

**UJI MACAM ISOLAT *Trichoderma* sp. TERHADAP
PENYAKIT LAYU FUSARIUM PADA TANAMAN
CABAI BESAR**



RENITA ANTI YULIANI

**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2024

**UJI MACAM ISOLAT *Trichoderma* sp. TERHADAP
PENYAKIT LAYU FUSARIUM PADA TANAMAN CABAI
BESAR**

Oleh

**Renita Anti Yuliani
NIM : 1910517120006**

**Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2024

RINGKASAN

RENITA ANTI YULIANI. Uji Macam Isolat *Trichoderma* sp. Terhadap Penyakit Layu Fusarium Pada Tanaman Cabai Besar dibimbing oleh Yusriadi Marsuni dan Ismed Setya Budi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mengetahui dari isolat *Trichoderma* sp. berbeda yang digunakan, isolat mana yang dapat berpengaruh efektif lebih bagus dan mampu untuk menekan penyakit layu fusarium pada tanaman cabai besar. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai Juni 2024, di Laboratorium Fitopatologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru dan Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan pemberian starter jamur *Trichoderma* sp., yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan sehingga diperoleh 20 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri atas 5 tanaman sehingga jumlah keseluruhan tanaman sebanyak 100 tanaman. Pengujian dilakukan dengan memberikan perlakuan *Trichoderma* sp. sebanyak 10 gram/tanaman dan memberikan larutan patogen *Fusarium* sp. sebanyak 100 ml/tanaman. Pengamatan dilakukan dengan memperhatikan masa inkubasi dari serangan patogen, kejadian penyakit serta tinggi tanaman cabai besar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi beberapa isolat *Trichoderma* sp. berbeda asal yang digunakan memberikan hasil berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan efektif mampu dalam menekan kejadian penyakit layu fusarium padatanaman cabai. Perlakuan paling baik dan berpengaruh adalah *Trichoderma* sp. isolat asal Isolat asal Desa Hiyung, Tapin dengan hasil kejadian penyakit menjadi paling rendah sebesar 25% dan dapat merangsang pertumbuhan tinggi tanaman dengan rata-rata tertinggi 28,09 cm.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Uji Macam Isolat *Trichoderma* sp. Terhadap Penyakit Layu Fusarium Pada Tanaman Cabai Besar

Nama : Renita Anti Yuliani

NIM : 1910517120006

Program Studi : Proteksi Tanaman

Menyetujui Tim Pembimbing:

Anggota,



Prof. Dr. Ir. H. Ismed Setya Budi, M.S., IPM.
NIP. 1962092619880312002

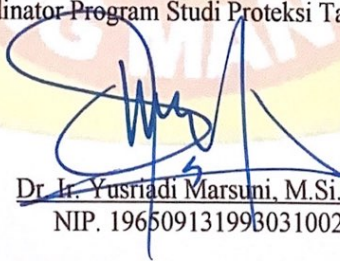
Ketua,



Dr. Ir. Yusriadi Marsuni, M.Si.
NIP. 196509131993031002

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan/
Koordinator Program Studi Proteksi Tanaman,



Dr. Ir. Yusriadi Marsuni, M.Si.
NIP. 196509131993031002

Tanggal Lulus : 26 Juli 2024

RIWAYAT HIDUP



RENITA ANTI YULIANI. Penulis lahir di Banjarmasin, pada tanggal 18 Juli 2001 sebagai anak pertama dari pasangan bapak Kusmadi dan ibu Nila Susanti. Lulus Sekolah Dasar Negeri Indrasari 1 pada tahun 2013. Lulus Madrasah Tsanawiyah Negeri Model Martapura pada tahun 2016. Lulus Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Martapura pada tahun 2019, dan melanjutkan studi ke Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat di Banjarbaru pada tahun 2019 melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Selama perkuliahan, penulis mengikuti Organisasi Mahasiswa (ORMAWA) KPU-M ULM Tingkat Universitas Lambung Mangkurat komisi acara (periode 2020-2021). Penulis pernah mengikuti Magang Anggota Muda BEM-KM Faperta ULM Kabinet Action (periode 2020-2021) dan menjadi Anggota Biro Bisnis dan Kemitraan BEM-KM Faperta ULM Kabinet Arunika (periode 2021-2022). Penulis pernah menjadi Wakil Ketua Umum BEM-KM Faperta ULM Kabinet Renjana selama satu periode (2022-2023). Pada tahun 2021, penulis pernah mengikuti PKL (Praktik Kerja Lapangan) di desa Bentok Darat Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan dan penulis pernah mengikuti KKN Kedaireka bersama PT. Arutmin Indonesia di Desa Sejahtera Mulia Kecamatan Satui, Provinsi Kalimantan Selatan pada tahun 2022. Pada tahun 2024, penulis pernah mengikuti Pelatihan dan Penggunaan Drone dan GIS di desa Bentok Darat Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan. Pada tahun 2023-2024 penulis pernah bekerja menjadi staff pendukung KPU Kabupaten Banjar posisi penempatan wilayah di Kecamatan Martapura, Kalimantan Selatan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillahirobbil alamin, segala puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Macam Isolat *Trichoderma* sp. Terhadap Penyakit Layu Fusarium Pada Tanaman Cabai Besar” skripsi ini merupakan syarat memperoleh gelar sarjana S1 Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Sholawat serta salam penulis haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Penulis menyadari banyak pihak yang telah berpartisipasi dan membantu dalam menyelesaikan usulan skripsi ini, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Yusriadi Marsuni, M.Si dan Bapak Prof. Dr. Ir. H. Ismed Setya Budi, M.S., IPM selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasehat dan saran yang bermanfaat dalam membantu penulisan skripsi ini.
2. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa serta dukungan yang luar biasa dari awal hingga akhir skripsi ini diselesaikan.
3. Seluruh dosen pengajar Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan yang telah banyak memberikan ilmu dan bimbingan selama masa perkuliahan.
4. Kerabat dekat penulis Devi Juliani dan Adrian Irham Steve yang selalu siap membantu dari awal hingga selesai proses penelitian, serta Arnidawati yang telah memberikan support.
5. Teman angkatan 2019 Rismawati, Dini Meilita, Lyly Hidayah pada Program Studi Proteksi Tanaman, serta rekan asisten Kakak Kiki Nursiah dan Kakak Aprilia yang telah membantu dan mendukung dalam proses penyusunan skripsi, serta semua pihak yang telah membantu selama penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi terwujudnya karya yang lebih baik lagi.

Banjarbaru, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	3
Hipotesis Penelitian	3
Tujuan Penelitian	4
Manfaat Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
Tanaman Cabai Besar	5
Taksonomi.....	5
Morfologi	5
Habitat	6
Syarat Tumbuh	6
Penyakit Layu Fusarium.....	7
Morfologi Jamur Fusarium.....	7
Daur Hidup.....	9
Gejala Serangan.....	9
Pengendalian.....	10
<i>Trichoderma</i> sp.....	11
METODE PENELITIAN.....	14
Bahan dan Alat	14
Bahan.....	14
Alat.....	14
Waktu dan Tempat Penelitian.....	14
Metode Penelitian	14

Persiapan Penelitian.....	15
Sterilisasi Alat dan Media	15
Sterilisasi Tanah dan Pupuk Kandang.....	15
Pembuatan Media PDA.....	16
Persiapan Inokulum Patogen <i>Fusarium</i> sp.....	16
Persiapan Inokulum <i>Trichoderma</i> sp	16
Persiapan Media Tanam	17
Pemurnian Isolat Patogen.....	17
 Pelaksanaan Penelitian.....	 17
Penyemaian	17
Penanaman	17
Pemeliharaan	17
Penyulaman	17
Aplikasi <i>Trichoderma</i> sp.....	18
Inokulasi <i>Fusarium</i> sp.....	18
 Parameter Pengamatan.....	 18
Analisis Data.....	19
 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 20
Masa Inkubasi.....	20
Kejadian Penyakit.....	21
Tinggi Tanaman.....	24
 KESIMPULAN DAN SARAN.....	 27
Kesimpulan.....	27
Saran	27
 DAFTAR PUSTAKA	 28
 LAMPIRAN.....	 32

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Pengamatan Kejadian Penyakit	36
2.	Hasil Perhitungan Kehomogenan Ragam Bartlet Tinggi Tanaman Cabai Besar	37
3.	Hasil Perhitungan Analisis Ragam RAL 1 Faktor Tinggi Tanaman Cabai Besar	37
4.	Hasil Uji Nilai Tengah BNT Tinggi Tanaman Cabai Besar.....	37

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1.	Mikrokonodium dan Makrokonodium dari Cendawan Fusarium ... 8
2.	Koloni Cendawan Fusarium 8
3.	Gejala Penyakit Layu Fusarium..... 9
4.	Isolat <i>Trichoderma</i> sp..... 11
5.	Persentase Kejadian Penyakit 21
6.	Gejala Serangan Penyakit Layu Fusarium..... 23
7.	Persiapan Inokulum Patogen Fusarium 38
8.	Persiapan <i>Trichoderma</i> sp. 38
9.	Pengaplikasian 39
10.	Tanaman Terserang Layu Fusarium 39
11.	Tanaman Hasil Aplikasi <i>Trichoderma</i> sp. 39

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Deskripsi Varietas Cabai Besar	33
2.	Denah Tata Letak Satuan Percobaan	34
3.	Jadwal Kegiatan Penelitian.....	35
4.	Dokumentasi Penelitian.....	38