

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PENERAPAN BOKASHI ECENG GONDOK PADA
BUDIDAYA TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.)
UNTUK MENINGKATKAN PRODUKSI
DI KECAMATAN SECANGGANG
KABUPATEN LANGKAT
SUMATERA UTARA**

O l e h

MUTIA RAMADHANI

Nirm. 01.01.22.522



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

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENERAPAN BOKASHI ECENG GONDOK PADA BUDIDAYA
TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.) UNTUK MENINGKATKAN
PRODUKSI DI KECAMATAN SECANGGANG
KABUPATEN LANGKAT
SUMATERA UTARA

Oleh
MUTIA RAMADHANI
Nirm. 01.01.22.522

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 : Penerapan Bokashi Eceng Gondok pada
Budidaya Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.)
untuk Meningkatkan Produksi di Kecamatan
Secanggang Kabupaten Langkat, Sumatera
Utara
Nama : Mutia Ramadhani
Nirm : 01.01.22.522
Program Studi : Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan
Jurusan : Pertanian

Menyetujui

Pembimbing 1



Elrisa Ramadhani, S.P., M.Si
NIP. 198605232018012001

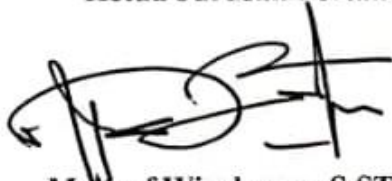
Pembimbing 2



Dr. Irwan Agusnu Putra, S.P., M.P
NIDN.0129087002

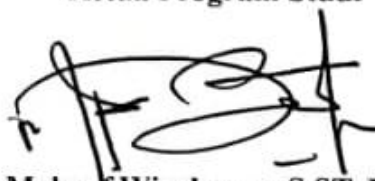
Mengetahui

Ketua Jurusan Pertanian



Makruf Wicaksono, S.ST., M.P
NIP. 198507312006041001

Ketua Program Studi



Makruf Wicaksono, S.ST., M.P
NIP. 19850731200604100



Direktur Penunjang Medan

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

Tanggal Lulus : 26 Juni 2026

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Judul : Penerapan Bokashi Eceng Gondok pada
Budidaya Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.)
untuk Meningkatkan Produksi di Kecamatan
Secanggang Kabupaten Langkat, Sumatera
Utara

Nama : Mutia Ramadhani

Nirm : 01.01.22.522

Program Studi : Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan

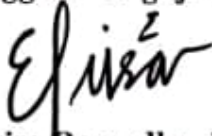
Jurusan : Pertanian

Ketua Penguji



Dr. Dwi Febrimeli, S.P., M.Sc
NIP. 19720207 2003122 001

Anggota Penguji 1



Elrisa Ramadhani, S.P., M.Si
NIP. 198605232018012001

Anggota Penguji 2



Deddy Romulo Siagian, S.P., M.Sc., PhD
NIP. 19780402 200501 1 002

Tanggal Ujian: 26 Juni 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 : Mutia Ramadhani

NIRM : 01.01.22.522

Tanda Tangan :



Tanggal : 26 Juni 2026

RIWAYAT HIDUP



Mutia Ramadhani, NIRM 01.01.22.522, lahir di Medan pada tanggal 21 November 2003. Penulis merupakan putri dari pasangan Bapak Muhammad Joni dan Ibu Murniati serta anak pertama dari tiga bersaudara. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 3 Samadua pada tahun 2016. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan di MTs Negeri 1 Aceh Selatan dan lulus pada tahun 2019. Pendidikan menengah atas ditempuh di MAN 2 Aceh Tamiang dan diselesaikan pada tahun 2022. Pada tahun 2022, penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan, Jurusan Pertanian, Politeknik Pembangunan Pertanian Medan pada jenjang Diploma IV (Sarjana Terapan). Selama menempuh pendidikan, penulis aktif mengikuti berbagai kegiatan akademik, praktik lapangan, dan kegiatan penunjang lainnya yang berkaitan dengan bidang penyuluhan pertanian. Pada tahun 2025, penulis melaksanakan pengkajian Tugas Akhir dengan judul **“Penerapan Bokashi Eceng Gondok pada Budidaya Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) untuk Meningkatkan Produksi di Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat, Sumatera Utara**”. Dalam penyusunan dan penyelesaian Tugas Akhir tersebut, penulis memperoleh bimbingan dari Ibu Elrisa Ramadhani, S.P., M.Si. selaku Pembimbing I dan Bapak Dr. Irwan Agusnu Putra, S.P., M.P. selaku Pembimbing II. Berkat dukungan, arahan, serta bimbingan yang diberikan, penulis dapat menyelesaikan pendidikan di Politeknik Pembangunan Pertanian Medan dan memperoleh gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P.).

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama : Mutia Ramadhani
Nirm : 01.01.22.522
Program Studi : Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan
Jenis Karya : Laporan Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Polbangtan Medan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas tugas ilmiah saya yang berjudul : **“Penerapan Bokashi Eceng Gondok pada Budidaya Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) untuk Meningkatkan Produksi di Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat, Sumatera Utara”**, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Polbangtan Medan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, 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 : 26 Juni 2026
Yang menyatakan



(Mutia Ramadhani)

HALAMAN PERUNTUKAN



"Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang"

"Karena sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan."

(QS. Al-Insyirah: 5-6)

Assalammualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan segala kerendahan hati dan rasa syukur yang tak terhingga kepada Allah SWT, atas rahmat, kasih sayang, serta pertolongan-Nya yang senantiasa menyertai setiap langkah perjalanan hidup penulis, karya sederhana ini kupersembahkan kepada:

Untuk Ayah dan Mamak tercinta

Terimakasih kepada penyemangat hidupku (Ayahanda Muhammad Joni dan Ibunda Murniati) tiada kata yang mampu menggambarkan besarnya kasih sayang, pengorbanan, dan doa yang telah Ayah dan Mamak berikan sepanjang hidupku. Kalian adalah tempat pulang ketika langkah terasa lelah, tempat bersandar ketika hati mulai rapuh, dan alasan terbesar mengapa aku terus berusaha menjadi pribadi yang lebih baik setiap harinya. Ayah dan Mamak, terima kasih atas setiap peluh yang tak pernah kalian keluhkan, atas setiap doa yang diam-diam kalian titipkan kepada Allah dalam setiap sujud, dan atas setiap dukungan yang selalu mengiringi langkahku. Di balik setiap pencapaian yang kuraih hari ini, ada cinta yang kalian tanamkan, ada pengorbanan yang kalian sembunyikan, dan ada harapan yang kalian gantungkan untuk masa depanku.

Karya sederhana ini kupersembahkan untuk Ayah dan Mamak, sebagai ungkapan cinta, rasa hormat, dan terima kasih yang tak akan pernah sebanding dengan segala yang telah kalian berikan. Semoga suatu hari nanti aku mampu menjadi alasan kebahagiaan dan kebanggaan bagi kalian, sebagaimana kalian selalu menjadi alasan bagiku untuk terus bertahan dan berjuang.

Untuk adikku tersayang, Zahra Nabila dan Muhammad Athaya

Selama ini kakak tidak pandai mengungkapkan rasa sayang dengan kata-kata ada banyak waktu yang terlewat tanpa sempat mengatakan betapa berharganya kalian dalam hidup kakak. Namun ketahuilah, di setiap langkah dan perjuangan yang kakak jalani, selalu ada harapan agar suatu hari nanti kakak bisa menjadi seseorang yang dapat kalian banggakan.

Terima kasih atas kebersamaan, canda, dan kehadiran kalian yang menjadi salah satu alasan kakak untuk terus berjuang. Teruslah tumbuh menjadi pribadi yang baik, kuat, dan rendah hati. Kejarlah cita-cita setinggi mungkin dan jangan pernah takut untuk bermimpi. Apa pun yang terjadi, sejauh apa pun jarak dan waktu memisahkan, kalian akan selalu menjadi adik-adik yang paling kakak sayangi dan selalu memiliki tempat istimewa di hati kakak. Semoga suatu hari nanti, semua perjuangan ini bermuara pada satu kebahagiaan yang sama: melihat Ayah dan Mamak tersenyum bangga karena anak-anaknya mampu tumbuh, berjuang, dan saling menjaga satu sama lain.

Untuk Dosen Pembimbing 1 dan Dosen Pembimbing 2

Untuk Ibu Elrisa Ramadhani, S.P., M.Si. dan Bapak Dr. Irwan Agusnu Putra, S.P., M.P., Dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, karya ini penulis persembahkan kepada Ibu dan Bapak selaku dosen pembimbing yang telah membersamai perjalanan penyusunan Tugas Akhir ini. Terima kasih atas ilmu, arahan, kesabaran, perhatian, serta waktu yang telah diberikan di tengah berbagai kesibukan. Setiap masukan dan bimbingan yang diberikan tidak hanya membantu penulis menyelesaikan Tugas Akhir ini, tetapi juga menjadi pelajaran berharga yang akan terus penulis bawa dalam perjalanan kehidupan dan karier di masa mendatang. Terima kasih karena telah percaya, membimbing, dan menguatkan penulis dalam setiap proses yang dilalui. Semoga segala kebaikan, ilmu, dan dedikasi yang telah diberikan menjadi amal jariyah yang senantiasa mendapat balasan terbaik dari Allah SWT.

Kepada Muhammad Zidan dan seluruh keluarga tercinta,

Terima kasih atas segala doa, dukungan, perhatian, serta bantuan yang telah diberikan selama perjalanan pendidikan dan penyusunan Tugas Akhir ini. Secara khusus kepada Muhammad Zidan, yang telah menjadi bagian dari hidup penulis sejak awal perjalanan ini dimulai. Tidak hanya sebagai keluarga, tetapi

juga sebagai teman pertama yang tumbuh bersama dan selalu hadir dalam berbagai fase kehidupan. Terima kasih atas waktu, bantuan, dukungan, candaan, serta kesediaan untuk terus kebersamai dan direpotkan selama proses ini berlangsung. Kepada seluruh keluarga besar, terima kasih karena selalu menjadi tempat pulang, sumber kekuatan, dan penyemangat dalam setiap langkah yang penulis tempuh. Setiap doa, perhatian, dan dukungan yang diberikan memiliki arti yang begitu besar hingga mengantarkan penulis sampai pada titik ini. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan dibalas oleh Allah SWT dengan kesehatan, kebahagiaan, keberkahan, dan limpahan rahmat dalam setiap langkah kehidupan

Untuk Pihak Yang Terkait dengan Penelitian

Kepada pihak BPP Kecamatan Secanggang, PPL, serta seluruh anggota yang berpartisipasi di Desa Selotong, terima kasih atas bantuan, dukungan, arahan, dan kerja sama yang telah diberikan selama pelaksanaan penelitian tugas akhir ini. Setiap informasi, waktu, dan partisipasi yang diberikan sangat berarti dalam mendukung kelancaran proses penelitian hingga terselesaikannya karya ini.

Kepada Ketua Jurusan, Panitia Pelaksana Tugas Akhir, seluruh staf, serta Bapak/Ibu dosen Polbangtan Medan, terima kasih atas segala dukungan, arahan, ilmu, dan bimbingan yang telah diberikan selama proses perkuliahan hingga penyelesaian tugas akhir ini. Setiap bantuan dan perhatian yang diberikan menjadi bagian penting dalam perjalanan penulis menyelesaikan pendidikan ini.

Kepada Bapak/Ibu dosen penguji, terima kasih atas waktu, ilmu, arahan, kritik, dan saran yang telah diberikan dalam proses penyusunan hingga penyelesaian tugas akhir ini. Setiap masukan yang diberikan menjadi pembelajaran berharga bagi penulis dalam menyempurnakan karya ini.

Untuk Orang-Orang Terdekat Penulis

Kepada Fuji Khairiyani, sahabat yang telah kebersamai sejak kecil, terima kasih karena selalu meluangkan waktu untuk hadir, meskipun sering kali hanya melalui layar dan jarak yang memisahkan. Terima kasih karena tidak pernah lelah mendengarkan keluh kesah, kebingungan, dan berbagai cerita selama proses penyusunan laporan ini. Dukungan, perhatian, dan kesediaanmu untuk terus mendengarkan menjadi penguat yang sangat berarti bagi penulis.

Kepada sahabat-sahabat terbaik "Circle Alay", Wulansari Anggraini selaku seseorang yang selalu membantu penulis menyelesaikan kegiatan penelitian serta

penyusunan laporan ini serta Zawa Rama Adinda yang terus ada membantu penulis, yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis dan hadir di setiap moment Tingkat akhir penulis, terima kasih karena telah menjadi bagian dari begitu banyak cerita, tawa, dan perjalanan yang penulis lalui hingga hari ini.

Kepada Wulan, Ipan dan Pandu teman seperjuangan saya di lapangan ketika melakukan penelitian tugas akhir. Terima kasih atas kebersamaan, bantuan dukungan, serta cerita yang hadir selama perjuangan di lapangan. Setiap proses, lelah, dan tantangan yang kita lalui bersama menjadi bagian berharga yang tidak akan terlupakan.

Kepada Arkananta dan Anandita Wira Nawasena, teman-teman seperjuangan selama menempuh pendidikan di Polbangtan Medan, terima kasih atas kebersamaan, dukungan, semangat, dan setiap cerita yang telah kita lalui bersama selama masa perkuliahan hingga penyelesaian tugas akhir ini. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan panjang ini, melewati suka dan duka, serta menciptakan kenangan.

Kepada Sobat Grow Green yang telah menemani penulis, membuat canda tawa, yang pada awalnya hanya karena kelompok konten video, dan akhirnya masi solid satu sama lain.

Kepada teman satu bimbingan, terima kasih atas kebersamaan, dukungan, semangat, dan kerja sama yang telah diberikan selama proses penyusunan hingga penyelesaian tugas akhir ini. Terima kasih telah menjadi teman berbagi cerita, bertukar pikiran, serta saling menguatkan dalam setiap proses yang kita jalani. Semoga setiap langkah dan perjuangan yang telah dilalui menjadi bekal menuju keberhasilan di masa depan.

Kepada keluarga asuh, saudara asuhku Sasi dan Karisma, serta adik-adikku Fira, Liyoni, Ipeh, Saida, Dwi, Alya, dan Rahel, terima kasih atas kebersamaan, dukungan, perhatian, dan semangat yang telah diberikan selama menjalani proses pendidikan ini. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan penulis, menghadirkan cerita, kebahagiaan, dan pengalaman berharga yang akan selalu dikenang. Semoga hubungan baik dan silaturahmi ini tetap terjaga hingga kapan pun.

Kepada Perempuan Kecil yang Telah Berjalan Sejauh Ini

Kepada diriku sendiri, Mutia Ramadhani, seorang gadis yang telah melewati begitu banyak cerita dalam perjalanan ini. Terima kasih telah tetap memilih untuk berjalan, meski ada hari-hari yang terasa berat, meski ada lelah yang hanya mampu disimpan sendiri. Terima kasih telah menjadi perempuan yang terus belajar, yang perlahan memahami arti sabar, ikhlas, dan kuat. Banyak harapan yang harus dijaga, banyak langkah yang harus diperjuangkan, namun engkau tetap tumbuh, tetap berusaha, dan tetap percaya bahwa setiap proses akan membawa pada tempat yang telah Tuhan siapkan. Terima kasih untuk setiap air mata yang jatuh diam-diam, setiap doa yang dipanjatkan dalam sunyi, dan setiap usaha kecil yang akhirnya membawa sampai pada titik ini. Simpanlah baik-baik cerita ini, karena kelak ketika melihat kembali halaman ini, engkau akan tersenyum dan mengingat bahwa pernah ada seorang perempuan yang berjuang dengan seluruh hatinya untuk sampai di sini.

Untuk Mereka yang Berperan dalam Perjalanan Ini

Kepada seluruh pihak yang namanya tidak dapat penulis tulis satu per satu, namun selalu hadir dalam setiap langkah perjalanan ini, terima kasih atas doa yang dipanjatkan, bantuan yang diberikan, dan kebaikan yang mungkin sederhana namun begitu berarti. Setiap dukungan yang hadir menjadi bagian dari cerita panjang hingga akhirnya karya ini dapat terselesaikan. Semoga setiap kebaikan yang telah diberikan kembali dalam bentuk keberkahan dan kebahagiaan.

“Dengan penuh rasa syukur, karya sederhana ini kupersembahkan sebagai tanda terima kasih atas setiap doa, kasih sayang, dukungan, dan kebaikan yang telah mengiringi setiap langkah perjalanan ini. Semoga setiap nama, setiap cerita, dan setiap kebaikan yang hadir menjadi bagian indah yang selalu dikenang dalam perjalanan hidupku.”

~MUTIA RAMADHANI~

ABSTRAK

Mutia Ramadhani, Nirm.01.01.22.522. Penerapan Bokashi Eceng Gondok pada Budidaya Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) untuk Meningkatkan Produksi di Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) yakni gulma air yang berpeluang dimanfaatkan selaku bahan baku pupuk organik bokashi guna mendukung budidaya tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). Penelitian ini mempunyai tujuan guna menganalisis pengaruh pemberian bokashi eceng gondok kepada pertumbuhan serta produksi tanaman sawi serta mengevaluasi pengetahuan, sikap, dan penerapan petani terhadap teknologi tersebut. Penelitian dijalankan di bulan Maret–Mei 2026 di Kecamatan Secanggang, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. Kajian teknis memakai Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan lima perlakuan dosis bokashi eceng gondok (0, 5, 10, 15, dan 20 ton/ha) serta lima ulangan. Parameter yang dicermati mencakup tinggi tanaman, jumlah daun, serta bobot basah. Kajian penyuluhan dilaksanakan terhadap 31 petani melalui metode ceramah, diskusi, dan demonstrasi cara. Temuan penelitian memperlihatkan yakni pemberian bokashi eceng gondok berdampak sangat nyata kepada tinggi tanaman, jumlah daun, serta bobot basah tanaman sawi. Perlakuan terbaik diperoleh di dosis 20 ton/ha dengan jumlah daun 11,20 helai dan bobot basah 184,00 g/tanaman. Hasil evaluasi menunjukkan 100% responden berada pada kategori sangat mengetahui, sikap petani tergolong sangat efektif (88,58%), dan tingkat penerapan mencapai 48,39%. Dengan demikian, bokashi eceng gondok berpotensi meningkatkan produksi sawi dan mendukung pertanian berkelanjutan.

Kata kunci: *Bokashi eceng gondok, pupuk organik, sawi, produksi, evaluasi penyuluhan*

ABSTRACT

Mutia Ramadhani, Nirm.01.01.22.522. Application of Water Hyacinth Bokashi in Mustard Greens (Brassica juncea L.) Cultivation to Increase Production in Secanggang District, Langkat Regency, North Sumatra. Water hyacinth (Eichhornia crassipes) is an aquatic weed that has the potential to be used as a raw material for bokashi organic fertilizer to support mustard greens (Brassica juncea L.) cultivation. This study aims to analyze the effect of water hyacinth bokashi on the growth and production of mustard greens and to evaluate farmers' knowledge, attitudes, and application of the technology. The study was conducted in March–May 2026 in Secanggang District, Langkat Regency, North Sumatra. The technical study used a non-factorial Randomized Block Design (RBD) with five water hyacinth bokashi dose treatments (0, 5, 10, 15, and 20 tons/ha) and five replications. The parameters observed included plant height, number of leaves, and fresh weight. An extension study was conducted with 31 farmers using lectures, discussions, and demonstrations. The results showed that water hyacinth bokashi application significantly affected plant height, leaf number, and fresh weight of mustard greens. The best treatment was achieved at a dose of 20 tons/ha, with 11.20 leaves and a fresh weight of 184.00 g per plant. Evaluation results showed that 100% of respondents were very knowledgeable, farmers' attitudes were very effective (88.58%), and the implementation rate reached 48.39%. Therefore, water hyacinth bokashi has the potential to increase mustard greens production and support sustainable agriculture.

Keywords: Water hyacinth bokashi, organic fertilizer, mustard greens, production, extension evaluation.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir (TA) yang berjudul **“Penerapan Bokashi Eceng Gondok pada Budidaya Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) untuk Meningkatkan Produksi di Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat Sumatera Utara”** dengan baik dan tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Laporan Tugas Akhir ini tidak akan terselesaikan sesuai waktu yang telah ditentukan tanpa adanya bimbingan, dukungan, bantuan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Nurliana Harahap, S.P., M.Si selaku Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Medan.
2. Makruf Wicaksono, S.ST., M.P selaku Ketua Jurusan Pertanian dan Kepala Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan Politeknik Pembangunan Pertanian Medan.
3. Elrisa Ramadhani, S.P., M.Si selaku Dosen Pembimbing I.
4. Dr. Irwan Agusnu Putra, S.P., M.P selaku Dosen Pembimbing II.
5. Panitia Pelaksana Tugas Akhir.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan penyempurnaan Laporan ini di masa mendatang. Semoga Laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi referensi dalam pengembangan budidaya tanaman sawi, khususnya melalui pemanfaatan bokashi eceng gondok sebagai bahan organik alternatif.

Medan, Juni 2026

Mutia Ramadhani

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN JUDUL SEBELAH DALAM	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	
RIWAYAT HIDUP	
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
HALAMAN PERUNTUKAN	
ABSTRAK	
<i>ABSTRACT</i>	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL.....	v
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.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Landasan Teori	6
2.1.1 Aspek Teori	6
2.1.2 Aspek teknis	14
2.1.3 Aspek Penyuluhan.....	21
2.2 Kajian Terdahulu	23
2.3 Kerangka Pikir.....	25
2.4 Hipotesis.....	26
III. METODE PELAKSANAAN	26
3.1 Waktu dan Tempat.....	26
3.2 Metode Pengkajian.....	26
3.2.1 Metode Pengkajian Teknis	26
3.2.2 Populasi dan Sampel Tanaman	28
3.2.3 Tata Letak Percobaan	28
3.2.4 Alat dan Bahan.....	28
3.2.5 Parameter Pengamatan.....	29
3.2.6 Prosedur Penelitian	29
3.3 Metode Penyuluhan Penyuluhan Pertanian.....	36
3.3.1 Identifikasi Potensi Wilayah	36
3.3.2 Tujuan Penyuluhan.....	27
3.3.3 Penetapan Sasaran Penyuluhan.....	39

3.3.4	Penetapan Materi Penyuluhan.....	43
3.3.5	Penetapan Metode Penyuluhan	43
3.3.6	Penetapan Media Penyuluhan	43
3.4	Metode Implementasi Penyuluhan	44
3.4.1	Persiapan Penyuluhan	44
3.4.2	Pelaksanaan Penyuluhan	45
3.5	Teknik Pengumpulan Data	45
3.5.1	Sumber Data.....	46
3.6	Analisis Statistik.....	47
3.6.1	Anova (<i>Analysis of variance</i>).....	47
3.6.2	Uji Instrumen	48
3.7	Analisis Perilaku Petani Dalam Pemanfaatan Eceng Gondok Sebagai.... Bokashi.....	55
3.7.1	Pengetahuan	55
3.7.2	Sikap.....	55
3.7.3	Validasi Penyuluhan	56
3.7.4	Batasan Operasional.....	57
3.7.5	Kisi-Kisi Instrumen.....	58
IV.	KEADAAN UMUM WILAYAH PENGKAJIAN	59
4.1	Letak Geografis	59
4.1.1	Kecamatan Secanggang.....	59
4.1.2	Desa Selotong	63
4.2	Produktivitas dan Produksi Komoditas Pertanian	66
4.2.1	Kecamatan Secanggang.....	66
4.2.2	Desa Selotong	67
4.3	Keragaan Kelembagaan Petani.....	70
4.3.1	Kecamatan Secanggang.....	70
4.3.2	Desa Selotong	70
V.	HASIL DAN PEMBAHASAN	76
5.1	Hasil dan Pembahasan Kajian Teknis.....	76
5.1.1	Hasil.....	76
5.1.2	Pembahasan	80
5.2	Hasil Kajian Penyuluhan	87
5.2.1	Identifikasi Potensi Wilayah.....	87
5.2.2	Potensi	88
5.2.3	Permasalahan di Kecamatan Secanggang.....	90
5.2.4	Tujuan Penyuluhan	91
5.2.5	Sasaran Penyuluhan.....	94
5.2.6	Tingkat Penerimaan Keseluruhan Kegiatan Penyuluhan ...	100
5.2.7	Materi Penyuluhan Pertanian.....	101
5.2.8	Metode Penyuluhan Pertanian	104
5.2.9	Media Penyuluhan Pertanian	106

5.2.10 Evaluasi Penyuluhan	109
5.2.11 Jumlah Petani yang Menerapkan Pupuk Bokashi Eceng Gondok	114
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	115
6.1 Kesimpulan.....	115
6.2 Saran.....	116
DAFTAR PUSTAKA	117
LAMPIRAN.....	123

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.	Penelitian Terdahulu	21
2.	Dosis Perlakuan Bokashi Eceng Gondok	26
3.	Denah Tata Letak Perlakuan pada Rancangan Acak Kelompok.....	28
4.	Sasaran Penyuluhan	42
5.	Tabel Hasil Uji Validitas	50
6.	Uji Reliabilitas	53
7.	Kisi-kisi Instrumen Penyuluhan	58
8.	Luas Wilayah Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat	60
9.	Tabel Curah Hujan Kecamatan Secanggang.....	61
10.	Jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin	62
11.	Keadaan penduduk berdasarkan Kelompok Umur	63
12.	Data Potensi Lahan Pertanian Desa Selotong Tahun 2025.....	64
13.	Data luas lahan di wilayah Desa Selotong pada Tahun 2025	65
14.	Data pesebaran jumlah penduduk berdasarkan umur	66
15.	Produksi Tanaman Sayuran dan Buah-buahan Semusim tahun 2024....	67
16.	Produktivitas dan produksi komoditas pertanian di Desa Selotong	68
17.	Data luas panen dan produktivitas komoditas tanaman hortikultura.....	69
18.	Data Kelompok Tani	70
19.	Data Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan)	72
20.	Data Kelas Kelompok Tani di Kecamatan Secanggang	73
21.	Data Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) Desa Selotong Tahun 2025	74
22.	Penerapan Bokashi Eceng Gondok Terhadap Tinggi Tanaman.....	76
23.	Hasil rata-rata pengamatan jumlah daun tanaman sawi	77
24.	Hasil rata-rata bobot basah tanaman sawi	78
25.	Data Umur Petani	94
26.	Data Jenis Kelamin Petani	96
27.	Data Pendidikan Terakhir Petani	97
28.	Data Luas Lahan Petani	99
29.	Tingkat Keseluruhan Penerimaan Petani Terhadap Rancangan	101
30.	Tabel Tingkat penerimaan petani dalam penetapan materi.....	102
31.	Tingkat penerimaan petani mengenai metode Penyuluhan	104
32.	Tingkat Penerimaan Petani Mengenai Media Penyuluhan	107
33.	Hasil Nilai Pretest dan posttest	111
34.	Jumlah Petani yang Menerapkan	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.	Eceng Gondok.....	8
2.	Tanaman Sawi	13
3.	Kerangka Pikir	24
4.	Mencacah Eceng Gondok	30
5.	Pencampuran Bahan Pembuatan Bokashi.....	30
6.	Pencampuran Dedak.....	30
7.	Pencampuran EM 4 dan Gula Merah	31
8.	Penyemprotan Larutan EM 4 dan Gula Merah	31
9.	Menutup Wadah	31
10.	Persiapan media tanam.....	32
11.	Benih Sawi	32
12.	Penanaman Benih Sawi.....	33
13.	Penyiraman Rutin.....	33
14.	Penyulaman pada Tanaman Sawi.....	34
15.	Pemupukan Tanaman Sawi	34
16.	Penjarangan pada tanaman sawi.....	35
17.	Pengendalian Gulma	35
18.	Pemanenan Sawi	36
19.	Garis Kontinum Sikap Petani.....	56
20.	Garis Kontinum Tingkat Persepsi	56
21.	Peta Kecamatan Secanggang.....	59
22.	Peta Desa Selotong.....	64
23.	Grafik Rata-Rata Tinggi Tanaman Sawi pada Berbagai Perlakuan Bokashi Eceng Gondok.....	76
24.	Grafik Rata-Rata Jumlah Daun pada Berbagai Dosis Perlakuan Bokashi Eceng Gondok.....	77
25.	Rata-rata Berat Basah.....	79
26.	Lahan di Desa selotong	88
27.	Lokasi Eceng Gondok	88
28.	Populasi Eceng Gondok	90
29.	Garis Kontinum Tingkat Penerimaan Keseluruhan Kegiatan Penyuluhan	101
30.	Garis kontinum Tingkat penerimaan petani dalam Penetapan Materi	104
31.	Tingkat Penerimaan Metode	106
32.	Garis Kontinum Tingkat Penerimaan Media	109
33.	Garis Kontinum Peningkatan Sikap Petani	114

LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Permohonan Pengisian Kuesioner.....	125
2.	Kuesioner Pengetahuan	126
3.	Kuesioner Sikap	128
4.	Kuesioner Penerapan Bokashi Eceng Gondok.....	130
5.	Lembar Persiapan Menyuluh (LPM) dan Sinopsis	134
6.	Media Penyuluhan.....	141
7.	Form Pengamatan Tanaman	153
8.	Uji Anova dan DMRT SPSS 25	159
9.	Uji Validitas dan Reliabilitas Rancangan Penyuluhan	171
10.	Uji Validitas dan Reliabilitas kuesioner Penerapan.....	180
11.	Rekapitulasi Hasil Kuesioner Penerapan	182
12.	Rekapitulasi Data Responden.....	184
13.	Rekapitulasi Hasil Kuesioner Rancangan	188
14.	Jadwal Palang Kegiatan	192
15.	Dokumentasi Kegiatan	194
16.	Matriks Rencana Kegiatan	200
17.	Hasil Uji Tanah.....	200

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pertanian hortikultura mempunyai peran strategis untuk menunjang ketahanan pangan, perbaikan gizi masyarakat, serta peningkatan pendapatan petani. Termasuk komoditas yang sangat banyak dibudidayakan serta dikonsumsi masyarakat Indonesia yakni tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). Tanaman ini mempunyai umur panen relatif singkat, teknik budidayanya yang sederhana, juga permintaan pasar yang cukup stabil (Josua *et al.*, 2020). Namun, stabilitas produksi sawi (*Brassica juncea* L.) masih mengalami berbagai masalah, terutama degradasi lahan, petani ketergantungan pupuk kimia, serta fluktuasi produksi yang terjadi setiap tahunnya.

Berlandaskan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2025, produksi sawi di Indonesia menunjukkan fluktuasi. Di tahun 2022 produksi tercatat 760.608,17 ton, kemudian menurun pada tahun 2023 menjadi 686.875,66 ton (9,69%), dan kembali meningkat pada tahun 2024 menjadi 688.586,34 ton (0,25%). Meskipun terjadi peningkatan pada tahun 2024, produksi sawi tersebut masih lebih rendah dibandingkan tahun 2022. (BPS Nasional, 2025). Selain pada tingkat nasional, penurunan produksi sawi juga terjadi di tingkat daerah. Berlandaskan data yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik Kabupaten Langkat tahun 2025, produksi sawi di Kabupaten Langkat mengalami pengurangan yang cukup signifikan, yaitu dari 57,32 ton di tahun 2023 menjadi 4,85 ton (91,54%) di tahun 2025. Kondisi yang relatif serupa juga terlihat di tingkat kecamatan. Berlandaskan data Badan Pusat Statistik Kecamatan Secanggang tahun 2025, produksi sawi di Kecamatan Secanggang pada tahun 2022 tercatat sebesar 3,5 ton, kemudian meningkat tiga kali lipat menjadi 14 ton pada tahun 2023, namun kembali mengalami pengurangan di tahun 2024 menjadi 11,7 ton (16,43%) (BPS Secanggang, 2025).

Termasuk faktor utama yang memberi dampak kepada penurunan serta fluktuasi produksi tersebut yakni kondisi tanah. Dalam praktiknya, ketergantungan petani terhadap pupuk kimia untuk mengejar hasil tinggi dalam waktu singkat turut mempercepat penurunan kandungan bahan organik tanah. Tanpa upaya pemulihan kesuburan, kondisi tersebut dapat memicu degradasi struktur tanah, menurunkan aktivitas mikroba, serta mengganggu keseimbangan unsur hara yang pada akhirnya

melemahkan produksi lahan secara berkelanjutan (Haryanta *et al.*, 2019). Berlandaskan temuan Identifikasi Potensi Wilayah (IPW) di Kecamatan Secanggang, beberapa lahan pertanian menunjukkan tingkat kesuburan tanah yang rendah, ditandai dengan kadar bahan organik, nitrogen serta kandungan fosfor (P) yang rendah serta pH tanah yang agak masam (<5). Kondisi ini diperparah oleh ketergantungan petani terhadap pupuk anorganik. Pemakaian pupuk anorganik dengan terus-menerus tanpa diiringi pemberian bahan organik menyebabkan penurunan kualitas tanah dengan fisik, kimia, serta biologis. Kondisi ini berdampak pada menurunnya efisiensi penyerapan unsur hara oleh tanaman sawi sehingga hasil panen ikut menurun (Kristina *et al.*, 2024).

Di sisi lain, terdapat masalah lingkungan yang belum terpecahkan secara optimal, yaitu ledakan populasi eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) di perairan sekitar wilayah tersebut. Eceng gondok kerap dipandang selaku gulma air yang merugikan sebab pertumbuhannya yang sangat progresif, populasinya dapat berlipat ganda hanya dalam waktu 7 hingga 10 hari, sehingga menyebabkan pendangkalan, menyumbat saluran irigasi, dan mengganggu ekosistem air (Nur *et al.*, 2024). Namun, eceng gondok mempunyai kadar bahan organik serta unsur hara yang cukup tinggi, sehingga bisa dimanfaatkan selaku bahan baku pembuatan bokashi.

Pendayagunaan eceng gondok selaku pupuk padat merupakan solusi inovatif yang mampu menjawab tantangan lingkungan sekaligus pertanian. Mengolah eceng gondok menjadi bokashi merupakan salah satu teknik yang efektif. Bokashi diproses melalui fermentasi dengan bantuan mikroorganisme efektif (EM4), yang dapat mempercepat penyediaan hara bagi tanaman dan memperbaiki agregat tanah (Raksun *et al.*, 2025). Menurut (Nur *et al.*, 2024), bahwa bokashi eceng gondok memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman timun Jepang. Sementara itu pemberian bokashi eceng gondok dengan signifikan mengoptimalkan pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (Nurul *et al.*, 2025). Hasil serupa juga ditemukan pada tanaman padi Siam Lantik, di mana aplikasi bokashi eceng gondok mampu meningkatkan hasil gabah (Hayati *et al.*, 2023). Penggunaan bokashi ini juga terbukti efektif memaksimalkan produksi jagung di

lahan bekas tambang, yang menunjukkan kemampuannya dalam memperbaiki tanah yang miskin hara (Raksun *et al.*, 2025).

Aplikasi bokashi eceng gondok pada tanaman *famili Brassicaceae*, seperti sawi, diharapkan dapat memberikan respon pertumbuhan yang serupa atau bahkan lebih baik. Bokashi mampu menyediakan nitrogen yang cukup demi pertumbuhan vegetatif tanaman, serupa tinggi tanaman serta luas daun, yang merupakan parameter utama pada kualitas sayuran daun (Apriani *et al.*, 2025). Selain sebagai penyedia nutrisi, penggunaan bokashi juga merupakan bentuk investasi sumber daya alam jangka panjang yang mendukung keberlanjutan pertanian organik (Nurhalimah dan Sumantri, 2024).

Meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan manfaat bokashi eceng gondok pada beberapa komoditas tanaman, informasi mengenai efektivitas pemberian bokashi eceng gondok di tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) masih terbatas, khususnya di berbagai dosis aplikasi. Selain itu, kajian yang mengintegrasikan aspek teknis budidaya dengan kegiatan penyuluhan untuk mendorong penerapan teknologi oleh petani masih relatif sedikit dilakukan. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan penelitian yang tidak hanya mengkaji pengaruh bokashi terhadap produksi tanaman, tetapi juga tingkat penerimaan teknologi oleh petani. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan penyuluhan pertanian guna mengoptimalkan pengetahuan serta sikap petani dalam memanfaatkan eceng gondok dalam pembuatan dan penggunaan bokashi eceng gondok selaku alternatif pupuk organik yang ramah lingkungan serta berkelanjutan. Dengan merancang program penyuluhan yang tepat, mulai dari identifikasi potensi wilayah, pemilihan media yang komunikatif, hingga metode demonstrasi cara, diharapkan tingkat penerimaan petani terhadap teknologi bokashi ini dapat meningkat secara signifikan.

Berdasarkan urgensi tersebut, maka dilakukan penelitian dan perancangan penyuluhan dengan judul: **“Penerapan Pemberian Bokashi Eceng Gondok Pada Budidaya Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L) Untuk Meningkatkan Produksi Di Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat Sumatera Utara”**

Laporan ini tidak hanya akan membuktikan secara teknis pengaruh bokashi terhadap pertumbuhan sawi, tetapi juga merumuskan rancangan penyuluhan yang

efektif agar teknologi ini dapat diterapkan secara berkelanjutan oleh petani di lokasi penelitian.

1.2 Rumusan Masalah

Berlandaskan permasalahan itu, ada rumusan penelitian yakni:

1. Apakah ada pengaruh pemberian Bokashi Eceng gondok terhadap produksi tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) di Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat?
2. Dosis pupuk berapakah yang paling efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) di Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat?
3. Bagaimana tingkat penerimaan petani terhadap penetapan materi, metode, dan media penyuluhan pertanian mengenai pembuatan dan pengaplikasian bokashi eceng gondok terhadap produksi tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) di Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat?
4. Bagaimana tingkat pengetahuan dan penerapan petani terhadap pemberian bokashi eceng gondok untuk meningkatkan produksi tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) di Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat?

1.3 Tujuan

Berdasarkan permasalahan tersebut, terdapat rumusan penelitian yaitu:

- 1 Untuk menganalisis pengaruh pemberian Bokashi Eceng gondok terhadap produksi tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) di Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat.
- 2 Untuk menganalisis dosis pupuk yang paling efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) di Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat.
- 3 Untuk menganalisis tingkat penerimaan petani terhadap penetapan materi, metode, dan media penyuluhan pertanian mengenai pembuatan dan pengaplikasian bokashi eceng gondok terhadap produksi tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) di Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat.

- 4 Untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan penerapan petani terhadap pemberian bokashi eceng gondok untuk meningkatkan produksi tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) di Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat?

1.4 Manfaat

Temuan dari kegiatan penelitian dan penyuluhan ini dimaksudkan bisa menyumbang kegunaan sebagai berikut:

- 1 Bagi Mahasiswa : sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan Pertanian di Politeknik Pembangunan Pertanian Medan.
- 2 Bagi Petani: sebagai panduan praktis dan solusi mandiri dalam memanfaatkan limbah eceng gondok menjadi pupuk bokashi berkualitas, sehingga petani dapat menekan biaya operasional pembelian pupuk kimia serta memperbaiki kesehatan lahan pertanian secara berkelanjutan.
- 3 Bagi Instansi Terkait (BPP Kecamatan Secanggang): sebagai bahan masukan dan referensi dalam menyusun materi penyuluhan yang berbasis pada potensi lokal, serta membantu merumuskan strategi penanganan masalah lingkungan (gulma air) melalui pendekatan pertanian organik yang aplikatif bagi masyarakat.
- 4 Bagi Ilmu Pengetahuan: menambah referensi ilmiah mengenai efektivitas penggunaan bokashi eceng gondok pada komoditas sawi, serta memperkaya kajian tentang strategi penyuluhan dalam mengubah perilaku, pengetahuan, dan keterampilan teknis petani di lapangan.