

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	14
I.1 Latar Belakang	14
I.2 Tujuan Penelitian	17
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	21
II.1 Bakteri Endofit	21
II.2 Lumut	23
II.3 Geotermal	25
II.4 Penyakit Degeneratif	26
II.5 Antioksidan	27
II.6 Antiglikasi	29
II.7 Antiagregasi	31
II.8 Antibakteri	32
BAB III METODE PENELITIAN	34
III.1 Alat dan Bahan	34
III.1.1 Alat	34
III.1.2 Bahan	36
III.2 Prosedur Penelitian	38
III.2.1 Isolasi dan Pemilihan Isolat Bakteri Endofit	38
III.2.1.1 Pengambilan Lumut	38
III.2.1.2 Isolasi Bakteri Endofit Jaringan Lumut	39
III.2.1.3 Produksi Ekstrak Metabolit Sekunder Bakteri Endofit	39
III.2.1.4 Uji Antibakteri Metode Sumuran	40
III.2.1.5 Uji Antioksidan	41
III.2.2 Produksi dan Analisis Ekstrak Metabolit Sekunder L11	41
III.2.2.1 Pembuatan Kurva Pertumbuhan	41

III.2.2.2	Produksi Metabolit Sekunder Bakteri Endofit Terpilih.....	42
III.2.2.3	Penapisan Fitokimia.....	43
III.2.2.4	Uji Bioaktivitas	44
III.2.3	Karakterisasi Fenotipik	45
III.2.4	Karakterisasi Genotipik.....	46
III.2.4.1	Isolasi dan Pemurnian DNA Metode Kolom Silika	46
III.2.4.2	Pengukuran Konsentrasi Ekstrak DNA	47
III.2.4.3	Amplifikasi Gen 16s rRNA dengan PCR	47
III.2.4.4	Elektroforesis dan Visualisasi DNA	48
III.2.4.6	Konstruksi Pohon Filogeni	49
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
IV.1	Hasil Pengambilan Sampel.....	50
IV.2	Isolasi dan Pemilihan Isolat Bakteri Endofit	51
IV.2.1	Hasil Isolasi Bakteri Endofit dari Jaringan Lumut.....	51
IV.2.2	Hasil Produksi Ekstrak Metabolit Sekunder Bakteri Endofit ...	55
IV.2.3	Hasil Uji Antibakteri Metode Sumuran	55
IV.2.4	Hasil Uji Antioksidan.....	57
IV.3	Produksi dan Analisis Metabolit Sekunder Isolat L11	58
IV.3.1	Hasil Pembuatan Kurva Pertumbuhan	58
IV.3.2	Hasil Produksi Metabolit Sekunder Isolat L11	60
IV.3.3	Hasil Penapisan Fitokimia	61
IV.3.4	Hasil Uji Bioaktivitas.....	62
IV.3.4.1	Uji Aktivitas Antioksidan.....	62
IV.3.4.2	Uji Aktivitas Antiglikasi.....	65
IV.3.4.3	Uji Aktivitas Antiagregasi.....	66
IV.4	Hasil Karakterisasi Fenotipik	69
IV.5	Karakterisasi Genotipik	70
IV.5.1	Hasil Isolasi dan Pemurnian DNA Metode Kolom Silika	70
IV.5.2	Hasil Amplifikasi Gen 16s rRNA dengan PCR	71
IV.5.3	Hasil Sekuensing.....	73
IV.5.4	Hasil Kosntruksi Pohon Filogeni	74
BAB V	PENUTUP	78
V.1	Kesimpulan.....	78
V.2	Saran.....	79

DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN.....	88