

SKRIPSI

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BROKOLI (*Brassica oleracea L.*) TERHADAP PEMBERIAN BOKASHI PAITAN (*Tithonia diversifolia*)



OLEH:

**Grace Bangri'
No. Stambuk 221311053**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2025**

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BROKOLI
(*Brassica oleracea L.*) TERHADAP PEMBERIAN BOKASHI PAITAN
(*Tithonia diversifolia*)**



OLEH:

**Grace Bangri'
No. Stambuk 221311053**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Kristen Indonesia Toraja**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Brokoli
(*Brassica oleracea L.*) Terhadap Pemberian Bokashi
Paitan (*Tithonia diversifolia*).

Nama : Grace Bangri'

No. Stambuk : 221311053

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

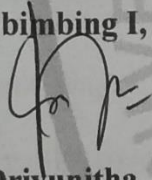
Dasar Penetapan : SK Dekan Fakultas Pertanian UKI Toraja

Nomor : TD.06/34/UKI Toraja.DF.Pert./2025

Tanggal : 25 Agustus 2025

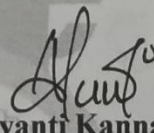
Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Ir. Driyunitha, M.P.
NIDN.0922067001

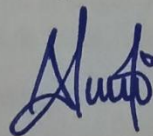
Pembimbing II,



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

Fakultas Pertanian
Universitas Kristen Indonesia Toraja

Ketua Program Studi,



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

LEMBAR PENGESAHAN

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BROKOLI (*Brassica oleracea L.*) TERHADAP PEMBERIAN BOKASHI PAITAN (*Tithonia diversifolia*)

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Grace Bangri'

Stambuk 221311053

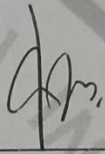
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 26 Agustus 2025

Susunan Tim Penguji

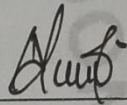
Ketua

Ir. Driyunitha, M.P.
NIDN.0922067001

()

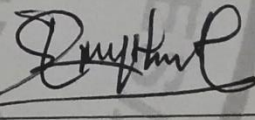
Sekretaris

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

()

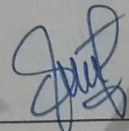
Anggota Penguji

Ir. Ernytha Anytha Galla', M.Si.
NIDN.0922106404

()

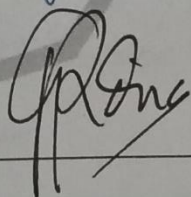
Anggota Penguji

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

()

Anggota Penguji

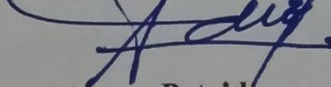
Golindira Randa, S.Hut., M.Si.
NIDN.8973070023

()

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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkenaan-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul “**Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Brokoli (*Brassica oleracea L.*) Terhadap Pemberian Bokashi Paitan (*Tithonia diversifolia*)**” telah berhasil diselesaikan.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian (S.P). Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik oleh karena penyertaan Tuhan dan bantuan dari berbagai pihak. Melalui kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. **Ir. Driyunitha, M.P.** selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi.
2. **Sepsriyanti Kannapadang, S.P., M.Si.** selaku dosen pembimbing II sekaligus sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi yang telah memberikan bimbingan dan arahan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi.
3. **Ir. Adewidar Marano Pata'dungan, S.P.,M.P.** sebagai Dekan Fakultas Pertanian yang telah memberi dukungan, arahan dan motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi.
4. **Ir. Ernytha Anytha Galla', M.Si.** selaku dosen pembahas I yang telah memberikan arahan, saran dan kritikan bagi penulis.
5. **Sion Oktafianus, S.P., M.Si.** selaku dosen pembahas II yang telah memberikan saran, arahan dan kritikan bagi penulis.
6. **Berlian Zetikarya Haryati, S.Si., M.Si.** selaku dosen Pembimbing Akademik dan yang telah memberikan bimbingan dan arahan bagi penulis selama menempuh pendidikan dan menyelesaikan skripsi.

7. Segenap dosen, Laboran, staf dan alumni Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi UKI Toraja yang telah memberikan ilmu, bantuan dan motivasi sehingga dapat menyelesaikan skripsi.
8. Bapak/Ibu dosen di Universitas Kristen Indonesia Toraja yang telah mengajar dan membimbing penulis selama menempuh pendidikan di UKI Toraja.
9. Pemerintah melalui anggota DPR RI Eva Stevani Rataba S.H yang telah memberikan dukungan dan bantuan KIP Kuliah bagi penulis selama menempuh pendidikan di UKI Toraja.
10. Kedua orang tua Ibu Sermice Randa Batu dan Ayah Samuel Tato' yang selalu memberi kasih sayang, dukungan, semangat, dan doa kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
11. Saudara terkasih Rensi Arnice Bangri', Julioner Bangri' dan Marsen Fieldo Bangri' yang banyak memberi dukungan, motivasi dan doa bagi penulis.
12. Jandri Tulak yang turut memberi dukungan dan motivasi kepada penulis.
13. Segenap rekan seperjuangan angkatan 2021 Agroteknologi (*Anaphalis Javanica* 021) yang telah memberikan bantuan dan dukungan bagi penulis selama menempuh pendidikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini banyak terdapat kelemahan dan keterbatasan. Karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritikan yang bersifat membangun dari pembaca guna lebih baiknya penulisan skripsi ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca sebagai penambah wawasan dan

ilmu pengetahuan serta memperkaya informasi dunia Pendidikan dalam bidang pertanian khususnya tanaman brokoli.

Pangleon, Juni 2025

Penulis,

Grace Bangri'
NIM: 221311053



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Grace Bangri'

No. Stambuk : 221311053

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini: 1) tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka, 2) belum pernah dilakukan oleh orang lain, baik untuk sebagian ataupun keseluruhan isi skripsi, dan 3) bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya.



, Juni 2025
nyatakan,
Grace Bangri'
NIM.221311053

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
SURAT PERNYATAAN	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Klasifikasi Tanaman Brokoli.....	5
2.2 Morfologi Tanaman Brokoli	5
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Brokoli	7
2.4 Bokashi Paitan	7
2.5 Tinjauan Penelitian Sebelumnya	9
2.6 Kerangka Berpikir	12
2.7 Hipotesis	13

BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	14
3.3 Metode Penelitian.....	14
3.4 Pelaksanaan Penelitian	15
3.5 Variabel Pengamatan.....	19
3.6 Analisis Data	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Hasil Penelitian.....	22
4.2 Pembahasan	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN.....	50

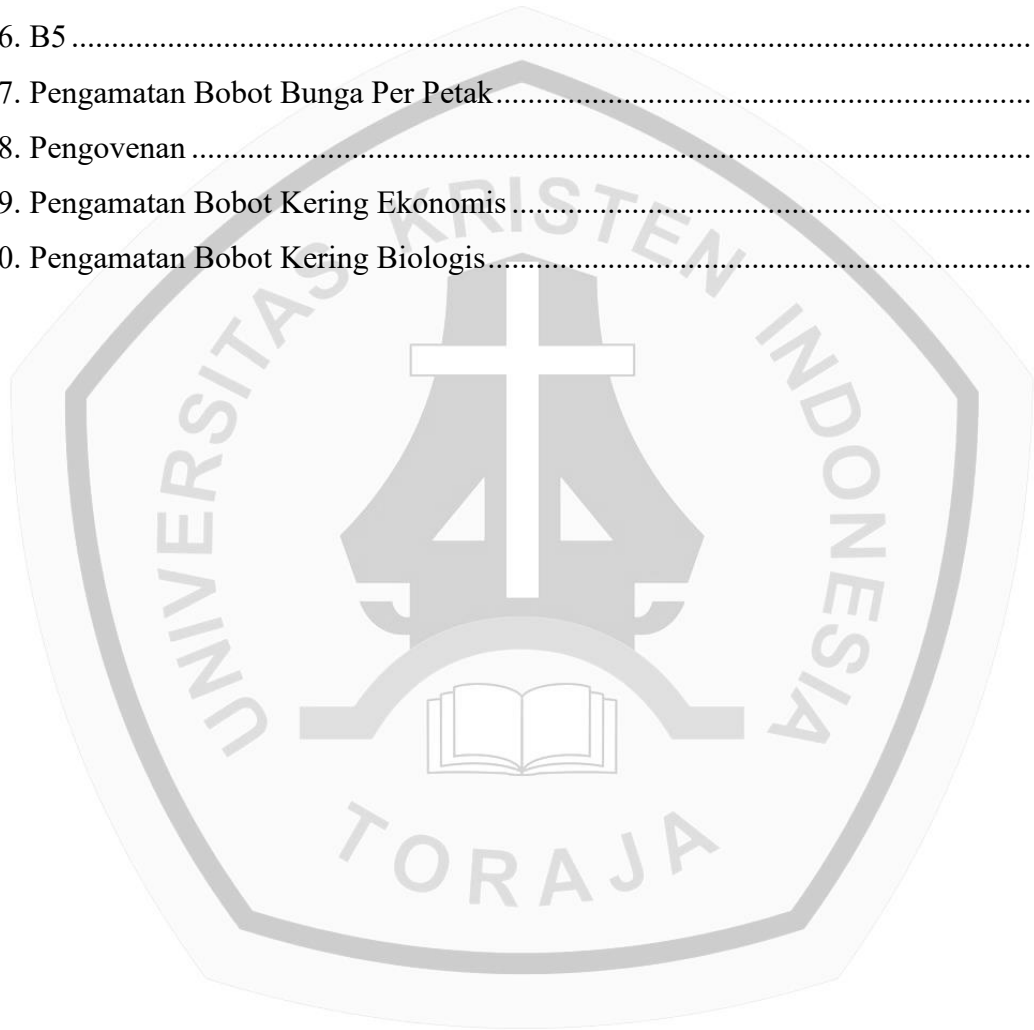
DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.	Rata-Rata Tinggi Tanaman Brokoli Umur 21 HST (cm).....	23
2.	Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Brokoli Umur 35, 49, dan 56 HST (helai).....	24
3.	Rata-Rata Diameter Batang Tanaman Brokoli Umur 21, 35, dan 49 HST (cm)	26
4.	Rata-Rata Diameter Bunga Tanaman Brokoli (cm)	27
5.	Rata-Rata Tinggi Bunga Tanaman Brokoli (cm).....	28
6.	Rata-Rata Bobot Bunga Brokoli Per Tanaman (g)	29
7.	Rata-Rata Bobot Bunga Brokoli Per Petak (kg)	30
8.	Rata-Rata Bobot Kering Biologis Tanaman Brokoli (g)	31
9.	Rata-Rata Bobot Kering Ekonomis Brokoli (g)	32
10.	Rata-Rata Indeks Panen (%)	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.	Kerangka Berpikir.....	12
2.	Diagram Batang Rata-rata Tinggi Tanaman Umur 35, 49, 56 HST	22
3.	Diagram Batang Rata-rata Jumlah Daun Umur 21 HST.....	24
4.	Diagram Batang Diameter Batang Umur 56 HST	26
5.	Grafik Tinggi Tanaman Brokoli.....	33
6.	Grafik Jumlah Daun Tanaman Brokoli.....	35
7.	Grafik Diameter Batang Tanaman Brokoli.....	36
8.	Grafik Diameter Bunga Tanaman Brokoli.....	37
9.	Grafik Tinggi Bunga Tanaman Brokoli	38
10.	Grafik Bobot Bunga Brokoli Per Tanaman dan Per Petak.....	40
11.	Grafik Bobot Kering Biologis dan Ekonomis Brokoli.....	43
12.	Grafik Indeks Panen.....	44
13.	Pembuatan Bokashi Paitan.....	74
14.	Pengolahan Lahan	74
15.	Persiapan Media Semai	75
16.	Persiapan Benih Brokoli	75
17.	Persemaian Benih Brokoli	76
18.	Pengaplikasian Pupuk Dasar Limbah Ternak Babi.....	76
19.	Pemasangan Mulsa dan Pengaturan Jarak Tanam	77
20.	Pemasangan Label.....	77
21.	Bibit Brokoli Siap Tanam	78
22.	Penanaman	78
23.	Pengamatan 21 HST.....	79
24.	Pengamatan 35 HST.....	79
25.	Pengaplikasian Pupuk MKP.....	80
26.	Pengamatan 49 HST.....	80
27.	Pengamatan 56 HST.....	81
28.	Pemanenan Brokoli	81

29. Hasil Panen Brokoli	82
30. Pengamatan Diameter Bunga.....	82
31. Pengamatan Tinggi Bunga	83
32. B1	83
33. B2	84
34. B3	84
35. B4	85
36. B5	85
37. Pengamatan Bobot Bunga Per Petak.....	86
38. Pengovenan	86
39. Pengamatan Bobot Kering Ekonomis	87
40. Pengamatan Bobot Kering Biologis.....	87



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Brokoli Varietas <i>Green Magic</i>	51
2.	Time Schdule Penelitian	52
3.	Denah Penelitian	53
4.	Denah Petak Percobaan.....	54
5a.	Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 21 HST.....	55
5b.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 21 HST.....	55
6a.	Hasil pengamatan Tinggi Tanaman Umur 35 HST.....	56
6b.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 35 HST.....	56
7a.	Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 49 HST.....	57
7b.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 49 HST.....	57
8a.	Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 56 HST.....	58
8b.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 56 HST.....	58
9a.	Hasil Pengamatan Jumlah Daun Umur 21 HST.....	59
9b.	Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 21 HST.....	59
10a.	Hasil Pengamatan Jumlah Daun Umur 35 HST.....	60
10b.	Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 35 HST.....	60
11a.	Hasil Pengamatan Jumlah Daun Umur 49 HST	61
11b.	Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 49 HST	61
12a.	Hasil Pengamatan Jumlah Daun Umur 56 HST	62
12b.	Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 56 HST	62
13a.	Hasil Pengamatan Diameter Batang Umur 21 HST	63
13b.	Sidik Ragam Diameter Batang Umur 21 HST	63
14a.	Hasil Pengamatan Diameter Batang Umur 35 HST	64
14b.	Sidik Ragam Diameter Batang Umur 35 HST	64
15a.	Hasil Pengamatan Diameter Batang Umur 49 HST	65
15b.	Sidik Ragam Diameter Batang Umur 49 HST	65
16a.	Hasil Pengamatan Diameter Batang Umur 56 HST	66
16b.	Sidik Ragam Diameter Batang Umur 56 HST	66

17a. Hasil Pengamatan Diameter Bunga.....	67
17b. Sidik Ragam Diameter Bunga.....	67
18a. Hasil Pengamatan Tinggi Bunga.....	68
18b. Sidik Ragam Tinggi Bunga.....	68
19a. Hasil Pengamatan Bobot Bunga Per Tanaman.....	69
19b. Sidik Ragam Bobot Bunga Per Tanaman.....	69
20a. Hasil Pengamatan Bobot Bunga Per Petak.....	70
20b. Sidik Ragam Bobot Bunga Per Petak	70
21a. Hasil Pengamatan Bobot Kering Biologis.....	71
21b. Sidik Ragam Bobot Kering Biologis	71
22a. Hasil Pengamatan Bobot Kering Ekonomis.....	72
22b. Sidik Ragam Bobot Kering Ekonomis.....	72
23a. Hasil Pengamatan Indeks Panen	73
23b. Sidik Ragam Indeks Panen.....	73
24. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	74

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Brokoli (*Brassica oleracea L.*) Terhadap Pemberian Bokashi Paitan (*Tithonia diversifolia*). Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret hingga Juni 2025 di Pangleon, Lembang To'pao Kecamatan Rembon Kabupaten Tana Toraja yang berada pada ketinggian 1.010 mdpl. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan menggunakan 1 (satu) faktor perlakuan yaitu bokashi paitan yang terdiri atas 6 taraf perlakuan yakni B0 (kontrol/tanpa perlakuan bokashi paitan), B1 (100 g/tanaman), B2 (200 g/tanaman), B3 (300 g/tanaman), B4 (400 g/tanaman), dan B5 (500 g/tanaman). Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, diameter bunga, tinggi bunga, bobot bunga per tanaman, bobot bunga per petak, bobot kering total tanaman, bobot kering bunga brokoli, dan indeks panen. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (Anova). Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa pemberian bokashi paitan dengan dosis 300 g/tanaman (B3) memberikan respon terbaik terhadap variabel pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, diameter bunga, tinggi bunga, bobot bunga per tanaman, bobot bunga per petak, bobot kering total tanaman, bobot kering bunga brokoli, dan indeks panen. Berdasarkan hasil penelitian, perlakuan dengan memberikan bokashi paitan dengan dosis 300 g/tanaman memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman brokoli.

Kata Kunci: Tanaman Brokoli, Bokashi Paitan, Produksi