

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang	1
2. Rumusan Masalah	2
3. Tujuan	3
4. Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
1. Tanaman Bawang Merah	4
2. Penyakit Moler (<i>F. acutatum</i>) pada Bawang Merah.....	6
3. Pengembangan <i>Climate-Resilient Crop</i>	9
3.1 Sinar Ultraviolet-B.....	10
3.2 Pengaruh Sinar UV-B terhadap Perubahan Ekspresi Genetik Tanaman	12
3.3 Mekanisme <i>Priming</i> Pengaruh Penyinaran UV-B dan Infeksi Patogen .	17
4. Analisis Ekspresi Gen melalui RNA.....	18
5. <i>Quantitative Real-Time Polymerase Chain Reaction</i> (qRT-PCR)	20
6. Hipotesis.....	21
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	22
1. Waktu dan Tempat Penelitian	22
2. Alat dan Bahan Penelitian.....	22
3. Rancangan Percobaan	23
4. Tata Laksana Penelitian	23
4.1 Persiapan Bahan Tanam.....	23

4.2	Persiapan Isolat <i>F. acutatum</i>	25
4.3	Perlakuan Penyinaran UV-B.....	26
4.4	Inokulasi <i>F. acutatum</i> pada Bawang Merah	26
4.5	Pengambilan Sampel.....	27
4.6	Pelaksanaan Teknik Molekuler.....	27
5.	Variabel Pengamatan	32
5.1	Tinggi Tanaman	32
5.2	Panjang Akar.....	32
5.3	Insidensi Penyakit	32
5.4	Molekuler.....	33
6.	Analisis Data	33
6.1	Analisis Pertumbuhan Tanaman	33
6.2	Analisis Insidensi Tanaman	33
6.3	Analisis Kuantifikasi RNA	33
6.4	Analisis <i>Real-Time Reverse Transcription</i> PCR (qRT-PCR).....	34
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	35
1.	Persiapan Eksplan Bawang Merah dan <i>F. acutatum</i> Secara <i>In Vitro</i>	35
2.	Ekstraksi RNA dan Sintesis cDNA.....	37
3.	Optimasi Primer	38
4.	Analisis Morfologi dan Ekspresi Gen Ketahanan pada Bawang Merah terhadap Penyinaran UV-B	42
4.1	Pola Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Bawang Merah terhadap Penyinaran UV-B	43
4.2	Pola Ekspresi Gen Ketahanan pada Bawang Merah terhadap Penyinaran UV-B.....	46
5.	Analisis Morfologi dan Ekspresi Gen Ketahanan pada Bawang Merah terhadap Kombinasi Penyinaran UV-B dengan Inokulasi <i>F. acutatum</i>	49
5.1	Pengamatan Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Penyinaran UV-B dengan Inokulasi <i>F. acutatum</i>	50
5.2	Insidensi Penyakit Moler pada Bawang Merah akibat Inokulasi <i>F. acutatum</i>	57

5.3 Pola Ekspresi Gen Ketahanan pada Bawang Merah terhadap Kombinasi Penyinaran UV-B dengan Inokulasi <i>F. acutatum</i>	58
V. KESIMPULAN DAN SARAN	64
1. Kesimpulan	64
2. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	72