

**PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL WAKTU PEMBERIAN
Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN
(*Cucumis sativus L.*)**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Guna Mencapai Derajat Sarjana Pertanian**



Oleh

★ NOVA CINTYA MAHARANI ★

1910311026

KEPADA

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jember, Juli 2024

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL WAKTU PEMBERIAN
Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN
(*Cucumis sativus L.*)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nova Cintya Maharani

NIM: 1910311026

Telah dipertahankan di depan tim penguji pada tanggal 20 Juli 2024
dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan tim penguji

Ketua,



Dr. Ir. Bagus Tripama, M.P
NIP : 196308301991031001

Anggota 1



Ir. Insan Wijaya, MP
NIP : 9110374

Sekretaris,



Hidayah Murtiyarningsih, SSi., MSi
NIP : 1990090111803864

Anggota 2



Ir. Wiwit Widiarti, MP
NIP : 196407031991032003

Jember, 20 Juli 2024

Universitas Muhammadiyah Jember
Fakultas Pertanian

Dekan,



Saptya Prawtasari, SP., MP
NIP : 197305242005012006

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Konsentrasi Dan Interval Waktu Pemberian *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus 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 terima kasih kepada :

1. Saptya Prawitasari, SP., Mp selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberi izin dan menyetujui penulisan skripsi ini.
2. Dr.Ir. Bagus Tripama, MP., selaku dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan saran dan masukan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
3. Ir. Insan Wijaya, MP., selaku dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan bimbingannya dengan baik dan penuh kesabaran, serta memberikan saran dan masukan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
4. Segenap Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember khususnya Dosen Program Studi Agroteknologi yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama masa perkuliahan.
5. Ayah dan Ibu tercinta, Abdul Hamid, S.Pd., dan Endang Subagiati, dua orang yang sangat berjasa dalam hidup penulis. Terima kasih telah merawat, membesarkan, mendidik, membimbing serta tidak henti-hentinya mendoakan dan mendukung penelitian ini, serta tanpa lelah mendengar keluh kesah penulis hingga di titik ini.
6. Ismi nur laili, S.Pd, Andri Setiawan, S.H, Dwi Septi Subagya, Irwanto, terima kasih telah menjadi sosok kakak yang selalu memberikan motivasi, kasih sayang, dukungan dan kakak paling hebat bagi penulis.
7. Seluruh keluarga tersayang yang senantiasa mendo'akan dan memberikan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Zuniar Wahyu Tryandana, S.Sn., terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis. Memberikan dukungan, perhatian dan mendengarkan keluh kesah serta menjadi sandaran saat penulis berada dititik terendah.
9. Rekan-rekan mahasiswa khususnya Program Studi Agroteknologi, yang telah memberi dukungan dan kerjasamanya selama menempuh pendidikan serta penyelesaian penyusunan skripsi ini.
10. Andriana, Joko, Tito, Dito, Shinta, Yusni, terima kasih telah berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, terima kasih telah menjadi sosok pendamping dalam segala hal dan saling memberi semangat.

11. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu namun telah memberikan dukungan dan bantuan penyelesaian skripsi ini.
12. Dan yang terakhir, kepada diri sendiri terima kasih telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini, tetap memilih bertahan dengan segala situasi dan kondisi walau sering kali merasa putus asa atas apa yang diusahakan tapi belum berhasil, namun terima kasih tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah mencoba.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal atas amal baiknya. Penulis menyadari bahwa dalam penyajian skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Jember, 10 Juli 2024

Penulis



Nova Cintya Maharani

NIM. 1910311026



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	x
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENELITI.....	xi
INTISARI.....	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan dan Kegunaan.....	5
1.4 Keaslian Penelitian.....	5
1.5 Luaran Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Umum Tanaman Mentimun (<i>Cucumis sativus L.</i>).....	6
2.2 Morfologi Tanaman Mentimun.....	7
2.2.1 Akar.....	7
2.2.2 Batang.....	7
2.2.3 Daun.....	8
2.2.4 Bunga.....	9
2.2.5 Buah.....	9
2.2.6 Biji.....	10
2.3 Syarat Tumbuh.....	10
2.3.1 Iklim.....	10
2.3.2 Tanah.....	11
2.4 <i>Plant Growth Promoting Rhizobacteria</i> (PGPR).....	12
2.5 Konsentrasi Pemberian PGPR.....	15
2.6 Interval Waktu.....	17

2.7	Hipotesis	19
III. METODE PENELITIAN		20
3.1	Waktu dan Tempat Pelaksanaan Penelitian	20
3.2	Alat dan Bahan.....	20
3.3	Metode Penelitian.....	20
3.4	Metode Analisis	21
3.5	Pelaksanaan Penelitian	22
3.5.1	Pembuatan PGPR Akar Bambu	22
3.5.2	Persiapan Lahan dan Pembuatan Petak	22
3.5.3	Pemasangan Mulsa	22
3.5.4	Penyemaian Benih.....	23
3.5.5	Penanaman	23
3.5.6	Pemeliharaan Tanaman	23
3.4.7	Pemanenan	25
3.6	Variabel Pengamatan.....	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		28
V. KESIMPULAN DAN SARAN		55
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN		60

DAFTAR GAMBAR

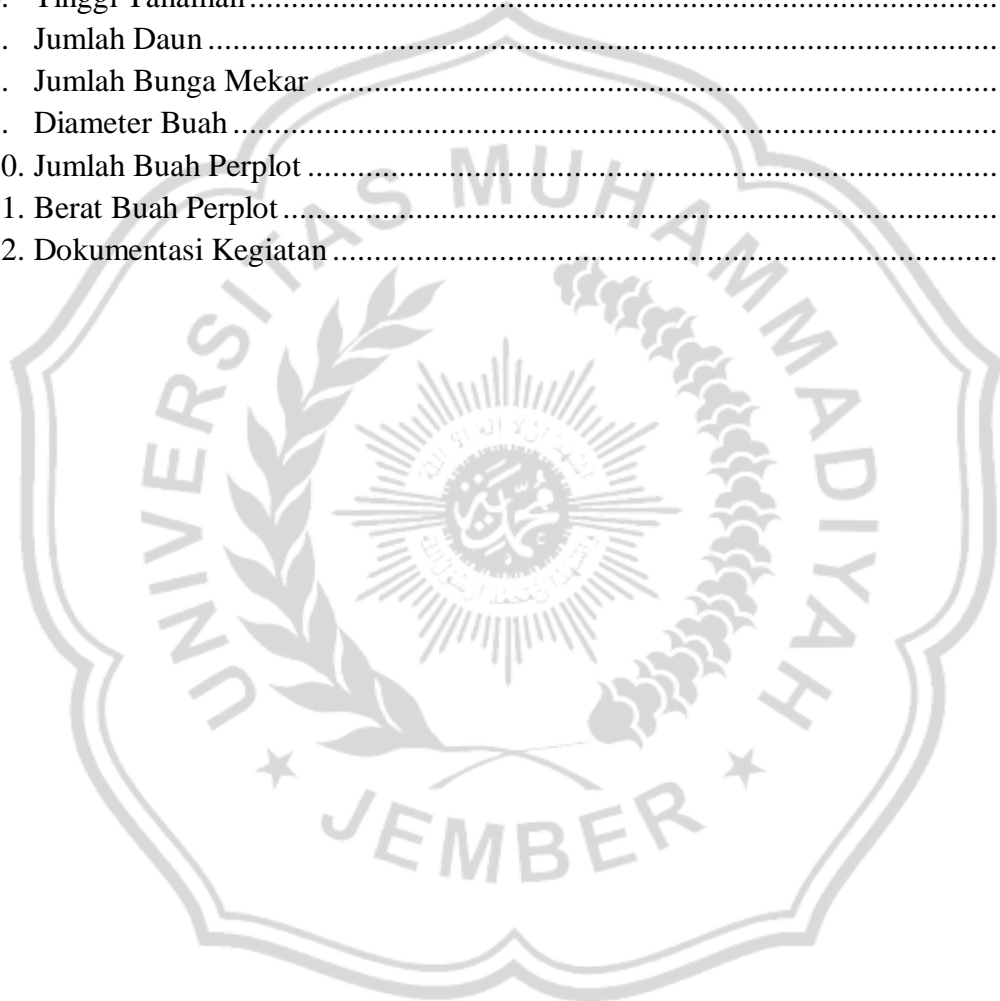
Gambar	Halaman
1. Diagram alir pembuatan PGPR.....	22
2. Rata-rata tinggi tanaman mentimun dengan perlakuan konsentrasi PGPR.....	31
3. Rata-rata tinggi tanaman mentimun dengan perlakuan interval waktu pemberian	32
4. Rata-rata tinggi tanaman mentimun terhadap kombinasi perlakuan konsentrasi PGPR dan interval waktu pemberian	34
5. Rata-rata jumlah daun tanaman mentimun dengan perlakuan konsentrasi PGPR.....	36
6. Rata-rata jumlah daun tanaman mentimun dengan perlakuan interval waktu pemberian	37
7. Rata-rata jumlah jumlah daun tanaman mentimun terhadap kombinasi perlakuan konsentrasi PGPR dan interval waktu pemberian	38
8. Rata-rata jumlah bunga mekar tanaman mentimun dengan perlakuan konsentrasi PGPR	39
9. Rata-rata jumlah bunga mekar tanaman mentimun dengan perlakuan interval waktu pemberian.....	40
10. Rata-rata jumlah bunga mekar tanaman mentimun terhadap kombinasi perlakuan konsentrasi PGPR dan interval waktu pemberian	41
11. Rata-rata diameter buah tanaman mentimun dengan perlakuan konsentrasi PGPR.....	45
12. Rata-rata diameter buah tanaman mentimun dengan perlakuan interval waktu pemberian	46

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rangkuman F-Hitung hasil analisis ragam terhadap semua variabel pengamatan.....	28
2. Hasil uji Duncan rata-rata tinggi tanaman terhadap konsentrasi PGPR	30
3. Hasil uji Duncan rata-rata waktu pemberian PGPR terhadap tinggi tanaman	33
4. Hasil uji Duncan rata-rata jumlah daun terhadap konsentrasi PGPR	35
5. Hasil uji Duncan rata-rata berat buah terhadap konsentrasi PGPR	42
6. Hasil uji Duncan rata-rata berat buah terhadap interval waktu	43
7. Hasil uji Duncan rata-rata berat buah terhadap interaksi konsentrasi PGPR dan interval waktu pemberian	44
8. Hasil uji Duncan rata-rata interaksi konsentrasi PGPR dan interval waktu pemberian terhadap diameter buah	47
9. Hasil uji Duncan rata-rata konsentrasi PGPR terhadap jumlah buah perplot.	48
10. Hasil uji Duncan rata-rata Interval waktu pemberian terhadap jumlah buah perplot	49
11. Hasil uji Duncan rata-rata interaksi konsentrasi PGPR dan interval waktu pemberian terhadap berat buah.....	50
12. Hasil uji Duncan rata-rata konsentrasi PGPR terhadap berat buah perplot	52
13. Hasil uji Duncan berat buah perplot terhadap interval waktu pemberian	53
14. Hasil uji Duncan berat buah perplot terhadap interaksi konsentrasi PGPR dan interval waktu pemberian	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Flowchart Pembuatan Nutrisi	60
2. Layout Penelitian	61
3. Plot Penelitian	62
4. Layout Blok	63
5. Hasil Analisis Tanah	64
6. Tinggi Tanaman	65
7. Jumlah Daun	67
8. Jumlah Bunga Mekar	69
9. Diameter Buah	71
10. Jumlah Buah Perplot	72
11. Berat Buah Perplot	73
12. Dokumentasi Kegiatan	74





FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI – TERAKREDITASI A
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jln. Karimata No. 49 telp/fax. (0331)336728 (112)/337957 Kotak Pos 104



SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nova Cintya Maharani

NIM : 1910311026

Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Konsentrasi Dan Interval Waktu Pemberian *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)”** merupakan karya tulis asli saya sendiri dan bebas dari unsur plagiasi. Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, 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, 10 Juli 2024

Penulis,



Nova Cintya Maharani
NIM: 1910311026



**FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI – TERAKREDITASI A
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

Jln. Karimata No. 49 telp/fax. (0331)336728 (112)/337957 Kotak Pos 104



DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENELITI

➤ Data Pribadi

Nama : Nova Cintya Maharani
Tempat, tanggal lahir : Jember, 01 November 2000
Jenis Kelamin : Perempuan
NIM : 1910311026
Program Studi : Agroteknologi
Alamat Asli : Dusun Rambutan
RT/RW 002/005
Kecamatan Bangsalsari
Kabupaten Jember
E-mail : novacintyabaru@gmail.com
Agama : Islam
Nama Ayah : Abdul Hamid
Nama Ibu : Endang Subagiati



➤ Riwayat Pendidikan

SDN Bangsalsari 05 : Berijazah 2013
SMPN 2 Tanggul : Berijazah 2016
SMKN 5 Jember : Berijazah 2019

Jember, 10 Juli 2024

Penulis,

Nova Cintya Maharani

NIM: 1910311026