selama menempuh pendidikan di Polbangtan :

1. Tiara Kasih Simarmata, sahabat sekaligus teman dekat yang telah saya anggap sebagai keluarga, atau yang akrab saya panggil Piri. Terima kasih atas segala kebaikan, perhatian, dukungan, dan ketulusan yang telah diberikan selama ini. Kehadiranmu menjadi salah satu alasan saya dapat bertahan dan terus melangkah dalam perjalanan perkuliahan ini. Bagi saya, dirimu bukan hanya seorang sahabat, tetapi juga sosok layaknya kakak yang senantiasa memberikan semangat, nasihat, serta menjadi pendengar yang baik dalam setiap cerita, keluh kesah, dan suka duka yang saya lalui. Terima kasih telah selalu hadir dan membersamai setiap proses yang saya jalani. Semoga segala

kebaikan yang telah diberikan senantiasa dibalas dengan kebahagiaan, kesehatan, dan keberkahan dalam setiap langkahmu.

2. Terima kasih juga saya ucapkan kepada Wardatul Husniah Nasution, Pusva Nirmala Hasibuan, dan Nur Nikmat Mendrofa yang telah menjadi tempat bagi saya untuk berbagi ilmu dan pengalaman selama menempuh pendidikan di Polbangtan. Terima kasih atas kesabaran, waktu, serta ketulusan dalam membimbing dan mengajarkan banyak hal kepada saya. Dukungan dan ilmu yang telah diberikan menjadi bekal yang sangat berarti dalam proses belajar dan pengembangan diri saya. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan senantiasa mendapatkan balasan yang terbaik.

Teman Seperjuangan BUN A 22

Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada seluruh teman-teman seperjuangan BUN A 22 yang telah menjadi bagian dari perjalanan perkuliahan saya. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, semangat, serta berbagai pengalaman yang telah dibagikan selama menempuh pendidikan. Semoga persahabatan dan tali silaturahmi yang telah terjalin dapat terus terjaga, serta kita semua senantiasa diberikan kemudahan dan kesuksesan dalam meraih cita-cita di masa depan.

Untuk Pemilik NIRM 01.02.22.343

Terima kasih untuk diriku sendiri, Silvi Hafni Sunardi. Terima kasih karena tidak menyerah, bahkan ketika semuanya terasa terlalu berat untuk dijalani. Terima kasih sudah bertahan sejauh ini, yang berani melawan ketakutan mengubah menjadi keberanian. Tidak semua orang tahu seberapa keras kamu berjuang, seberapa sering kamu harus tersenyum di atas luka yang tidak terlihat. Ada malam – malam panjang yang diisi dengan tangis yang harus kamu sembunyikan. Dan ribuan terimakasih diucapkan kepada diri sendiri karena sudah mampu mempertanggung jawabkan semua kepercayaan yang sudah diberikan termasuk menyelesaikan tugas akhir ini sampai selesai dengan jerih payah sendiri.

ABSTRAK

Silvi Hafni Sunardi, Nirm 01.02.22.343. Rancangan Penyuluhan Pengendalian Hama Penggerek Buah Kopi (PBKo) dengan Menggunakan *Atraktan Trap* Pada Tanaman Kopi Robusta. *Hypothenemus hampei* merupakan salah satu hama utama yang menyebabkan penurunan produksi dan mutu kopi robusta di Kecamatan Marancar, Kabupaten Tapanuli Selatan. Petani masih mengandalkan pestisida kimia dan belum menerapkan teknologi *atraktan trap*, sehingga diperlukan rancangan penyuluhan yang sesuai dengan kebutuhan petani. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun rancangan penyuluhan pengendalian PBKo menggunakan *atraktan trap*, mengkaji tingkat penerimaan sasaran terhadap rancangan penyuluhan, serta mengkaji persentase penerapan teknologi oleh petani. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret–Mei 2026 menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Sampel penelitian berjumlah 50 petani kopi robusta yang dipilih secara *purposive*. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, kuesioner, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif menggunakan skala Likert. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat penerimaan petani terhadap rancangan penyuluhan berada pada kategori sangat efektif, yaitu materi 89,68%, metode 89,80%, media 82,76%, volume 89,90%, waktu 88,80%, lokasi 90,72%, dan biaya 90,50%. Pelaksanaan penyuluhan meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan petani, dengan tingkat penerapan teknologi mencapai 36% atau sebanyak 18 responden.

Kata kunci : *rencanan penyuluhan, PBKo, atraktan trap, kopi robusta, tingkat penerimaan*

ABSTRACT

Silvi Hafni Sunardi, NIRM 01.02.22.343. Extension Program Design for the Control of Coffee Berry Borer (CBB) Using Attractant Traps on Robusta Coffee Plants. Hypothenemus hampei is one of the major pests causing declines in the production and quality of Robusta coffee in Marancar District, South Tapanuli Regency. Farmers still rely on chemical pesticides and have not yet adopted attractant trap technology, highlighting the need for an extension program tailored to farmers' needs. This study aimed to design an extension program for controlling Coffee Berry Borer (CBB) using attractant traps, to assess the target audience's level of acceptance of the extension program design, and to examine the percentage of technology adoption among farmers. The research was conducted from March to May 2026 using a descriptive method with a quantitative approach. The study involved 50 Robusta coffee farmers selected through purposive sampling. Data were collected through observation, interviews, questionnaires, and documentation, and were analyzed descriptively using a Likert scale. The results showed that the farmers' level of acceptance of the extension program design was categorized as very effective, with scores of 89.68% for materials, 89.80% for methods, 82.76% for media, 89.90% for content volume, 88.80% for time allocation, 90.72% for location, and 90.50% for cost. The implementation of the extension program improved farmers' knowledge, attitudes, and skills, with the technology adoption rate reaching 36%, equivalent to 18 respondents.

Keywords : *agricultural extension design, coffee berry borer, attractant trap, robusta coffee, farmers' acceptance*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkah dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul “Rancangan Penyuluhan dalam Pengendalian Hama Penggerek Buah Kopi (PBKo) Dengan Menggunakan *Atraktan Trap* Pada Tanaman Kopi Robusta di Kecamatan Marancar Kabupaten Tapanuli Selatan”. Selanjutnya penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Nurliana Harahap, S.P.,M.Si selaku Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Medan.
2. Dr. Rahmi Eka Putri, S.Si.,M.Si selaku Ketua Jurusan Perekebunan
3. Dr. Azis Herdiyanto Riyadi, S.T., M.Si selaku Ketua Program Studi Penyuluhan Perkebunan Presisi.
4. Dr. Linda Tri Wira Astuti, S.P.,M.P. selaku Dosen Pembimbing I
5. Arie Hapsani Hasan Basri, S.P.,M.P. selaku Dosen Pembimbing II
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir

Demikian penyusunan laporan tugas akhir ini. Penulis menerima kritik dan saran demi kesempurnaan dan perbaikannya, sehingga akhirnya laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca maupun penulis.

Medan, Juli 2026

Silvi Hafni Sunardi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN JUDUL SEBELAH DALAM	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	
RIWAYAT HIDUP	
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
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 Manfaat / Kegunaan	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Landasan Teoritis	6
2.2 Penelitian Terdahulu.....	27
2.3 Kerangka Pikir.....	30
III. METODOLOGI.....	31
4.1 Waktu dan Tempat.....	31
4.2 Metode Pengkajian	31
4.3 Metode Rancangan Penyuluhan	43
4.5 Metode Implementasi / Uji Coba Teknologi	56
IV. DESKRIPSI WILAYAH.....	61
4.1 Keadaan Wilayah	61
4.2 Keadaan Penduduk	63
4.3 Tanaman Perkebunan	64
4.4 Keadaan Lembaga	65
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	66
5.1 Identifikasi Potensi Wilayah.....	66

5.2 Perancangan Penyuluhan Pertanian.....	67
5.3 Metode Implementasi / Uji Coba.....	85
5.4 Evaluasi Rancangan Penyuluhan.....	86
DAFTAR PUSTAKA	116
LAMPIRAN.....	123

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Hal.
1.	Penelitian Terdahulu	27
2.	Populasi Jumlah Anggota Kelompok Tani di Kecamatan Marancar	34
3.	Hasil Uji Validitas	35
4.	Hasil Uji Validitas Pengtahuan	39
5.	Hasil Uji Validitas Sikap	40
6.	Hasil Uji Reliabilitas Rancangan Penyuluhan	41
7.	Hasil Uji Reliabilitas Pengetahuan dan sikap	43
8.	Pengukuran Variabel Pengetahuan	53
9.	Pengukuran Variabel Sikap	54
10.	Bahan Pembuatan Atraktan Trap	56
11.	Alat Pembuatan Atraktan Trap	57
12.	Kisi – Kisi Instrumen Rancangan Penyuluhan Pertanian	58
13.	Kisi – Kisi Instrumen Penerapan	60
14.	Persebaran Luas Desa di Kecamatan Marancar	62
15.	Data Persebaran Penduduk Kecamatan Marancar	63
16.	Luas Areal dan Produksi Tanaman Perkebunan	64
17.	Data Kelembagaan Petani di Kecamatan Marancar	65
18.	Karakteristik Sasaran Penyuluhan Berdasarkan Umur	72
19.	Karakteristik Sasaran Penyuluhan Berdasarkan Jenis Kelamin	73
20.	Karakteristik Sasaran Penyuluhan Berdasarkan Pendidikan Terakhir	74
21.	Karakteristik Sasaran Penyuluhan Berdasarkan Pengalaman	75
22.	Karakteristik Sasaran Penyuluhan Berdasarkan Luas Lahan	76
23.	Karakteristik Sasaran Penyuluhan Berdasarkan Status Lahan	77
24.	Hasil Distribusi Responden Terhadap Variabel Materi	87
25.	Hasil Tingkat Penerimaan Materi	88
26.	Hasil Distribusi Responden Terhadap Variabel Metode	89
27.	Hasil Tingkat Penerimaan Metode	90

28. Hasil Distribusi Responden Terhadap Variabel Media	93
29. Hasil Tingkat Penerimaan Media.....	94
30. Hasil Distribusi Responden Terhadap Variabel Volume	96
31. Hasil Tingkat Penerimaan Volume	96
32. Hasil Distribusi Responden Terhadap Variabel Waktu	98
33. Hasil Tingkat Penerimaan Waktu	98
34. Hasil Distribusi Responden Terhadap Variabel Lokasi	99
35. Hasil Tingkat Penerimaan Lokasi	100
36. Hasil Distribusi Responden Terhadap Variabel Biaya	101
37. Hasil Tingkat Penerimaan Biaya	102
38. Tingkat Penerimaan Seluruh Rancangan Penyuluhan	103
39. Hasil Analisis Peningkatan Pengetahuan	107
40. Hasil Analisis Tingkat Sikap	108
41. Persentase Tingkat Keterampilan	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Hal.
1	Siklus Hidup PBKo	7
2	Perangkap Atraktan Trap	10
3	Kerangka Pikir.....	30
4	Garis Kontinum Rancangan Penyuluhan	49
5	Garis Kontinum Sikap.....	54
6	Peta Kecamatan Marancar.....	61
7	Garis Kontinum Tingkat Penerimaan Materi	89
8	Garis Kontinum Tingkat Penerimaan Metode	92
9	Garis Kontinum Tingkat Penerimaan Media	95
10	Garis Kontinum Tingkat Penerimaan Volume.....	97
11	Garis Kontinum Tingkat Penerimaan Waktu	99
12	Garis Kontinum Tingkat Penerimaan Lokasi.....	101
13	Garis Kontinum Tingkat Penerimaan Biaya	103
14	Garis Kontinum Tingkat Penerimaan Rancangan Penyuluhan.....	106
15	Garis Kontinum Tingkat Sikap	109

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Hal.
1.	Kuesioner Pengetahuan	123
2.	Kuesioner Sikap	126
3.	Kuesioner Keterampilan	129
4.	Kuesioner Penerimaan Rancangan Penyuluhan	132
5.	Lembar Persiapan Menyuluh	139
6.	Media Folder	142
7.	Data Karakteristik Responden.....	143
8.	Hasil Kuesioner Rancangan Penyuluhan	145
9.	Hasil Data Evaluasi Penerapan	154
10.	Uji Validitas dan Reliabilitas Rancangan Penyuluhan	158
11.	Uji Validitas dan Reliabilitas Evaluasi Penerapan	169
12.	Dokumentasi Kegiatan.....	173

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi (*Coffea* spp.) merupakan salah satu komoditas yang sangat penting dalam konteks perkebunan dan ekonomi nasional. Banyak peran serta kontribusi kopi dalam pembangunan industri perkebunan (Ramadhana *et al.*, 2024). Salah satu sub sektor pertanian dengan potensi besar adalah perkebunan kopi, yang terbukti melalui posisi Indonesia sebagai salah satu produsen kopi berkualitas tinggi di pasar global. Indonesia merupakan penghasil kopi terbesar dengan posisi keempat di dunia, setelah Brazil, Vietnam, Kolombia dan Ethiopia (Mubarok *et al.*, 2025). Luas lahan perkebunan kopi robusta yang menghasilkan di Indonesia mencapai 713.178 hektar, dengan total produksi kopi robusta mencapai 597.104 ton. Indonesia memiliki 5 (lima) provinsi penghasil kopi terbesar diantaranya Provinsi Sumatera Selatan, Jawa, Lampung, Sumatera Utara, dan Aceh (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2025).

Provinsi Sumatera Utara merupakan salah satu daerah penghasil kopi utama di Indonesia yang memiliki potensi perkebunan kopi robusta yang menghasilkan cukup besar dengan luasan 10.757 ha dan total produksi sebanyak 11.048 ton. Potensi kopi di Provinsi Sumatera Utara tersebar dalam beberapa kabupaten diantaranya, Kabupaten Tapanuli Utara, Simalungun, Humbang Hasundutan, Dairi, Karo, Toba, Samosir, Madina, Tapanuli Selatan, Pakpak Bharat, Deli Serdang, dan Langkat (BPS Provinsi Sumatera Utara, 2025).

Kabupaten Tapanuli Selatan merupakan salah satu kabupaten penghasil kopi di Provinsi Sumatera Utara yang memiliki potensi cukup besar dalam pengembangan komoditas kopi, salah satunya yaitu kopi robusta yang memiliki luasan 563,80 ha dengan total produksi sebanyak 760,00 ton (BPS Kabupaten Tapanuli Selatan, 2025). Tapanuli Selatan memiliki lima kecamatan yang menjadi sentra kopi yaitu Kecamatan Sipirok, Saipar Dolok Hole, Arse, Marancar, Angkola Timur dan Angkola Selatan.

Kecamatan Marancar merupakan salah satu kecamatan yang terletak di wilayah Kabupaten Tapanuli Selatan dengan luasan wilayah 8.911,41 ha dan ketinggian tempat 100 - 1.850 mdpl. Berdasarkan data Program Balai Penyuluhan

Pertanian Marancar (2025), luas lahan kopi arabika lebih dominan dibandingkan dengan luas kopi robusta yaitu kopi arabika memiliki luas lahan sebesar 339 ha dengan total produksi 330 ton. Sedangkan kopi robusta memiliki luas lahan sebesar 199,25 ha dengan total produksi 98,82 ton. Namun, berdasarkan hasil identifikasi potensi wilayah pada bulan Desember 2025 terjadi bencana longsor di beberapa wilayah perbukitan Kecamatan Marancar yang menyebabkan lahan kopi arabika ikut terdampak longsor. Hal ini terjadi karena sebagian besar lahan kopi arabika berada di daerah perbukitan yang rawan longsor. Akibat bencana tersebut, tanaman kopi arabika mengalami kerusakan sehingga tidak dapat memproduksi secara optimal. Akan tetapi, petani yang memiliki lahan kopi di daerah perbukitan khususnya kopi arabika tidak diperbolehkan untuk kembali beraktivitas di lahan dikarenakan masih dalam kondisi waspada terhadap terjadinya bencana longsor susulan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di lapangan, kondisi tersebut menyebabkan sebagian besar masyarakat di Kecamatan Marancar lebih memfokuskan pengelolaan lahannya pada tanaman kopi robusta yang dijadikan sebagai sumber pendapatan alternatif mereka, salah satunya di Desa Gapuk Tua yang mayoritas petaninya sudah tidak lagi mengusahakan kopi arabika. Namun, dalam budidaya kopi robusta masih ditemukan beberapa permasalahan di lahan salah satunya yaitu adanya serangan hama PBKo yang dapat menurunkan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman. Sesuai dengan data BPP Marancar 2025, tingkat serangan hama penggerek buah kopi (PBKo) mencapai 25% dengan tingkat penerapan teknologi tentang anjuran pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) kopi baru mencapai 55% karena di Kecamatan Marancar masih menggunakan pengendalian dengan insektisida kimia. Selama ini, petani beranggapan pengendalian hama penggerek buah kopi mungkin hanya dikendalikan menggunakan insektisida. Tetapi, disini lain karena hama ini merupakan kumbang kecil yang menggerek masuk kedalam buah, penyemprotan pestisida kimiawi tidak akan mengatasi masalah karena pestisida yang disemprotkan tidak mengenai hama sasaran. Petani kopi robusta di Kecamatan Marancar juga memanfaatkan limbah kulit ceri kopi sebagai media pupuk organik dengan cara meletakkan kulit ceri kopi di area piringan pohon kopi, tanpa diolah

terlebih dahulu. Hal ini juga menjadi salah satu penyebab datangnya hama penggerek buah kopi (PBKo) dilahan kopi. Kurangnya informasi bagi petani kopi tentang pengendalian dan jenis hama yang menyerang tanaman kopi, sehingga menyebabkan banyak tanaman kopi arabika tidak dapat ditangani dengan benar (Prastio *et al.*, 2025). Mayoritas petani di Kecamatan Marancar tidak mengetahui teknologi pengendalian yang efektif untuk mengatasi hama penggerek buah kopi. Maka dari itu diperlukannya alternatif pengendalian yang efektif untuk menekan populasi PBKo sekaligus menjaga kelestarian lingkungan serta meningkatkan produktivitas kopi. Rahmasari *et al.*, (2020), menyatakan bahwa karakteristik petani, kegiatan penyuluhan, dan karakteristik inovasi teknologi memengaruhi pada keputusan petani untuk mengendalikan hama. Dengan demikian, perlu dilakukan penyuluhan mengenai hama kopi dan cara pengendaliannya yang dianggap mudah pembuatannya, murah biayanya, dan diaplikasikan dengan melibatkan petani secara langsung, serta memanfaatkan sumber daya yang ada berupa sampah organik kopi.

Berdasarkan hasil IPW di Kecamatan Marancar, pengendalian hama PBKo dengan menggunakan perangkat *Atraktan Trap* untuk saat ini belum pernah diterapkan oleh petani kopi di Kecamatan Marancar. Kurangnya tingkat pengetahuan, sikap dan keterampilan petani sehingga petani masih menggunakan insektisida kimia untuk pengendalian hama PBKo. Berdasarkan dari permasalahan yang telah diidentifikasi, pengkaji merasa perlu melakukan penelitian lebih mendalam terkait permasalahan yang dialami oleh petani kopi tentang adanya serangan hama penggerek buah kopi (PBKo). Oleh karena itu, pengkaji membuat rancangan penyuluhan dalam pengendalian hama penggerek buah kopi (PBKo) dengan menggunakan perangkat *Atraktan trap* di Kecamatan Marancar Kabupaten Tapanuli Selatan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang diperoleh maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat desain rancangan penyuluhan dalam pengendalian hama penggerek buah kopi (PBKo) menggunakan *atraktan trap* pada tanaman kopi robusta di Kecamatan Marancar Kabupaten Tapanuli Selatan?
2. Bagaimana tingkat penerimaan sasaran terhadap rancangan penyuluhan dalam pengendalian hama penggerek buah kopi (PBKo) menggunakan *atraktan trap* pada tanaman kopi robusta (materi, metode, media, volume, lokasi, waktu, biaya penyuluhan pertanian) di Kecamatan Marancar Kabupaten Tapanuli Selatan?
3. Bagaimana tingkat pengetahuan, sikap dan keterampilan petani terhadap rancangan penyuluhan dalam pengendalian hama penggerek buah kopi (PBKo) menggunakan *atraktan trap* pada tanaman kopi robusta di Kecamatan Marancar Kabupaten Tapanuli Selatan?
4. Berapa persentase sasaran penyuluhan yang menerapkan rancangan penyuluhan dalam pengendalian hama penggerek buah kopi (PBKo) menggunakan *atraktan trap* pada tanaman kopi robusta di Kecamatan Marancar Kabupaten Tapanuli Selatan?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan penelitian berdasarkan permasalahan diatas adalah :

1. Membuat desain rancangan penyuluhan dalam pengendalian hama penggerek buah kopi (PBKo) menggunakan *atraktan trap* pada tanaman kopi robusta di kecamatan marancar kabupaten tapanuli selatan.
2. Mengkaji tingkat penerimaan sasaran terhadap efektivitas rancangan penyuluhan dalam pengendalian hama penggerek buah kopi (PBKo) menggunakan *atraktan trap* pada tanaman kopi robusta (materi, metode, media, volume, lokasi, waktu, biaya penyuluhan pertanian) di Kecamatan Marancar Kabupaten Tapanuli Selatan.
3. Mengkaji tingkat pengetahuan, sikap dan keterampilan petani terhadap rancangan penyuluhan dalam pengendalian hama penggerek buah kopi

(PBKo) menggunakan *atraktan trap* pada tanaman kopi robusta di Kecamatan Marancar Kabupaten Tapanuli Selatan

4. Mengkaji persentase sasaran penyuluhan yang menerapkan rancangan penyuluhan dalam pengendalian hama penggerek buah kopi (PBKo) dengan menggunakan *atraktan trap* pada tanaman kopi robusta di Kecamatan Marancar Kabupaten Tapanuli Selatan.

1.4 Manfaat / Kegunaan

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

1. Bagi petani, sebagai acuan dalam meningkatkan kemampuan serta keterampilan penyuluh dalam menyusun suatu rancangan penyuluhan yang sesuai dengan kebutuhan petani sasaran.
2. Bagi peneliti selanjutnya, 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. Bagi penyuluh, sebagai acuan dalam meningkatkan kemampuan serta keterampilan penyuluh dalam menyusun rancangan penyuluhan yang sesuai dengan kebutuhan petani sasaran.