

LAPORAN TUGAS AKHIR

**RANCANGAN PENYULUHAN PEMBUATAN
DAN PEMANFAATAN BOKASHI DARI LIMBAH ECENG
GONDOKUNTUK MENINGKATKAN KESUBURAN
TANAH PADA TANAMAN MELON (*Cucumis melo* L)
DI KECAMATAN TANJUNG BERINGIN
KABUPATEN SERDANG BEDAGAI**

O l e h

**RISKI GUNAWAN SIREGAR
Nirm. 01.01.22.496**



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

LAPORAN TUGAS AKHIR

**RANCANGAN PENYULUHAN PEMBUATAN
DAN PEMANFAATAN BOKASHI DARI LIMBAH ECENG
GONDOK UNTUK MENINGKATKAN KESUBURAN
TANAH PADA TANAMAN MELON (*Cucumis melo* L)
DI KECAMATAN TANJUNG BERINGIN
KABUPATEN SERDANG BEDAGAI**

O l e h

**RISKI GUNAWAN SIREGAR
Nirm. 01.01.22.496**

**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 : Rancangan Penyuluhan Pembuatan dan Pemanfaatan Bokashi dari Limbah Eceng Gondok untuk Meningkatkan Kesuburan Tanah pada Tanaman Melon (*Cucumis melo* L). Di Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai

Nama : Riski Gunawan Siregar

Nirm : 01.01.22.496

Program Studi : Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan

Jurusan : Pertanian

Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. Dwi Febrimeli, S.P., M.Sc.
NIP. 19720207 200312 2 001

Pembimbing II



Retmono A. Winarno, S.TP., M.Sc.
NIP. 19840302 201902 1 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pertanian



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

Ketua Program Studi



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

Direktur Polbangtan Medan



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

Tanggal Lulus: 17 Juli 2026

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Judul : Rancangan Penyuluhan Pembuatan dan Pemanfaatan
Bokashi dari Limbah Eceng Gondok untuk Meningkatkan
Kesuburan Tanah pada Tanaman Melon (*Cucumis melo* L).
Di Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang
Bedagai

Nama : Riski Gunawan Siregar

Nirm : 01.01.22.496

Program Studi : Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan

Jurusan : Pertanian

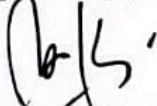
Menyetujui,

Ketua Penguji



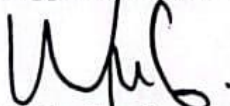
Dr. Gusti Setiavani, S.TP., M.P
NIP.19800919 200312 2 001

Anggota Penguji 1



Dr. Dwi Febrimeli, S.P., M.Sc.
NIP. 19720207 200312 2 001

Anggota Penguji 2



Wikka Sasvita, M.Agr.
NIP. 19910210 201902 2 001

Tanggal Ujian: 17 Juli 2026

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama Riski Gunawan Siregar

NIRM 01.01.22.496

Tanda Tangan



Tanggal 17 Juli 2026

RIWAYAT HIDUP



Riski Gunawan Siregar, NIRM. 01.01.22.496, lahir di Bangun Purba, 18 April 2003 dari pasangan Ayahanda Partomuan Siregar dan Ibunda Irnawati Purba, SST dan merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD NEGRI 1 BAH GER-GER Desa Tarean Kecamatan Silinda Kabupaten Serdang Bedagai pada tahun 2015, SMP SWASTA SILINDA Kecamatan Silinda Kabupaten Serdang Bedagai pada tahun 2018, SMA NEGRI 1 KOTARIH Kecamatan Kotarih Kabupaten Serdang Bedagai pada tahun 2021. Penulis Mendapatkan kesempatan melanjutkan pendidikan Vokasi jenjang Diploma IV di Politeknik Pembangunan Pertanian Medan mengambil Jurusan Pertanian dengan program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan. Pada tahun 2026 melakukan pengkajian Tugas Akhir dengan judul **“Rancangan Penyuluhan Pembuatan dan Pemanfaatan Bokashi dari Limbah Eceng Gondok untuk Meningkatkan Kesuburan Tanah pada Tanaman Melon (*Cucumis melo* L). Di Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai”**. Dalam menyelesaikan pengkajian Tugas Akhir penulis dibimbing oleh Ibu Dr Dwi Febrimeli,SP.M.Sc. dan Bapak Retmono Agung Winarno,S.TP.,M.Sc sehingga penulis berhasil menyanggah gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.p)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Riski Gunawan Siregar
NIRM : 01.01.22.496
Progran Studi : Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan
Jenis Karya : Laporan Tugas Akhir

Dengan pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Pembangunan Pertanian Medan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas tugas akhir saya yang berjudul “Rancangan Penyuluhan Pembuatan dan Pemanfaatan Bokashi dari Limbah Eceng Gondok untuk Meningkatkan Kesuburan Tanah pada Tanaman Melon (*Cucumis melo* L). Di Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai”, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Pembangunan Pertanian Medan berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta data sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada : 17 Juli 2026

Yang Menyatakan,



(Riski Gunawan Siregar)

HALAMAN PERUNTUKAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ASSALAAMU'ALAIKUM WARAHMATULLAAHI

WABARAKAATUH

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat, nikmat, kasih sayang, dan pertolongan-Nya yang tiada henti. Berkat izin dan ridha-Nya, penulis diberikan kekuatan, kesehatan, kesabaran, serta kemudahan dalam setiap proses hingga akhirnya mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi suri teladan bagi seluruh umat manusia. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

Kepada kedua orang tua tercinta, terima kasih yang sebesar-besarnya Riski ucapkan untuk Ayah dan Mamak yang selalu menjadi sumber kekuatan dalam setiap langkah perjalanan hidup Riski. Terima kasih atas doa yang tidak pernah putus, kasih sayang yang tidak ternilai, pengorbanan, dukungan, serta usaha terbaik yang selalu diberikan agar Riski dapat mencapai titik ini. Segala keberhasilan yang Riski raih saat ini tidak terlepas dari doa dan perjuangan Ayah dan Mamak. Semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan, umur yang panjang, keberkahan, serta kesempatan bagi penulis untuk membahagiakan dan membalas segala kebaikan yang telah diberikan.

Kepada kakak Desi Rahmayadani Siregar dan adik khairul Faiz Siregar yang kusayangi, terima kasih atas segala dukungan, perhatian, semangat, dan doa yang selalu diberikan selama Riski menjalani proses kuliah. Adanya kak Desi dan Faiz menjadi alasan Riski untuk terus berusaha dan menyelesaikan perjalanan ini dengan sebaik mungkin. Semoga Allah SWT selalu menjaga kita dan melimpahkan keberkahan kepada keluarga kita.

Kepada diri sendiri, terima kasih untuk **Riski Gunawan Siregar**. Terima kasih telah bertahan sampai sejauh ini. Terima kasih telah memilih untuk tetap berusaha meskipun dalam perjalanan banyak menghadapi tantangan, rasa lelah, keraguan, dan berbagai hambatan. Terima kasih karena tidak menyerah dan tetap melangkah hingga akhirnya mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semua proses

yang telah dilalui menjadi bukti bahwa setiap usaha yang disertai doa akan menemukan jalannya. Teruslah belajar, bertumbuh, dan menjadi pribadi yang lebih baik dari hari ke hari. Jangan pernah lupa bahwa setiap keberhasilan bukan hanya karena kemampuan diri sendiri, tetapi juga karena doa orang tua, dukungan orang-orang terdekat, serta pertolongan Allah SWT.

Kepada seluruh dosen dan staf Politeknik Pembangunan Pertanian Medan, penulis mengucapkan terima kasih atas ilmu, bimbingan, arahan, motivasi, serta pengalaman berharga yang telah diberikan selama 4 tahun masa kuliah. Semoga segala ilmu yang diberikan menjadi amal jariyah yang terus mengalir pahalanya.

Kepada Dosen Pembimbing saya Ibu Dr Dwi Febrimeli,SP.M.Sc dan Bapak Retmono Agung Winarno,S.TP.,M.Sc. Terima kasih banyak telah membimbing, mengajari dan mengarahkan saya dari mulai awal penyusunan Tugas Akhir ini hingga bisa selesai tepat pada waktunya.

Kepada teman-teman seperjuangan, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan panjang ini. Terima kasih untuk setiap cerita, tawa, semangat, bantuan, dan kebersamaan yang telah kita lalui selama masa Kuliah. Terima kasih telah hadir bukan hanya saat keadaan menyenangkan, tetapi juga ketika banyak hal terasa berat untuk dijalani. Setiap perjuangan, diskusi, tugas, kegiatan lapangan, hingga momen sederhana yang kita lewati bersama akan menjadi kenangan yang tidak terlupakan. Semoga setelah perjalanan ini kita semua diberikan kesuksesan, kelancaran dalam setiap langkah, dan tetap menjadi pribadi yang rendah hati serta bermanfaat bagi banyak orang.

Semua kalimat ini kupersembahkan untuk semuanya yang telah menjadi bagian dari perjalanan panjang ini. Terima kasih banyak atas setiap doa, dukungan, kasih sayang, perhatian, bantuan, serta kebaikan yang telah diberikan selama proses penyelesaian Tugas Akhir ini. Setiap dukungan yang diberikan, baik dalam bentuk kata-kata, waktu, tenaga, maupun doa yang dipanjatkan, menjadi kekuatan tersendiri bagi saya untuk terus bertahan dan menyelesaikan perjalanan ini.

Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah diberikan dengan pahala yang berlipat ganda, memberikan kesehatan, kebahagiaan, keberkahan umur, serta memudahkan setiap langkah dan cita-cita kita ke depannya. Semoga hubungan baik, doa, dan silaturahmi ini selalu terjaga sampai kapan pun.

Terima kasih telah menjadi bagian dari cerita ini. Semoga setiap perjuangan yang telah dilalui menjadi pengingat bahwa tidak ada usaha yang sia-sia ketika disertai dengan doa, kesabaran, dan keyakinan kepada Allah SWT.

ABSTRAK

Riski Gunawan Siregar, NIRM. 01.01.22.496. Rancangan Penyuluhan Pembuatan dan Pemanfaatan Bokashi dari Limbah Eceng Gondok untuk Meningkatkan Kesuburan Tanah pada Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) di Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai. Tujuan pengkajian ini adalah (1) mengidentifikasi potensi dan permasalahan wilayah, (2) menganalisis penetapan tujuan penyuluhan berdasarkan prinsip SMART dan ABCD, (3) menetapkan sasaran penyuluhan berdasarkan karakteristik demografis, sosial, dan ekonomi, (4) menganalisis tingkat penerimaan petani terhadap rancangan penyuluhan yang meliputi materi, metode, media, volume, lokasi, waktu, dan biaya, serta (5) mengetahui jumlah petani yang membuat dan memanfaatkan bokashi eceng gondok. Pengkajian dilaksanakan pada Maret sampai Mei 2026 di Desa Nagur, Kecamatan Tanjung Beringin. Kajian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan 30 petani melon sebagai responden yang ditentukan melalui *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan kuesioner. Analisis data menggunakan metode *Rapid Rural Appraisal*, prinsip SMART dan ABCD, analisis deskriptif, serta skala Likert. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa eceng gondok tersedia cukup melimpah, tetapi belum dimanfaatkan secara optimal, sedangkan kondisi kesuburan tanah pada lahan melon masih rendah. Tujuan penyuluhan ditetapkan untuk meningkatkan jumlah petani yang membuat dan memanfaatkan bokashi dari 0 orang menjadi 15 orang atau 50%. Sasaran penyuluhan adalah petani melon yang tergabung dalam lima kelompok tani di Desa Nagur. Tingkat penerimaan petani terhadap keseluruhan rancangan penyuluhan mencapai 81,38% dan termasuk kategori sangat setuju. Setelah penyuluhan, sebanyak 15 petani atau 50% telah membuat dan mengaplikasikan bokashi, 3 petani atau 10% telah membuat tetapi belum mengaplikasikannya, dan 12 petani atau 40% belum menerapkan. Dengan demikian, tujuan rancangan penyuluhan telah tercapai.

Kata Kunci : bokashi, eceng gondok, kesuburan tanah, melon, rancangan penyuluhan

ABSTRACT

Riski Gunawan Siregar, Student Registration Number 01.01.22.496. Agricultural Extension Design for the Production and Utilization of Bokashi from Water Hyacinth Waste to Improve Soil Fertility in Melon (Cucumis melo L.) Cultivation in Tanjung Beringin District, Serdang Bedagai Regency. This study aimed to (1) identify the potential and problems of the study area, (2) analyze the formulation of extension objectives based on the SMART and ABCD principles, (3) determine the extension targets based on their demographic, social, and economic characteristics, (4) analyze farmers' acceptance of the extension design, including materials, methods, media, frequency, location, time, and costs, and (5) determine the number of farmers who produced and utilized water hyacinth bokashi. The study was conducted from March to May 2026 in Nagur Village, Tanjung Beringin District. A quantitative descriptive approach was applied involving 30 melon farmers selected through purposive sampling. Data were collected through observation, interviews, and questionnaires. The data were analyzed using Rapid Rural Appraisal, SMART and ABCD principles, descriptive analysis, and a Likert scale. The results showed that water hyacinth was abundantly available but had not been optimally utilized, while soil fertility in melon fields remained low. The extension objective was formulated to increase the number of farmers producing and utilizing bokashi from zero to 15 farmers or 50%. The extension targets consisted of melon farmers from five farmer groups in Nagur Village. The overall farmer acceptance level of the extension design reached 81.38% and was classified as strongly agree. Following the extension activities, 15 farmers or 50% produced and applied bokashi, 3 farmers or 10% produced bokashi but had not applied it, and 12 farmers or 40% had not adopted the innovation. Therefore, the objective of the agricultural extension design was achieved.

Keywords : agricultural extension design, bokashi, melon, soil fertility, water hyacinth

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan berkat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Laporan Tugas Akhir (TA) yang berjudul **“Rancangan Penyuluhan Pembuatan dan Pemanfaatan Bokashi dari Limbah Eceng Gondok untuk Meningkatkan Kesuburan Tanah pada Tanaman Melon (*Cucumis melo* L). Di Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai”**.

Dalam penyusunan Laporan ini tentu penulis mendapatkan arahan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya 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.
3. Dr. Dwi Febrimeli, SP.M.Sc. selaku Dosen pembimbing 1
4. Retmono Agung Winarno, S.TP., M.Sc. selaku Dosen pembimbing 2
5. Panitia pelaksanaan kegiatan Tugas Akhir (TA) Politeknik Pembangunan Pertanian Medan Tahun Akademik 2025/2026.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir (TA) ini.

Laporan Tugas Akhir (TA) ini telah disusun sebaik mungkin. Namun, penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan laporan ini. Maka dari itu penulis menghargai setiap saran dan kritik yang membangun guna memperbaiki Laporan Tugas Akhir (TA) ini menjadi lebih baik lagi.

Medan, Juli 2026

Riski Gunawan Siregar

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN JUDUL SEBELAH DALAM	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	
RIWAYAT HIDUP	
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
HALAMAN PERUNTUKAN	
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.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Landasan Teori.....	6
2.2 Kerangka berpikir.....	33
III. METODE PENELITIAN.....	37
3.1 Waktu dan Tempat.....	37
3.2 Alat dan Bahan.....	37
3.3 Jenis Kajian.....	38
3.4 Tahapan Pengkajian.....	39
3.5 Metode rancangan penyuluhan Pertanian.....	41
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	47
3.5 Teknik Pengumpulan Sampel.....	49
3.6 Teknik Analisis Data.....	51
3.7 Batasan Operasional.....	58
IV. DESKRIPSI UMUM WILAYAH PENGKAJIAN.....	62
4.1 Letak Geografis.....	62
4.2 Keadaan Penduduk.....	66
4.3 Keadaan pertanian.....	66
4.4 Keadaan lembaga petani.....	69
V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	74
5.1 Identifikasi Potensi Wilayah.....	74
5.2 Tujuan Penyuluhan.....	79
5.3 Sasaran Penyuluhan.....	85
5.4 Rancangan Kegiatan Penyuluhan Pertanian.....	95

5.5. Jumlah Petani Dalam Pembuatan dan Menerapkan Bokashi	139
VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	141
6.1 Kesimpulan.....	141
6.2 Saran.....	141
DAFTAR PUSTAKA	144
LAMPIRAN	151

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1	Penelitian terdahulu yang relavan.....	33
2	Populasi Pengurus dan Anggota Kelompok Tani.....	49
3	Sampel Pengurus dan Anggota Kelompok Tani.....	51
4	Kisi-Kisi Instrumen Rancangan Penyuluhan Pertanian.....	60
5	Desa di Kecamatan Tanjung Beringin dan Luas Wilayah.....	63
6	Jumlah Hari Hujan dan Curah Hujan di Kabupaten Serdang Bedagai Tahun 2024.....	64
7	Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin di Kecamatan Tanjung Beringin.....	66
8	Jumlah Kelompok Tani dan Anggota Kelompok Tani di Kecamatan Tanjung Beringin.....	67
9	Prioritas Permasalahan Petani Melon Kecamatan Tanjung Beringin.....	68
10	Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah Lahan Tanaman Melon Kecamatan Tanjung Beringin.....	69
11	Jumlah Kelompok Tani dan Anggota Kelompok Tani di Kecamatan Tanjung Beringin.....	71
12	Data Gabungan Kelompok Tani Kecamatan Tanjung Beringin.....	72
13	Data Kelas Kemampuan Kelompok Tani Kecamatan Tanjung Beringin.....	73
14	Distribusi Responden Berdasarkan Umur.....	86
15	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	88
16	Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir.....	89
17	Distribusi Responden Berdasarkan Pengalaman Usaha Tani.....	91
18	Distribusi Responden Berdasarkan Luas Lahan.....	92
19	Distribusi Responden Berdasarkan Kepemilikan Lahan.....	94
20	Tingkat Penerimaan Petani terhadap Pernyataan Materi Penyuluhan Pertanian.....	97

21	Tingkat Penerimaan Petani Berdasarkan Aspek Materi Penyuluhan.....	99
22	Distribusi Tingkat Penerimaan Responden terhadap Materi Penyuluhan.....	100
23	Tingkat Penerimaan Petani Berdasarkan Jenis Metode Penyuluhan.....	103
24	Distribusi Tingkat Penerimaan Responden terhadap Metode Penyuluhan.....	105
25	Tingkat Penerimaan Petani terhadap Pernyataan Media Penyuluhan Pertanian.....	108
26	Tingkat Penerimaan Petani Berdasarkan Jenis Media Penyuluhan.....	110
27	Distribusi Tingkat Penerimaan Responden terhadap Media Penyuluhan.....	112
28	Tingkat Penerimaan Petani terhadap Pernyataan Volume Penyuluhan pertanian.....	113
29	Tingkat Penerimaan Petani Berdasarkan Aspek Volume Penyuluhan.....	115
30	Distribusi Tingkat Penerimaan Responden terhadap Volume Penyuluhan.....	116
31	Tingkat Penerimaan Petani terhadap Pernyataan Lokasi Penyuluhan Pertanian.....	119
32	Tingkat Penerimaan Petani Berdasarkan Aspek Lokasi Penyuluhan.....	120
33	Distribusi Tingkat Penerimaan Responden terhadap Lokasi Penyuluhan.....	122
34	Tingkat Penerimaan Petani terhadap Pernyataan Waktu Penyuluhan Pertanian.....	124
35	Tingkat Penerimaan Petani Berdasarkan Aspek Waktu Penyuluhan.....	126
36	Distribusi Tingkat Penerimaan Responden terhadap Waktu Penyuluhan.....	128

37	Tingkat Penerimaan Petani terhadap Pernyataan Biaya Penyuluhan Pertanian.....	130
38	Tingkat Penerimaan Petani Berdasarkan Aspek Biaya Penyuluhan.....	131
39	Distribusi Tingkat Penerimaan Responden terhadap Biaya Penyuluhan.....	133
40	Rincian Biaya Pembuatan Bokashi Eceng Gondok sebanyak 100 kg.....	133
41	Tingkat Penerimaan Petani terhadap Keseluruhan Kegiatan Penyuluhan Pertanian.....	136
42	Distribusi Tingkat Penerimaan Responden terhadap Keseluruhan Kegiatan Penyuluhan	138
43	Jumlah Petani dalam Pembuatan dan Pengaplikasian Bokashi Eceng Gondok.....	140
44	Hasil Rencana Kegiatan Penyuluhan Pertanian.....	143

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1	Kerangka Berfikir.....	36
2	Garis Kontinum Analisi Data Tingkat Penerimaan Petani Terhadap Rancangan Penyuluhan Pertanian	57
3	Peta Kecamatan Tanjung Beringin.....	62
4	Kondisi Tanah Dan Eceng Gondok.....	78
5	Garis Kontinum Tingkat Penerimaan Materi Penyuluhan Pertanian.....	100
6	Garis kontinium Tingkat Penerimaan Metode Penyuluhan Pertanian.....	104
7	Garis Kontinum Tingkat Penerimaan Media Penyuluhan Pertanian.....	111
8	Garis Kontinum Tingkat Penerimaan Volume Penyuluhan Pertanian.....	115
9	Garis Kontinum Tingkat Penerimaan Lokasi Penyuluhan Pertanian.....	121
10	Garis Kontinum Tingkat Penerimaan Waktu Penyuluhan Pertanian.....	127
11	Garis Kontinum Tingkat Penerimaan Biaya Penyuluhan Pertanian.....	132
12	Garis Kontinum Tingkat Penerimaan Keseluruhan Kegiatan Penyuluhan Pertanian	137

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Permohonan Pengisian Angket.....	151
2	Kuesioner Rancangan Penyuluhan	152
3	Uji Validitas dan Reabilitas.....	158
4	Data Karakteristik Rancangan Penyuluhan Pertanian	169
5	Rekapitulasi Kuesioner Rancangan Penyuluhan	170
6	Rekapitulasi Jumlah Orang Membuat Dan Menerapkan. Bokashi Eceng Gondok	181
7	Sinopsis	183
8	Lembar Persiapan Menyuluh (LPM) Volume 1.....	187
9	Lembar Persiapan Menyuluh (LPM) Volume 2.....	188

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesuburan tanah menjadi salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan budidaya tanaman hortikultura. Tanah yang subur mampu menyediakan unsur hara, air, udara, dan ruang tumbuh yang sesuai bagi perkembangan akar tanaman. Sebaliknya, tanah dengan kesuburan rendah dapat menghambat pertumbuhan tanaman, menurunkan efisiensi pemupukan, dan berdampak pada hasil produksi. Rajiman *et al.* (2022) menjelaskan bahwa bahan organik bermanfaat untuk meningkatkan kapasitas tanah dalam menahan air, memperbaiki struktur tanah, meningkatkan aktivitas mikroorganisme, serta memperbaiki kapasitas pertukaran kation. Oleh karena itu, pengelolaan kesuburan tanah perlu dilakukan melalui penambahan bahan organik secara berkelanjutan.

Permasalahan kesuburan tanah sering terjadi pada lahan pertanian yang dikelola secara intensif. Penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus tanpa diimbangi dengan bahan organik dapat menyebabkan tanah kehilangan kemampuan alaminya dalam mendukung pertumbuhan tanaman. Kondisi tersebut dapat terlihat dari rendahnya kandungan bahan organik, menurunnya aktivitas biologi tanah, serta berkurangnya kemampuan tanah dalam menyimpan air dan unsur hara. Rajiman *et al.* (2022) juga menegaskan bahwa penggunaan bahan organik dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, termasuk bahan organik total, nitrogen, pH, berat jenis, kapasitas menahan air, dan ketersediaan nutrisi tanah.

Tanaman melon (*Cucumis melo* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang membutuhkan kondisi tanah subur agar pertumbuhan dan produksinya optimal. Melon memerlukan ketersediaan unsur hara yang cukup untuk mendukung pertumbuhan vegetatif, pembungaan, pembentukan buah, serta kualitas hasil. Ermawati (2022) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang dapat meningkatkan beberapa komponen pertumbuhan dan hasil tanaman melon, seperti panjang tanaman, jumlah cabang primer, jumlah bunga, umur panen, panjang buah, diameter buah, dan bobot buah per tanaman. Temuan ini menunjukkan bahwa bahan organik memiliki peran penting dalam mendukung pertumbuhan melon. Rendahnya kesuburan tanah perlu mendapat perhatian karena dapat memengaruhi keberlanjutan usaha tani melon. Tanah yang kurang subur

dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak optimal, kebutuhan pupuk semakin tinggi, dan biaya produksi meningkat. Pada jangka panjang, kondisi ini dapat menurunkan kemandirian petani karena petani semakin bergantung pada input eksternal. Oleh sebab itu, diperlukan alternatif pemupukan berbasis bahan organik lokal yang mudah diperoleh, murah, dan sesuai dengan kondisi wilayah.

Di Kabupaten Serdang Bedagai, khususnya di Kecamatan Tanjung Beringin, tanaman melon (*Cucumis melo* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan banyak dibudidayakan oleh petani. Namun, keberhasilan budidaya melon sangat bergantung pada kondisi kesuburan tanah. Tanah yang miskin bahan organik dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak optimal sehingga berdampak pada penurunan produktivitas dan kualitas buah melon. Di sisi lain, wilayah Kecamatan Tanjung Beringin memiliki banyak perairan yang ditumbuhi eceng gondok dalam jumlah cukup besar. Tanaman ini sering dianggap sebagai gulma perairan yang mengganggu aktivitas masyarakat dan lingkungan sekitar. Namun, potensi eceng gondok sebagai bahan baku pupuk organik masih belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat, terutama oleh petani melon di wilayah tersebut.

Salah satu potensi lokal yang dapat dimanfaatkan adalah eceng gondok (*Eichhornia crassipes*). Eceng gondok sering dianggap sebagai gulma perairan karena pertumbuhannya cepat dan dapat mengganggu saluran air. Nur *et al.* (2023) menjelaskan bahwa eceng gondok dapat tumbuh sangat cepat pada perairan yang kaya nutrisi, sehingga dapat menyebabkan pendangkalan, mengganggu saluran irigasi, menghalangi lalu lintas perahu, dan meningkatkan penguapan air. Namun, di sisi lain, eceng gondok juga memiliki potensi sebagai bahan organik yang dapat diolah menjadi pupuk.

Salah satu bentuk pengolahan eceng gondok yang dapat diterapkan oleh petani adalah bokashi. Bokashi merupakan pupuk organik hasil fermentasi bahan organik dengan bantuan mikroorganisme. Hidayat *et al.* (2020) menunjukkan bahwa aplikasi bokashi eceng gondok mampu memperbaiki sifat fisik tanah, seperti bobot isi, porositas, dan permeabilitas tanah. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa bokashi eceng gondok dapat meningkatkan indeks panen dan bobot basah buah cabai pada tanah pasca galian C. Temuan ini memperkuat bahwa bokashi

eceng gondok berpotensi digunakan sebagai bahan organik untuk memperbaiki kondisi tanah.

Meskipun eceng gondok memiliki potensi sebagai bahan baku bokashi, pemanfaatannya oleh petani masih belum optimal. Petani masih perlu memperoleh informasi yang jelas mengenai manfaat eceng gondok, cara pengolahan menjadi bokashi, serta cara aplikasinya pada lahan melon. Istiqomah *et al.* (2024) menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan pembuatan pupuk organik dari eceng gondok dan kotoran kambing dapat meningkatkan pemahaman serta keterampilan petani dalam mengolah limbah organik menjadi pupuk. Hal ini menunjukkan bahwa penyuluhan memiliki peran penting dalam mendorong petani untuk memanfaatkan potensi lokal yang tersedia.

Penyuluhan pertanian perlu dirancang secara sistematis agar inovasi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan petani. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 27 Tahun 2023 menegaskan bahwa penguatan penyuluhan pertanian dilakukan melalui sinergi penyelenggaraan penyuluhan di tingkat pusat, provinsi, kabupaten atau kota, dan kecamatan, serta dilaksanakan melalui tahapan perencanaan, pembinaan, pengawalan, pengendalian, pemantauan, dan evaluasi. Dengan demikian, rancangan penyuluhan tidak cukup hanya berisi materi teknis, tetapi harus disusun berdasarkan masalah utama, potensi wilayah, karakteristik sasaran, metode, media, waktu, lokasi, dan biaya penyuluhan.

Berdasarkan hasil Identifikasi Potensi Wilayah (IPW) serta wawancara dengan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dan petani di Kecamatan Tanjung Beringin, terdapat kesenjangan antara melimpahnya limbah eceng gondok sebagai sumber bahan organik dan kebutuhan petani melon akan peningkatan kesuburan tanah, sementara belum tersedia rancangan penyuluhan yang sistematis untuk menjembatani keduanya di Kecamatan Tanjung Beringin. Tanpa adanya desain penyuluhan yang terarah, potensi pemanfaatan bokashi dari eceng gondok tidak akan optimal dan petani tetap bergantung pada pupuk kimia dengan risiko penurunan kualitas tanah dalam jangka panjang (Lal *et al.*, 2020). Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk merancang model penyuluhan yang aplikatif, partisipatif, dan berbasis potensi lokal guna mendukung pertanian melon yang berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana identifikasi permasalahan petani di Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai?
2. Bagaimana analisis penetapan tujuan Rancangan Penyuluhan Pembuatan dan Pemanfaatan Bokashi dari Limbah Eceng Gondok untuk Meningkatkan Kesuburan Tanah pada Tanaman Melon dengan prinsip SMART dan ABCD di Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai?
3. Bagaimana analisis penetapan sasaran penyuluhan Pembuatan dan Pemanfaatan Bokashi dari Limbah Eceng Gondok berdasarkan karakteristik demografis, sosial, dan ekonomi petani melon di Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai?
4. Bagaimana tingkat penerimaan petani terhadap Rancangan Penyuluhan Pembuatan dan Pemanfaatan Bokashi dari Limbah Eceng Gondok yang meliputi aspek materi, metode, media, volume, lokasi, waktu, dan biaya penyuluhan di Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai?
5. Berapa jumlah petani yang melaksanakan pembuatan dan pemanfaatan bokashi dari limbah eceng gondok setelah dilakukan kegiatan penyuluhan di Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai?

1.3 Tujuan

Dari rumusan masalah diatas didapatkan tujuan dari penelitian sebagai berikut:

1. Untuk identifikasi permasalahan yang dihadapi petani di Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai.
2. Untuk menganalisis penetapan tujuan Rancangan Penyuluhan Pembuatan dan Pemanfaatan Bokashi dari Limbah Eceng Gondok untuk Meningkatkan Kesuburan Tanah pada Tanaman Melon dengan prinsip SMART dan ABCD di Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai.
3. Untuk menganalisis penetapan sasaran penyuluhan Pembuatan dan Pemanfaatan Bokashi dari Limbah Eceng Gondok berdasarkan karakteristik demografis, sosial, dan ekonomi petani melon di Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai.

4. Untuk mengetahui tingkat penerimaan petani terhadap Rancangan Penyuluhan Pembuatan dan Pemanfaatan Bokashi dari Limbah Eceng Gondok yang meliputi aspek materi, metode, media, volume, lokasi, waktu, dan biaya penyuluhan di Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai.
5. Untuk mengetahui jumlah petani yang melaksanakan pembuatan dan pemanfaatan bokashi dari limbah eceng gondok setelah dilakukan kegiatan penyuluhan di Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat atau kegunaan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Sebagai upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan memperluas wawasan petani mengenai pembuatan dan pemanfaatan bokashi dari limbah eceng gondok sebagai solusi peningkatan kesuburan tanah pada tanaman melon.
2. Sebagai tambahan inovasi dan pengetahuan dalam pemanfaatan limbah eceng gondok menjadi bokashi yang bernilai ekonomis dan ramah lingkungan guna mendukung pertanian berkelanjutan.
3. Sebagai bahan masukan bagi penyuluh pertanian dalam merancang dan melaksanakan program penyuluhan berbasis potensi lokal, khususnya pemanfaatan limbah eceng gondok di Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai.