

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	5
1.3 Kerangka Pemikiran	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Jerami Padi.....	9
2.1.1 Potensi Jerami Padi sebagai Bahan Baku Bioetanol	10
2.1.2 Struktur Lignoselulosa Jerami Padi.....	10
2.1.2.1 Selulosa	12
2.1.2.2 Hemiselulosa	12
2.1.2.3 Lignin.....	13
2.2 Produksi Bioetanol	15
2.2.1 <i>Pretreatment</i>	17
2.2.2 Hidrolisis	18
2.2.3 Fermentasi.....	23
2.2.4 Pemurnian Etanol	24
2.3 Metode <i>Simultaneous Saccharification and Fermentation</i>	25
III. BAHAN DAN METODE	
3.1 Tempat dan Waktu	28
3.2 Bahan dan Alat	28
3.3 Metode Penelitian.....	29
3.4 Pelaksanaan Penelitian	29
3.4.1 <i>Pretreatment</i> Menggunakan Basa	30
3.4.2 Tahap Optimasi Hidrolisis	31
3.4.2.1 Optimasi Konsentrasi Substrat.....	32
3.4.2.2 Optimasi Konsentrasi Enzim	33
3.4.3 Produksi Etanol dengan Metode SSF	34
3.4.3.1 Persiapan Inokulum <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	34

3.4.3.2 Tahap <i>Simultaneous Saccharification and Fermentation</i>	34
3.5. Pengamatan.....	36
3.5.1 Analisis Lignin, Selulosa dan Hemiselulosa Jerami Padi.....	36
3.5.2 Analisis Kadar Gula.....	37
3.5.2.1 Penyiapan Kurva Standar	37
3.5.2.2 Penentuan Kadar Gula Reduksi pada Sampel.....	38
3.5.2.3 Pembuatan Reagen	39
3.5.3 Analisis Kadar Etanol dengan <i>Gas Chromatography</i>	40
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Pengaruh <i>Pretreatment</i> terhadap Komposisi Lignoselulosa Jerami Padi	41
4.2 Pengaruh Hidrolisis Jerami Padi pada Berbagai Konsentrasi Substrat terhadap Gula Reduksi	43
4.3 Pengaruh Hidrolisis Jerami Padi pada Berbagai Konsentrasi Enzim terhadap Gula Reduksi	47
4.4 Pengaruh Waktu Prehidrolisis terhadap Kadar Etanol pada Proses <i>Simultaneous Saccharification and Fermentation</i> (SSF)	51
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	61