

**PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.) VARIETAS BIMA BREBES AKIBAT
DOSIS PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*)
AKAR BAMBU**

SKRIPSI

Oleh :
AYU NURUL HANATI
4122.1.19.11.0011



**UNIVERSITAS WINAYA MUKTI
FAKULTAS PERTANIAN
SUMEDANG
2023**

**PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.) VARIETAS BIMA BREBES AKIBAT
DOSIS PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*)
AKAR BAMBU**

Oleh :
AYU NURUL HANATI
4122.1.19.11.0011

**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
2023**

Judul : Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah
(*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes
Akibat Dosis PGPR (*Plant Growth Promoting
Rhizobacteria*) Akar Bambu

Nama : Ayu Nurul Hanati
NPM : 4122.1.19.11.0011
Program Studi : Agroteknologi
Jenjang Pendidikan : S-1

Sumedang, 03 November 2023

Menyetujui,
Komisi Pembimbing,

Ketua



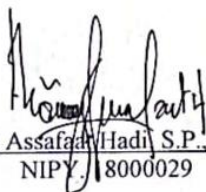
Prof. Dr. Ir. Noertjahyani, M.P.
NIP. 196004281987032001

Anggota



Dr. Ir. Elly Roosma Ria, M.Si.
NIP. 196206111988032001

Ketua Program Studi
S1 Agroteknologi



Roni Assafah Hadi, S.P., M.P.
NIP. 18000029

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Winaya Mukti



Prof. Dr. Ir. Nunung Sondari, M.P.
NIP. 196202111987032004

ABSTRAK

AYU NURUL HANATI, 2023. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes Akibat Dosis PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) Akar Bambu. Dibimbing oleh **NOERTJAHYANI** dan **ELLY ROOSMA RIA**

Bawang merah merupakan komoditas sayuran yang nilai ekonomi dan kebutuhannya cukup tinggi di dalam negeri, hal ini menyebabkan terjadinya penurunan nilai ekspor bawang merah selama 5 tahun terakhir. Oleh karena itu, perlu adanya upaya peningkatan produksi bawang merah agar dapat meningkatkan kembali nilai ekspor bawang merah dengan menggunakan pupuk hayati *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) mengandung mikroorganisme baik yang dapat menghasilkan fitohormon, membantu meningkatkan kesuburan tanah dan mengurangi hama penyakit. Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti, Kabupaten Sumedang. Waktu pelaksanaan penelitian dari bulan Februari 2023 sampai Agustus 2023. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah dan mendapatkan dosis PGPR akar bambu terbaik terhadap hasil tanaman bawang merah varietas Bima Brebes. Rancangan lingkungan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan ($A = 0 \text{ L ha}^{-1}$, $B = 2 \text{ L ha}^{-1}$, $C = 4 \text{ L ha}^{-1}$, $D = 6 \text{ L ha}^{-1}$, $E = 8 \text{ L ha}^{-1}$) dan diulang sebanyak 5 kali. Hasil penelitian menunjukkan dosis PGPR akar bambu berpengaruh nyata terhadap hasil tanaman bawang merah varietas Bima Brebes pada parameter pengamatan jumlah umbi per rumpun, jumlah umbi per petak dan bobot segar umbi per rumpun. Tidak ada dosis PGPR akar bambu yang memberikan hasil terbaik, tetapi salah satu dosis PGPR menunjukkan hasil yang lebih baik yaitu dosis 6 L Ha^{-1} pada pengamatan jumlah umbi per petak.

Kata kunci : Bawang Merah, Bima Brebes, Dosis, PGPR

ABSTRACT

AYU NURUL HANATI, 2023. Growth and Yield of Shallot Plants (*Allium ascalonicum* L.) Bima Brebes variety due to PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) dose of bamboo roots. Mentored by **NOERTJAHYANI** and **ELLY ROOSMA RIA**

Shallots are vegetable commodities whose economic value and needs are quite high in the country, this has caused a decrease in the value of shallot exports over the last 5 years. Therefore, it is necessary to increase shallot production in order to increase the export value of shallots again by using *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) biological fertilizers containing good microorganisms that can produce phytohormones, help increase soil fertility and reduce pests. The research was conducted in the experimental land of the Faculty of Agriculture, Winaya Mukti University, Sumedang Regency. The research implementation time is from February 2023 to August 2023. The purpose of this study was to determine the effect of growth and yield of onion plants and obtain the best dose of bamboo root PGPR on the yield of onion plants of the Bima Brebes variety. The environmental design uses Group Random Design (RAK) consisting of 5 treatments (A = 0 L ha⁻¹, B = 2 L ha⁻¹, C = 4 L ha⁻¹, D = 6 L ha⁻¹, E = 8 L ha⁻¹) and repeated 5 times. The results showed that the dose of PGPR bamboo roots had a significant effect on the yield of onion plants of the Bima Brebes variety on the observation parameters of the number of tubers per clump, the number of tubers per plot and the fresh weight of tubers per clump. No dose of bamboo root PGPR gave the best results, but one dose of PGPR showed better results at a dose of 6 L Ha⁻¹ on observation of the number of tubers per plot.

Keywords : Shallot, Bima Brebes, Dose, PGPR

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes Akibat Dosis PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) Akar Bambu.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, maka dari itu penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Noertjahyani, M.P., Ketua Komisi Pembimbing.
2. Dr. Ir. Elly Roosma Ria, M.Si., Anggota Komisi Pembimbing.
3. Dr. Ir. R. Wahyono Widodo, M.P., Penelaah I.
4. Lia Sugiarti, S.P., M.P., Penelaah II.
5. Roni Assafaat Hadi, S.P., M.P., Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti.
6. Prof. Dr. Ir. Nunung Sondari, M.P., Dekan Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti.
7. Prof. Dr. Ir. Ai Komariah, M.S., Rektor Universitas Winaya Mukti.
8. Orang tua tercinta yang selalu mendukung secara moril dan materil.
9. Romiyadi, S.P., M.P., yang telah membantu dan mendukung dalam penelitian ini.
10. Muhammad Rizki Alyusyak yang selalu memberikan semangat dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

11. Teman-teman mahasiswa Agroteknologi 2019 Universitas Winaya Mukti yang terlibat memberikan bantuan kepada penulis dalam kegiatan penyusunan skripsi ini.

Semoga amal kebaikan yang telah diberikan mendapat ganjaran yang setimpal dari Allah SWT, dan semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca budiman.

Sumedang, 03 November 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Kegunaan Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN	
HIPOTESIS	7
2.1 Kajian Pustaka	7
2.1.1 Tanaman Bawang Merah	7
2.1.2 PGPR (<i>Plant Growth Promoting Rhizobacteria</i>)	13
2.2 Kerangka Pemikiran	15
2.3 Hipotesis	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	20

3.2 Bahan dan Alat Percobaan.....	20
3.3 Rancangan Percobaan.....	20
3.3.1 Rancangan Lingkungan	20
3.3.2 Rancangan Perlakuan	21
3.3.3 Rancangan Respons.....	21
3.3.4 Rancangan Analisis	23
3.4 Pelaksanaan Percobaan.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Hasil Percobaan	29
4.1.1 Pengamatan Penunjang.....	29
4.1.2 Pengamatan Utama	32
4.2 Pembahasan	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	51
RIWAYAT HDUP.....	86

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Kandungan Nilai dan Gizi Bawang Merah.....	8
2.	Daftar Sidik Ragam.....	24
3.	Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah Akibat Dosis PGPR Akar Bambu terhadap Tinggi Tanaman Umur 2 MST, 4 MST, 6 MST, 8 MST.....	32
4.	Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah Akibat Dosis PGPR Akar Bambu terhadap Jumlah Daun Umur 2 MST, 4 MST, 6 MST, 8 MST.....	33
5.	Hasil Tanaman Bawang Merah Akibat Dosis PGPR Akar Bambu terhadap Jumlah Umbi per Rumpun.....	34
6.	Hasil Tanaman Bawang Merah Akibat Dosis PGPR Akar Bambu terhadap Jumlah Umbi per Petak.....	35
7.	Hasil Tanaman Bawang Merah Akibat Dosis PGPR Akar Bambu terhadap Bobot Segar Umbi per Rumpun.....	36
8.	Hasil Tanaman Bawang Merah Akibat Dosis PGPR Akar Bambu terhadap Bobot Segar Umbi per Petak.....	36
9.	Hasil Tanaman Bawang Merah Akibat Dosis PGPR Akar Bambu terhadap Bobot Kering Umbi per Rumpun.....	37
10.	Hasil Tanaman Bawang Merah Akibat Dosis PGPR Akar Bambu terhadap Bobot Kering Umbi per Petak.....	38
11.	Hasil Tanaman Bawang Merah Akibat Dosis PGPR Akar Bambu terhadap Indeks Panen.....	39

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Produksi Bawang Merah Indonesia	2
2.	Nilai Ekspor Bawang Merah Indonesia	3
3.	Hama Ulat Daun Bawang (<i>Spodoptera exigua</i>)	30
4.	Penyakit Layu Fusarium.....	31
5.	(a) Teki, (b) Krokot, (c) Jukut Loseh, (d) Rumput Setaria.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Data Curah Hujan Selama Sepuluh Tahun (2011 – 2020) di Kecamatan Tanjungsari – Sumedang.....	51
2.	Deskripsi Bawang Merah Varietas Bima Brebes	53
3.	Tata Letak Percobaan Tanaman.....	54
4.	Gambar Proses Pembuatan PGPR Akar Bambu	56
5.	Kebutuhan Larutan PGPR	57
6.	Kebutuhan Pupuk.....	60
7.	Hasil Analisis Tanah Sebelum Percobaan	61
8.	Data Suhu dan Kelembaban Selama Percobaan dari Bulan Juni – Agustus 2023	62
9.	Analisis Data Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 2 MST	63
10.	Analisis Data Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 4 MST	65
11.	Analisis Data Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 6 MST	66
12.	Analisis Data Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 8 MST	67
13.	Analisis Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 2 MST	68
14.	Analisis Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 4 MST	69
15.	Analisis Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 6 MST	70
16.	Analisis Data Pengamatan Jumlah Daun Umur 8 MST	71
17.	Analisis Data Pengamatan Jumlah Umbi per Rumpun.....	72
18.	Analisis Data Pengamatan Jumlah Umbi per Petak.....	74
19.	Analisis Data Pengamatan Bobot Segar Umbi per Rumpun	75
20.	Analisis Data Pengamatan Bobot Segar Umbi per Petak	76

21.	Analisis Data Pengamatan Bobot Kering Umbi per Rumpun	77
22.	Analisis Data Pengamatan Bobot Kering Umbi per Petak	78
23.	Analisis Data Pengamatan Indeks Panen	79
24.	Hasil Analisis Uji Laboratorium PGPR.....	80
25.	Jurnal Kegiatan	81
26.	Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	82
27.	Dokumentasi Hasil Pengamatan	85