

DAFTAR ISI

	Halaman
SKRIPSI.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Untuk Peneliti.....	4
1.4.2 Manfaat Untuk Universitas.....	4
1.4.3 Manfaat Untuk Masyarakat	4
1.5 Hipotesis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Diabetes Mellitus.....	5
2.2 Insulin	6
2.3 Rekayasa Genetika	7
2.4 Insulin Rekombinan.....	8
2.5 Produksi Insulin Oleh Mikroba	9
2.6 <i>Yeast Pichia pastoris</i>	10
2.7 Keunggulan <i>Pichia pastoris</i> sebagai <i>Host</i>	12

2.8 Pembuatan Klon Rekombinan <i>Pichia pastoris</i> X-33 yang Membawa Kaset Ekspresi Protein Prekursor <i>Human</i> Insulin ...	12
2.9 Metode Fermentasi	15
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	17
3.1.1 Waktu	17
3.1.2 Tempat	17
3.2 Alat dan Bahan	17
3.2.1 Alat	17
3.2.2 Bahan	17
3.3 Prosedur Penelitian	19
3.3.1 <i>Working Cell Bank</i> (WCB).....	20
3.3.2 Restrukturisasi Inokulum (Prekultur).....	20
3.3.3 Optimasi Kondisi Fermentasi	21
3.3.4 Analisis Pertumbuhan Sel.....	21
3.3.5 Analisis Protein	22
3.3.6 Analisis Data	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Hasil.....	23
4.1.1 <i>Working Cell Bank</i> (WCB).....	23
4.1.2 Persiapan Kultur Awal	24
4.1.3 Optimasi Peningkatan Kondisi Fermentasi	24
4.1.4 Analisis Pertumbuhan Sel.....	26
4.1.5 Analisis Protein dan Statistika.....	31
4.2 Pembahasan	41
BAB V PENUTUP.....	51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	58