SKRIPSI

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SAWI PAGODA (*Brassica narinosa l.)* TERHADAP PEMBERIAN BOKASHI LIMBAH TERNAK KERBAU

OLEH :

SRIESKY MAINDAN

221311122

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA

2026

HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Judul	:RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SAWI PAGODA (*Brassica narinosa L*) TERHADAP PEMBERIAN BOKASHI LIMBAH TERNAK KERBAU
Nama	: Sriesky Maindan
No. Stanbuk	: 221311122
Program Studi	: Agroteknologi
Fakultas	: Pertanian
Program Jenjang	: Strata 1 (S1)
Dasar Penetapan	: SK Dekan Fakultas Pertanian UKI Toraja
Nomor	: HK.06/04/UKI Toraja.DFPert./2026
Tanggal	: 27 Februari 2026

Disetujui Oleh :

Pembimbing I :

Ir. Adewidar M. Pata'dungan, S. P., M. P.
NIDN. 0905128805

Pembimbing II :

Ir. Willy Y.Tandirerung, S.Hut., M.Hut.
NIDN. 0905069001

Fakultas Pertanian

Universitas Kristen Indonesia Toraja

Ketua Program Studi

Sepsriyanti Kannapadang, S.P., M.Si.
NIDN. 0916099201

HALAMAN PENGESAHAN

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SAWI PAGODA *(Brassica narinosa L)* TERHADAP PEMBERIAN BOKASHI LIMBAH TERNAK KERBAU

Dipersembahkan dan disusun oleh :

SRIESKY MAINDAN
221311122

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji

Pada tanggal : 25 Februari 2026

Susunan Tim Penguji :

Ketua
Ir. Adewidar Marano Pata'dungan, S.P., M.P. (.....)
NIDN. 0905128805

Sekretaris
Ir. Willy Yavet Tandirerung, S.Hut., M.Hut. (.....)
NIDN. 0905069001

Anggota Penguji

Prof. Dr. Ir. Yusuf L. Limbongan, M.P. (.....)
NIDN. 0921066703

Ir.Driyunitha, M.P. (.....)
NIDN. 0922067001

Sion Oktafianus, S.P., M.Si. (.....)
NIDN.0904109102

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian
Mengetahui
Dekan Fakultas Pertanian

Ir. Adewidar Marano Pata'dungan, S.P., M.P.
NIDN. 0905128805

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : SRIESKY MAINDAN

NIM : 221311122

Judul Skripsi : Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa L.*) Terhadap Pemberian Bokashi Limbah Ternak Kerbau

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini asli secara ide dan isi, hasil penelitian skripsi ini tidak merupakan hasil plagiasi, skripsi ini tidak melanggar ketentuan lain yang ditetapkan oleh Universitas Kristen Indonesia Toraja

Apabila dikemudian hari ternyata skripsi ini terbukti secara sah memenuhi unsur pernyataan tersebut maka saya menyatakan kesediaan untuk diberi sanksi yang berlaku.

Makale, Februari 2026

Pernyataan

SRIESKY MAINDAN

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yesus Kristus oleh karena kasih dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul "**Respon pertumbuhan dan produksi tanaman sawi pagoda (*brassica narinosa L*) terhadap pemberian bokashi limbah ternak kerbau**" ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Kristen Indonesia Toraja.

Dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan setulus hati menyampaikan terimakasih kepada ayahanda tercinta **Natan Bongga** dan Ibunda tercinta **Norce Ersaprosy** yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan, doa yang tiada hentinya, nasehat, motivasi, semangat dan telah mencukupi segala kebutuhan penulis baik moral maupun materi yang telah diberikan selama berada di bangku kuliah hingga pada penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih yang tulus dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada bapak**. Ir. Adewidar Marano Pata'dungan, S. P., M.P** selaku pembimbing I dan bapak **Ir. Willy Yavet Tandirerung, S.Hut., M.Hut** selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, pikiran untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Bapak **Ir. Adewidar Marano Pata'dungan, S. P., M.P.,** selaku Dekan Fakultas Pertanian.
2. Ibu **Sepsriyanti Kannapadang , S.P., M.Si.,** selaku Ketua Progam studi Fakultas Pertnian
3. Seluruh dosen pengajar di jurusan Agroteknologi, fakultas pertanian atas ilmu yang diberikan selama dibangku kuliah.
4. Laboran dan seluruh staf Fakutas pertanian yang telah memerikan bantuan kepada penulis.

5. **Balai Penyuluhan Pertanian** Malimbong Balepe' yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian serta sarana dan prasana dalam membantu penulis proses penelitian di BPP Malimbong Balepe'.
6. Untuk saudara-saudara tercinta dan tersayang **Angel Bongga Boyong, S.Hut, Agnes Maindan, S.T, Andrew Bongga Boyong, Felix Nyong Bongga Boyong,** dan **Amancio Diandra Bongga Boyong** terimakasih atas segala doa, dukungan, usaha, motivasi yang diberikan kepada penulis yang tiada hentinya.
7. Untuk sahabat-sahabat penulis **Emar Deliyanti Tolayuk, Delvianti, Lisa Ruben Dannari.** Terimakasih atas segala bentuk dukungan, semangat, motivasi, canda tawa, dan tangis air mata yang kita lalui bersama dalam menempuh pendidikan di Universitas Kristen Indonesia Toraja.
8. Teman-teman penelitian**, Stevanus Ade Paliling, S.P, Silwanus Buli, S.P, Ayudhi Fajar Lintin, S.P, Lindri Tangibali, S.P Fransiskus Antonio, Andrianto Paulus,** yang bersama-sama berjuang melaksanakan penelitian.
9. Kepada **Januar Te'dang, S.P** dan **Elias** terimakasih telah membantu penulis dalam melaksanakan proses penelitian.
10. Rekan-rekan seperjuangan kelas D pertanian dan teman-teman **Anaphalis Javanica21** yang sudah menjadi rekan selama menempuh pendidikan di UKI Toraja.
11. Untuk teman-teman **Midian Nadira Palangiran** dan **Jusiska Sa'pang Allo** yang selalu membantu, memotivasi, dan mendengarkan kelu kesah penulis. dan seluruh teman-teman yang tidak dapat di-sebut satu-persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Terimakasih penulis sampaikan kepada keluarga **HIMPUNAN MAHASISWA BITTUANG** sebagai rumah belajar , pengalaman organisasi yang luar biasa diberikan selama proses perkuliahan, dan khususnya **ANGKATAN 3** yang selalu membersamai proses belajar penulis.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman sawi pagoda (*Brassica Narinosa L.*) terhadap pemberian bokashi limbah ternak kerbau. Penelitian dilaksakan di Balai penyuluhan Pertanian Lembang Kole Barebatu Kecamatan Malimbong Balepe', Kabupaten Tana Toraja yang terletak pada ketinggian 827 mdpl. penelitian ini dilaksankana pada bulan April sampai Juli 2025. Penelitian dilakukan dalam bentuk percobaab non faktorial yang disusun dalam rancangan acak kelompok (RAK) yaitu sebagai perlakuan yang digunakan bokashi limbah ternak kerbau. Yang terdirir atas 5 taraf perlakuan yaitu P0 (kontrol), P1 (150 g/tanaman), P2 (300 g/tanaman), P3 (450 g/tanaman), P4 (600 g/tanaman). Parameter yang diamatai meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, bobot bilogis, bobot ekonomis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian bokashi limbah ternak kerbau direspon nyata pada seluruh parameter pengamatan. Perlakuan 300g/tanaman (P2) memberikan hasil terbaik terhadap sawi pagoda dengan rata-rata tinggi tanaman 19,53 pada umur 4 MST, jumlah daun 79,58 helai pada umur 4 MST, bobot biologis mencapai 213,67 gram per tanaman. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa limbah ternak kerbau yang diolah menjadi bokashi efektif dalam meningatkan produktivitas tanaman sawi pagoda dan dapat digunakan sebagai pupuk organik ramah lingkungan.

.

Kata kunci : *sawi pagoda, Bokash, Limbah Ternak Kerbau, Pertumbuhan, Produksi*.

DAFTAR ISI

SAMPUL

HALAMAN PERSETUJUAN i

LEMBAR PERNYATAAN ii

KATA PENGANTAR iii

ABSTRAK v

DAFTAR ISI vi

DAFTAR GAMBAR vii

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR LAMPIRAN x

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar belakang 1
1.2 Rumusan masalah 4
1.3 Tujuan penelitian 4
1.4 Manfaat penelitian 4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 5

2.1 klasifikasi tanaman sawi pagoda 5
2.2 morfologi tanaman sawi pagoda 6
2.3 syarat tumbuh sawi pagoda 6
2.4 bokashi limbah ternak kerbau 7
2.5 tinjauan penelitian sebelumnya 9
2.6 kerangka berfikir 11
2.7 hipotesis 12

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN 13

3.1 Waktu dan Tempat 13
3.2 Bahan dan Alat 13
3.3 Metode Penelitian 13
3.4 Metode Pelaksanaan 14
3.5 Variabel Pengamatan 17
3.6 Analisis Data 17

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN 18
4.1 hasil 18
4.2 pembahasan 23

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 33
5.1 Kesimpulan 33
5.2 Saran 33

DAFTAR PUSTAKA 34

LAMPIRAN 38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 kerangka berfikir 11
Gambar 2. Grafik tinggi sawi pagoda umur 2 MST.....23
Gambar 3. Grafik tinggi sawi pagoda umur 3 MST.....24
Gambar 4. Grafik tinggi sawi pagoda umur 4 MST.....24
Gambar 5. Grafik jumlah daun umur 2 MST 26
Gambar 6. Grafik jumlah daun umur 3 MST 27
Gambar 7. Grafik jumlah daun umur 4 MST 27
Gambar 11. Grafik bobot biologis 29
Gambar 12. Grafik bobot ekonomis.....30
Gambar 13. Grafik indeks panen 31
Gambar 14. Pembakaran sekam dan penjemuran limbah ternak kerbau 51
Gambar 15. Proses pembuatan bokashi 52
Gambar 16. Persiapan lahan 53
Gambar 17. Penyemaian benih 54
Gambar 18. Penanaman benih 55
Gambar 19. Pengpalikasian bokashi limbah ternak kerbau 56
Gambar 20. Pembersihan gulma 57
Gambar 21. Pengukuran parameter pengamatan 57
Gambar 22 Pengendalian hama 58
Gambar 23. Panen sawi pagoda 58

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tinggi tanaman sawi pagoda umur 2,3,4MST.....18

Tabel 2. Jumlah daun sawi pagoda umur 2,3,4 MST.....19

Tabel 10. Bobot Biologis tanaman Sawi pagoda 21

Tabel 11. Bobot Ekonomis tanaman sawi pagoda 21

Tabel 12. Indeks panen 22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi tanaman 38
Lampiran 2. Time schejdule penelitian.....39
Lampiran 3. Denah penelitian 40
Lampiran 4. Denah percobaan 41
Lampiran 5. Hasil pengamatan Tinggi tanaman sawi pagoda umur 2 MST.....42
Lampiran 6. Hasil pengamatan Tinggi tanaman sawi pagoda umur 3 MST.....43
Lampiran 7. Hasil pengamatan Tinggi tanaman sawi pagoda umur 4 MST.....44
Lampiran 8. Hasil pengamatan jumlah daun umur 2 MST 45
Lampiran 9. Hasil pengamatan jumlah daun umur 3 MST.....46
Lampiran 10. Hasil pengamatan jumlah daun umur 4 MST.....47
Lampiran 11. Hasil pengmatan bobot biologis sawi pagoda 48
Lampiran 12. Hasil pengamatan bobot ekonomis sawi pagoda.....49
Lampiran 13. Hasil pengamatan indeks panen sawi pagoda 50
Lampiran 14. Dokumentasi penelitian.....51