

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PRAKATA	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	5
1.3. Tujuan	6
1.4. Manfaat	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Xilanase GH Famili 11	8
2.2. <i>Escherichia coli</i>	11
2.3. Ekspresi Gen	13
2.4. <i>Response Surface Methodology-Box-Behnken Design</i> (RSM-BBD)	16
III. METODE PENELITIAN	19
3.1. Tempat dan Waktu	19
3.2. Bahan dan Alat	19
3.2.1. Bahan	19
3.2.2. Alat	20
3.3. Cara Kerja	20
3.3.1. Preparasi <i>Competent Cell</i>	20
3.3.2. Transformasi Plasmid ke <i>Expression Host Cell</i>	21
3.3.3. Prekultur dan Kultur <i>Expression Host Cell</i>	22
3.3.4. Lisis Sel	23
3.3.5. Analisis SDS PAGE dan Seleksi Koloni	24
3.3.6. Optimasi Media Produksi	26
3.3.7. Uji Aktivitas Enzim Hasil Optimasi Media Produksi	27
3.3.8. Optimasi Produksi dengan RSM-BBD	29
3.4. Rancangan Percobaan	32
3.5. Analisis Data	33
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1. Ekspresi Gen Penyandi Xilanase GH11 pada <i>E. coli</i> BL21 (DE3)	34
4.1.1. Transformasi Plasmid Rekombinan ke <i>E. coli</i> BL21 (DE3)	34
4.1.2. Ekspresi Gen dan Seleksi Koloni Hasil Transformasi	40
4.2. Optimasi Produksi Xilanase GH11 Rekombinan	43
4.2.1. Optimasi Media Produksi	43
4.2.2. Optimasi Faktor Suhu, Konsentrasi IPTG, dan <i>Post Induction Time</i> dengan RSM-BBD	46

V. SIMPULAN DAN SARAN	65
5.1. Kesimpulan.....	65
5.2. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA.....	67
UCAPAN TERIMA KASIH	81
LAMPIRAN.....	83
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	99