

DAFTAR ISI

TESIS	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan Penelitian	3
1.3 Keaslian Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.1.1 Tanaman Kelapa Sawit	5
2.1.2 Penyakit Busuk Pangkal Batang oleh <i>Ganoderma boninense</i>	6
2.1.3 Penanganan Busuk Pangkal Batang Kelapa Sawit	8
2.1.4 Interferensi RNA (RNAi)	9
2.1.5 <i>Housekeeping Gene: 18S Ribosomal Protein</i>	10
2.2 Landasan Teori	11
2.3 Hipotesis Penelitian	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Rancangan penelitian	13
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	14
3.3.1 Alat	14
3.3.2 Bahan	14
3.4 Tahapan Penelitian	15

3.4.1	Pencarian kandidat siRNA secara <i>In Silico</i>	15
3.4.2	Pengambilan Sampel Jamur.....	15
3.4.3	Kultur Jamur	16
3.4.4	Pengamatan Koloni Jamur	17
3.4.5	Ekstraksi RNA Total dan Sintesis cDNA	17
3.4.6	Validasi Kandidat siRNA dengan Ekstraksi DNA dan RNA Jamur, serta Sekuensing	18
3.4.7	Pengujian <i>in vitro</i> siRNA dari <i>Ganoderma boninense</i>	19
3.4.8	Pengukuran berat kering koloni jamur <i>Ganoderma boninense</i> pada tiap perlakuan.....	20
3.4.9	Analisis Tingkat Ekspresi Gen dengan qRT-PCR.....	20
3.4.10	Analisis data.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		22
4.1	Karakter morfologi isolat <i>Ganoderma boninense</i>	22
4.2	Seleksi gen target potensial untuk uji RNAi <i>G. boninense</i>	23
4.3	Hasil validasi primer gen target 18S G14 pada cDNA <i>G. boninense</i>	25
4.4	Desain <i>in silico</i> dsRNA yang akan digunakan untuk uji RNAi.....	28
4.5	Hasil pengamatan berat kering koloni jamur <i>G. boninense</i>	29
4.6	hasil pengamatan tingkat ekspresi gen 18S G14 dengan RNAi	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		34
5.1	Kesimpulan	34
5.2	Saran	34
DAFTAR PUSTAKA		36
LAMPIRAN.....		41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema proses busuk pangkal batang pada kelapa sawit.....	7
Gambar 2. Skema proses interferensi RNA dasar	10
Gambar 3. Diagram alur penelitian	21
Gambar 4. Isolat jamur <i>Ganoderma boninense</i>	22
Gambar 5. Hasil elektroforesis produk PCR cDNA <i>Ganoderma boninense</i> menggunakan primer kandidat gen target potensial RNAi.	24
Gambar 6. Hasil amplifikasi PCR menggunakan primer referensi GBR dan primer gen target 18S	25
Gambar 7. Tampilan dari aplikasi BLAST.....	26
Gambar 8. Tampilan dari aplikasi BLAST.....	27
Gambar 9. Hasil pengukuran berat kering koloni usia 8 hari jamur <i>Ganoderma boninense</i>	29
Gambar 10. Hasil pengamatan tingkat ekspresi gen koloni usia 12 hari jamur <i>Ganoderma boninense</i>	31
Gambar 11. Pengamatan kecocokan target sequence dsRNA 18S	32



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengamatan karakter morfologi isolat KM8 dan B93 <i>G. boninense</i>	23
Tabel 2. Desain dsRNA yang dibuat melalui aplikasi siDirect 2.1	28