UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Profil Metabolit Allium sativum L. 'Sangga Sembalun' Terinduksi Bio-Catharanthine pada Kondisi Infeksi Potyvirus
Salsabila Arwa Maharani, Dr. Aprilia Sufi Subiastuti, S.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

SAMPUL LUAR i
SAMPUL DALAM ii
HALAMAN JUDUL iii
HALAMAN PENGESAHAN iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI v
PRAKATA vi
DAFTAR SIMBOL DAN SINGKATAN viii
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
INTISARI xv
ABSTRACT xvi
BAB I. PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Permasalahan 4
C. Tujuan 4
D. Manfaat 4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS 5
A. Tinjauan Pustaka 5
1. Bawang Putih (*Allium sativum* L.) 5
2. Infeksi *Potyvirus* pada Bawang Putih 7
3. Tingkat Keparahan Gejala Infeksi Virus pada Tanaman 10
4. Respon Pertahanan Tanaman terhadap Infeksi *Potyvirus* 11
5. Perubahan Profil Metabolit akibat Infeksi Virus 12
6. Bio-Catharanthine 13
7. Ekstraksi Metabolit Tanaman 15
8. *Liquid Chromatography-Mass Spectrometry* (LCMS) 16
9. Metabolomik dan Analisis Kemometrik 17
B. Hipotesis 18
BAB III. METODE PENELITIAN 19
A. Waktu dan Tempat 19
B. Bahan dan Alat 19
a. Bahan 19
b. Alat 20
C. Cara Kerja 21
1. Penyemaian Bawang Putih 21
2. Induksi Bio-Catharanthine 21
3. Penanaman Bawang Putih 22
4. Rancangan Percobaan dan Pengkodean Sampel 22
5. Preparasi Bahan Inokulum Virus 23
6. Inokulasi Virus ke Tanaman Bawang Putih 24
7. Pengamatan Pertumbuhan Tanaman 24

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Profil Metabolit Allium sativum L. 'Sangga Sembalun' Terinduksi Bio-Catharanthine pada Kondisi Infeksi Potyvirus
Salsabila Arwa Maharani, Dr. Aprilia Sufi Subiastuti, S.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

8. Penilaian Tingkat Keparahan Gejala 25
9. Konfirmasi Infeksi *Potyvirus* dengan RT-PCR 25
10. Preparasi Sampel Ekstraksi Metabolit 28
11. Analisis Profil Metabolit Menggunakan LC-MS 29
D. Analisis Data 30
a. Analisis Data Pertumbuhan 30
b. Analisis Tingkat Keparahan Gejala 31
c. Analisis Data Metabolomik 32
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 33
1. Pengaruh Induksi *Bio-catharanthine* terhadap Pertumbuhan Tanaman Bawang Putih pada Kondisi Infeksi dan Tanpa Infeksi Virus 33
2. Tingkat Keparahan Gejala Infeksi Virus pada Tanaman Bawang Putih Terinduksi *Bio-catharanthine* 37
3. Penentuan Perlakuan Terpilih untuk Analisis Metabolomik 42
4. Konfirmasi Keberadaan *Potyvirus* pada Perlakuan Terpilih menggunakan RT-PCR 44
5. Profil Metabolit Perlakuan *Bio-catharanthine* Terpilih pada Kondisi Terinfeksi *Potyvirus* 46
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN 73
A. Kesimpulan 73
B. Saran 74
DAFTAR PUSTAKA 75
LAMPIRAN 83