

**PENGARUH APLIKASI ECO-ENZYME UNTUK MENEKAN
PENYAKIT MOLER PADA TANAMAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.) DI LAHAN GAMBUT**



ALWINA AYU ANGGITA

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

2023

**PENGARUH APLIKASI ECO-ENZIME UNTUK MENEKAN
PENYAKIT MOLER PADA TANAMAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.) DI LAHAN GAMBUT**

Oleh

**ALWINA AYU ANGGITA
1910517220018**

**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 MAGKURAT
BANJARBARU**

2023

RINGKASAN

ALWINA AYU ANGGITA. Pengaruh Aplikasi Eco-enzyme Untuk Menekan Penyakit Moler Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Di Lahan Gambut dibawah bimbingan Salamiah dan Helda Orbani Rosa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi eco-enzyme dalam menekan penyakit moler pada tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) di lahan gambut. Penelitian dilaksanakan dari bulan Juni – Oktober 2022. Bertempat di Lahan Gambut, Desa Tegal Arum, Kecamatan Landasan Ulin, Kalimantan Selatan.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan, sehingga terbentuk 20 satuan percobaan. Satu unit percobaan ditanami 28 bibit tanaman bawang merah sehingga jumlah bawang merah yang diperlukan adalah sebanyak 560 bibit. Perlakuan yang diberikan terdiri dari t₀ = Kontrol (tanpa larutan eco-enzyme), t₁ = larutan eco-enzyme dengan dosis 0,2 mL/200 mL air, t₂ = larutan eco-enzyme dengan dosis 0,6 mL/200 mL air, t₃ = larutan eco-enzyme dengan dosis 1 mL/200 mL air. Parameter yang diamati adalah persentase serangan penyakit moler, masa inkubasi, jumlah umbi, diameter umbi dan bobot basah umbi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian eco-enzyme memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap persentase penyakit, dimana pemberian eco-enzyme dengan dosis 1 mL/200 mL air pada bawang merah mampu menekan penyakit moler sebesar 57,9%, untuk jumlah umbi dan bobot basah umbi terbanyak terdapat pada perlakuan Kontrol sebanyak 162.222 umbi/ha dan 1451,7 kg/ha, sedangkan pada parameter diameter umbi, perlakuan t₂ (dosis 0,2 mL/200 mL air) memberikan pengaruh yang nyata dengan diameter umbi terbesar yakni sebesar 18,3 mm. Masa inkubasi patogen penyebab penyakit moler terjadi pada hari ke 14 hari setelah inokulasi.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Aplikasi Eco-enzyme Untuk Menekan Penyakit Moler Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Di Lahan Gambut

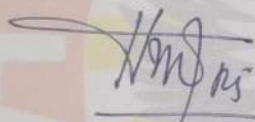
Nama : Alwina Ayu Anggita

NIM : 1910517220018

Program Studi : Proteksi Tanaman

Menyetujui Tim Pembimbing

Anggota



Ir. Hj. Helda Orhani Rosa, M.P.
NIP. 196706261993032003

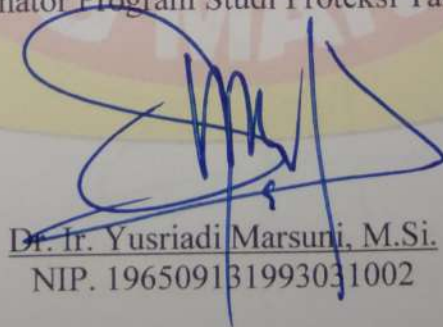
Ketua



Prof. Dr. Ir. Hj. Salamiah, M.S.
NIP. 196209141988032001

Diketahui oleh:

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



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

Tanggal lulus: 14 Juni 2023

Pengaruh Aplikasi Eco-enzyme Untuk Menekan Penyakit Moler Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Di Lahan Gambut

Alwina Ayu Anggita*, Salamiah, Helda Orbani Rosa
Prodi Proteksi Tanaman Jurusan HPT Fakultas Pertanian ULM
Email : alwinawina2018@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi eco-enzyme dalam menekan penyakit moler pada tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) di lahan gambut. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL), dimana perlakuan yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 4 perlakuan yaitu kontrol (tanpa larutan eco-enzyme) dan 3 perlakuan larutan eco-enzyme dengan dosis (0,2, 0,6, dan 1 mL/200 mL air) yang diulang sebanyak 5 kali. Hasil penelitian menunjukkan persentase eco-enzyme yang mampu menekan penyakit moler pada perlakuan t3 (dosis 1 mL/200 mL air) sebesar 57,9%, dan persentase penekanan terkecil pada perlakuan t1 (dosis 0,2 mL/200 mL air) sebesar 43,6%. Pada penelitian masa inkubasi *Fusarium oxysporum* muncul untuk pertama kali pada hari ke 14 HSI dan terjadi pada semua perlakuan. Sedangkan untuk jumlah umbi/ha terbanyak terdapat pada perlakuan kontrol sebanyak 58,40 umbi/perlakuan (162.222 umbi/ha). Pada penelitian bobot basah umbi pada perlakuan kontrol memiliki berat basah umbi terberat yaitu 522,60 umbi/perlakuan (1.451,7 kg/ha), dan untuk diameter umbi terbesar terdapat pada perlakuan pemberian larutan eco-enzyme dengan dosis 0,6 mL/200 mL air yaitu sebesar 18,3 mm.

Kata kunci: Bawang Merah, eco-enzyme, Penyakit Moler

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Kebumen, Jawa Tengah pada tanggal 13 Agustus 2000 sebagai putri ketiga dari lima bersaudara dari pasangan Saikun dan Tijah.

Penulis mengawali Pendidikan di SDN 4 Basirih-Hilir, Kalimantan Tengah yang lulus pada tahun 2013, kemudian melanjutkan ke SMPN 1 Mentaya Hilir Selatan, dan lulus pada tahun 2016, selanjutnya meneruskan Pendidikan di SMAN 1 Menyata Hilir Selatan yang lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2019 penulis tercatat sebagai Mahasiswa di perguruan tinggi Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Pertanian Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Program Studi Proteksi Tanaman.

Selama menempuh Pendidikan di Fakultas Pertanian penulis pernah mengikuti beberapa organisasi kemahasiswaan, seperti HIMAPROTEKTAN sebagai anggota pengurus (Anggota Divisi Kesekretariatan), Pusaka Hijau sebagai anggota pengurus (Anggota Divisi Produksi), asisten praktikum pada Mata Kuliah Bakteriologi dan berpartisipasi pada kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di desa Bentok Darat, Kec. Bati-bati pada tahun 2022 dan juga mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kel. Sungai Ulin, Kec. Banjarbaru Utara, Kota Banjarbaru pada tahun 2022.

Penulis melaksanakan penelitian dari bulan Juni – Oktober 2022 yang bertempat di Lahan Gambut, Desa Tegal Arum, Kecamatan Landasan Ulin, Kalimantan Selatan dengan judul “Pengaruh Aplikasi Eco-enzyme Untuk Menekan Penyakit Moler Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Di Lahan Gambut”.

Banjarbaru, Juni 2023

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya lah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Aplikasi Eco-enzyme Untuk Menekan Penyakit Moler Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Di Lahan Gambut”

Penulis menyadari dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini tentu tidak lepas dari dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua, Bapak Saikun dan Ibu Tijah terima kasih atas motivasi, setiap doa yang diberikan kepada penulis dan kasih sayang yang tak terhingga serta memberikan dukungannya baik moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih juga untuk Agus Riyadi, Devi Rosiana (kakak) dan Safi’i Fernandi, Dita Novela (adik) beserta seluruh keluarga yang selalu memberikan semangat kepada penulis.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Hj. Salamiah, M.S. dan Ibu Ir. Hj. Helda Orbani Rosa, M.P. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan saran serta arahan selama menyusun skripsi ini.
3. Teman-teman seperjuangan penelitian bawang merah, Noor Aprilliana, Windi Gloria Araini, Yerenia Teresa Oktaviani, Maya Gianisa, Nisa Kamilah dan Dayatullah yang telah memberikan tenaga, bantuan, semangat dan dorongan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Teman-teman, mahasiswa Proteksi Tanaman angkatan 2019 dan seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis yang namanya tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, semoga penulis mampu terus memperbaiki diri untuk mengerjakan pekerjaan-pekerjaan yang lebih baik lagi di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca sekalian.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	2
Rumusan Masalah.....	2
Hipotesis	2
Tujuan.....	3
Manfaat Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Tanaman Bawang Merah.....	4
Penyakit Moler (Layu <i>Fusarium</i>) pada Tanaman Bawang Merah ..	5
Cendawan <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>cepae</i>	7
Eco-enzyme dari Limbah Bahan Organik	8
BAHAN DAN METODE	10
Bahan dan Alat	10
Bahan	10
Alat	10
Waktu dan Tempat	10
Metode Penelitian.....	11
Persiapan Penelitian	11
Pembuatan Eco-enzyme	11
Sterilisasi Alat	12
Pembuatan Media PDA	12
Isolasi dan Pemurnian.....	12
Penyediaan Inokulum <i>Fusarium oxysporum</i>	14
Persiapan Lahan Tanam	14
Penyediaan Tanaman	15

Pelaksanaan Penelitian.....	15
Inokulasi <i>Fusarium oxysporum</i>	15
Herbisida Pratumbuh	15
Penanaman Tanaman Uji	16
Aplikasi Eco-enzyme.....	16
Pemeliharaan Tanaman	16
Parameter Pengamatan.....	17
Persentase Penyakit	17
Masa Inkubasi	18
Jumlah Umbi.....	18
Bobot Basah Umbi.....	18
Diameter Umbi.....	18
Analisis Data	19
HASIL DAN PEMBAHASAN	20
Hasil	20
Persentase Penyakit	20
Masa Inkubasi	21
Jumlah Umbi.....	21
Bobot Basah Umbi.....	22
Diameter Umbi.....	23
Pembahasan	24
Persentase Penyakit	24
Masa Inkubasi	26
Jumlah Umbi.....	27
Bobot Basah Umbi.....	28
Diameter Umbi.....	30
KESIMPULAN DAN SARAN	32
Kesimpulan.....	32
Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Analisis sidik ragam.....	19
2. Rata-rata persentase serangan penyakit moler pada bawang merah .	20
3. Rata-rata jumlah umbi bawang merah	21
4. Rata-rata bobot basah umbi bawang merah.....	22
5. Rata-rata diameter umbi bawang merah	23

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Tanaman bawang merah yang terserang penyakit moler	6
2. Morfologi <i>Fusarium oxysporum</i>	8
3. Inokulasi <i>Fusarium oxysporum</i> pada bibit bawang merah.....	15
4. Histogram persentase penyakit moler pada bawang merah	20
5. Histogram jumlah umbi pada bawang merah.....	22
6. Histogram bobot basah umbi bawang merah	23
7. Histogram diameter umbi bawang merah.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Deskripsi varietas bima brebes.....	38
2. Denah lahan percobaan.....	39
3. Denah Luas Lahan 1 Unit Percobaan.. ..	40
4. Hasil data analisis ragam persentase penyakit moler.....	41
5. Hasil data pengamatan masa inkubasi <i>Fusarium oxysporum</i>	43
6. Hasil data analisis jumlah umbi pada bawang merah.....	43
7. Hasil data analisis bobot basah umbi bawang merah.....	45
8. Hasil data analisis diameter umbi bawang merah.....	47
9. Dokumentasi persiapan penelitian.....	49
10. Dokumentasi pelaksanaan penelitian.....	51
11. Sertifikat JTAM.....	53