

## DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
INTISARI .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Keaslian Penelitian .....	5
1.5. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1. Studi Pustaka .....	7
2.1.1. Kanker Payudara .....	7
2.1.2. Sel Kanker Payudara T47D <i>Cell Line</i> .....	11
2.1.3. Sel Kanker Payudara MCF-7 <i>Cell Line</i> .....	12
2.1.4. <i>Streptomyces</i> sp. GMY01 .....	13
2.1.5. Metabolit Sekunder dan <i>Genome Mining</i> .....	17
2.1.6. Siklus Sel .....	19
2.1.7. Apoptosis .....	22
2.1.8. Liquid Chromatography Tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) .....	27
2.2. Landasan Teori .....	30
2.3. Hipotesis .....	31
BAB III METODE PENELITIAN .....	32
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	32
3.2. Alat dan Bahan .....	32
3.3. Kerangka Penelitian .....	34
3.4. Prosedur Penelitian .....	35
3.4.1. Genome Mining Prediksi Gen Kluster Biosintesis Metabolit Sekunder <i>Streptomyces</i> sp. GMY01 .....	35
3.4.2. Produksi Metabolit Sekunder .....	35
3.4.3. Ekstraksi Metabolit Sekunder .....	36
3.4.4. Uji Sitotoksitas .....	37
3.4.5. Uji <i>flow cytometry</i> .....	40
3.4.6. Uji LC-MS/MS .....	43
3.4.7. Analisis Data .....	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	46
4.1. Analisis <i>genome mining</i> <i>Streptomyces</i> sp. GMY01 .....	46

4.2. Kultur Isolat Bakteri, Produksi Metabolit Sekunder, dan Pembuatan Ekstrak Metabolit Sekunder <i>Streptomyces</i> sp. GMY01 .....	51
4.3. Sitotoksitas Ekstrak .....	53
4.4. Uji <i>Flow Cytometry</i> Apoptosis Sel.....	62
4.5. Uji <i>Flow Cytometry</i> Siklus Sel.....	67
4.6. Analisis LC-MS/MS Ekstrak Etil Asetat <i>Streptomyces</i> sp. GMY01 .....	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	77
5.1. Kesimpulan .....	77
5.2. Saran .....	77
DAFTAR PUSTAKA .....	78
LAMPIRAN .....	86