

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRACT	xi
 BAB I. PENDAHULUAN.....	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	6
1.3. Manfaat Penelitian	7
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	 8
2.1. Tebu.....	8
2.2. Ampas Tebu.....	10
2.3. Bahan Lignoselulosa	12
2.4. Komponen Kimia Ampas Tebu	13
a. Lignin.....	13
b. Hemiselulosa	15
c. Selulosa	18
2.5. Perlakuan Awal (Pretreatment).....	25
2.6. Hipotesis	36

BAB III. METODE PENELITIAN	37
3.1. Bahan Penelitian	37
3.2. Alat	37
3.3. Langkah Penelitian	38
a). Preparasi ampas tebu.....	38
b). <i>Steam Explosion</i>	38
3.4. Metode analisis	39
3.5. Waktu dan Tempat Penelitian	39
3.6. Analisis Data	39
3.7. Prosedur Penelitian	41
 BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	 42
4.1. Gula Total	42
4.2. Gula Reduksi	45
4.3. Pengaruh perlakuan penambahan asam asetat dan suhu pretreatment <i>steam explosion</i> terhadap gugus fungsi ampas tebu	48
4.4. Perubahan struktur ampas tebu setelah pretreatment	53
 BAB V. PENUTUP.....	 58
5.1. Kesimpulan	58
5.2. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Tebu	9
Gambar 2. Ampas Tebu	11
Gambar 3. Struktur Lignoselulosa	13
Gambar 4. Unit Dasar Penyusun Lignin	15
Gambar 5. Unit Dasar Penyusun Hemiselulosa	16
Gambar 6. Struktur Mikrofibil dan Makrofibil Selulosa	19
Gambar 7. Daerah Kristalin dan Amorf pada Selulosa	19
Gambar 8. Struktur Selulosa dalam dinding sel tanaman	20
Gambar 9. Struktur kimia rantai selulosa	22
Gambar 10. Struktur α - Selulosa	23
Gambar 11. Struktur β – Selulosa	24
Gambar 12. Struktur Lignoselulosa sebelum dan sesudah Pretreatment	25
Gambar 13. Hidrolisis 4-O-metilglukoronoxylan dan Selulosa pada proses <i>steam explosion</i> kayu keras	29
Gambar 14. Reaktor <i>Steam Explosion</i>	34
Gambar 15. Gaftar alir penelitian	41
Gambar 16. Hubungan penambahan asam asetat dan suhu pretreatment <i>steam explosion</i> terhadap gula total ampas tebu	44
Gambar 17. Hubungan penambahan asam asetat dan suhu pretreatment <i>steam explosion</i> terhadap gula reduksi ampas tebu	47
Gambar 18. Spektra FTIR	50
Gambar 19. Hasil Analisa SEM	55

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Tanaman Tebu	8
Tabel 2. Lahan Perkebunan Tebu	10
Tabel 3. Komposisi Kimia Ampas Tebu	11
Tabel 4. Kombinasi Perlakuan	40
Tabel 5. Pengaruh penambahan asam asetat dan suhu pretreatment <i>Steam Explosion</i> terhadap Gula Total ampas tebu.....	42
Tabel 6. Pengaruh penambahan asam asetat dan suhu pretreatment <i>Steam Explosion</i> terhadap Gula Reduksi ampas tebu.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisa Kadar Gula Total metode fenol H₂SO₄	
(Apriyantono <i>et al.</i>, 1989)	69
Lampiran 2. Analisa Kadar Gula Pereduksi metode DNS	
(Apriyantono <i>et al.</i>, 1989)	69
Lampiran 3. Analisa Gugus Fungsional FTIR (Lii <i>et al.</i>, 2007)	70
Lampiran 4. Hasil Uji ANOVA Analisa Gula Total menggunakan	
IBM SPSS Statistics Version 23	71
Lampiran 5. Hasil Uji ANOVA Analisa Gula Reduksi	
menggunakan IBM SPSS Statistics Version 23	79
Lampiran 6. Foto Penelitian.....	87