

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Bambu Apus (<i>Gigantochloa apus</i> Krus.)	5
2.2 Komponen Kimia Kayu.....	7
2.3 Sifat Fisis Kayu	10
2.4 Pulp dan Kertas	11
BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN.....	21
3.1 Hipotesis	21
3.2 Variabel Penelitian	21
3.3 Rancangan Penelitian	22
BAB IV METODE PENELITIAN.....	26
4.1 Waktu dan Lokasi Penelitian	26
4.2 Bahan dan Alat Penelitian	26
4.3 Prosedur Penelitian.....	29
BAB V HASIL PENELITIAN	43



5.1	Komponen Kimia Kayu.....	43
5.2	Pengukuran sifat Pulp.....	44
5.3	Lindi Hitam	59
5.4	Nilai pH Lindi Hitam	63
5.5	Optimasi Proses Pulping Kayu Bambu Apus menggunakan Pulping Kraft	66
BAB VI PEMBAHASAN.....		69
6.1	Komponen Kimia Bambu Apus	69
6.2	Sifat Pulp.....	70
6.3	Lindi Hitam (Padatan Total dan pH)	73
6.4	Pengaruh Suhu pada Proses <i>Pulping</i> terhadap Sifat Pulp Bambu Apus.....	74
6.5	Pengaruh Waktu pada Proses <i>Pulping</i> terhadap Sifat Pulp Bambu Apus	77
6.6	Optimasi Proses Kraft pada Pulp Bambu Apus	80
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		82
7.1	Kesimpulan	83
7.2	Saran	84
DAFTAR PUSTAKA		85
LAMPIRAN		93

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kodifikasi faktor pada tingkatan level berdasarkan distribusi normal.....	23
Tabel 2. Rancangan percobaan proses pulp bambu apus menggunakan metode kraft...	24
Tabel 3. Faktor koreksi d , dinyatakan sebagai fungsi dari Va	37
Tabel 4. Komponen kimia bambu apus	43
Tabel 5. Model optimasi proses pulp bambu apus menggunakan metode kraft.....	44
Tabel 6. Analisis varians (anova) rendemen pulp bambu apus.....	45
Tabel 7. Analisis varians (anova) bilangan kappa bambu apus	48
Tabel 8. Analisis varians (anova) viskositas pulp bambu apus.....	51
Tabel 9. Analisis varians (anova) asam heksauronat bambu apus	54
Tabel 10. Analisis varians (anova) kecerahan pada pulp bambu apus.....	57
Tabel 11. Model Optimasi Proses Pulp Bambu Apus menggunakan Metode Kraft	
Parameter Uji Lindi Hitam	60
Tabel 12. Analisis varians (anova) padatan total bambu apus	61
Tabel 13. Analisis varians (anova) pH bambu apus	64
Tabel 14. Optimasi suhu dan waktu pada masing-masing variabel	67
Tabel 15. Optimasi suhu dan waktu pada masing-masing variabel pada suhu 165,71°C	
dan waktu 143,14 menit	68
Tabel 16. Perbandingan komponen kimia pada bambu bambu apus dengan penelitian	
sebelumnya.....	69
Tabel 17. Perbandingan nilai rendemen total, bilangan kappa daan kecerahan pulp bambu	
apus dengan penelitian sebelumnya.....	71
Tabel 18. Perbandingan asam heksauronat bambu apus dengan jenis kayu lainnya	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. (a) bambu apus sebelum menjadi serbuk, (b) serbuk bambu apus	29
Gambar 2. Sketsa viskometer kapiler	39
Gambar 3. Pengaruh faktor tunggal pada suhu dan waktu parameter rendemen	46
Gambar 4. Interaksi antara faktor suhu dan lama waktu pemasakan parameter rendemen	47
Gambar 5. Grafik faktor tunggal pada suhu dan waktu parameter bilangan kappa.....	49
Gambar 6. Interaksi antara faktor suhu dan lama waktu pemasakan parameter bilangan kappa	50
Gambar 7. Pengaruh faktor tunggal pada suhu dan waktu parameter viskositas pulp	52
Gambar 8. Interaksi antara faktor suhu dan lama waktu pemasakan pada parameter viskositas pulp.....	53
Gambar 9. Pengaruh faktor tunggal pada suhu dan waktu parameter asam heksauronat..	55
Gambar 10. Pengaruh interaksi antara faktor suhu dan lama waktu pemasakan pada parameter asam heksauronat.....	56
Gambar 11. Pengaruh faktor tunggal pada suhu dan waktu parameter kecerahan pulp	58
Gambar 12. Pengaruh interaksi antara faktor suhu dan lama waktu pemasakan pada parameter kecerahan pulp.....	59
Gambar 13. Grafik faktor tunggal pada suhu dan waktu parameter padatan total	62
Gambar 14. Grafik interaksi antara faktor suhu dan lama waktu pemasakan pada parameter padatan total.....	63
Gambar 15. Grafik faktor tunggal pada suhu dan waktu parameter nilai pH.....	65
Gambar 16. Grafik interaksi antara faktor suhu dan lama waktu pemasakan pada parameter pH.....	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel data kadar ekstraktif bambu apus larut dalam etanol toluena	93
Lampiran 2. Tabel data kadar ekstraktif bambu apus larut dalam air panas	93
Lampiran 3. Tabel data kadar holoselulosa bambu apus	93
Lampiran 4. Tabel data alfaselulosa bambu apus	94
Lampiran 5. Tabel data kadar lignin bambu apus	94
Lampiran 6. Tabel data kadar air serbuk kayu bambu apus	94
Lampiran 7. Perhitungan kebutuhan bahan baku dan larutan pemasak <i>pulping kraft</i> dengan alkali aktif 17%, sulfiditas 25%	94
Lampiran 8. Tabel data rendemen pulp bambu apus	96
Lampiran 9. Tabel data bilangan kappa pulp bambu apus	97
Lampiran 10. Rapat massa pulp bambu apus untuk perhitungan viskositas pulp bambu apus	97
Lampiran 11. Viskositas pulp bambu apus	98
Lampiran 12. Kadar asam heksauronat pulp bambu apus	99
Lampiran 13. Kecerahan pulp bambu apus	100
Lampiran 14. Data padatan total dan pH lindi hitam bambu apus	101
Lampiran 15. Alat dan proses selama penelitian	103