

**PENGARUH PEMBERIAN KONSENTRASI PGPR
(*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa* L.)**

SKRIPSI

OLEH:

MAMIK LESMANA

4122.1.20.11.0104

AGROTEKNOLOGI S-1



**UNIVERSITAS WINAYA MUKTI
FAKULTAS PERTANIAN
SUMEDANG
2024**

**PENGARUH PEMBERIAN KONSENTRASI PGPR
(*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa* L.)**

Skripsi

Oleh:

**MAMIK LESMANA
4122.1.20.11.0104**

**Skripsi sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Pertanian
pada
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Winaya Mukti**

**UNIVERSITAS WINAYA MUKTI
FAKULTAS PERTANIAN
SUMEDANG
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Pengaruh Pemberian Konsentrasi PGPR
Plant Growth Promoting Rhizobacteria terhadap
Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy
(*Brassica rapa* L.)

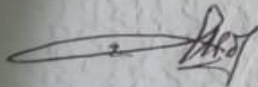
NAMA : MAMIK LESMANA
NPM : 4122.1.20.11.0104
PROGRAM STUDI : Agroteknologi
JENJANG PROGRAM : Sarjana (Strata-1)

Sumedang, 11 September 2024

Menyetujui,

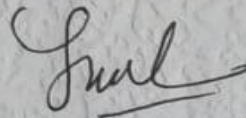
Komisi Pembimbing

Ketua



Ir. Endeh Masenah, M.P.
Nip. 196205121988032004

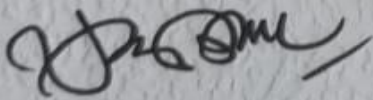
Anggota



Dra. Iis Aisyah, M.Si
Nip. 196206301991012001

Mengesahkan ;

Ketua Program Studi
Agroteknologi S-1



Asep Samsul Mustofa, S.P., M.P.
NIPY. 18400082

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Winaya Mukti



Dr. Ir. Dety Sukmawati, M.P.
NIP. 196708241993032001

ABSTRAK

MAMIK LESMANA. 2024. Pengaruh Pemberian Konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). Dibimbing oleh **ENDEH MASNENAH** dan **IIS AISYAH**.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh pemberian konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy dan memperoleh konsentrasi PGPR yang terbaik. Percobaan dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti Tanjungsari Sumedang pada ketinggian tempat 850 m di atas permukaan laut dengan jenis tanah andisol, dari bulan Juli sampai Agustus 2024. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan konsentrasi PGPR terdiri dari A = 0 ml L⁻¹ (kontrol), B = 10 ml L⁻¹, C = 15 ml L⁻¹, D = 20 ml L⁻¹, E = 25 ml L⁻¹ dan F = 30 ml L⁻¹, dan diulang sebanyak 4 kali. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi PGPR akar bambu memberikan pengaruh terhadap hasil tanaman pakcoy (bobot segar tanaman) . Konsentrasi PGPR akar bambu (20 ml L⁻¹) memberikan pengaruh terbaik terhadap bobot segar tanaman.

Kata Kunci: Pakcoy, Konsentrasi PGPR, Akar Bambu

ABSTRACT

MAMIK LESMANA. 2024. *Effect of Providing PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobacteria) Concentration on the Growth and Yield of Mustard Green Plants (Brassica rapa L.). Supervised by ENDEH MASNENAH and IIS AISYAH.*

This research aims to study the effect of gave PGPR concentrations on the growth and yield of Mustard Green plants and to obtain the best PGPR concentration. The experiment was carried out at the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Winaya Mukti University Tanjungsari Sumedang at an altitude of 850 m above sea level with andisol soil type, from July to August 2024. The experiment used was a Randomized Block Design (RBD), with six PGPR concentration treatments namely A = 0 ml L⁻¹ (kontrol); B = 10 ml L⁻¹; C = 15 ml L⁻¹; D = 20 ml L⁻¹; E = 25 ml L⁻¹ dan F = 30 ml L⁻¹, and repeated four times. The results showed that the bamboo root PGPR concentration had an influence on Mustard Green plant yield (plant fresh weight) . The bamboo root PGPR concentration (20 ml L⁻¹) had the best influence on plant fresh weight.

Key Words: Mustard Green, PGPR Concentration, Bamboo Root

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahuwata'ala atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul "Pengaruh Pemberian Konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.)".

Penelitian ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan tugas akhir di Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti, Program studi Agroteknologi. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis telah banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Endeh Masnenah, M.P., Ketua Komisi Pembimbing
2. Dra. Iis Aisyah, M.Si., Anggota Komisi Pembimbing
3. Prof. Dr. Ir. Nunung Sondari., M.P., Penelaah 1
4. Indriana Ulfah, S.P., M.P., Penelaah 2
5. Asep Samsul Mustopa, S.P., M.P., Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Winaya Mukti.
6. Dr. Ir. Dety Sukmawati, M.P., Dekan Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti.
7. Dr. H. Deden Komar Priatna. S.T., S.IP., MM.,CHRA., Rektor Universitas Winaya Mukti.

8. Kepada seluruh keluarga yang senantiasa mendampingi, mendo'akan, memberikan arahan, semangat dan motivasi serta memberikan dukungan materil kepada penulis.
9. Seluruh dosen yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan seluruh staf Program Sarjana Agroteknologi Universitas Winaya Mukti yang telah banyak berjasa bagi penulis.
10. Rekan mahasiswa Program Sarjana Agroteknologi khususnya angkatan 2020 Universitas Winaya Mukti atas do'a dan semangatnya.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Allah Subhanahuwata'ala, membalas segala kebaikan dan amal ibadahnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuannya. Aamiin ya Robalalamin. Penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi semua pihak yang memerlukan.

Sumedang, September 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
 BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Kegunaan Penelitian	4
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS	
2.1 Kajian Pustaka	5
2.1.1 Tinjauan Umum Tanaman Pakcoy.....	5
2.1.2 PGPR (<i>Plant Growth Promoting Rhizobacteria</i>).	7
2.2 Kerangka Pemikiran.....	10
2.3 Hipotesis	12
 BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat.....	13
3.2 Alat dan Bahan.....	13
3.3 Rancangan Percobaan.....	13
3.3.1 Rancangan Lingkungan.....	13
3.3.2 Rancangan Perlakuan.....	14

3.3.3 Rancangan Respon.....	14
3.3.4 Rancangan Analisis.....	16
3.4 Pelaksanaan Percobaan.....	18
3.4.1 Periapan Benih.....	18
3.4.2 Persiapan Media dan Polybag.....	18
3.4.3 Penanaman.....	18
3.4.4 Persiapan dan Pemberian PGPR.....	18
3.4.5 Pemeliharaan.....	19
3.4.6 Pemanenan.....	20
 BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Percobaan.....	21
4.1.1 Pengamatan Penunjang	21
4.1.1 Pengamatan Utama.....	23
4.2 Pembahasan.....	27
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	29
5.2 Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN – LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Daftar Analisis Ragam (RAK).....	17
2.	Pengaruh Pemberian Konsentrasi PGPR (<i>Plant Growth Promoting Rhizobacteria</i>) terhadap Tinggi Tanaman Pakcoy Umur 10 HST, 20 HST dan 30 HST.....	23
3.	Pengaruh Pemberian Konsentrasi PGPR (<i>Plant Growth Promoting Rhizobacteria</i>) terhadap Jumlah Daun Pakcoy Umur 10 HST, 20 HST dan 30 HST.....	24
4.	Pengaruh Pemberian Konsentrasi PGPR (<i>Plant Growth Promoting Rhizobacteria</i>) terhadap Diameter Daun Tanaman Pakcoy.....	25
5.	Pengaruh Pemberian Konsentrasi PGPR (<i>Plant Growth Promoting Rhizobacteria</i>) terhadap Bobot Segar Tanaman dan Bobot Bersih Tanaman Pakcoy.....	26
6.	Pengaruh Pemberian Konsentrasi PGPR (<i>Plant Growth Promoting Rhizobacteria</i>) terhadap Volume Akar Tanaman Pakcoy.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Pakcoy	34
2.	Tata Letak Percobaan	35
3.	Tata Letak Tanaman Sampel	37
4.	Hasil Analisis Tanah Sebelum Percobaan	38
5.	Data Curah Hujan Kecamatan Tanjung Sari	39
6.	Hasil Pengamatan Suhu dan Kelembapan Udara Harian di Lahan Percobaan.....	41
7.	Hasil Analisis Unsur Hara PGPR Akar Bambu.....	42
8.	Hasil Analisis Bakteri PGPR Akar Bambu	43
9.	Hasil Analisis Tinggi Tanaman Pakcoy Umur 10 HST.....	44
10.	Hasil Analisis Tinggi Tanaman Pakcoy Umur 20 HST.....	46
11.	Hasil Analisis Tinggi Tanaman Pakcoy Umur 30 HST.....	47
12.	Hasil Analisis Jumlah Daun Pakcoy Umur 10 HST	48
13.	Hasil Analisis Jumlah Daun Pakcoy Umur 20 HST	50
14.	Hasil Analisis Jumlah Daun Pakcoy Umur 30 HST	52
15.	Hasil Analisis Volume Akar Tanaman Pakcoy	54
16.	Hasil Analisis Diameter Daun Tanaman Pakcoy.....	55
17.	Hasil Analisis Bobot Segar Tanaman Pakcoy	56
18.	Dokumentasi Penelitan	57
19.	Riwayat Hidup	59