

LAPORAN TUGAS AKHIR

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK CAIR
KIPAHIT (*Tithonia diversifolia*) DAN KELOR (*Moringa oleifera*)
TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN MENTIMUN
(*Cucumis sativus* L) DI KECAMATAN PAUH DUO
KABUPATEN SOLOK SELATAN**

Oleh

**JULIA ILHAMIAH
NIRM. 01.01.22.482**



**PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERTANIAN BERKELANJUTAN
JURUSAN PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MEDAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2026**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK CAIR
KIPAHIT (*Tithonia diversifolia*) DAN KELOR (*Moringa oleifera*)
TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN MENTIMUN
(*Cucumis sativus* L) DI KECAMATAN PAUH DUO
KABUPATEN SOLOK SELATAN**

**Oleh
JULIA ILHAMIAH
NIRM. 01.01.22.482**

**Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
sarjana terapan pertanian
(S.Tr.P)**

**PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERTANIAN BERKELANJUTAN
JURUSAN PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MEDAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2026**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Judul : Efektivitas Penggunaan Pupuk Organik Cair Kipahit (*Tithonia diversifolia*) dan Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) di Kecamatan Pauh Duo Kabupaten Solok Selatan.
Nama : Julia Ilhamiah
Nirm : 01.01.22.482
Program Studi : Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan
Jurusan : Pertanian

Menyetujui

Pembimbing 1



Elrisa Ramadhani, S.P., M.Si
NIP. 19860523 201801 2 001

Pembimbing 2



Tience Elizabet Pakpahan, S.P., M.Si
NIP. 19810903 201101 2 006

Mengetahui

Ketua Jurusan Pertanian



Makruf Wicaksono, S.ST., M.P
NIP. 19850731 200604 1 001

Ketua Program Studi



Makruf Wicaksono, S.ST., MP
NIP. 19850731 200604 1 001

Direktur Palbangtan Medan



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

Tanggal Lulus : 15 Juli 2026

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Judul : Efektivitas Penggunaan Pupuk Organik Cair Kipahit (*Tilthonia diversifolia*) dan Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) di Kecamatan Pauh Duo Kabupaten Solok Selatan.

Nama : Julia Ilhamiah

Nirm : 01.01.22.482

Program Studi : Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan

Jurusan : Pertanian

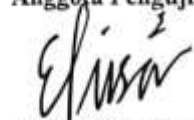
Menyetujui

Ketua Penguji



Mukhlis Yahya, S.P.,M.P
NIP.197003201 199303 1 001

Anggota Penguji I



Elrisa Ramadhani, S.P.,M.Si
NIP. 19860523 201801 2 001

Anggota Penguji II



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

Tanggal Ujian : 15 Juli 2026

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

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

NAMA : Julia Ilhamiah
NIRM : 01.01.22.482

Tanda Tangan
Tanggal



RIWAYAT HIDUP



Julia Ilhamiah, lahir di Pematang Lingkung Maret 2004 merupakan anak ketiga dari lima bersaudara dari Bapak Surianak dan Ibunda Mariani. Penulis telah menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar (SD) Negeri 50/III Pematang Lingkung dan lulus pada tahun 2016. Kemudian menyelesaikan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 18 Kerinci 2019, selanjutnya menyelesaikan pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK-PP) Pembangunan Pertanian pada tahun 2022. Setelah itu, pada tahun 2022 melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Vokasi Pertanian Di Politeknik Pembangunan Pertanian Medan (POLBANGTAN) Medan Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Yang merupakan sekolah kedinasan di bawah naungan Kementerian Pertanian Indonesia. Dengan Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan, Jurusan Pertanian. Dan pada tahun 2026 menyelesaikan Program Studi Diploma IV di Politeknik Pembangunan Pertanian Medan dengan menyandang gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P).

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya alumni Polbangtan Medan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Julia Ilhamiah
Nirm : 01.01.22.482
Program Studi : Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan
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 : **"Efektivitas Penggunaan Pupuk Organik Cair Kipahit (*Tithonia diversifolia*) dan Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) di Kecamatan Pauh Duo Kabupaten Solok 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 :

Pada:

Menyatakan



HALAMAN PERSEBAHAN



“Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang”

*“Janganlah kamu bersikap lemah dan jangan la pula kamu bersedih hati,
padahal kamula orang-orang yang paling tinggi derajatnya jika
kamu beriman”*

(Q.S Ali-Imran ayat 139)

Assalammualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yang utama dari segalanya...

Diawali dengan *Bismillahirrahmanirrahim*, pernyataan persembahan ini ditulis dengan penuh ketulusan dan keikhlasan. Pertama-tama, saya ingin mengungkapkan rasa syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat iman dan Islam, serta senantiasa memberikan kesehatan dan kesempatan sehingga saya dapat menjalani aktivitas di dunia yang luas ini. Saya selalu berdoa kepada Allah SWT agar dijadikan orang yang diangkat derajatnya melalui iman dan Islam, serta dapat memberikan manfaat bagi keluarga, negara, dan sesama umat. Shalawat dan salam senantiasa kita haturkan kepada junjungan kita, Baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Dengan lafaz *Alhamdulillahillobbil alamin*, saya mengucapkan syukur karena telah menyelesaikan tugas dan tanggung jawab ini. Setiap langkah perjuangan yang telah saya lalui, insya Allah, merupakan awal dari perjalanan menuju kesuksesan dan kebahagiaan, baik di dunia maupun di akhirat. Karya sederhana ini saya persembahkan kepada orang-orang yang saya cintai dan sayangi. Selanjutnya, laporan tugas akhir ini akan saya dedikasikan kepada mereka yang saya kasihi dan cintai.

Sebuah Karya Kecil ini ku persembahkan kepada:

Karya sederhana ini kupersembahkan dengan sepenuh hati kepada orang tua ku tercinta. Kepada bapak ku (Surianak) dan mamak ku (Mariani), terima kasih atas segala cinta, kasih sayang, doa yang tidak pernah putus, pengorbanan, kesabaran, serta kerja keras yang kalian berikan selama ini. Setiap langkah yang kutempuh

hingga berada di titik ini tidak lepas dari dukungan, semangat, dan kepercayaan yang selalu kalian tanamkan kepada ku. Semoga segala pengorbanan dan kasih sayang yang telah diberikan menjadi amal ibadah yang dibalas oleh Allah SWT dengan kesehatan, kebahagiaan, keberkahan, serta umur yang penuh manfaat. Tugas akhir ini mungkin belum mampu membalas semua jasa dan pengorbanan kalian, namun semoga karya sederhana ini menjadi salah satu wujud rasa syukur, bakti, dan kebanggaan kepada bapak dan mamak.

Teruntuk kakak saya Maya Ayu Ningsih dan Arif Wijasena dan adik tercinta Fernandes Wahyu Sidik dan Bilkis Cantika, terima kasih atas doa, perhatian, semangat, dukungan, serta kebersamaan yang selalu kalian berikan. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup saya, menjadi tempat berbagi cerita, memberikan motivasi di saat lelah, dan selalu menghadirkan semangat untuk terus berjuang menyelesaikan pendidikan ini. Kehadiran kalian memberikan warna, kekuatan, dan kebahagiaan tersendiri dalam setiap proses yang saya lalui. Untuk keluarga besar tercinta, saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala doa, perhatian, nasihat, dukungan moral, serta motivasi yang selalu diberikan.

Kepada Ibu dosen pembimbing, Ibu Elrisa Ramadhani, S.P.,M.Si dan Ibu Tience Elizabet Pakpahan, S.P.,M.Si, saya persembahkan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala waktu, tenaga, kesabaran, ilmu, arahan, kritik, saran, dan bimbingan yang telah diberikan selama proses penyusunan karya ini. Bimbingan yang penuh dedikasi telah memberikan banyak pelajaran berharga, tidak hanya dalam penyelesaian karya ilmiah ini tetapi juga dalam membentuk pola pikir yang lebih baik.

Kepada seluruh Bapak/Ibu dosen dan civitas akademika Polbangtan Medan, terima kasih atas ilmu, pengalaman, pembelajaran, serta wawasan yang telah diberikan selama masa perkuliahan. Segala ilmu yang telah saya peroleh akan menjadi bekal berharga dalam menapaki perjalanan kehidupan dan dunia kerja di masa yang akan datang.

Kepada seluruh responden dan pihak-pihak yang telah membantu dalam penelitian ini, saya mengucapkan terima kasih atas waktu, kesediaan, bantuan, serta kerja sama yang telah diberikan. Tanpa dukungan dan kontribusi dari berbagai pihak, penelitian ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik.

Terutuntuk sahabat dan teman-teman seperjuanganku, Sefna Efrildeyesa, Didi Yonanda, Kholis Lasrmana, Aan Afriza, Luffi Pelita Sari, Dwi Aulia, dan Zelvya Angelita, terima kasih atas setiap kebersamaan, dukungan, motivasi, doa, serta semangat yang telah kalian berikan selama perjalanan menempuh pendidikan hingga penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi cerita, berdiskusi, saling membantu, dan saling menguatkan dalam menghadapi berbagai tantangan selama masa perkuliahan. Setiap tawa, kebersamaan, dan kenangan yang telah kita lalui akan selalu menjadi bagian berharga dalam perjalanan hidup ini. Semoga persahabatan yang telah terjalin tetap terjaga, meskipun kelak kita menempuh jalan dan meraih cita-cita di tempat yang berbeda.

Terimakasih saya ucapkan untuk keluarga besar Persaudaraan Setia Hati Terate Komisariat Polbangtan Medan, atas kebersamaan, persaudaraan, bimbingan, dukungan, serta nilai-nilai luhur yang telah diajarkan. Melalui organisasi ini, saya belajar tentang arti disiplin, tanggung jawab, kejujuran, kerja keras, rasa saling menghormati, dan semangat untuk terus berkembang menjadi pribadi yang lebih baik. Terima kasih kepada seluruh warga PSHT Komisariat Polbangtan Medan yang telah senantiasa memberikan doa, motivasi, serta semangat selama proses perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir ini.

Secara khusus, karya ini juga saya persembahkan untuk diri saya sendiri Julia Ilhamiah terima kasih karena telah mampu bertahan, bangkit, berjuang, dan tidak menyerah meskipun banyak tantangan, hambatan, rasa lelah, keraguan, dan tekanan yang harus dihadapi selama proses ini. Terima kasih karena tetap memilih untuk terus melangkah, belajar dari setiap kesulitan, dan percaya bahwa setiap usaha yang dilakukan akan membuahkan hasil pada waktunya. Perjalanan ini menjadi bukti bahwa kerja keras, kesabaran, dan ketekunan akan selalu membawa seseorang menuju pencapaiannya. Akhir kata, saya persembahkan karya sederhana ini sebagai ungkapan rasa syukur dan terima kasih kepada semua pihak yang telah menjadi bagian dari perjalanan hidup dan pendidikan saya. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat, menambah wawasan, menjadi sumbangsih kecil bagi perkembangan ilmu pengetahuan, serta menjadi langkah awal menuju impian dan cita-cita yang lebih besar di masa depan.

ABSTRAK

Julia Ilhamiah, Nirm. 01.01.22.482. Efektivitas Penggunaan Pupuk Organik Cair Kipahit (*Tithonia diversifolia*) dan Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) di Kecamatan Pauh Duo Kabupaten Solok Selatan. Tujuan dari pengkajian ini adalah untuk (1) Untuk mengetahui pengaruh efektivitas penggunaan pupuk organik cair kipahit (*Tithonia diversifolia*) dan kelor (*Morenga oleifera*) terhadap pertumbuhan mentimun (*Cucumis sativus* L) di Kecamatan Pauh Duo Kabupaten Solok Selatan. (2) Untuk mengetahui dosis terbaik dari pupuk organik cair kipahit (*Tithonia diversifolia*) dan kelor (*Morenga oleifera*) terhadap pertumbuhan mentimun (*Cucumis sativus* L) di Kecamatan Pauh Duo Kabupaten Solok Selatan. (3) Untuk mengetahui tingkat penerimaan petani terhadap desain rancangan penyuluhan (materi, metode, media) tentang efektivitas penggunaan pupuk organik cair kipahit (*Tithonia diversifolia*) dan kelor (*Morenga oleifera*) terhadap pertumbuhan mentimun (*Cucumis sativus* L) di Kecamatan Pauh Duo Kabupaten Solok Selatan. (4) Untuk mengetahui tingkat evaluasi penyuluhan (pengetahuan, sikap) petani terhadap efektivitas penggunaan pupuk organik cair kipahit (*Tithonia diversifolia*) dan kelor (*Morenga oleifera*) terhadap pertumbuhan mentimun (*Cucumis sativus* L) di Kecamatan Pauh Duo Kabupaten Solok Selatan. Pengkajian teknis menggunakan metode eksperimental (RAK) Non faktorial yang terdiri dari empat empat perlakuan dan 6 pengulangan konsentarsi P0 kontrol, P1 100 ml/L air, P2 150 ml/ L, P3 300 ml/L air. Pada P3 menunjukkan hasil berpengaruh nyata pada setiap parameter pengamatan yaitu tinggi tanaman, lebar daun, jumlah buah, panjang buah dan bobot basah buah mentimun. Sedangkan kajian penyuluhan menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yang dilakukan dengan kuesioner, wawancara, observasi dan dokumentasi. Pengkajian ini dilaksanakan dari bulan Maret sampai dengan bulan Juni 2026. Analisis data kajian menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas menggunakan SPSS 25. Dan pada analisis penerimaan penyuluhan menggunakan skala *likert*. Hasil pengkajian menunjukkan (1) penggunaan pupuk organik cair kipahit dan kelor memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan mentimun pada parameter pengamatan tinggi tanaman, lebar daun, jumlah buah, panjang buah dan bobot buah. (2) Pada P3 menunjukkan hasil terbaik untuk pertumbuhan mentimun. (3) tingkat penerimaan terhadap materi, metode da media penyuluhan secara keseluruhan mencapai 83,13 % yang dikategorikan sangat menerima. (4) evaluasi penyuluhan menunjukkan adanya peingkatan pengetahuan petani mencapai 75,81 % dan pada tingkat penerapan patani 89,88 %. Dengan demikian penggunaan pupuk organik cair berpotensi terhadap pertumbuhan mentimun dan mendukung pertanian berkelanjutan.

Kata Kunci : evaluasi penyuluhan, kipahit, kelor, mentimun, pupuk organik cair,

ABSTRACT

Julia Ilhamiah, Nirm. 01.01.22.482. *Effectiveness of Using Kipahit (Tithonia diversifolia) and Moringa (Moringa oleifera) Liquid Organic Fertilizer on the Growth of Cucumber (Cucumis sativus L) Plants in Pauh Duo District, South Solok Regency. The purpose of this study is to (1) To determine the effect of the effectiveness of using kipahit (Tithonia diversifolia) and moringa (Morenga oleifera) liquid organic fertilizer on the growth of cucumber (Cucumis sativus L) in Pauh Duo District, South Solok Regency. (2) To determine the best dose of kipahit (Tithonia diversifolia) and moringa (Morenga oleifera) liquid organic fertilizer on the growth of cucumber (Cucumis sativus L) in Pauh Duo District, South Solok Regency. (3) To determine the level of acceptance of petai towards the design of the extension plan (material, method, media) regarding the effectiveness of the use of liquid organic fertilizer kipahit (Tithonia diversifolia) and moringa (Morenga oleifera) on the growth of cucumber (Cucumis sativus L) in Pauh Duo District, South Solok Regency. (4) To determine the level of evaluation of extension (knowledge, application) of farmers towards the effectiveness of the use of liquid organic fertilizer kipahit (Tithonia diversifolia) and moringa (Morenga oleifera) on the growth of cucumber (Cucumis sativus L) in Pauh Duo District, South Solok Regency. The technical assessment used a non-factorial experimental method (RAK) consisting of four treatments and 6 repetitions of concentration P0 control, P1 100 ml/L water, P2 150 ml/L, P3 300 ml/L water. In P3, the results showed a significant effect on each observation parameter, namely plant height, leaf width, number of fruits, fruit length and fresh weight of cucumber fruit. The extension study used a descriptive method with a quantitative approach, conducted through questionnaires, interviews, observation, and documentation. This study was conducted from March to June 2026. Data analysis used validity and reliability tests using SPSS 25. The analysis of extension acceptance used a Likert scale. The results of the study showed (1) that the use of liquid organic fertilizers from kipahit and moringa affected cucumber growth, with parameters such as plant height, leaf width, fruit number, fruit length, and fruit weight observed. (2) P3 showed the best results for cucumber growth. (3) The overall level of acceptance of the extension materials, methods, and media reached 83.13%, which is categorized as very acceptable. (4) The extension evaluation showed an increase in farmer knowledge of 75.81% and an increase in farmer application of 89.88%. Thus, the use of liquid organic fertilizer has the potential to improve cucumber growth and support sustainable agriculture.*

Keywords: *extension evaluation, kipahit, moringa, cucumber, liquid organic fertilizer,*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penyaji mampu menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Efektivitas Penggunaan Pupuk Organik Cair Kipahit (*Tithonia diversifolia*) dan Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) di Kecamatan Pauh Duo Kabupaten Solok Selatan”** dengan tepat waktu.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir, tidak akan selesai dalam waktu yang ditentukan tanpa adanya bimbingan, dukungan, bantuan serta doa dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr Nurliana Harahap, S.P, M.Si selaku Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Medan.
2. Makruf Wicaksono, S.ST., MP selaku Ketua Jurusan Pertanian dan Ketua Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan Politeknik Pembangunan Pertanian Medan
3. Elrisa Ramadhani, S.P, M.Si. selaku Dosen Pembimbing I
4. Tience Elizabet Pakpahan, SP, M.Si selaku Dosen Pembimbing II
5. Panitia Pelaksana Tugas Akhir
6. Semua pihak yang telah membantu dalam menyusun Laporan Tugas Akhir

Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak demi kesempurnaan Laporan Tugas Akhir.

Medan, Juli 2026

Julia Ilhamiah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN JUDUL SEBELAH DALAM	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	
LEMBAR PERNYATAAN KASLIAN TUGAS AKHIR	
ABSTRAK	
<i>ABSTRACT</i>	
LEMBAR PENGESAHAN.	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Landasan Teori.....	6
2.2 Aspek Teknis.....	6
2.3 Aspek Penyuluhan.....	13
2.4 Hasil Penelitian Terdahulu.....	23
2.5 Kerangka Pikir.....	26
2.6 Hipotesis.....	27
III. METODOLOGI PELAKSANAAN.....	28
3.1 Waktu dan Tempat.....	28
3.2 Metode Pengkajian Teknis.....	28
3.3 Prosedur Pembuatan Pupuk Campuran (POC) Kipahit dan Kelor ...	34
3.4 Metode dan Analisis Rancangan Penyuluhan.....	38
3.5 Aspek Rancangan Penyuluhan.....	45
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	48
3.7 Teknik Analisa Data.....	49
3.8 Pelaksanaan Penyuluhan.....	54
3.9 Evaluasi Penyuluhan.....	54
3.10 Analisis Tingkat Penerimaan Rancangan Kegiatan Penyuluhan....	57
3.11 Batasan Operasional.....	58
3.12 Kisi-kisi Instrumen.....	61
IV. DESKRIPSI UMUM WILAYAH PENYULUHAN.....	65
4.1 Letak Geografis.....	65
4.2 Identifikasi Potensi Wilayah.....	70
V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	76

5.1 Hasil Kajian Teknis.....	76
5.2 Hasil Kajian Penyuluhan.....	92
5.3 Tingkat Penerimaan Petani Terhadap Materi, Metode Media Penyuluhan.....	106
5.4 Evaluasi Penyuluhan Pertanian.....	118
VI. PENUTUP.....	124
6.1 Kesimpulan	125
6.2 Saran.....	125
DAFTAR PUSTAKA.....	129
LAMPIRAN.....	138

DAFTAR TABEL

Label	Judul	Halaman
1	Hasil Penelitian Terdahulu.....	23
2	Perlakuan Kombinasi Teknis POC Kipahit dan Kelor.....	29
3	Kelompok Tani Desa Luak Kapau Alam Pauh Duo.....	41
4	Kelompok Tani Sasaran Desa Luak Kapau Alam Pauh Duo.....	44
5	Hasil Uji Validitas.....	50
6	Rekapan Hasil Uji Validitas.....	52
7	Hasil Rekapan Uji Reliabilitas.....	53
8	Kisi – kisi instrumen Rancangan Penyuluhan.....	61
9	Luas Wilayah Kecamatan Pauh Duo.....	66
10	Kondisi Topografi di Kecamatan Pauh Duo.....	66
11	Jumlah Penduduk berdasarkan jenis kelamin di Kecamatan Pauh Duo	67
12	Jumlah Penduduk berdasarkan mata pencaharian di Kecamatan Pauh Duo.....	68
13	Jumlah Penduduk berdasarkan Tingkat Pendidikan di Kecamatan Pauh Duo	68
14	Jumlah Penduduk Menurut Status Kepemilikan Lahan.....	69
15	Jenis-Jenis Tanah Di Kecamatan Pauh Duo.....	71
16	Data Curah Hujan Di Kecamatan Pauh Duo.....	71
17	Data Iklim dan Suhu di Kecamatan Pauh Duo.....	72
18	Potensi Tanaman Pangan dan Hortikultura di Kecamatan Pauh Duo.....	73
19	Kelas Kemampuan Kelompok	74
20	Rekapitulasi Hasil Identifikasi Potensi Wilayah.....	74
21	Hasil Parameter Pengamatan Tinggi Tanaman (cm).....	76
22	Hasil Parameter Pengamatan Lebar Daun (cm).....	80
23	Parameter Pengamatan Jumlah Buah.....	84
24	Hasil Uji DMRT Pengamatan Rata-rata Bobot Basah Buah.....	86
25	Hasil Parameter Pengamatan Panjang Buah.....	89
26	Karakteristik Umur Responden.....	101
27	Karakteristik Pendidikan Responden.	102
28	Karakteristik Jenis Kelamin Responden.....	103
29	Karakteristik Luas Lahan Responden.....	104
30	Karakteristik Kelompok Tani Responden.....	105
31	Karakteristik Kepemilikan Lahan.....	105
32	Tingkat Penerimaan Petani Dalam Penetapan Materi Penyuluhan.....	107
33	Tingkat Penerimaan Petani Dalam Penetapan Metode Penyuluhan.....	109
34	Tingkat Penerimaan Petani Dalam Penetapan Media Penyuluhan.....	112
35	Tingkat Penerimaan Petani Terhadap Seluruh Kegiatan Penyuluhan.....	115
36	Tingkat Penerimaan Petani Terhadap Seluruh Kegiatan Penyuluhan.....	117

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1	Kerangka Berpikir.....	26
2	Denah Penelitian Rancangan Acak Kelompok.....	26
3	Garis Kontinum Rancangan Penyuluhan.....	56
4	Peta Kecamatan Pauh Duo.....	65
5	Grafik Parameter Pengamatan Tinggi Tanaman.....	76
6	Grafik Pengamatan Lebar Daun.....	80
7	Grafik Jumlah Buah.....	84
8	Grafik Bobot Basah Buah.....	87
8	Grafik Panjang Buah.....	89
9	Garis Kontinum Materi Penyuluhan.....	108
10	Garis Kontinum Metode Penyuluhan.....	111
11	Garis Kontinum Media Penyuluhan.....	113
12	Garis KontinumTingkat Penerimaan Penyuluhan.....	115
13	Garis Kontinum Evaluasi Penyuluhan Pengetahuan.....	120
14	Garis Kontinum Evaluasi Penyuluhan Penerapan.....	123

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Persiapan Menyuluhan.....	138
2	Sinopsis Penyuluhan.....	140
3	Media Penyuluhan.....	142
4	Hasil Rencana Kegiatan Penyuluhan Pertanian.....	143
5	Pemberitahuan Kuesioner.....	144
6	Kuesioner Penerimaan Rancangan Penyuluhan.....	145
7	Kuesioner Pengetahuan.....	150
8	Kuesioner Sikap.....	152
9	Lembar Kunjungan Usaha Tani.....	154
10	Uji Pengamatan Tanaman Mentimun.....	156
11	UJ Anova Parameter Pengamatan Tanaman Mentimun....	161
12	Uji DMRT Parameter Pengamatan Tanaman Mentimun...	166
13	Hasil Rekapitulasi Uji Validitas dan Reliabilitas.....	174
14	Rekapitulasi Karakteristik Sasara Penyuluhan.....	181
15	Hasil Uji Frekuensi Karakteristik Sasaran.....	184
16	Rekapitulasi Kuesioner Penerimaan Rancangan Penyuluhan.....	186
17	Rekapitulasi Kuesioner Pengetahuan	190
18	Rekapitulasi Kuesioner Penerapan	192
19	Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Penerapan.	194
20	Dokumentasi Penelitian.....	197

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pertanian di Indonesia meliputi subsektor tanaman bahan makanan, sub sektor hortikultura, subsektor perikanan, subsektor kehutanan dan subsektor peternakan. Pertanian menjadi salah satu sektor utama yang berperan besar dalam menopang pendapatan masyarakat Indonesia, mengingat sebagian besar penduduk masih menggantungkan hidupnya pada kegiatan pertanian. Di Indonesia selain berfokus pada tanaman pangan ada juga tanaman hortikultura yang juga memiliki permintaan pasar yang tinggi, mulai dari tanaman sayuran, buah-buahan sampai tanaman obat-obatan. Salah satu jenis tanaman hortikultura yang dibudidayakan di Indonesia yaitu mentimun.

Tanaman mentimun merupakan salah satu jenis tanaman sayuran buah dari keluarga labu-labuan (*Cucurbitaceae*) yang sudah digemari oleh masyarakat (Aryani *et al.*, 2022). Mentimun (*Cucumis sativus* L) dapat dibudidayakan pada berbagai kondisi lahan, seperti sawah tadah hujan, tegalan, kebun, maupun dalam media tanam polybag.

Menurut (BPS Pertanian Hortikultura, 2024) tercatat luas panen mentimun di Indonesia mencapai 38.247 ton/ha, jumlah produksi mentimun Indonesia mencapai 339.199 ton/ha dan produktivitas mentimun di angka 10,44 ton/ha pada tahun 2024. Di Provinsi Sumatera Barat luas panen mentimun 1.646 ton/ha, produksi di angka 19.422 ton/ha dan untuk produktivitasnya berada di angka 11,8 ton/ha (BPS Hortikultura Sumatera Barat, 2024). Di samping itu budidaya mentimun hampir dibudidaya di seluruh wilayah kawasan Sumatera Barat, salah satunya di Kabupaten Solok Selatan dengan luas panen 36,00 ton/ha, produksi mentimun di Kabupaten Solok Selatan di angka 746,68 ton dan produktivitasnya di angka 48,52 ton (BPS Solok Selatan 2025). Di Kabupaten Solok Selatan salah satu daerah yang membudidayakan mentimun yaitu di Kecamatan Pauh Duo dengan luas lahan 2,75 ton/ha dengan produksi di angka 19,18 ton/ha dan produktivitasnya di angka 6,97 ton/ha (Kecamatan Pauh Duo Dalam Angka 2025)

Meskipun produksi mentimun di Kabupaten Solok Selatan cukup potensial namun di Kecamatan Pauh Duo masih belum optimal, Salah satu faktor penurunan produksi diakibatkan pada kualitas tanah yang kurang optimal untuk pertumbuha

mentimun. Kualitas tanah sering mengalami penurunan akibat praktik pengelolaan lahan yang kurang berkelanjutan, seperti pembajakan secara intensif, penggunaan pupuk kimia yang berlebihan, serta rendahnya penambahan bahan organik. Pengelolaan tanah yang tidak tepat tersebut dapat menyebabkan perubahan pada sifat fisik tanah, termasuk tekstur, struktur, porositas, dan tingkat kepadatan tanah, sehingga berpengaruh terhadap keseimbangan ekosistem tanah secara keseluruhan (Gulo dan Waruwu, 2024). Kondisi tanah di Kecamatan Pauh Duo didominasi oleh tanah podsolik merah kuning berdasarkan karakteristik umum tanah podsolik adalah struktur tanahnya lempung berpasir, permeabilitasnya rendah, aerasi tanah jelek, tanah bereaksi masam, kapasitas menahan air rendah, unsur hara dan kapasitas tukar kation rendah. Kondisi ini menyebabkan unsur hara sudah tercuci sehingga tanaman mentimun sering mengalami kekurangan nutrisi, khususnya pada fase pertumbuhan vegetatif.

Untuk mencapai produksi yang optimal diperlukan penerapan berbagai teknologi di lapangan, salah satunya adalah teknologi pemupukan. Pada umumnya, petani lebih banyak memilih pupuk anorganik karena kandungan unsur hara pada pupuk organik relatif rendah, sehingga dosis penggunaannya harus lebih besar. Selain itu, penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus dapat menurunkan kesuburan tanah dalam jangka panjang serta meningkatkan biaya produksi. Menurut Septiani *et al.*, (2021) pada kenyataannya saat ini penggunaan pupuk anorganik yang dilakukan oleh petani sudah melebihi dosis yang disarankan sehingga keseimbangan ekosistem terganggu, tanah menjadi tandus dan organisme pengurai seperti cacing mati, oleh karena itu jika tidak dilakukan upaya penanggulangan maka lahan-lahan tersebut tidak secara optimal dapat berproduksi secara berkelanjutan.

Salah satu alternatif yang bisa diterapkan untuk memperbaiki ketersediaan unsur hara tanah adalah penggunaan pupuk organik cair secara sederhana diharapkan mampu mempercepat produksi organik, meningkatkan mutu hasil pertanian, dan ramah terhadap lingkungan (Ginting *et al.*, 2023). Salah satu bahan organik yang cukup potensial di Kecamatan Pauh Duo yaitu kipahit dan kelor. Tanaman kipahit adalah tanaman liar sejenis gulma yang tumbuh di tanah terlantar yang telah menyebar hampir di seluruh dunia dan sudah dimanfaatkan sebagai

kompos oleh petani (Arlita *et al.*, 2025). Kipahit termasuk tanaman potensial untuk Pupuk Organik Cair (POC) berkat kandungan suplemen, unsur hara, serta biomassa yang tinggi. Kipahit adalah gulma tahunan yang berpotensi sebagai sumber nutrisi tanah karena mengandung 3,50% N, 0,37% P, dan 4,10% K. Pupuk organik kipahit mampu memperbaiki sifat fisik tanah yaitu kerapatan, porositas, dan stabilitas agregat. Daun kelor (*Moringa oleifera*) berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan baku Pupuk Organik Cair (POC) untuk membantu memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman. Pemanfaatan ini didasarkan pada kandungan senyawa bioaktif di dalam daun kelor yang berperan dalam merangsang pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Di Kecamatan Pauh Duo potensi tanaman kipahit dan kelor cukup berlimpah. Namun, informasi mengenai efektivitas pupuk organik cair terhadap pertumbuhan mentimun di Kecamatan Pauh Duo masih terbatas. Karena kurangnya pengetahuan, penerapan, dan keterampilan petani dalam pemanfaatannya, sehingga banyak petani di Kecamatan Pauh Duo menganggap kipahit hanya tumbuhan liar. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan pengetahuan, penerapan dan keterampilan petani melalui pemanfaatan tanaman kipahit sebagai pupuk organik cair melalui pendidikan formal dan nonformal. Salah satu kegiatan nonformal yaitu kegiatan penyuluhan.

Sampai saat ini belum ada penyuluhan mengenai pemanfaatan bahan organik kipahit sebagai pupuk organik cair. Berdasarkan uraian diatas maka pengkajian ini mengambil judul **“Efektivitas Penggunaan Pupuk Organik Cair Kipahit (*Tithonia diversifolia*) daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) Di Kecamatan Pauh Duo Kabupaten Solok Selatan.”** Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan kontribusi dalam pengembangan teknologi budidaya tanaman mentimun yang berkelanjutan dan peningkatan kesejahteraan petani.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dirumuskan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh efektivitas penggunaan pupuk organik cair kipahit (*Tithonia diversifolia*) dan kelor (*Moringa oleifera*) terhadap pertumbuhan

- tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L) di Kecamatan Pauh Duo Kabupaten Solok Selatan?
2. Berapakah dosis terbaik pada pupuk organik cair pupuk organik cair kipahit (*Tithonia diversifolia*) dan kelor (*Moringa oleifera*) terhadap pertumbuhan tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L) di Kecamatan Pauh Duo Kabupaten Solok Selatan?
 3. Bagaimana penerimaan petani terhadap materi, media, metode penyuluhan tentang efektivitas penggunaan pupuk organik cair kipahit (*Tithonia diversifolia*) dan kelor (*Moringa oleifera*) terhadap pertumbuhan tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L) di Kecamatan Pauh Duo Kabupaten Solok Selatan?
 4. Bagaimana tingkat evaluasi penyuluhan (pengetahuan, sikap) petani terhadap efektivitas penggunaan pupuk organik cair kipahit (*Tithonia diversifolia*) dan Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap pertumbuhan tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L) di Kecamatan Pauh Duo Kabupaten Solok Selatan?

1.3 Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pupuk organik cair kipahit dan menghasilkan rancangan penyuluhan tentang efektivitas penggunaan pupuk organik cair kipahit (*Tithonia diversifolia*) dan Kelor (*Moringa oleifera*). terhadap pertumbuhan tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L). Adapun tujuan dari pengkajian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh efektivitas penggunaan pupuk organik cair kipahit (*Tithonia diversifolia*) dan kelor (*Moringa oleifera*) terhadap pertumbuhan tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L) di Kecamatan Pauh Duo Kabupaten Solok Selatan.
2. Untuk mengetahui dosis terbaik dari pupuk organik cair kipahit (*Tithonia diversifolia*) dan Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap pertumbuhan tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L) di Kecamatan Pauh Duo Kabupaten Solok Selatan.
3. Untuk mengetahui tingkat penerimaan petani terhadap materi, metode dan media penyuluhan tentang efektivitas penggunaan pupuk organik cair kipahit (*Tithonia diversifolia*) dan kelor (*Moringa oleifera*) terhadap pertumbuhan tanaman

mentimun (*Cucumis sativus* L) di Kecamatan Pauh Duo Kabupaten Solok Selatan

4. Untuk mengetahui tingkat evaluasi penyuluhan (pengetahuan, sikap) petani terhadap efektivitas penggunaan pupuk organik cair kipahit penyuluhan efektivitas penggunaan pupuk organik cair kipahit (*Tithonia diversifolia*) dan kelor (*Moringa oleifera*) terhadap pertumbuhan tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L) di Kecamatan Pauh Duo Kabupaten Solok Selatan.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian tentang efektivitas penggunaan pupuk organik cair kipahit (*Tithonia diversifolia*) dan Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap pertumbuhan tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L) di Kecamatan Pauh Duo Kabupaten Solok Selatan yaitu:

1. Bagi mahasiswa, untuk meningkatkan pengetahuan mahasiswa dalam mengetahui efektivitas penggunaan pupuk organik cair kipahit (*Tithonia diversifolia*) dan Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap pertumbuhan tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L) dan merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P) di Polbangtan Medan.
2. Sebagai masukan kepada petani bahwa tanaman kipahit (*Tithonia diversifolia*) dan kelor (*Moringa oleifera*) efektivitas untuk pertumbuhan tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L)
3. Bagi petani adalah sebagai bahan pertimbangan untuk mengambil keputusan dalam berusaha tani.