

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT	xiii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Permasalahan.....	4
1.3. Tujuan penelitian	4
1.4. Manfaat penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Bawang merah.....	5
2.2. Penyakit moler pada bawang merah.....	7
2.3. Mekanisme ketahanan induksi.....	9
2.4. Asam salisilat	10
2.5. Hipotesis	14
III. METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1. Bahan dan alat penelitian	15
3.2. Lokasi dan waktu penelitian.....	15
3.3. Rancangan percobaan	15
3.4. Prosedur penelitian	16
3.4.1. Aplikasi asam salisilat.....	16
3.4.2. Persiapan inokulum jamur	16
3.4.3. Persiapan media tanam	17

3.4.4. Penanaman	17
3.4.5. Inokulasi fusarium	17
3.4.6. Pemeliharaan	17
3.5. Variabel pengamatan.....	18
3.5.1. Kondisi lingkungan	18
3.5.2. Penyakit moler	18
3.5.3. Analisis fisiologi tanaman.....	20
3.5.4. Analisis pertumbuhan tanaman.....	21
3.5.5. Komponen hasil.....	23
3.6. Analisis Data	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Kondisi lingkungan umum.....	25
4.2. Pengamatan ketahanan terhadap penyakit moler	25
4.3. Pertumbuhan dan hasil	30
4.4. Pembahasan umum.....	42
V. PENUTUP	47
5.1. Kesimpulan:.....	47
5.2. Saran:.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Gejala penyakit moler pada tanaman bawang merah pada tanah Alfisol (A) tanaman bergelaja moler, (B) tanaman sehat (Sinulingga, 2017)	8
Gambar 2.2	Gejala penyakit moler pada umbi bawang merah umur 42 HST (A) umbi busuk, (B) ukuran umbi kecil atau tidak berkembang (Khotimah, 2016)	8
Gambar 2.3	Mekanisme asam salisilat eksogenus dalam menginduksi ketahanan pada Tanaman (Ryals et al, 1994)	10
Gambar 2.4	Diagram skematik jalur biosintesis asam salisilat (Bandurska, 2013)	11
Gambar 2.5	Struktur molekul asam salisilat (Bandurska, 2013)	11
Gambar 4.1	Gejala penyakit moler pada bawang merah, (A) tanaman sehat, (B) tanaman sakit, (C) daun bawang merah tampak meliuk dan berwarna hijau muda kekuningan	26
Gambar 4.2	Grafik pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah 0-9 minggu setelah pindah tanam (MSPT) pada kultivar Tuktuk (A1), Sanren (A2) dan Lokananta (A3)	40
Gambar 4.3	Grafik pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah 0-9 minggu setelah pindah tanam (MSPT) pada perlakuan tanpa asam salisilat, tanpa inokulasi fusarium (B0), tanpa asam salisilat, diinokulasi fusarium (B1), aplikasi rendam + inokulasi fusarium (B2), aplikasi semprot + inokulasi fusarium (B3), dan aplikasi rendam dan semprot + inokulasi fusarium (B4)	40

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Kombinasi perlakuan kultivar TSS dengan metode aplikasi asam salisilat	16
Tabel 3.2	Kriteria ketahanan tanaman bawang merah	18
Tabel 3.3	Analisis ragam percobaan faktorial	24
Tabel 4.1	Masa inkubasi penyakit (minggu setelah inokulasi), insidensi penyakit (%) pada 7 minggu setelah pindah tanam (MSPT) dan kriteria ketahanan bawang merah	27
Tabel 4.2	Kerapatan populasi <i>Fusarium</i> sp. dan persentase tanaman hidup (%) pada 16 minggu setelah pindah tanam (MSPT)	28
Tabel 4.3	Kandungan asam salisilat endogen pada daun pada 0 dan 10 hari setelah inokulasi (HSI)	29
Tabel 4.4	Aktivitas enzim peroksidase pada daun pada 0 dan 10 hari setelah inokulasi (HSI)	30
Tabel 4.5	Luas dan panjang akar pada 3 dan 7 minggu setelah pindah tanam (MSPT)	31
Tabel 4.6	Kerapatan stomata (mm ⁻²) pada 3 minggu setelah pindah tanam (MSPT)	32
Tabel 4.7	Kerapatan stomata pada 7 minggu setelah pindah tanam (MSPT)	32
Tabel 4.8	Lebar bukaan stomata (μm) pada 3 dan 7 minggu setelah pindah tanam (MSPT)	33
Tabel 4.9	Kandungan klorofil a, klorofil b dan klorofil total pada 3 minggu setelah pindah tanam (MSPT)	34
Tabel 4.10	Kandungan klorofil a, klorofil b dan klorofil total pada 7 minggu setelah pindah tanam (MSPT)	34
Tabel 4.11	Luas daun pada 3 dan 7 minggu setelah pindah tanam (MSPT)	35
Tabel 4.12	Jumlah daun pada 7 minggu setelah pindah tanam (MSPT)	35
Tabel 4.13	Indeks luas daun pada 3 dan 7 minggu setelah pindah tanam (MSPT)	36
Tabel 4.14	Bobot daun khas (mg cm ⁻²) pada 3 dan 7 minggu setelah pindah tanam (MSPT)	37

Tabel 4.15	Laju asimilasi bersih ($\text{mg cm}^2 \text{ minggu}^{-1}$) periode 3 – 7 minggu setelah pindah tanam (MSPT)	38
Tabel 4.16	Laju pertumbuhan tanaman ($\text{mg cm}^2 \text{ minggu}^{-1}$) periode 3 – 7 minggu setelah pindah tanam (MSPT)	38
Tabel 4.17	Bobot kering daun (g) dan bobot kering total (g) 3 dan 7 minggu setelah pindah tanam (MSPT)	39
Tabel 4.18	Variabel hasil dan komponen hasil	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Bawang Merah Kultivar Sanren	52
Lampiran 2. Deskripsi Bawang Merah Kultivar Tuktuk	53
Lampiran 3. Deskripsi Bawang Merah Kultivar Lokananta	54
Lampiran 4. Denah Penanaman	55
Lampiran 5. Tabel analisis ragam	56
Lampiran 6. Tabel data suhu udara, kelembaban udara dan suhu tanah	67