

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN *Photosynthetic Bacteria* (PSB)
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
SAWI PUTIH (*Brassica pekinensis* L.)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Guna Mencapai Drajat Sarjana Pertanian



Oleh

MUHAMMAD HARIS

NIM: 2010311013

Kepada
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
Jember, Juli 2024

SKRIPSI
**EFEKTIVITAS PEMBERIAN PSB (Photosynthetic Bacteria)
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
SAWI PUTIH (*Brassica pekinensis* L.)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh
Muhammad Haris
2010311013

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji pada tanggal 01 Juli 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Ketua,



Ir. Oktarina, M.P.
NIP. 196509011990032001

Sekretaris,



Iwan Wahyudi, S.P., M.P.
NIP. 198111281180863

Anggota 1,



Hidayah Murtiyarningsih, S.Si., M.Si.
NPK. 19990090111803864

Anggota 2,



Ir. Wiwit Widiarti, M.P.
NIP. 196407031991032003

Jember, 01 Juli 2024
Universitas Muhammadiyah Jember
Fakultas Pertanian
Dekan,



Ir. Iskandar Umarie, MP
NIP. 196401031990091001

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Efektivitas Pemberian *Photosynthetic Bacteria* (PSB) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Putih (*Brassica pekinensis* L.)”**

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember. Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Ir. Iskandar Umarie, M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Bapak M. Iwan Wahyudi, S.P., M.P selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberi izin dan menyetujui penulisan skripsi ini.
2. Ibu Ir.Oktarina M.P selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Hidayah Murtiyaningsih, S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingannya dengan baik, penuh kesabaran, memberikan banyak saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Sutikno dan Ibu Ririn selaku kedua orang tua saya yang telah merawat, mendidik dan membimbing saya serta tidak henti-hentinya mendoakan.
4. Teman-teman Agroteknologi angkatan 2020 yang telah menjalani masa perkuliahan bersama selama empat tahun.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyajian skripsi ini masih banyak kelemahan dan kekurangan yang terdapat didalamnya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis secara pribadi dan pihak yang memerlukannya. Aamiin.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	ix
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENELITI	x
INTISARI	xi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Keaslian Penelitian.....	4
1.5 Luaran.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tanaman Sawi Putih.....	5
2.2 Klasifikasi Sawi Putih	6
2.3 Morfologi Sawi Putih	6
2.4 Syarat Tumbuh Sawi Putih.....	8
2.4.1 Iklim	8
2.4.2 Media Tanam	8
2.5 <i>Photosynthetic Bacteria</i> (PSB).....	10
2.6 Hipotesis	12
III. METODOLOGI.....	13
3.1 Waktu dan Tempat	13
3.2 Alat dan Bahan.....	13

3.2.1	Alat	13
3.2.2	Bahan	13
3.3	Rancangan Percobaan	14
3.4	Metode Analisis Data	14
3.5	Pelaksanaan Penelitian	15
3.5.1	Perbanyakkan PSB	15
3.5.2	Menumbuhkan Bakteri PSB	16
3.5.3	Perhitungan Jumlah Koloni Bakteri	16
3.5.4	Penyemaian	16
3.5.5	Persiapan Media Tanam	17
3.5.6	Penanaman	17
3.5.7	Pemeliharaan	17
3.8	Parameter Penelitian	18
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1	Tinggi Tanaman (cm)	22
4.2	Jumlah Daun (helai)	25
4.3	Lebar Daun (cm)	27
4.4	Berat Akar (g)	29
4.5	Panjang Akar (cm)	30
4.6	Berat per Sampel (g)	32
4.7	Berat per Plot (g)	33
4.8	Jumlah koloni bakteri (Σ)	35
V.	PENUTUP	36
5.1	Kesimpulan	37
5.2	Saran	38
	DAFTAR PUSTAKA	39
	LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Aplikasi Perlakuan	18
2. Rangkuman hasil analisis ragam (F-Hitung) variabel pengamatan	21
3. Pengaruh pemberian konsentrasi <i>Photosynthetic Bacteria</i> (PSB) terhadap tinggi tanaman tanaman sawi putih pada umur 20, 28 dan 36 hst.....	23
4. Pengaruh pemberian konsentrasi <i>Photosynthetic Bacteria</i> (PSB) terhadap lebar daun tanaman tanaman sawi putih pada umur 28 dan 36 hst.	28
5. Pengaruh pemberian konsentrasi <i>Photosynthetic Bacteria</i> (PSB) terhadap panjang akar tanaman tanaman sawi putih.....	31
6. Pengaruh pemberian konsentrasi <i>Photosynthetic Bacteria</i> (PSB) terhadap berat per sampel tanaman tanaman sawi putih.....	32
7. Pengaruh pemberian konsentrasi <i>Photosynthetic Bacteria</i> (PSB) terhadap berat per plot tanaman tanaman sawi putih.....	33
8. Pengaruh konsentrasi <i>Photosynthetic Bacteria</i> (PSB) terhadap jumlah koloni bakteri (Σ)	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Alur perbanyakkan PSB.....	15
2. Rata-rata tinggi tanaman sawi putih pada umur 12 hst pada perlakuan konsentrasi <i>Photosynthetic Bacteria</i> (PSB).	22
3. Rata-rata jumlah daun tanaman sawi putih pada umur 12, 20, 28 dan 36 hst pada perlakuan konsentrasi <i>Photosynthetic Bacteria</i> (PSB).	26
4. Rata-rata lebar daun tanaman n sawi putih pada umur 12 dan 20 hst pada perlakuan konsentrasi <i>Photosynthetic Bacteria</i> (PSB).	27
5. Rata-rata berat akar tanaman sawi putih pada perlakuan konsentrasi <i>Photosynthetic Bacteria</i> (PSB).	30
6. Perbedaan Jumlah Koloni Bakteri.....	36
7. Pengolahan lahan	60
8. Perawatan Pasca Panen	61
9. Pengamatan Pertumbuhan.....	62
10. Pemanenan	63
11. Perhitungan Koloni Bakteri.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. <i>Lay Out</i> Penelitian.....	43
2. Hasil Uji Anova Tinggi Tanaman 12 HST	44
3. Hasil Uji Anova Tinggi Tanaman 20 HST	45
4. Hasil Uji Anova Tinggi Tanaman 28 HST	46
5. Hasil Uji Anova Tinggi Tanaman 36 HST	47
6. Hasil Uji Anova Jumlah Daun 12 HST.....	48
7. Hasil Uji Anova Jumlah Daun 20 HST.....	49
8. Hasil Uji Anova Jumlah Daun 28 HST.....	50
9. Hasil Uji Anova Jumlah Daun 36 HST.....	51
10. Hasil Uji Anova Lebar Daun 12 HST.....	52
11. Hasil Uji Anova Lebar Daun 20 HST.....	53
12. Hasil Uji Anova Lebar Daun 28 HST.....	54
13. Hasil Uji Anova Lebar Daun 36 HST.....	55
14. Hasil Uji Anova Berat Akar.....	56
15. Hasil Uji Anova Panjang Akar.....	57
16. Hasil Uji Anova Berat per Sampel.....	58
17. Hasil Uji Anova Berat per Plot	59
18. Dokumentasi Penelitian	60
19. Deskripsi Tanaman.....	65



SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Haris
NIM : 2010311013
Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini dengan judul **“EFEKTIVITAS PEMBERIAN *Photosynthetic Bacteria* (PSB) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PUTIH (*Brassica pekinensis* L.)”** merupakan karya tulis asli saya sendiri dan bebas dari unsur plagiasi. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan apabila terbukti terdapat pelanggaran didalamnya, maka saya bersedia skripsi ini dibatalkan, gelar Sarjana Pertanian saya dicabut, dan saya bersedia menerima sanksi hukum sebagai akibatnya.

Demi untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat, maka saya mengizinkan skripsi ini diterbitkan/dipublish atas sepengetahuan dan keikutsertaan Dosen Pembimbing Utama dan Anggota yang membimbing.

Jember, 01 Juli 2024

Penulis



Munammad Haris
NIM : 2010311013



RIWAYAT HIDUP PENELITI

Data Pribadi

Nama : Muhammad Haris
Tempat, tanggal lahir : Jember, 01 Maret 2001
Jenis Kelamin : Laki - Laki
NIM : 2010311013
Program Studi : Agroteknologi
Alamat Asli : Desa Glagahwero, Kecamatan Panti
Kabupaten Jember, Jawa Timur
E – mail : harris010519@gmail.com
Agama : Islam
Nama Ayah : Sutikno
Nama Ibu : Ririn
Riwayat Pendidikan
SD Negeri Glagahwero : Berijazah 2014
SMP Negeri 1 Panti : Berijazah 2017
SMA Negeri Rambipuji : Berijazah 2020



Jember, 01 Juli 2024

Penulis

Muhammad Haris
NIM : 2010311013