

LAPORAN TUGAS AKHIR
RANCANGAN PENYULUHAN PEMANFAATAN
LIMBAH KULIT CERI KOPI ARABIKA MENJADI
PUPUK ORGANIK CAIR DI DESA SAIT BUTTU
SARIBU KECAMATAN PEMATANG SIDAMANIK
KABUPATEN SIMALUNGUN

O l e h

LILY HARDANTI
NIRM. 01.02.22.335



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

LAPORAN TUGAS AKHIR
RANCANGAN PENYULUHAN PEMANFAATAN LIMBAH
KULIT CERI KOPI ARABIKA MENJADI PUPUK ORGANIK
CAIR DI DESA SAIT BUTTU SARIBU KECAMATAN
PEMATANG SIDAMANIK KABUPATEN SIMALUNGUN

O l e h

LILY HARDANTI
NIRM. 01.02.22.335

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 Pemanfaatan Limbah Kulit
Ceri Kopi Arabika Menjadi Pupuk Organik Cair Di
Desa Sait Buttu Saribu Kecamatan Pematang
Sidamanik Kabupaten Simalungun

Nama : Lily Hardanti

Nirm : 01.02.22.335

Program Studi : Penyuluhan Perkebunan Presisi

Jurusan : Perkebunan

Menyetujui:

Pembimbing I



Mahmudah, S.P., M.P
NIP. 19791010 201403 2 002

Pembimbing II



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

Mengetahui:

Ketua Jurusan



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. Nurlima Harahap, S.P., M.Si
NIP. 197510012003122001

Tanggal Lulus : 07 Juli 2026

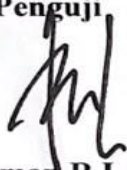
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Judul : Rancangan Penyuluhan Pemanfaatan Limbah Kulit
Ceri Kopi Arabika Menjadi Pupuk Organik Cair Di
Desa Sait Buttu Saribu Kecamatan Pematang
Sidamanik Kabupaten Simalungun

Nama : Lily Hardanti
Nirm : 01.02.22.335
Program Studi : Penyuluhan Perkebunan Presisi
Jurusan : Perkebunan

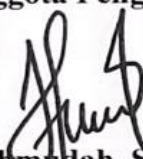
Menyetujui:

Ketua Penguji



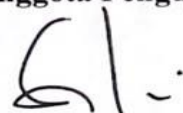
Dr. Firman R.L. Silalahi, S.TP., M.Si
NIP. 19731230200312 1 001

Anggota Penguji I



Mahmudah, S.P., M.P
NIP. 19791010 201403 2 002

Anggota Penguji II



Silvia Nora, S.P., M.P
NIP. 19801114200901 2 002

Tanggal Ujian : 07 Juli 2026

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Laporan TUGAS AKHIR ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk, ialah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Lily Hardanti
NIRM : 01.02.22.335
Tanda Tangan :



Tanggal : 07 Juli 2026

RIWAYAT HIDUP



LILY HARDANTI, NIRM. 01.02.22.335 lahir di Sei Mencirim pada tanggal 17 September 2002. Merupakan anak pertama dari tiga bersaudara anak dari Bapak Hariadi dan Ibu Devi Ruslana. Penulis telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 101739 Desa Sei Mencirim kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang pada tahun 2014, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di Madrasah Tsanawiyah Al-Washliyah (MTsS) Desa Medan Krio kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang pada tahun 2017, selanjutnya menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas di Brigjend Katamso Medan Kecamatan Sunggal pada tahun 2020.

Kemudian berkesempatan untuk melanjutkan pendidikan di Politeknik Pembangunan Pertanian (POLBANGTAN) Medan di bawah naungan Kementrian Pertanian dengan jurusan Perkebunan, Program Studi Penyuluhan Perkebunan Presisi. Pada Tahun 2026 penulis melakukan pengkajian Tugas Akhir (TA) dengan judul “Rancangan Penyuluhan Pemanfaatan Limbah Kulit Ceri Kopi Arabika Menjadi Pupuk Organik Cair Di Desa Sait Buttu Saribu Kecamatan Pamatang Sidamanik Kabupaten Simalungun” sebagai syarat mendapatkan gelar Sarjan Terapan Pertanian (S.Tr.P) yang dibimbing oleh Ibu Mahmudah, S.P., M.P dan Ibu Merlyn Mariana, S.P., M.P.

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Lily Hardanti
NIRM : 01.02.22.335
Program Studi : Penyuluhan Perkebunan Presisi
Jenis Karya : Laporan Tugas Akhir

Dengan 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 Pemanfaatan Limbah Kulit Ceri Kopi Arabika Menjadi Pupuk Organik Cair Di Desa Sait Buttu Saribu Kecamatan Pamatang Sidamanik Kabupaten Simalungun Sumatera Utara”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif 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:

Yang Menyatakan:


(Lily Hardanti)

HALAMAN PERSEMBAHAN



“Dengan Menyebut Nama Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang”

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Qs. Al-Insyirah 5-6)

Assalamu’alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah hirobbil’alamin Ya Allah Tuhan Yang Maha Pemurah lagi Maha penyayang, dengan segala kerendahan, hamba sangat bersyukur atas seluruh nikmat yang Engkau berikan. Dengan seluruh pertolongan Mu hamba bisa sampai pada tahap ini yang tidak pernah terbayangkan sebelumnya.

Untuk Kedua Orang Tuaku Tercinta

Gelar yang Lily peroleh ini Lily persembahkan untuk abahku yang paling aku sayangi dan yang selalu mendukung ku dalam keadaan apapun. Tanpa do’a dan upaya serta kerja keras abah Lily tidak bisa sampai pada tahap ini. Terimakasih abah telah menjadi sosok yang selalu menyemangati, mendukung segala pilihan yang di ambil dan membuat Lily tidak pernah merasakan kekurangan dalam hal apapun terlebih dalam mengambil suatu keputusan maupun langkah yang Lily tetapkan. Semoga abah selalu diberi kesehatan keberkahan umur kemurahan rezeki serta hidup abah tetap berada dalam lindungan Allah SWT dan di beri kesempatan untuk selalu menemani serta menyaksikan Lily melewati tahapan kehidupan selanjutnya.

Teruntuk mamaku yang sangat aku cintai, gelar ini Lily juga persembahkan untuk mama yang selalu mendukung, mengerti, menyemangati, memperjuangkan apapun yang Lily selalu butuhkan dan selalu menjadi tempat pulang di saat ada masalah, maupun sedang kesulitan dan bahkan mau ikut direpotkan dalam mengerjakan Tugas Akhir ini, mama yang selalu memotivasi Lily agar terus memperjuangkan pendidikan ini agar dapat menjadi anak pertama

sekaligus orang pertama di keluarga yang dapat menyandang gelar. Dan mama selalu menjadi sosok yang paling bisa di andalkan untuk Lily dan adik-adik.

Terimakasih mamaku yang paling ku sayang semoga hidup mama selalu diberikan keberkahan umur, rezeki yang selalu mengalir dan tetap berada dalam lindungan Allah SWT dan doa' mama selalu mengiringi di setiap langkah Lily serta di beri kesempatan untuk selalu menemani dan menyaksikan Lily melewati tahapan kehidupan selanjutnya.

Untuk Kedua Adikku Tersayang

Kepada adikku Naisha Yasmin dan Qisyah Al-Qaireen terimakasih telah menjadi adik yang paling baik dan yang selalu mengerti keadaan mbak. Terimakasih selalu melibatkan mbak di setiap langkah yang diambil. Semoga adik-adikku ini selalu diberikan kesehatan, diberkahi umurnya, dan berada dalam lindungan Allah SWT.

Dosen Pembimbing

Terimakasih saya ucapkan teruntuk Ibu Mahmudah, S.P., M.P dan Ibu Merlyn Mariana, S.P., M.P selaku dosen pembimbing Tugas Akhir saya atas segala kebaikan dan kemurahan hati yang selalu menyisihkan waktunya untuk membimbing saya dan memberi arahan serta nasehat baik terkait Tugas Akhir. Saya sangat bersyukur sekali tentunya karena dapat belajar dari Ibu dosen pembimbing saya dalam pengerjaan Tugas Akhir ini. Semoga kiranya Ibu dosen pembimbing yaitu Ibu Mahmudah, S.P., M.P dan Ibu Merlyn Mariana, S.P., M.P selalu diberikan kesehatan kelancaran dan kemudahan dalam setiap urusan serta limpahan nikmat dari Tuhan Yang Maha Esa. Dan semoga ilmu yang telah diberikan InsyaAllah menjadi amal jariyah yang tiada putusnya, aamiin ya rabbal alaamiin.

Lily Hardanti (Diriku Sendiri)

Halo Lily, si anak pertama yang selalu dapat diandalkan dan menjadi tameng bagi keluarganya dan orang pertama yang memiliki gelar di keluarga. Terimakasih telah bekerja keras dan berjuang sampai sejauh ini. Terimakasih sudah yakin kepada diri sendiri untuk bisa meyakini kalau ternyata impian untuk kuliah telah terrealisasi kan. Untuk selalu berprinsip bahwa harus bisa kuliah dan mengambil tekad untuk hidup berasrama yang mungkin menakutkan menurut saya

pada waktu itu, namun dengan keputusan yang sudah matang bisa memberanikan diri untuk “tidak apa-apa kuliahnya di kurung asal bisa kuliah” itu kataku. Alhamdulillah ternyata sudah menjadi yang terhebat karena mampu berada ditahap akhir perkuliahan dan menyelesaikannya dengan baik. Serta tidak pernah lelah dalam mengerjakan Tugas Akhir sampai tidak sempat lagi untuk mengeluarkan air mata dalam menengerjakannya dikarenakan banyak target yang harus dicapai. Semoga diri ini selalu diberi kesehatan, keselamatan dunia akhirat, berlimpahnya rezeki dan bisa segera mendapat pekerjaan aamiin ya rabbal alaamiin.

Keluarga Simalungun

Terkhusus untuk keluarga om Agus dan bu Hamida di Sait Buttu terima kasih sudah menerima Lily dan menjadi keluarga kedua selama Lily penelitian. Terimakasih juga Tyas dan Ozy juga ikut direpotkan untuk pengerjaan Tugas Akhir kakak dan terkhusus ibu yang mau nemanin Lily untuk nemuin petani-petani yang ada disana dan sebagai teman curhat Lily selama disana. Terimakasih om dan ibu sudah memberi izin untuk Lily dan Faisal tinggal di rumah om dan ibu selama penelitian tanpa merasa kekurangan sedikitpun. Tidak ada yang bisa Lily ucapkan selain terimakasih banyak semoga om Agus dan keluarga sehat selalu InsyaAllah kita bisa ketemu lagi dalam keadaan sehat dan dalam lindungan Allah SWT.

Teman Terdekat

Teruntuk Zaqia Dara, Nadia Amanda orang yang kukenal sejak tahun 2018. Terimakasih telah menjadi sahabat dari SMA dan termasuk orang yang lumayan sering bisa ketemu setelah kita tamat sekolah terkecuali kia yang sudah 4 tahun berada di Jepang untuk kerja. Terimakasih bisa menjadi salah satu bagian dari hidup ini semoga kita selalu diberi kesehatan dan dalam lindungan Allah SWT.

Teruntuk Dara Fitri Chania orang yang selalu bersamaku mulai dari bangun tidur sampai tidur kembali. Terimakasih selalu membersamai dalam suka maupun duka dan selalu bertukar cerita selama ini. Dan teruntuk Abilla, Dinda, Armita yang juga menjadi teman terbaikku disini yang selalu berbagi suka dan duka serta menjadi teman curhat dan teman ngakak tiap hari dan yang telah

membersamaiku selama ini serta sudi untuk membantuku dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga kita selalu akrab sampai kapanpun dan dipertemukan kembali dalam kesempatan lain juga cepat dapat kerja ya setelah tamat tentunya doa kita selama ini aamiin ya rabb.

Keluarga Besar Jurluhbun A'22

Jurluhbun A'22 terimakasih telah membersamai baik suka dan duka selama empat tahun menempuh pendidikan di Polbangtan Medan, mulai dari awal kita selalu berjuang bersama-sama, sampai ke tahap sempro dan semhas. Terkhusus untuk Bapak Dr. Azis Herdiyanto Riyadi, S.T., M.Si selaku dosen wali jurluhbun A'22, terimakasih atas bimbingan bapak selama ini serta dukungan maupun nasehat yang telah diberikan sepanjang perjalanan perkuliahan di Polbangtan Medan. Kiranya akan terus kami kenang setiap kebaikan dan motivasi bapak sampai kapanpun. Semoga selalu diberi kesehatan dan keselamatan baik di dunia maupun akhirat nanti, aamiin.

Someone Special

Teruntuk (IPN) terimakasih selalu membersamai selama proses pendidikanku selama dua tahun dan yang selalu bersedia mendengarkan keluh kesah serta suka duka yang aku tuangkan ke kamu. Terimakasih telah menjadi seseorang yang dapat di andalkan yang selalu mengerti dan tentunya selalu mensupport segala keadaan dan situasi yang aku alami. Dan tidak lupa juga ide yang kamu beri terkait judul skripsi ini juga darimu, semoga kiranya kamu selalu berada dalam lindungan Allah SWT dengan diberikan kesehatan, rezeki yang berlimpah dan diberi kesempatan untuk selalu menemani serta melewati tahapan kehidupan selanjutnya bersama denganku nantinya aamiin.

ABSTRAK

Lily Hardanti, NIRM. 01.02.22.335. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tingginya limbah kulit ceri kopi arabika yang mencapai 40–50% dari total hasil panen di Kecamatan Pematang Sidamanik yang belum dimanfaatkan secara optimal, serta mahalnya harga pupuk kimia yang menjadi beban utama petani. Tujuan penelitian adalah mengidentifikasi potensi wilayah, menganalisis penetapan tujuan dan sasaran penyuluhan menggunakan prinsip SMART-ABCD, menganalisis tingkat penerimaan petani terhadap rancangan penyuluhan, serta menganalisis jumlah petani yang melaksanakan pemanfaatan limbah kulit ceri kopi menjadi pupuk organik cair. Penelitian dilaksanakan di Desa Sait Buttu Saribu dengan melibatkan 46 responden dari Kelompok Tani Karya Putra dan Kelompok Wanita Tani Simanja menggunakan metode total sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner skala Likert, observasi lembar ceklis, dan kunjungan usahatani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat penerimaan seluruh kegiatan penyuluhan mencapai 82,98% berkriteria sesuai, dengan indikator metode menjadi tertinggi sebesar 87,90% berkriteria sangat sesuai. Jumlah petani yang melaksanakan pembuatan pupuk organik cair meningkat dari target 14 orang (30%) menjadi 23 orang (50%), menunjukkan keberhasilan rancangan penyuluhan yang disusun.

Kata Kunci: *Limbah kulit kopi, pupuk organik cair, penyuluhan pertanian, kopi arabika, tingkat penerimaan.*

ABSTRACT

Lily Hardanti, NIRM. 01.02.22.335 This research was motivated by the high volume of Arabica coffee cherry skin waste, reaching 40–50% of total harvest in Pematang Sidamanik District, which has not been optimally utilized, alongside the burden of high chemical fertilizer costs faced by farmers. The study aimed to identify regional extension potential, analyze the determination of extension objectives and target groups using SMART-ABCD principles, evaluate farmers' acceptance level toward the extension design, and analyze the number of farmers implementing the utilization of coffee cherry skin waste as liquid organic fertilizer. The research was conducted in Sait Buttu Saribu Village involving 46 respondents from Karya Putra Farmer Group and Simanja Women Farmer Group using total sampling method. Data were collected through Likert scale questionnaires, checklist observation sheets, and farm visits. Results showed that the overall acceptance level of extension activities reached 82.98% with a suitable criterion, with the method indicator achieving the highest score of 87.90% with a very suitable criterion. The number of farmers implementing liquid organic fertilizer production increased from the initial target of 14 farmers (30%) to 23 farmers (50%), demonstrating the success of the designed extension program.

Keywords: *Coffe skin waste, liquid organic fertilizer, agricultural extension, Arabica coffee, acceptance rate*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir dengan baik yang berjudul **“Rancangan Penyuluhan Pemanfaatan Limbah Kulit Ceri Kopi Arabika Menjadi Pupuk Organik Cair Di Kecamatan Pematang Sidamanik Kabupaten Simalungun”**.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini terutama kepada Bapak/Ibu:

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 Perkebunan Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Medan.
3. Dr. Azis Herdiyanto Riyadi, S.T., M.Si. selaku Ketua Prodi Penyuluhan Perkebunan Presisi.
4. Mahmudah, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing I.
5. Merlyn Mariana, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing II.
6. Panitia Pelaksana Tugas Akhir Polbangtan Medan.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.

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

Medan, Februari 2026

Lily Hardanti

DAFTAR ISI

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 GAMBAR.....	iv
DAFTAR TABEL	v
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 Teori	6
2.2 Tanaman Kopi	14
2.3 Pupuk Organik	18
2.4 Penelitian Terdahulu	20
2.5 Kerangka Pikir	22
III. METODOLOGI.....	23
3.1 Waktu dan Tempat.....	23
3.2 Metode Pengkajian.....	25
3.3 Kajian RancanganPenyuluhan Pertanian	25
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	33
3.5 Metode Implementasi / Uji Coba Rancangan Penyuluhan	42
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
4.1 Letak Geografis.....	45
4.2 Data Kependudukan	47

4.3 Kelembagaan Petani.....	50
4.4 Data Perkebunan	53
V. PERANCANGAN DAN UJI COBA RANCANGAN PENYULUHAN	54
5.1 Perancangan Penyuluhan	54
5.2 Implementasi/Uji Coba Rancangan Penyuluhan.....	92
VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	99
6.1 Kesimpulan	99
6.2 Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA.....	102
LAMPIRAN.....	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.	Kerangka Pikir	22
2.	Garis Kontinum Tingkat Penerimaan Petani.....	31
3.	Garis Kontinum Mengukur Sikap Petani	33
4.	Peta Kecamatan Pamatang Sidamanik	45
5.	Tingkat Penerimaan Materi Penyuluhan	70
6.	Tingkat Penerimaan Metode Penyuluhan	74
7.	Tingkat Penerimaan Media Penyuluhan	78
8.	Tingkat Penerimaan Volume Penyuluhan.....	80
9.	Tingkat Penerimaan Lokasi Penyuluhan.....	84
10.	Tingkat Penerimaan Waktu Penyuluhan	86
11.	Tingkat Penerimaan Biaya Penyuluhan	89
12.	Garis Kontinum Tngkat Penerimaan Keseluruhan	92
13.	Garis Kontinum Sikap Petani Kopi.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.	Hasil Penelitian Terdahulu	20
2.	Contoh Daftar Lembar Ceklis	32
3.	Populasi Anggota Kelompok Tani	35
4.	Hasil Uji Validitas Rancangan Penyuluhan	36
5.	Hasil Uji Validitas Tingkat Penerimaan Sikap	38
6.	Hasil Uji Reliabilitas	40
7.	Kisi – kisi Instrumen Rancangan Penyuluhan Pertanian	43
8.	Kisi – kisi Instrumen Sikap Dalam Pembuatan Pupuk Organik Cair ...	44
9.	Luas Wilayah Desa di Kecamatan Pamatang Sidamanik	46
10.	Jumlah Penduduk Berdasarkan Desa	47
11.	Jumlah Penduduk berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin	48
12.	Jumlah Penduduk berdasarkan Mata Pencaharian	49
13.	Jumlah Penduduk berdasarkan Tingkat Pendidikan	50
14.	Kepengurusan Kelompok Tani Desa Sait Buttu Saribu	51
15.	Karakteristik Sasaran Penyuluhan Berdasarkan Umur	62
16.	Karakteristik Sasaran Penyuluhan Berdasarkan Jenis Kelamin.....	63
17.	Karakteristik Sasaran Penyuluhan Berdasarkan Pendidikan Terakhir..	64
18.	Karakteristik Sasaran Penyuluhan Berdasarkan Pengalaman Usaha Tani	65
19.	Karakteristik Sasaran Penyuluhan Berdasarkan Luas Lahan.....	66
20.	Karakteristik Sasaran Penyuluhan Berdasarkan Kepemilikan Lahan...	66
21.	Tingkat Penerimaan Materi Penyuluhan	67
22.	Tingkat Penerimaan Metode Penyuluhan	70
23.	Tingkat Penerimaan Media Penyuluhan	75
24.	Tingkat Penerimaan Volume Penyuluhan.....	78
25.	Tingkat Penerimaan Lokasi Penyuluhan.....	81
26.	Tingkat Penerimaan Waktu Penyuluhan	84
27.	Tingkat Penerimaan Biaya Penyuluhan	87
28.	Tingkat Penerimaan Seluruh Kegiatan Penyuluhan.....	89
29.	Evaluasi Tingkat Penerimaan Sikap.....	93

DAFTAR LAMPIRAN

Tabel	Judul	Halaman
1.	Kuesioner Rancangan Penyuluhan.....	109
2.	Kuesioner Evaluasi Sikap	115
3.	Lembar Persiapan Menyuluh (LPM) dan Sinopsis	118
4.	Media Rancangan Penyuluhan.....	123
5.	Uji Validitas dan Reliabilitas	124
6.	Data Karakteristik Sasaran.....	132
7.	Rekapitulasi Kuesioner Penerimaan Penyuluhan.....	134
8.	Rekapitulasi Keseluruhan Petani	148
9.	Data Rekapitulasi Nilai Evaluasi Sikap	150
10.	Hasil Rencana Kegiatan Penyuluhan Pertanian	152
11.	Dokumentasi Kegiatan	153

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang banyak bergantung pada pertanian dan perkebunan, termasuk perkebunan kopi. Kopi adalah salah satu hasil tanaman perkebunan yang memiliki peran penting dalam berbagai kegiatan ekonomi di Indonesia. Kopi juga menjadi salah satu barang yang diekspor oleh Indonesia dan sangat penting dalam menghasilkan pendapatan devisa, selain dari sektor minyak dan gas (Islami *et al.*, 2022). Selain itu, kopi juga merupakan salah satu komoditas perkebunan yang ditanam dan memiliki peran yang sangat penting dalam penyedia lapangan kerja, memelihara konservasi lingkungan, sumber bahan baku untuk industri makanan dan minuman serta sumber penghasilan (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2021).

Luas areal perkebunan kopi pada tahun 2024 di Indonesia mencapai 1,27 juta hektar yang tersebar di 36 provinsi. Berdasarkan status pengusahaan, perkebunan rakyat mendominasi dengan luas 1,26 juta hektar (98,62%), disusul oleh perkebunan besar negara seluas 10.906 hektar (0,85%) dan perkebunan besar swasta seluas 6.617 hektar (0,52%). Dari sisi produksi, terjadi peningkatan dibandingkan tahun 2023. Produksi biji kopi kering tahun 2024 mencapai 813.345 ton, dengan kontribusi terbesar berasal dari Sumatera Selatan (219.586 ton atau 26,99%), diikuti oleh Lampung (120.379 ton atau 14,80%) dan Sumatera Utara (91.695 ton atau 11,27%) (Badan Pusat Statistik RI, 2024).

Kabupaten Simalungun setelah Kabupaten Tapanuli Utara, menjadi salah satu daerah yang penting penghasil kopi arabika terbaik di Sumatera Utara yang menjadi sumber utama pendapatan bagi petani kopi arabika di Kabupaten Simalungun (Sitinjak dan Sari, 2022). Data BPS Simalungun (2025) menunjukkan bahwa luas lahan yang digunakan untuk menanam kopi Arabika mencapai 4.471,47 hektar, dan produksi kopi di daerah tersebut mencapai 1.822,98 ton pada tahun 2025.

Kecamatan Pematang Sidamanik merupakan salah satu dari 32 kecamatan yang berada di wilayah Kabupaten Simalungun yang terdiri dari 9 desa, yaitu Desa Bandar Manik, Desa Gorak, Desa Jorlang Hulan, Pematang Sidamanik,

Desa Pematang Tambun Raya, Desa Sait Buttu Saribu, Desa Sarimantin, Desa Sihaporas dan Desa Simantin. Kecamatan Pematang Sidamanik memiliki lahan kopi 1.010 hektar dengan produksi 604,93 ton (Badan Pusat Statistika, 2025).

Produksi kopi yang banyak justru tidak diikuti oleh penanganan limbah panen yang memadai terutama limbah kulit kopi yang biasanya dianggap sebagai bahan yang tidak berguna, namun memiliki banyak manfaat. Dan jika tidak dikelola lebih lanjut, kulit ini bisa menyebabkan penyebaran polutan (polusi) pada lingkungan. Potensi limbah kulit kopi yang dihasilkan berkisar antara 40% - 50% dari hasil panen (Analiasari *et al.*, 2022). Sehingga dari produksi kecamatan sekitar 302,465 ton limbah kulit kopi, sementara hasil produksi dari desa sebanyak 3-5 ton kopi dapat menghasilkan 2,5 ton limbah kulit kopi yang bisa dimanfaatkan menjadi pupuk organik yang bernilai ekonomis dan berkelanjutan.

Menurut Kementerian Pertanian tahun (2006), pupuk organik dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Kedua jenis pupuk ini digunakan untuk meningkatkan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah dengan menyediakan bahan organik yang sebagian besar atau sepenuhnya berasal dari hewan dan tanaman yang telah diubah melalui suatu proses.

Pupuk organik cair adalah salah satu cara penanganan limbah kulit kopi yang bisa dilakukan untuk memberikan manfaat tambahan pada limbah tersebut atau untuk membantu proses pembuatan kopi (Brilliantina *et al.*, 2023). Pupuk organik cair (POC) adalah jenis pupuk yang dapat memberikan nutrisi sesuai dengan kebutuhan tanaman. Karena bentuknya cair, jika terjadi kelebihan kapasitas pupuk di tanah, tanaman akan dengan mudah mengatur penyerapan nutrisi yang dibutuhkan. Pemberian pupuk organik cair perlu diperhatikan dosis atau konsentrasi yang diberikan kepada tanaman. Pemupukan dengan cara menyemprotkan pupuk ke tanah kadang tidak efektif karena beberapa nutrisi yang dibutuhkan tanaman sudah larut dan hilang bersama air yang mengalir dari tanah, atau terikat di dalam tanah sehingga tidak bisa terserap oleh tanaman. Sementara itu, pupuk yang diberikan melalui daun bisa langsung diserap dengan cepat oleh daun (Rozi *et al.*, 2025). POC telah menjadi salah satu opsi teknologi pertanian yang sering diteliti dan digunakan di berbagai negara tropis. Komposisi nutrisi

yang ada dalam POC, seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), serta adanya mikroorganisme yang berguna, membuatnya menjadi sumber makanan yang mudah diserap oleh tanaman. Selain itu, POC juga bisa digunakan sebagai biofertilizer yang tidak hanya membantu pertumbuhan tanaman lebih baik, tetapi juga memperbaiki kualitas dan struktur tanah, sehingga mampu mengatasi masalah pada lahan kering (Waruwu *et al.*, 2024).

Berdasarkan hasil identifikasi potensi wilayah, para petani di Kecamatan Pematang Sidamanik, Kabupaten Simalungun permasalahan yang terjadi di tingkat petani kopi adalah belum pernah melakukan kegiatan penyuluhan yang secara khusus membahas pemanfaatan limbah kulit ceri kopi menjadi pupuk organik cair (POC). Sebagian besar petani belum mendapatkan pendampingan teknis yang berkelanjutan terkait inovasi tersebut. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses transfer pengetahuan dari penyuluh kepada petani belum optimal, padahal penyuluhan memiliki peran penting dalam meningkatkan pengetahuan dan adopsi inovasi teknologi pertanian. Hamidi *et al.*, (2023) yang menyatakan bahwa kegiatan penyuluhan yang berkelanjutan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan kemampuan petani dalam mengadopsi inovasi pertanian, termasuk pengolahan dan pemanfaatan limbah pertanian secara lebih produktif.

Faktor permasalahan utama nya juga pada harga pupuk kimia yang terlalu mahal dan sulit didapatkan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan solusi alternatif, yaitu dengan memanfaatkan limbah kulit kopi sebagai bahan pupuk organik. Ini merupakan suatu inovasi yang bisa dilakukan di Kecamatan Pematang Sidamanik, agar dapat mengatasi dampak negatif yang timbul akibat pembuangan limbah kulit kopi secara sembarangan tanpa memperhatikan lingkungan. Pupuk organik bisa dibuat dari limbah kulit buah kopi yang merupakan sisa hasil penggilingan dan biasanya dibuang begitu saja. Menggunakan kulit kopi sebagai bahan baku pupuk organik memberi dua manfaat, yaitu limbah yang dihasilkan bisa membuat tanah lebih subur dan membantu mengurangi polusi lingkungan.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk mengkaji tentang **“Rancangan Penyuluhan Pemanfaatan Limbah Kulit Ceri Kopi Menjadi Pupuk Organik Cair Di Kecamatan Pematang Sidamanik Kabupaten Simalungun”**. Adapun rumusan masalahnya adalah sebagai berikut.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana Mengidentifikasi Potensi Wilayah Penyuluhan Pertanian di Kecamatan Pematang Sidamanik Kabupaten Simalungun?
2. Bagaimana Menganalisis Penetapan Tujuan Penyuluhan Dalam Pemanfaatan Limbah Kulit Ceri Kopi Arabika Menjadi Pupuk Organik Cair Dengan Prinsip SMART dan ABCD di Kecamatan Pematang Sidamanik Kabupaten Simalungun?
3. Bagaimana Menganalisis Penetapan Sasaran Penyuluhan Dalam Pemanfaatan Limbah Kulit Ceri Kopi Arabika Menjadi Pupuk Organik Cair di Kecamatan Pematang Sidamanik Kabupaten Simalungun?
4. Bagaimana Tingkat Penerimaan Petani Terhadap Rancangan Penyuluhan Dalam Pemanfaatan Limbah Kulit Ceri Kopi Arabika Menjadi Pupuk Organik Cair di Kecamatan Pematang Sidamanik Kabupaten Simalungun?
5. Berapa Jumlah Petani Yang Melaksanakan Pemanfaatan Limbah Kulit Ceri Kopi Arabika Menjadi Pupuk Organik Cair di Kecamatan Pematang Sidamanik Kabupaten Simalungun?

1.3 Tujuan

1. Mengidentifikasi Potensi Wilayah Penyuluhan Pertanian di Kecamatan Pematang Sidamanik Kabupaten Simalungun.
2. Menganalisis Penetapan Tujuan Penyuluhan Dalam Pemanfaatan Limbah Kulit Ceri Kopi Arabika Menjadi Pupuk Organik Cair Dengan Prinsip SMART dan ABCD di Kecamatan Pematang Sidamanik Kabupaten Simalungun.
3. Menganalisis Penetapan Sasaran Penyuluhan Dalam Pemanfaatan Limbah Kulit Ceri Kopi Arabika Menjadi Pupuk Organik Cair di Kecamatan Pematang Sidamanik Kabupaten Simalungun.

4. Menganalisis Tingkat Penerimaan Petani Terhadap Rancangan Penyuluhan Dalam Pemanfaatan Limbah Kulit Ceri Kopi Arabika Menjadi Pupuk Organik Cair di Kecamatan Pematang Sidamanik Kabupaten Simalungun.
5. Menganalisis Jumlah Petani Yang Melaksanakan Pemanfaatan Limbah Kulit Ceri Kopi Arabika Menjadi Pupuk Organik Cair di Kecamatan Pematang Sidamanik Kabupaten Simalungun.

1.4 Manfaat/ Kegunaan

1. Pada penulis, pengkajian ini merupakan syarat untuk lulus dari Politeknik Pengembangan Pertanian Medan dengan gelar Sarjana Pertanian Terapan (S.TrP).
2. Bagi pemerintah maupun instansi terkait sebagai sumber informasi dan pertimbangan dalam merumuskan kebijakan terhadap pemanfaatan limbah kulit ceri kopi menjadi pupuk organik cair.
3. Bagi pekebun kopi arabika di Kecamatan Pematang Sidamanik Kabupaten Simalungun sebagai bahan pembelajaran dan menambah pengetahuan seputar pemanfaatan limbah kulit ceri kopi arabika menjadi pupuk organik cair.