

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	3
1.3. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tanaman Jeruk.....	4
2.2. Bakteri Patogen Penyebab Kanker pada Tanaman Jeruk.....	5
2.2.1 <i>Xanthomonas axonopodis</i> pv <i>citri</i>	6
2.2.2 <i>Xanthomonas axonopodis</i> pv <i>citrumelo</i>	9
2.3 Uji Patogenisitas.....	10
2.4 Polymerase Chain Reaction (PCR).....	11
BAB III.....	13
HIPOTESIS.....	13
BAB IV.....	14
METODE PENELITIAN.....	14

4.1 Tempat dan Waktu Penelitian	14
4.2 Tata Pelaksanaan Penelitian.....	14
4.2.1 Alat dan Bahan	14
4.3.1 Metodologi.....	15
BAB V.....	21
HASIL DAN PEMBAHASAN	21
5.1 UJI HIPERSENSITIVITAS PADA TEMBAKAU	21
5.2 UJI PATOGENISITAS	23
5.3 ELEKTROFORESIS.....	29
5.4 ANALISIS FILOGENETIK	30
VI. PENUTUP	36
6.1 KESIMPULAN.....	36
6.2 SARAN	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Key biochemical characteristics of <i>X. citri</i> pv. <i>citri</i> menurut ISPM 27 (2016).....	9
Tabel 4. 1 Daftar Isolat yang digunakan dalam Penelitian	14
Tabel 4. 2 Kategori Skoring Penyakit Kanker Jeruk yang disebabkan Patogen <i>Xanthomonas axonopodis</i> pv <i>citri</i> menurut Horsfall dan Heuberger (1942) <i>cit</i> Burhan <i>et al.</i> , (2007).....	16
Tabel 5. 1 Persentasi homologi sekuens nukleotida isolat <i>Xanthomonas citri</i> yang menginfeksi tanaman jeruk	32
Tabel 5. 2 Sekuens pembandingan hasil analisis menggunakan website blast.ncbi .	33
Tabel 5. 3 Persentasi homologi sekuens nukleotida isolat <i>Xanthomonas citri</i> yang menginfeksi tanaman jeruk	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Dendogram hasil analisis Rep-PCR pada berbagai koleksi isolat penyebab penyakit kanker jeruk di Indonesia menurut Pujiastuti (2019)	2
Gambar 4. 1 Rancangan Uji Patogenisitas pada Tiga Varietas Jeruk menggunakan Isolat P01 (asal Merauke Provinsi Papua), M14 (asal Kairatu Provinsi Maluku), dan SL3(1) (asal Selayar Provinsi Sulawesi Selatan).....	17
Gambar 5. 1 Penampakan Isolat <i>Xanthomonas axonopodis</i> pv <i>citri</i> A) Isolat P01 asal Merauke, Provinsi Papua, B) Isolat SL3(1) asal Selayar, Provinsi Sulawesi Selatan, C) Isolat M14 asal Kairatu, Provinsi Maluku Setelah 3 hari pada Medium Yeast Dextrose CaCO ₃	21
Gambar 5. 2 Hasil Uji Reaksi Hipersensitif A) Isolat P01 asal Merauke, Provinsi Papua, B) Isolat SL3(1) asal Selayar, Provinsi Sulawesi Selatan, C) Isolat M14 asal Kairatu, Provinsi Maluku, dan D) Kontrol pada Tanaman Tembakau setelah 72 Jam	22
Gambar 5. 3 Gejala Penyakit Kanker Jeruk pada Daun di Tiga Varietas Rentan A) <i>Citrus hystrix</i> , B) <i>Citrus aurantifolia</i> , dan C) <i>Citrus maxima</i> yang Ditemukan di Sleman, Yogyakarta.....	23
Gambar 5. 4 Perbedaan Gejala pada Uji Patogenisitas : A), B) dan C) Isolat P01 asal Merauke, Provinsi Papua, D) E) F) Isolat M14 asal Kairatu, Provinsi Maluku Selayar, G, H, I Isolat SL3(1) asal Selayar, Provinsi Sulawesi Selatan. Gejala Pustul pada <i>Citrus hystrix</i> dan <i>Citrus aurantifolii</i> , Gejala Bercak Kebasahan Berwarna Kuning pada <i>Citrus maxima</i>	24
Gambar 5. 5 Grafik Intensitas Penyakit Kanker Jeruk : A) Isolat P01 asal Merauke, Provinsi Papua, B) Isolat SL3(1) asal Selayar, Provinsi Sulawesi Selatan, C) Isolat M14 asal Kairatu, Provinsi Maluku pada Tiga Varietas Jeruk yang Berbeda selama 4 Minggu Pengamatan dengan Interval Pengamatan 3 Hari	27
Gambar 5. 6 Hasil PCR isolat P01 asal Merauke Provinsi Papua menggunakan Primer Xac01/Xac02 yang teramplifikasi pada 581 bp (1), dan Primer gyrB yang teramplifikasi pada 774 bp (2) dengan marker 1 kb DNA ladder.....	29
Gambar 5. 7 Analisis Filogenetik isolat <i>Xanthomonas citri</i> yang menginfeksi tanaman jeruk asal Papua (P01) berdasarkan keselarasan urutan nukleotida menggunakan <i>software</i> MEGA-X berdasarkan primer <i>gyrB</i>	31

Gambar 5. 8 Analisis Filogenetik isolat *Xanthomonas citri* yang menginfeksi tanaman jeruk asal Papua (P01) berdasarkan keselarasan urutan nukleotida menggunakan software MEGA-X dengan primer spesifik Xac01/Xac0234

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil uji patogensitas isolat P01 asal Papua pada daun jeruk purut (<i>C. hystrix</i>) menyebabkan gejala bercak kebasahan berwarna kuning dan pustul.....	40
Lampiran 2. Hasil uji patogensitas isolat SL3(1) asal Selayar Provinsi Sulawesi Selatan pada daun jeruk purut (<i>C. hystrix</i>) menyebabkan gejala bercak kebasahan berwarna kuning dan pustul.....	41
Lampiran 3. Hasil uji patogensitas isolat M14 asal Kairatu Provinsi Maluku pada daun jeruk purut (<i>C. hystrix</i>) menyebabkan gejala bercak kebasahan berwarna kuning dan pustul.....	42
Lampiran 4. Hasil uji patogensitas isolat P01 asal Papua pada daun jeruk nipis (<i>C. aurantiifoli</i>) menyebabkan gejala bercak kebasahan berwarna kuning dan pustul.....	43
Lampiran 5. Hasil uji patogensitas isolat SL3(1) asal Selayar Provinsi Sulawesi Selatan pada daun jeruk nipis (<i>C. aurantiifoli</i>) menyebabkan gejala bercak kebasahan berwarna kuning dan pustul.....	44
Lampiran 6. Hasil uji patogensitas isolat M14 asal Kairatu Provinsi Maluku pada daun jeruk nipis (<i>C. aurantiifoli</i>) menyebabkan gejala bercak kebasahan berwarna kuning dan pustul.....	45
Lampiran 7. Hasil uji patogensitas isolat P01 asal Papua pada daun jeruk pamelolo (<i>C. maxima</i>) menyebabkan gejala bercak kebasahan berwarna kuning	46
Lampiran 8. Hasil uji patogensitas isolat SL3(1) asal Selayar Provinsi Sulawesi Selatan pada daun jeruk pamelolo (<i>C. maxima</i>) menyebabkan gejala bercak kebasahan berwarna kuning.....	47
Lampiran 9. Hasil uji patogensitas isolat M14 asal Kairatu Provinsi Maluku pada daun jeruk pamelolo (<i>C. maxima</i>) menyebabkan gejala bercak kebasahan berwarna kuning	48