

## DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan.....	ii
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xii</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Permasalahan .....	2
1.3. Tujuan .....	3
1.4. Manfaat .....	3
1.5. Keaslian Penelitian.....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....</b>	<b>4</b>
2.1. Tinjauan Pustaka.....	4
2.1.1. Bawang merah .....	4
2.1.2. Penyakit antraknosa pada bawang merah.....	4
2.1.3. <i>Plant Growth Promoting Fungi</i> (PGPF).....	5
2.1.4. Metabolit sekunder .....	5
2.1.5. <i>Aspergillus</i> sp. ....	7
2.1.6. <i>Penicillium</i> sp. ....	7
2.2. Landasan Teori .....	7
2.3. Hipotesis .....	8
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>9</b>
3.1. Waktu dan Tempat .....	9
3.2. Alat dan Bahan Penelitian .....	9
3.3. Metode Penelitian.....	9
3.3.1. Rancangan penelitian.....	9
3.3.2. Perbanyak isolat.....	10
3.3.3. Uji isolat jamur rizosfer sebagai PGPF terhadap tanaman bawang merah.....	11
3.3.4. Uji antagonis jamur rizosfer terhadap <i>Colletotrichum siamense</i> .....	11
3.3.5. Ekstraksi dan analisis metabolit sekunder .....	12
3.3.6. Uji metabolit sekunder jamur rizosfer terhadap pertumbuhan isolat <i>Colletotrichum siamense in vitro</i> .....	12
3.3.7. Uji metabolit sekunder terhadap pertumbuhan isolat <i>Colletotrichum siamense in vivo</i> .....	13
3.4. Analisis Data .....	14
<b>IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>15</b>
4.1. Pengujian Isolat Jamur Rizosfer sebagai PGPF terhadap Tanaman Bawang Merah .....	15
4.2. Uji Antagonis Jamur Rizosfer terhadap <i>Colletotrichum siamense</i> .....	17
4.3. Uji Metabolit Sekunder terhadap Pertumbuhan <i>Colletotrichum siamense in vitro</i> .....	18
4.4. Identifikasi Metabolit Sekunder Jamur Rizosfer .....	20
4.5. Uji Metabolit Sekunder dan Jamur Rizosfer terhadap Penyakit Antraknosa pada Bawang Merah <i>in vivo</i> .....	25
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>28</b>



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**POTENSI JAMUR RIZOSFER DAN SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DALAM MENEKAN  
Colletotrichum siamense PENYEBAB  
PENYAKIT ANTRAKNOSA PADA BAWANG MERAH**

Khanifah Nur Baroroh, Prof. Ir. Achmadi Priyatmojo, M.Sc., Ph.D; Ani Widiastuti, S.P., M.P., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

5.1. Kesimpulan .....	28
5.2. Saran .....	28
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>29</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>35</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1. Pengaruh aplikasi jamur rizosfer dengan dosis 12 gram per polybag terhadap tinggi tanaman, panjang akar, jumlah daun, berat segar, dan berat kering tanaman bawang merah .....	15
Tabel 4. 2. Pengaruh aplikasi metabolit sekunder jamur rizosfer terhadap penghambatan pertumbuhan <i>Colletotrichum siamense</i> pada hari ke 7.19	
Tabel 4. 3. Senyawa metabolit tak-tertarget <i>Aspergillus flavus</i> isolat PTH1 menggunakan GC-MS .....	22
Tabel 4. 4. Studi literatur metabolit sekunder dari <i>Aspergillus</i> sp. ....	24

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1. Uji antagonis isolat jamur rizosfer terhadap isolat <i>Colletotrichum siamense</i> .....	11
Gambar 4. 1. Pengaruh aplikasi jamur rizosfer dengan dosis 12 gram per <i>polybag</i> terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah.....	16
Gambar 4. 2. Persentase daya hambat jamur rizosfer terhadap <i>Colletotrichum siamense</i> pada hari ke-7. ....	17
Gambar 4. 3. Hasil uji antagonis jamur rizosfer terhadap <i>Colletotrichum siamense</i> pada hari ke-7 .....	18
Gambar 4. 4. Hasil identifikasi senyawa metabolit sekunder <i>Aspergillus flavus</i> isolat PTH1 menggunakan LC-MS .....	20
Gambar 4. 5. Pengaruh aplikasi <i>Aspergillus flavus</i> isolat PTH1 dan metabolit sekunder terhadap tinggi tanaman bawang merah di rumah kaca.....	25
Gambar 4. 6. Pengaruh aplikasi jamur rizosfer dan metabolit sekunder terhadap jumlah daun tanaman bawang merah.....	26
Gambar 4. 7. Intensitas penyakit antraknosa pada tanaman bawang merah dengan perlakuan jamur rizosfer <i>Aspergillus flavus</i> dan metabolit sekunder ...	27

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil identifikasi senyawa metabolit sekunder <i>Aspergillus flavus</i> isolat PTH1 menggunakan LC-MS .....	35
Lampiran 2. Hasil identifikasi senyawa metabolit sekunder <i>Aspergillus flavus</i> isolat PTH1 menggunakan GC-MS.....	36