

**RESPON DOSIS DAN WAKTU PEMBERIAN AGEN HAYATI
Trichoderma harzianum TERHADAP PENYAKIT LAYU *FUSARIUM* DAN
HASIL TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum*)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Guna Mencapai Derajat Sarjana Pertanian



Oleh

Dina Adelia Rahmawati

1810311022

KEPADA

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jember, 2024

**RESPON DOSIS DAN WAKTU PEMBERIAN AGEN HAYATI
Trichoderma harzianum TERHADAP PENYAKIT LAYU *FUSARIUM* DAN
HASIL TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum*)**

Yang disiapkan dan disusun oleh:

Dina Adelia Rahmawati

NIM 1810311022

Telah dipertahankan di depan tim penguji pada tanggal 23 Juli 2024 dan dinyatakan memenuhi syarat

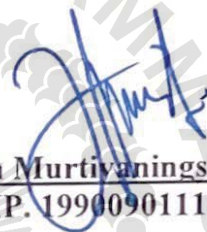
Susunan tim penguji

Ketua,



Ir. Oktarina, MP.
NIP. 196509011990032001

Sekretaris,



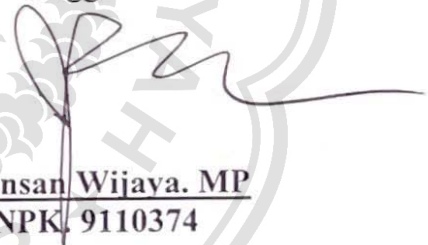
Hidayah Murtiyaningting, SSi.,MSi
NIP. 1990090111803864

Anggota 1



Ir. Iskandar Umarie, MP.
NIP : 196401031990091001

Anggota 2



Ir. Insan Wijaya, MP
NPK, 9110374

Jember, 23 Juli 2024

Universitas Muhammadiyah Jember
Fakultas Pertanian

Dekan,



Saptva Prawitasari, SP., MP.
NIP. 197305242005012006

PRAKATA

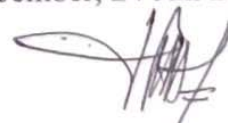
Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul Respon Dosis dan Waktu Pemberian Agen Hayati *Trichoderma harzianum* Terhadap Penyakit Layu *Fusarium* dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) dengan lancar. Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember.

Penulis tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan rasa berterimakasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Ibu Saptya Prawitasari MP, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan izin dalam penulisan skripsi ini
2. Ibu Ir Oktarina, MP selaku Dosen Pembimbing Utama dan Bapak Ir Insan Wijaya, MP, selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberi arahan kepada penulis.
3. Kedua orang tua saya tercinta. Bapak Nafik dan Ibu Maspuah yang telah memberi support.
4. Kepada teman seperjuangan dalam perkuliahan Puspo, ira, Fifin yang telah memberikan support dan dukungan kepada penulis.
5. Kepada M. Yuwan Safri Nacikit, mahasiswa Teknik Informatika tetangga sekaligus partner dari 2015 terimakasih selalu memberikan dukungan emosional kepada penulis.

Terimakasih penulis juga haturkan untuk semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat sebutkan satu persatu. Akhir kata penulis menyadari bahwa tidak ada yang sempurna, penulis masih melakukan kesalahan dalam penyusunan skripsi.

Jember, 24 Juli 2024



Dina Adelia Rahmawati
NIM : 1810311022

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PRAKATA	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	viii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	ix
RINGKASAN	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Keaslian penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tanaman tomat	6
2.1.2 Klasifikasi Tanaman Tomat.....	9
2.1.3 Morfologi tanaman tomat	9
2.1.4 Syarat Tumbuh Tanaman Tomat	10
2.4 Layu Fusarium.....	11
2.5 <i>Trichoderma harzianum</i>	12
2.4.1 Dosis pemberian <i>Trichoderma harzianum</i>	15
2.4.2 Waktu pemberian <i>Trichoderma harzianum</i>	16
2.5 Hipotesis	17
III. METODOLOGI	18
3.1 Waktu dan Tempat	18
3.2 Alat dan Bahan	18
3.3 Rancangan Percobaan.....	18
3.4 Pelaksanaan penelitian.....	20
3.4.1 Persiapan lahan	20
3.4.2 Pembibitan	20
3.4.3 Penanaman	20

3.4.4 Perlakuan <i>Trichoderma harzianum</i>	21
3.4.5 Pemeliharaan.....	21
3.5 Panen	22
3.6 Variabel	22
3.7 Analisis Data	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Jumlah buah bagus pertanaman.....	26
4.2 Jumlah buah busuk pertanaman.....	31
4.3 Jumlah buah bagus per plot	36
4.4 Jumlah buah busuk per plot.....	41
4.5 Berat buah bagus pertanaman.....	44
4.6 Berat buah busuk pertanaman	51
4.7 Berat buah bagus per plot.....	55
4.8 Berat buah busuk perplot.....	60
4.9 Kejadian Penyakit.....	64
V. KESIMPULAN DAN SARAN	70
5.1 Kesimpulan.....	70
5.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN.....	78

DAFTAR GAMBAR

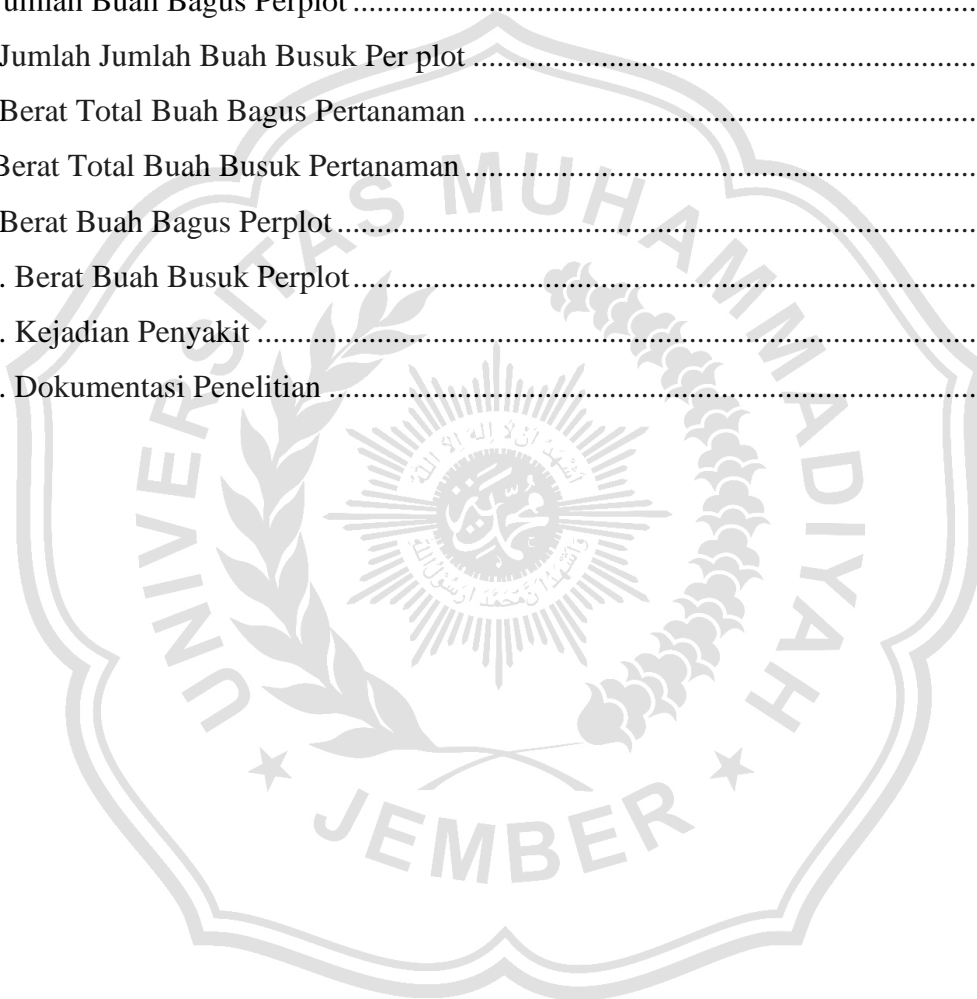
Gambar		Hal
1	waktu pemberian <i>T.harzianum</i> terhadap jumlah buah busuk pertanaman.....	34
2	Interaksi dosis dan waktu pemberian <i>T. harzianum</i> terhadap jumlah buah busuk pertanaman.....	35
3	dosis <i>T. harzianum</i> terhadap jumlah buah busuk perplot.....	42
4	Interaksi dosis dan waktu pemberian <i>T. harzianum</i>	44
5	Interaksi dosis dan waktu pemberian <i>T. harzianum</i> terhadap berat buah bagus pertanaman.....	49
6	Waktu pemberian <i>T. harzianum</i> terhadap berat buah busuk pertanaman.....	53
7	Interaksi dosis dan waktu pemberian <i>T. harzianum</i> terhadap berat buah busuk pertanaman.....	54
8	Interaksi dosis dan waktu pemberian <i>T. harzianum</i> terhadap berat buah bagus perplot.....	59
9	Waktu pemberian <i>T. harzianum</i> terhadap berat buah busuk perplot.....	61
10	Interaksi dosis dan waktu pemberian <i>T. harzianum</i> terhadap berat buah busuk perplot.....	63
11	Dosis <i>T. harzianum</i> terhadap kejadian penyakit.....	65
12	Waktu pemberian <i>T. harzianum</i> terhadap kejadian penyakit.....	67
13	Interaksi dosis dan waktu pemberian <i>T. harzianum</i> terhadap kejadian penyakit.....	68
14	Proses pembibitan.....	90
15	Proses membuat lahan perplot.....	90
16	Proses penanaman bibit tomat.....	90
17	Proses pengaplikasian <i>T. harzianum</i>	90
18	Proses pembuahan tanaman tomat.....	91
19	Buah yang terserang penyakit layu.....	91
20	Proses penimbangan hasil panen.....	91

DAFTAR TABEL

Tabel		Hal
1	Rangkuman F-hitung hasil analisis ragam terhadap semua variabel.....	25
2	Hasil analisis jarak berganda Duncan dosis <i>T. harzianum</i> terhadap jumlah buah bagus pertanaman.....	26
3	Hasil analisis jarak berganda Duncan waktu pemberian <i>T. harzianum</i> terhadap jumlah buah bagus pertanaman.....	28
4	Hasil analisis jarak berganda duncan interaksi dosis dan waktu pemberian <i>T. harzianum</i> terhadap jumlah buah bagus pertanaman.....	30
5	Hasil analisis jarak berganda Duncan dosis <i>T. harzianum</i> terhadap jumlah buah busuk pertanaman.....	32
6	Hasil analisis jarak berganda Duncan dosis <i>T. harzianum</i> terhadap jumlah buah bagus perplot.....	37
7	Hasil analisis jarak berganda Duncan waktu pemberian <i>T. harzianum</i> terhadap jumlah buah bagus perplot.....	38
8	Hasil analisis jarak berganda Duncan interaksi dosis dan waktu pemberian <i>T. harzianum</i> terhadap jumlah buah bagus perplot.....	40
9	Hasil analisis jarak berganda Duncan waktu pemberian <i>T. harzianum</i> terhadap jumlah buah busuk perplot.....	43
10	Hasil analisis jarak berganda Duncan dosis <i>T. harzianum</i> terhadap berat buah bagus perplot.....	45
11	Hasil analisis jarak berganda Duncan waktu pemberian <i>T. harzianum</i> terhadap berat buah bagus perplot.....	47
12	Hasil analisis jarak berganda Duncan dosis <i>T. harzianum</i> terhadap berat buah busuk pertanaman.....	51
13	Hasil analisis jarak berganda Duncan dosis <i>T. harzianum</i> terhadap berat buah bagus perplot.....	56
14	Hasil analisis jarak berganda Duncan waktu pemberian <i>T. harzianum</i> terhadap berat buah bagus perplot.....	58
15	Hasil analisis jarak berganda Duncan dosis <i>T. harzianum</i> terhadap berat buah bagus perplot.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 <i>Lay out penelitian</i>	77
2. Desain penanaman	79
3. Jumlah Total Buah Bagus Pertanaman	80
4. Jumlah Total Buah Busuk Pertanaman	81
5. Jumlah Buah Bagus Perplot	82
6. Jumlah Jumlah Buah Busuk Per plot	83
7. Berat Total Buah Bagus Pertanaman	84
8. Berat Total Buah Busuk Pertanaman	85
9. Berat Buah Bagus Perplot	86
10. Berat Buah Busuk Perplot	87
11. Kejadian Penyakit	88
12. Dokumentasi Penelitian	90





DAFTAR RIWAYAT HIDUP

➤ Data Pribadi

Nama : Dina Adelia Rahmawati
Tempat, tanggal lahir : Jember, 29 Mei 2000
Jenis Kelamin : Perempuan
Nim : 1810311022
Program Studi : Agroteknologi
Alamat Asal : Dsn Demangan, Desa Kesilir, RT. 007/RW.010
Kec. Wuluhan, Kab. Jember
E-mail : rahmawatiadelia106@gmail.com
Agama : Islam
Nama Ayah : Nafik Rochamto
Nama Ibu : Maspuah



➤ Riwayat Pendidikan

SD Negeri Kesilir 01 : Berijazah Tahun 2012
MTs Ma'arif Ambulu : Berijazah Tahun 2015
SMA Negeri Balung : Berijazah tahun 2018

Jember, 24 Juli 2024

Dina Adelia Rahmawati

NIM. 1810311022



FAKULTAS PERTANIAN PROGRAM STUDI
AGROTEKNOLOGI – TERAKREDITASI A UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH JEMBER

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



SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya yang bertandatangan dibawah ini

Nama : Dina Adelia Rahmawati

NIM : 1810311022

Fakultas : Agroteknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Respon Dosis Dan Waktu Pemberian Agen Hayati *Trichoderma harzianum* Terhadap Penyakit Layu Fusarium Dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*)” merupakan karya tulis saya sendiri dan bebas dari unsur plagiasi. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan apabila terbukti terdapat pelanggaran di dalamnya, 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 atau dipublikasi atas sepengetahuan dan keikutsertaan Dosen Pembimbing Utama dan Anggota yang membimbing.

Jember, 24 Juli 2024

Penulis



Dina Adelia Rahmawati

NIM. 1810311022