

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	4
1.3 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Gamal	5
2.1.1 Taksonomi	5
2.1.2 Karakteristik	5
2.1.3 Tempat Tumbuh dan Persebaran	6
2.1.4 Pemanfaatan dan Potensi	6
2.2 Komponen Kimia Kayu	7
2.2.1 Holoselulosa	7
2.2.2 Selulosa.....	8
2.2.3 Hemiselulosa.....	9
2.2.4 Alfaselulosa	9
2.3 Hidrolisis	10
2.3.1 Gula Pereduksi.....	10
2.3.2 Laju Hidrolisis	11
2.3.4 Hidrolisis Enzim	11
2.4 Fermentasi	13

2.5 Bioetanol	15
BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN	16
3.1 Hipotesis.....	16
3.2 Rancangan Penelitian	16
3.2.1 Rancangan Percobaan	16
2.2.2 Parameter Penelitian	17
2.2.3 Analisis Data.....	17
BAB IV METODOLOGI.....	20
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian	20
4.2 Bahan dan Alat Penelitian	20
4.2.1 Bahan Penelitian	20
4.2.2 Alat Penelitian	22
4.3 Prosedur Penelitian.....	23
4.3.1 Persiapan Bahan.....	23
4.3.2 Pengujian Sifat Kimia.....	23
4.3.3 Pengujian Laju Hidrolisis	25
4.3.4 Pengujian Gula Pereduksi.....	26
4.3.5 Fermentasi.....	26
4.3.6 Pengujian Kadar Etanol	27
4.4 Bagan Alir Penelitian	28
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	29
5.1 Sifat Kimia	29
5.1.1 Kadar Holoselulosa.....	29
5.1.2 Kadar Hemiselulosa.....	32
5.1.3 Kadar Alfaselulosa.....	32
5.2 Laju Hidrolisis.....	36
5.3 Gula Pereduksi	38
5.4 Rendemen Etanol	41
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	43
6.1 Kesimpulan.....	43
6.2 Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	50