

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERNYATAAN	
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Keaslian Penelitian.....	3
II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan Pustaka	4
2.1.1. Tanaman Cengkeh (<i>Syzygium aromaticum</i>)	4
2.1.2. <i>R. syzygii</i> subsp. <i>syzygii</i> dan klasifikasinya	4
2.1.3. Gen β -1,4 Endoglukanase	6
2.1.4. Penggunaan Gen β -1,4 Endoglukanase untuk penandaan filogenetik	7
2.1.5. Desain Primer Spesifik	8
2.1.5.1. Panjang Primer.....	8
2.1.5.2. Primer Melting Temperature (T_m)	9
2.1.5.3. <i>Primer Annealing Temperature</i> (T_a)	9
2.1.5.4. GC Content	10
2.1.5.5. GC Clamp	10
2.1.5.6. Secondary Structures	10
2.2. Landasan Teori	11
2.3. Hipotesis.....	12

III.	METODE PENELITIAN	
	3.1. Waktu dan Tempat	13
	3.2. Alat dan Bahan	13
	3.3. Pelaksanaan Penelitian	14
	3.3.1. Pengambilan Sampel	14
	3.3.2. Pembuatan Irisan Penampang Melintang	14
	3.3.3. Isolasi Bakteri <i>R. syzygii</i> subsp. <i>syzygii</i>	14
	3.3.4. Uji Hipersensitif dan Uji Patogenitas	15
	3.3.5. Ekstraksi DNA	15
	3.3.6. Desain Primer berdasarkan Gen Endoglukanase	16
	3.3.7. Optimasi Primer untuk mendapatkan Suhu Annealing (Ta) .	16
	3.3.8. Amplifikasi DNA	17
	3.3.9. Sekuensing dan Analisis Filogenik	18
	3.3.10. Pengujian Spesifitas dan Sensitifitas	18
IV.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	4.1. Gejala Penyakit Sumatrera di Lapangan	19
	4.2. Penampang Melintang Ranting Cengkeh Terserang	
	<i>R. syzygii</i> subsp. <i>Syzygii</i>	21
	4.3. Isolasi Bakteri	21
	4.4. Uji Hipersensitif dan Uji Patogenitas	22
	4.5. Ekstraksi DNA	23
	4.6. Desain Primer	26
	4.7. Optimalisasi Primer untuk mendapatkan Suhu Annealing (Ta)	30
	4.8. Amplifikasi DNA	31
	4.9. Sekuensing dan Analisis Filogenik	31
	4.10. Uji Spesifitas Dan Sensitifitas	34
V	KESIMPULAN DAN SARAN	
	5.1. Kesimpulan.....	38
	5.2. Saran.....	38
	DAFTAR PUSTAKA	
	LAMPIRAN	