

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRACT	xii
INTISARI	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Kebaharuan Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	5
2.1. Tinjauan Pustaka.....	5
2.1.1. Tanaman jeruk (<i>Citrus</i> spp.).....	5
2.1.2. Penyakit antraknosa pada tanaman jeruk	7
2.1.3. Jamur patogen <i>Colletotrichum</i> spp.	9
2.1.4. Analisis multigen untuk identifikasi <i>Colletotrichum</i> spp.....	15
2.1.5. Patogenesis isolat <i>Colletotrichum</i> spp.....	19
2.2. Landasan Teori.....	21
2.3. Hipotesis	21
III. METODE PENELITIAN	23
3.1. Tempat dan Waktu	23
3.2. Alat dan Bahan.....	23
3.3. Rancangan Percobaan.....	24
3.4. Garis Besar Pelaksanaan Penelitian	24
3.4.1. Karakterisasi morfologi	24
3.4.1.1. Pengambilan sampel tanaman jeruk bergejala penyakit antraknosa.	24
3.4.1.2. Isolasi <i>Colletotrichum</i> spp.	25
3.4.1.3. Identifikasi morfologi <i>Colletotrichum</i> spp.	25
3.4.2. Uji Patogenesis.....	26
3.4.3. Identifikasi Molekuler <i>Colletotrichum</i> spp.	27
3.4.3.1. Ekstraksi DNA.....	27
3.4.3.2. Amplifikasi PCR	27

3.4.3.3. Sekuensing DNA	28
3.4.3.4. Analisis filogenetik multigen	28
3.4.4. Analisis dan statistik	28
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1. Sampel Tanaman Jeruk Bergejala Penyakit Antraknosa.....	29
4.2. Isolat <i>Colletotrichum</i> spp.	30
4.3. Karakteristik Morfologi Makroskopik dan Mikroskopik <i>Colletotrichum</i> spp.	33
4.4. Uji Patogenisitas	41
4.5. Identifikasi Molekuler.....	47
V. KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1. Kesimpulan	55
5.2. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Karakter morfologi spesies <i>Colletotrichum</i>	13
3.1. Tiga pasang primer yang digunakan untuk identifikasi molekuler	27
3.2. Protokol PCR hasil optimasi masing-masing primer yang diatur pada mesin Biorad Thermal Cycler.....	27
4.1. Isolat <i>Colletotrichum</i> spp. hasil eksplorasi di Batu, Jawa Timur dan Sleman, DIY.....	32
4.2. Karakter morfologi isolat <i>Colletotrichum</i> spp. berdasarkan pengamatan makroskopik.....	39
4.3. Karakter morfologi isolat <i>Colletotrichum</i> spp. berdasarkan pengamatan mikroskopik.....	40
4.4. Uji patogenisitas isolat <i>Colletotrichum</i> spp. terhadap buah jeruk keprok Batu 55 dan lemon California pada 9 HSI.....	43
4.5. Spesies <i>Colletotrichum</i> berdasarkan hasil BLAST sekuen isolat uji di GenBank.....	50
4.6. Isolat referensi <i>Colletotrichum</i> spp. di GenBank yang digunakan untuk analisis filogenetik.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Gejala antraknosa pada daun jeruk	8
2.2. Gejala antraknosa pra-panen pada buah jeruk	9
2.3. Siklus hidup <i>Colletotrichum</i>	12
2.4. Karakter morfologi makroskopik dan mikroskopik <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> penyebab antraknosa jeruk di Tunisia.	13
2.5. Lesi yang disebabkan oleh <i>C. karstii</i> pada buah jeruk manis Valencia.	20
3.1. Alur penelitian	24
3.2. Skema uji patogenisitas	26
4.1. Gejala antraknosa pada buah dan daun jeruk yang disebabkan oleh <i>Colletotrichum</i> spp.	29
4.2. Morfologi koloni tampak atas dan bawah isolat <i>Colletotrichum</i> spp.	34
4.3. Konidiomata isolat CL19	35
4.4. Dendrogram berdasarkan kesamaan karakteristik morfologi isolat <i>Colletotrichum</i> spp. penyebab antraknosa jeruk.	41
4.5. Gejala yang muncul pada bagian permukaan dan dalam buah jeruk keprok Batu 55	44
4.6. Gejala yang muncul pada bagian permukaan dan dalam buah jeruk lemon California	46
4.7. Visualisasi DNA hasil amplifikasi PCR isolat <i>Colletotrichum</i> spp.	48
4.8. Pohon filogenetik yang dikembangkan berdasarkan gabungan sekuen isolat uji dan referensi GenBank gen Actin, β -tubulin, dan GAPDH.	52
4.9. Morfologi mikroskopis isolat <i>Colletotrichum endophyticum</i>	53
4.10. Morfologi mikroskopis isolat <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	53
4.11. Morfologi mikroskopis isolat <i>Colletotrichum queenslandicum</i>	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Karakteristik jeruk keprok Batu 55.....	67
2. Karakteristik jeruk siam Madu	67
3. Karakteristik jeruk pamelon Nambangan	68
4. Karakteristik jeruk nipis Borneo.....	69
5. Karakteristik jeruk manis Pacitan	70
6. Karakteristik lemon Montaji Agrihorti	70
7. Karakteristik jeruk limau Sari Agrihorti.....	71