

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	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	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Jabon Merah	6
2.1.1 Sifat Kimia	7
2.1.2 Kegunaan dan Potensi	8
2.2 Biomasa	8
2.2.1 Kayu	9
2.2.2 Kulit	9
2.3 Komponen Kimia Biomasa	10
2.3.1 Ekstraktif	10
2.3.2 Lignin	10
2.3.3 Holoselulosa	11
2.3.4 Alfaselulosa	11
2.3.5 Hemiselulosa	11
2.4 Sakarifikasi Enzimatis	12
2.5 Gula Pereduksi	13
BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN	14

3.1	Hipotesis	14
3.2	Rancangan Penelitian.....	14
3.2.1	Rancangan Percobaan	14
3.2.2	Parameter Penelitian.....	14
3.2.3	Analisis Data	15
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		18
4.1	Waktu dan Tempat Penelitian	18
4.2	Bahan dan Alat Penelitian	18
4.2.1	Bahan Penelitian.....	18
4.2.2	Alat Penelitian.....	19
4.3	Prosedur Penelitian	20
4.3.1	Persiapan Bahan	20
4.3.2	Pengujian Sifat Kimia	21
4.3.3	Pengujian Sakarifikasi Enzimatis.....	24
4.4	Bagan Alir Kegiatan Penelitian.....	26
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		27
5.1	Sifat Kimia	27
5.1.1	Kadar Ekstraktif Larut Etanol-Toluen	27
5.1.2	Kadar Klason Lignin	29
5.1.3	Kadar Lignin Terlarut Asam	32
5.1.4	Kadar Holoselulosa	35
5.1.5	Kadar Alfaselulosa	37
5.1.6	Kadar Hemiselulosa	40
5.2	Laju Hidrolisis	42
5.3	Kadar Gula Pereduksi	44
5.4	Korelasi Antar Sifat Kimia dengan Hasil Sakarifikasi Enzimatis...	46
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		48
6.1	Kesimpulan	48
6.2	Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA		50
LAMPIRAN.....		53

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Rata-rata kadar ekstraktif larut etanol-toluen (%) jabon merah.....	27
Tabel 5.2 Analisis ANOVA kadar ekstraktif larut etanol-toluen jabon merah.....	28
Tabel 5.3 Rata-rata kadar Klason lignin (%) jabon merah.....	30
Tabel 5.4 Analisis ANOVA kadar klason lignin jabon merah.....	30
Tabel 5.5 Rata-rata kadar lignin terlarut asam (%) jabon merah	33
Tabel 5.6 Analisis ANOVA kadar lignin terlarut asam jabon merah	33
Tabel 5.7 Rata-rata kadar holoselulosa (%) jabon merah	35
Tabel 5.8 Analisis ANOVA kadar holoselulosa jabon merah	36
Tabel 5.9 Rata-rata kadar alfaselulosa (%) jabon merah	38
Tabel 5.10 Analisis ANOVA kadar alfaselulosa jabon merah	38
Tabel 5.11 Rata-rata kadar hemiselulosa (%) jabon merah	40
Tabel 5.12 Analisis ANOVA kadar hemiselulosa jabon merah	40
Tabel 5.13 Rata-rata laju hidrolisis (%) jabon merah	42
Tabel 5.14 Analisis ANOVA laju hidrolisis jabon merah	42
Tabel 5.15 Rata-rata kadar gula pereduksi (%) jabon merah.....	44
Tabel 5.16 Analisis ANOVA kadar gula pereduksi jabon merah.....	45
Tabel 5.17 Korelasi Antar Sifat Kimia dengan Hasil Sakarifikasi Enzimatis Jabon Merah	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Skema pengambilan bahan penelitian	19
Gambar 4.2 Bagan alir kegiatan penelitian	26
Gambar 5.1 Diagram batang kadar ekstraktif larut etanol-toluen jabon merah	28
Gambar 5.2 Diagram batang kadar Klason lignin jabon merah	31
Gambar 5.3 Diagram batang kadar lignin terlarut asam jabon merah	34
Gambar 5.4 Diagram batang kadar holoselulosa jabon merah	36
Gambar 5.5 Diagram batang kadar alfaselulosa jabon merah.....	39
Gambar 5.6 Diagram batang kadar hemiselulosa jabon merah.....	41
Gambar 5.7 Diagram batang laju hidrolisis pada berbagai jenis arah aksial jabon merah.....	43
Gambar 5.8 Diagram batang kadar gula pereduksi pada berbagai jenis arah aksial jabon merah.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel pengujian kadar ekstraktif larut etanol-toluen jabon merah ...	54
Lampiran 2. Tabel pengujian kadar Klason lignin jabon merah	56
Lampiran 3. Tabel pengujian kadar lignin terlarut asam jabon merah	57
Lampiran 4. Tabel pengujian kadar holoselulosa jabon merah.....	59
Lampiran 5. Tabel pengujian kadar alfaselulosa jabon merah.....	61
Lampiran 6. Tabel perhitungan kadar hemiselulosa jabon merah	63
Lampiran 7. Tabel pengujian laju hidrolisis jabon merah.....	65
Lampiran 8. Tabel pengujian kadar gula pereduksi jabon merah	67
Lampiran 9. Dokumentasi kegiatan penelitian.....	70