

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN	iii
STATEMENT	iv
MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	5
C. Keaslian Penelitian	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	7
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	8
A. Tinjauan Pustaka	8
A.1. Aktinomisetes (<i>Ordo Actinomycetales</i>)	8
A.2. Potensi/kemampuan aktinomisetes	9
A.3. Laut sebagai sumber aktinomisetes baru	11
A.4. Kondisi inkubasi aktinomisetes asal sedimen laut	15
B. Landasan Teori	19
C. Hipotesis	20
III. METODE PENELITIAN	21
A. Rancangan Penelitian	21
Tahapan Penelitian	21
Alur Penelitian	22
B. Prosedur Penelitian	23
B.1. Pengambilan sampel sedimen laut	23
B.2. Isolasi, purifikasi, kulturisasi dan preservasi aktinomisetes	25
B.3. Ekstraksi DNA aktinomisetes	28
B.4. Amplifikasi dan analisis sekuen gen 16S rRNA	30
B.5. Konstruksi pohon filogeni	30

B.6.	Fermentasi dan ekstraksi metabolit sekunder	31
B.7.	Skrining antimikroba (metode kertas cakram)	32
B.8.	Analisis spektroskopi Fourier Transform Infra Red (FTIR)	33
B.9.	Karakterisasi semi kuantitatif enzimologi menggunakan APIZYM KIT	34
B.10.	Karakterisasi morfologi berdasarkan Scanning Electron Microscope (SEM)	35
B.11.	Fraksinasi dan parsial purifikasi metabolit sekunder menggunakan kolom kromatografi	35
B.12.	Analisis kandungan kimia dalam fraksi aktif menggunakan Gas Chromatography Mass Spectrophotometer (GCMS) dan Liquid Chromatography-TOF-Mass Spectrophotometer (LC-TOF-MS)	36
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A.	Isolasi dan identifikasi aktinomisetes asal sedimen laut Selat Makassar	37
B.	Analisis kelimpahan aktinomisetes asal sedimen laut Selat Makassar	46
C.	Kemampuan menghasilkan senyawa antimikroba isolat aktinomisetes asal sedimen laut Selat Makassar	51
D.	Karakterisasi isolat terpilih yang memiliki kemampuan antimikroba tinggi	56
	1. Karakteristik morfologi (SEM)	
	2. Aktivitas enzimatis 5 isolat terpilih menggunakan APIZYM	56 61
	3. Kemampuan penghambatan	
	4. Keragaman metabolit isolat terpilih (FTIR)	64
E.	Karakterisasi dan purifikasi parsial senyawa bioaktif <i>Streptomyces sp.</i> MACMK-43	66 71
V.	KESIMPULAN	80
	UCAPAN TERIMA KASIH	82
	DAFTAR PUSTAKA	83