

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL LUAR	i
SAMPUL DALAM.....	ii
HALAMAN PRASYARAT GELAR.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
UCAPAN TERIMAKASIH.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Mikroorganisme Termofilik	7
2.2 <i>Bacillus subtilis</i>	8
2.3 Enzim.....	9
2.3.1 Spesifitas enzim.....	10
2.3.2 Kompleks enzim substrat.....	10
2.3.3 Enzim termofil.....	11
2.4 Enzim Xilanase	12
2.5 Enzim Endo 1,4 – β -Xilanase	15
2.6 Ekspresi Gen.....	16
2.7 Pemurnian Enzim.....	17
2.8 Kinetika Reaksi Enzim	18
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN..	22
3.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	22

3.2 Hipotesis Penelitian	24
3.3 Skema Kerangka Konsep Penelitian.....	25
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	26
4.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
4.2 Bahan dan Alat Penelitian	26
4.2.1 Bahan penelitian	26
4.2.2 Alat penelitian	26
4.2.3 Sampel penelitian	27
4.3 Diagram Alir Penelitian.....	27
4.3.1 Ekspresi dan pemurnian BsXyn	27
4.3.2 Karakterisasi BsXyn.....	28
4.4 Prosedur Penelitian	29
4.4.1 Pembuatan media.....	29
4.4.2 Pembuatan reagen.....	29
4.4.3 Peremajaan <i>E.coli</i> BL21 BsXyn.....	35
4.4.4 Analisis Ekspresi BsXyn	35
4.4.5 Lisis sel.....	36
4.4.6 Pemurnian dan karakterisasi BsXyn.....	36
4.4.7 Analisis BsXyn dengan menggunakan SDS-PAGE.....	37
4.4.8 Karakterisasi BsXyn.....	38
4.4.9 Analisis produk hidrolisis BsXyn.....	41
4.4.10 Penentuan parameter kinetika BsXyn.....	43
BAB V HASIL PENELITIAN & PEMBAHASAN.....	44
5.1 Ekspresi BsXyn Rekombinan di <i>E.coli</i> BL21 (DE3)	44
5.2 Pemurnian BsXyn Rekombinan	47
5.3 Spesifitas Substrat.....	49
5.4 Karakterisasi BsXyn	53
5.4.1 Suhu dan pH optimum BsXyn.....	53
5.4.2 Stabilitas suhu dan pH BsXyn.....	55
5.4.3 Analisis profil kinetika BsXyn rekombinan	57
5.4.4 Analisis produk hidrolisis BsXyn terhadap substrat <i>beechwood</i> <i>xylan</i>	61

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
6.1 Kesimpulan	65
6.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	73