

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Hipotesis Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Spons Laut (Porifera)	5
2.2 Ekstraksi Senyawa Aktif.....	7
2.3 Pembentukan Biofilm dan Anti-Biofilm	7
2.4 Ekstraksi DNA.....	9
2.5 Spektrofotometer Uv-Vis.....	10
2.6 Elektroforesis Gel.....	11
2.7 Polymerase Chain Reaction (PCR).....	13
2.8 28S rDNA-C-Region	14
2.9 Cytochrom Oxidase Sub-Unit 1 (CO1).....	15
2.10 PKS (Polyketide Synthase)	16
2.11 NRPS (Non-Ribosomal Peptide Synthase).....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	18
3.1 Kerangka Penelitian	18
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	18
3.3 Alat dan Bahan.....	19

3.4 Prosedur Penelitian.....	21
3.4.1 Ekstraksi Senyawa Aktif	21
3.4.2 Identifikasi Kondisi Pertumbuhan Biofilm Optimal	21
3.4.3 Ekstraksi DNA.....	22
3.4.4 Amplifikasi PCR untuk Gen target 28S dan CO1	22
3.4.5 Amplifikasi PCR untuk Gen target PKS dan NRPS	22
3.4.6 Analisa Data dan Hasil Visualisasi Elektroforesis.....	23
BAB IV HASIL	24
4.1 Sampel Spons.....	24
4.2 Hasil Ekstrak Etanol PA pada Spons	24
4.3 Optimasi Media Pembentuk Biofilm	25
4.4 Skrining Aktivitas Inhibisi Ekstrak dan Aktivitas Antibiofilm.....	27
4.5 Hasil Ekstraksi DNA dan Visualisasi Elektroforesis	29
4.6 Amplifikasi Gen Marka Molekuler 28SrDNA- <i>C-Region</i> dan CO1	30
4.6.1 28SrDNA- <i>C-Region</i>	30
4.6.2 CO1.....	31
4.7 Amplifikasi Gen BGCs.....	32
4.7.1 PKS Kluster.....	32
4.7.2 PKS Tipe 1	32
4.7.3 PKS Tipe 2	33
4.7.4 NRPS Domain A.....	34
4.8 Spons yang Mengandung BGCs.....	34
BAB V PEMBAHASAN	36
5.1 Ekstraksi Senyawa Aktif.....	36
5.2 Seleksi Media Pembentuk Biofilm	36
5.3 Aktivitas Inhibisi dan Pembentukan Anti-Biofilm Spons Laut	37
5.4 Amplifikasi Gen 28S dan CO1 dan Profiling BGCs.....	38
BAB VI PENUTUP.....	41
6.1 Kesimpulan.....	41
6.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
DAFTAR LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Indikator Penilaian Genom	11
Tabel 2. Sekuens Primer	20
Tabel 3. Komponen PCR MyTaq HS Red Mix (Bioline) volume final 50uL & 25uL ..	23
Tabel 4. Lokasi Sampel Spons Laut	24
Tabel 5. Kondisi Laut Saat Sampling	24
Tabel 6. Hasil Ekstrak Etanol PA Spons	25
Tabel 7. Hasil Optimasi Media Terhadap Bakteri Uji.....	26
Tabel 8. Nilai Konsentrasi & Kemurnian DNA.....	29
Tabel 9. Ringkasan Profiling BGCs.....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan Proses PCR.....	13
Gambar 2. Struktur sekunder 28S rDNA, Daerah-C.....	15
Gambar 3. Skematik Wilayah Barcode Standar CO1,.....	15
Gambar 4. Alur Penelitian	18
Gambar 5. Hasil Persentase Inhibisi dan Aktivitas Antibiofilm terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	27
Gambar 6. Hasil Persentase Inhibisi dan Aktivitas Antibiofilm terhadap Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853.....	28
Gambar 7. Hasil Persentase Inhibisi dan Aktivitas Antibiofilm terhadap Bakteri <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	28
Gambar 8. Elektroforegram Hasil Isolasi DNA.....	30
Gambar 9. Elektroforegram Hasil Produk PCR 28SrDNA-C-Region (M) DNA marker 100bp ladder, (1) RA1, (2) RA3, (3) RB3, (4) RB5, (5) RB6, (6) RC3, (7) RD1, (8) RD2, dan (NTC) MiliQ Water	31
Gambar 10. Elektroforegram Hasil Produk PCR CO1.....	31
Gambar 11. Elektroforegram Hasil Produk PCR PKS Kluster	32
Gambar 12. Elektroforegram Hasil Produk PCR PKS Tipe 1	32
Gambar 13. Elektroforegram Hasil Produk PCR PKS Tipe 2	33
Gambar 14. Elektroforegram Hasil Produk PCR NRPS Domain A.....	34