

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Lakase.....	6
2.2 <i>Arthrobacter psychrolactophilus</i> strain B7.....	8
2.3 <i>Escherichia coli</i> DH5- α	9
2.4 <i>Escherichia coli</i> BL21 Star (DE3)	10
2.5 Plasmid pET-28a(+)	12
2.6 Protein Rekombinan	14
2.6.1 Kloning Gen.....	14
2.6.2 Ekspresi Gen.....	16
2.7 <i>Polymerase Chain Reaction</i> (PCR).....	18
2.8 Purifikasi Enzim dengan <i>Immobilized Metal Affinity Chromatography</i> (IMAC)	19
2.9 <i>Sodium Dodecyl Sulphate Polyacrylamide Gel Electrophoresis</i> (SDS- PAGE).....	21

2.10	<i>Bicinchoninic Acid (BCA) Protein Assay</i>	22
III.	METODE PENELITIAN.....	24
3.1	Tempat dan Waktu.....	24
3.2	Alat dan Bahan	24
3.2.1	Alat	24
3.2.2	Bahan	25
3.3	Diagram Alir.....	26
3.4	Cara Kerja.....	28
3.4.1	Kloning Gen Lakase dari Genom Bakteri <i>Arthrobacter psychrolactophilus</i> melalui Plasmid pET-28a(+)	28
3.4.2	Ekspresi Protein Rekombinan Ap-Lac	43
3.4.3	Purifikasi Protein	45
3.4.4	Pengujian Analisis Protein.....	48
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	52
4.1	Kloning Gen Lakase dari Genom Bakteri <i>Arthrobacter psychrolactophilus</i> melalui Plasmid pET-28a(+)	52
4.1.1	Peremajaan dan Kultur <i>Arthrobacter psychrolactophilus</i>	52
4.1.2	Amplifikasi Gen Lakase dari <i>Arthrobacter psychrolactophilus</i> dengan Metode Polymerase Chain Reaction (PCR)	54
4.1.3	Inseri Gen Lakase dari <i>Arthrobacter psychrolactophilus</i> ke Plasmid pET-28a(+) dalam <i>Escherichia coli</i> DH5- α	60
4.1.4	Transformasi Plasmid Rekombinan pada <i>Escherichia coli</i> BL21 Star (DE3).....	66
4.2	Ekspresi Protein Rekombinan Ap-Lac	72
4.3	Purifikasi Protein Rekombinan Lakase	78
4.4	Pengujian Konsentrasi Enzim dengan Metode <i>Bicinchoninic Acid (BCA) Protein Assay</i>	83
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	86
5.1	Kesimpulan.....	86
5.2	Saran	86
	DAFTAR PUSTAKA	88

UCAPAN TERIMA KASIH.....	99
LAMPIRAN.....	101
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	125