

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR PERSAMAAN	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Tentang Enzim Lipase	8
2.2 Tinjauan Tentang Bakteri Penghasil Enzim Lipase.....	9
2.3 Tinjauan Tentang <i>Serratia marcescens</i>	12
2.4 Tinjauan Tentang Amplifikasi, Sekuensing dan Tingkat Homologi Gen.....	14
2.5 Tinjauan Tentang Kloning Gen	18
2.6 Tinjauan Tentang Vektor Kloning	21
2.7 Tinjauan Tentang Sel Inang	23

BAB III KERANGKA KONSEP PENELITIAN DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep Penelitian	26
3.2 Hipotesis Penelitian	28

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Tempat dan Waktu Penelitian	29
4.2 Sampel Penelitian	29
4.3 Rancangan Penelitian	29
4.4 Alat dan Bahan Penelitian	30
4.5 Prosedur Kerja	
4.5.1 Persiapan alat	31
4.5.2 Pembuatan media	31
4.5.3 Pembuatan larutan	33
4.5.4 Peremajaan isolat <i>Serratia marcescens</i> LII61	34
4.5.5 Isolasi DNA genom <i>Serratia marcescens</i> LII61	34
4.5.6 Pengukuran kemurnian dan konsentrasi DNA	35
4.5.7 Amplifikasi gen 16S RNA menggunakan teknik PCR	36
4.5.8 Amplifikasi gen penyandi lipase menggunakan teknik PCR	37
4.5.9 Analisis DNA dengan elektroforesis pada gel agarosa	38
4.5.10 Pemurnian amplicon	39
4.5.11 Ligasi gen penyandi lipase pada plasmid pGEM®T <i>Easy</i>	40
4.5.12 Kloning plasmid pGEM®T <i>Easy</i> dalam sel kompeten <i>E.coli</i>	
4.6.12.1 Peremajaan sel kompeten <i>E.coli</i> dari stok	40
4.6.12.2 Pembuatan sel kompeten <i>E.coli</i>	41
4.6.12.3 Transformasi plasmid pGEM®T <i>Easy</i> ke dalam sel kompeten <i>E.coli</i>	42
4.5.13 Seleksi sel inang pembawa gen penyandi lipase rekombinan	43
4.5.14 Analisis plasmid rekombinan dengan metode PCR koloni	44
4.5.15 Isolasi DNA plasmid rekombinan	45
4.5.16 Sekuensing DNA menggunakan metode Sanger	46
4.5.17 Analisis homologi gen penyandi lipase dengan metode Blast	46

4.6 Kerangka Operasional	47
4.7 Analisis Data	48
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Identifikasi Bakteri <i>Serratia marcescens</i> LII61	
5.1.1 Analisis hasil pewarnaan gram sesuai dengan usia kultur bakteri <i>Serratia marcescens</i> LII61	50
5.1.2 Analisis hasil isolasi DNA dan amplifikasi gen 16S rRNA bakteri <i>Serratia marcescens</i> LII61 dengan metode PCR.....	55
5.1.3 Analisis hasil sekuensing gen 16S rRNA dengan metode BLAST	59
5.2 Analisis Deteksi Gen Lipase dari Bakteri <i>Serratia marcescens</i> LII61	60
5.3 Analisis Hasil Sekuensing Gen Lipase dari Bakteri <i>Serratia marcescens</i> LII61	62
5.4 Analisis Kloning Plasmid pGEM®T <i>Easy</i> Rekombinan ke dalam Sel Kompeten <i>E. coli</i> JM109	
5.4.1 Proses ligasi gen lipase pada plasmid pGEM®T <i>Easy</i>	67
5.4.2 Analisis transformasi plasmid rekombinan ke dalam sel kompeten <i>E. coli</i> JM109.....	69
BAB III KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	85
6.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN	