

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PETSAI (*Brassica rapa L*)
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK PHOTOSYNTHETIC
BACTERIA (PSB)**



Oleh:

**Devi Tandi Limbong
No. Stambuk 221311083**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FALKUTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS INDONESIA KRISTEN TORAJA
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Respon Pertumbuhan Dan Produksi Petsai
(*Brassica rapa L*) Terhadap Pemberian Pupuk
Photosynthetic Bacteria (PSB)
Nama : Devi Tandi Limbong
nomor stambuk : 220311083
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

Diterima dan Disetujui Oleh:

Pemhimbing I

pembibing II


Ir. Driyunita, M.P.
NIDN. 0922067001


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

Falkutas Pertanian
Universitas Kristen Indonesia Toraja

Ketua Program Studi,


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

HALAMAN PENGESAHAN

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PETAISI (*Brassica rapa L*)
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK PHOTOSYNTHETIC
BACTERIA (PSB)**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Devi Tandi Limbong
Stambuk 221 311 083

Telah dipertahankan di depan tim penguji
Pada tanggal 25 Februari 2026

Susunan Tim Penguji:

Ketua

Ir. Drivunitha, M.P.
NIDN. 0922067001

(.....)

Sekretaris

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

(.....)

Anggota Penguji

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

(.....)

Anggota Penguji

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

(.....)

Anggota Penguji

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

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Devi Tandi Limbong

NIM : 221311083

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini : 1) tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada suatu tingkat 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 atau keseluruhan isi skripsi, dan 3) bilamana dikemudian 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 dengan sebenar-benarnya.

Kakondongan, 25 Maret 2026

Yang menyatakan



Devi Tandi Limbong

Nim 221311083

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa karena senantiasa melimpahkan Rahmat dan kasihNya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**Respon Pertumbuhan Dan Produksi Petsai (*Brassica Rapa L*) Terhadap Pemberian Pupuk Photosynthetic Bacteria (PSB)**”. telah berhasil disusun dan diselesaikan. Penulis skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, arahan, dan nasehat serta koreksi dari banyak pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. **Ir. Driyunitha, M.P.**, selaku dosen pembimbing I sekaligus sebagai dosen penasehat Akademik yang senantiasa bersedia meluangkan waktu untuk membimbing mengarahkan dan memotivasi hingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.
2. **Ir. Willy Yavet Tandirerung, S.Hut., M.Hut.** selaku dosen pembimbing II yang senantiasa bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan dan memotivasi hingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.
3. **Ir. Adewidar M. Pata'dungan, S.P., M.P** selaku Dekan fakultas pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja.
4. **Sepsriyanti Kannapadang, S.P., M.Si**, Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja.
5. Segenap Dosen serta Pegawai Di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja.
6. Kedua orang tua penulis, **Tandi Limbong** dan **Gloriani Upa** yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasehat , serta kesabaran yang luar biasa dalam mendidik penulis selama menempuh Pendidikan di Fakultas Pertanian.

7. Kepada saudara penulis, **Roniel tandi, Rianto Tandi, Dewi Tandi, Zistian Tandi Limbong** yang dengan tulus membantu penulis baik dari segi materi, selalu memberikan support, dan memberikan arahan untuk menyelesaikan studi dan tugas akhir ini dengan baik.
8. Kepada keluarga penulis yang dengan tulus membantu penulis baik dari segi materi dan selalu memberikan support untuk menyelesaikan studi dan tugas akhir ini dengan baik.
9. Teman terkasih **Anjani Pongdatu, Nova Salu, dan Yurnensi Palebanagan** yang dengannya penulis berjuang bersama-sama menempuh Pendidikan di Fakultas Pertanian dan selalu membantu selama menyusun tugas akhir sehingga selesai dengan baik.
10. Kepada diri sendiri yang telah kuat sampai saat ini, yang mampu mengendalikan diri sendiri dari berbagai macam tekanan dari luar, yang tidak menyerah akan rintangan dan proses yang telah dilalui semasa perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir.
11. Semua pihak yang membantu secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebut satu per satu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna baik dalam penulisan maupun isinya, hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki penulis.

Kakondongan, 5 Januari 2026

Penulis

Devi Tandi Limbong

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GRAFIK	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR GAMBAR	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan masalah.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Klasifikasi Tanaman petsai.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Morfologi Tanaman Petsai.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Petsai	Error! Bookmark not defined.
2.4 Pupuk Photosyntetic bacteria (PSB).....	Error! Bookmark not defined.
2.5 Tinjauan Penelitian Sebelumnya	Error! Bookmark not defined.
2.6 Kerangka Berfikir	Error! Bookmark not defined.

2.7	Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN		Error! Bookmark not defined.
3.1	Waktu dan Tempat	Error! Bookmark not defined.
3.2	Alat dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
3.3	Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4	Prosedur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.5	Pelaksanaan Penelitian	Error! Bookmark not defined.5
3.6	Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
4.1	HASIL	Error! Bookmark not defined.
4.2	PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		Error! Bookmark not defined.
5.1	KESIMPULAN	Error! Bookmark not defined.
5.2	SARAN	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....		Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.	Kandungan pupuk POC PSB	7
2.	Aplikasi Pupuk POC PSB	8
3.	Tinggi tanaman pada umur 7,25 dan 35 HST	20
4.	Jumlah Daun pada umur 7,25 dan 35 HST	21
5.	Luas Daun pada umur7, 25 dan 35 HST	22
6.	Diameter krop.....	23
7.	Panjang daun	23
8.	Bobot segar per krop	24
9.	Bobot biologis	25
10.	Bobot segar per petak.....	25

DAFTAR GRAFIK

Grafik	Judul	Halaman
1.	Tinggi tanaman pada umur 7 HST	26
2.	Tinggi tanaman pada umur 25 HST	27
3.	Tinggi tanaman pada umur 35 HST	28
4.	Jumlah daun pada umur 7 HST	29
5.	Jumlah daun pada umur 25 HST	29
6.	Jumlah daun pada umur 35 HST	30
7.	Luas daun pada umur 7 HST	31
8.	Luas daun pada umur 25 HST	32
9.	Luas daun pada umur 35 HST	33
10.	Diameter krop	34
11.	Panjang daun	34
12.	Bobot segar per krop	36
13.	Bobot biologis	37
14.	Bobot segar per petak	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	halaman
1.	Pupuk POC PSB	7
2.	Kerangka Berpikir.....	11
3.	Persiapan lahan, pengolahan lahan (a), pembuatan bedengan (b)	61
4.	Penyiapan benih	61
5.	Pemberin pupuk dasar.....	61
6.	Penyiapan bahan pupuk POC PSB	62
7.	Pembuatan pupuk POC PSB.....	62
8.	Penanaman	62
9.	Pemupukan.....	62
10.	Pengamatan	63
11.	Pengamatan setelah panen	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Sawih Petsai. varientas melody	42
2.	Denah penelitian	43
3.	Denah percobaan	44
	Tabel Lampiran	45
4.	Time Schedule	46
5.	Hasil pengamatan tinggi tanaman pada umur 7 HST	47
6.	Hasil pengamatan tinggi tanaman pada umur25 HST	48
7.	Hasil pengamatan tinggi tanaman pada umur 35 HST	49
8.	Hasil pengamatan jumlah daun tanaman pada umur 7 HST.....	50
9.	Hasil pengamatan jumlah daun tanaman pada umur 25 HST.....	51
10.	Hasil pengamatan jumlah daun tanaman pada umur 35 HST.....	52
11.	Hasil pengamatan luas daun tanaman pada umur 7 HST	53
12.	Hasil pengamatan luas daun pada umur 25 HST.....	54
13.	Hasil pengamatan luas daun tanaman pada umur 35 HST	55
14.	Hasil pengamatan diameter krop tanaman 49 HST	56
15.	Hasil pengamatan panjang daun tanaman 49 HST	57
16.	Hasil pengamatan bobot segar per krop tanaman 49 HST	58
17.	Hasil pengamatan bobot biologis tanaman 49 HST	59
18.	Hasil pengamatan bobot segar per petak tanaman 49 HST	60

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Petsai (*Brasica Chinesis L*) Terhadap Konsentrasi Photosynthetic Bacteria (PSB). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan juni sampai bulan Agustus 2025 di Kandeapi, Kelurahan Buntu Barana', Kecamatan Tikala, kabupaten toraja utara. yang berada pada ketinggian 1.094 mdpl .Penelitian ini di susun dengan menggunakan rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 3 ulangan 6 taraf perlakuan yaitu P0 = (kontrol), P1 = 5% ml/l air, P2 = 10% ml/l air , P3 = 15% ml/l air, P4 = 20% ml/air , P5 =25% ml/air. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa perlakuan 20% ml/air Photosynthetic bacteria direspon secara nyata pada parameter tinggi tanaman pada umur 7, 25, dan 35 HST jumlah daun pada umur 7, 25 dan 35 HST, lebar daun pada umur 7, 25 dan 35 HST, diameter krop pada umur 49 HST, panjang daun pada umur 49 HST, berat segar per krop pada umur 49 HST, berat biologis pada umur 49 HST, berat segar per petak pada umur 49 HST. Hasil penelitian bobot segar per petak 7,04 gram setara dengan 48,9 ton/ha menggunakan jarak tanaman 30 x30 cm

Kata kunci: Photosynthetic Bacteria (PSB), pertumbuhan dan produksi, Sawi Petsai