



DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DEPAN	i
SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PRAKATA	v
DAFTAR SIMBOL DAN SINGKATAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	5
A. Tinjauan Pustaka	5
1. Plastik <i>Biodegradable</i>	5
2. Degradasi Plastik <i>Biodegradable</i>	5
3. Gen <i>PhaC</i> Pengkode Sintesis <i>Polyhydroxybutyrate</i>	6
4. <i>Codon Optimization</i>	9
5. Transformasi Genetik	10
6. <i>Escherichia coli</i> sebagai <i>host</i> yang efektif dalam rekombinasi genetik	11
7. <i>Sanger Sequencing</i>	12
8. Teknologi DNA Rekombinan	12
B. Hipotesis	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
A. Tempat dan Waktu Penelitian	16
B. Bahan dan Alat	16
1. Bahan	16
2. Alat	16
C. Cara Kerja	17
1. Skema Penelitian	17
2. Persiapan Mikroorganisme dan Media	18
3. Koleksi Data, Desain Primer, dan Konstruksi Plasmid pKLAC2	18
4. Preparasi Sel Kompeten <i>Escherichia coli</i> BL21	18
5. Transformasi gen <i>PhaC</i> pada Sel Kompeten <i>Escherichia coli</i> BL21	19
6. Amplifikasi Isolat dan Skrining PCR Hasil Transformasi	19
7. Analisis <i>Sanger Sequencing</i>	20



8. Isolasi Plasmid <i>E. coli</i> BL21 Rekombinan	22
9. Pemotongan Gen <i>PhaC</i> dari Plasmid Rekombinan	22
10. Ekstraksi Gen <i>PhaC</i> dari Gel Plasmid Rekombinan	23
11. Analisis Data.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
A. Konstruksi Plasmid.....	25
B. Desain Primer	26
C. Kultur Sel Kompeten <i>Escherichia coli</i> BL21	28
D. Transformasi Gen Target terhadap Sel Kompeten	31
E. Uji Skrining terhadap Sel Rekombinan	32
F. Analisis <i>Sanger Sequencing</i>	33
G. Isolasi Plasmid	34
H. Isolasi Gen <i>PhaC</i> dengan Enzim Restriksi	35
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	37
A. SIMPULAN.....	37
B. SARAN.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN	46
Lampiran 1. Hasil Isolasi Plasmid.....	46
Lampiran 2. Hasil BLAST dan <i>Alignment</i>	47
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian	50