

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan.....	iii
Halaman Persembahan	iv
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Intisari	xv
Abstract	xvi

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	4
1.3. Manfaat Penelitian	4

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Gambaran Singkat Tanaman Bush Putih.....	5
2.1.1. Sistematika.....	5
2.1.2. Deskripsi Fisiologi.....	6
2.1.3. Daerah Penyebaran dan Lingkungan Tempat Tumbuh....	7
2.1.4. Kegunaan	8
2.1.5. Sifat Dasar Bush Putih.....	9
2.2. Pulp dan Kertas	10
2.3. Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Pulp	12
2.3.1. Komponen Kimia.....	12
2.3.2. Dimensi Serat Bahan Baku	15
2.4. Proses Sulfat.....	17
2.4.1. Pengertian	17

2.4.2. Sulfiditas	18
2.5. Variabel dalam Proses Pembuatan Pulp.....	18
2.5.1. Larutan pemasak	18
2.5.2. Waktu dan Suhu Pemasakan	20
2.6. Sifat Fisik Pulp.....	21
2.6.1. Gramatur	21
2.6.2. Ketahanan tarik (<i>tensile strength</i>)	22
2.6.3. Ketahanan jebol (<i>bursting strength</i>)	23
2.6.4. Ketahanan sobek (<i>tearing resistance</i>).....	23
 BAB III. HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN	
3.1. Hipotesis	24
3.2. Rancangan Penelitian.....	24
 BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	
4.1. Bahan Penelitian	27
4.2. Alat Penelitian.....	28
4.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	30
4.4. Metode Penelitian	30
 BAB V. HASIL DAN ANALISIS	
5.1. Sifat Anatomi Batang Bush Putih.....	49
5.2. Rendemen Tersaring	51
5.3. <i>Reject</i>	52
5.4. Bilangan Kappa.....	54
5.5. Indeks Tarik	55
5.6. Indeks Jebol	56
5.7. Indeks Sobek.....	58
 BAB VI. PEMBAHASAN	
6.1. Rendemen	60
6.2. Bilangan Kappa.....	63

6.3. Indeks Tarik	65
6.4. Indeks Jebol	66
6.5. Indeks Sobek	68
6.6. Kesesuaian Kayu Bush Putih sebagai Bahan Baku Pulp	70
6.6.1. Proporsi sel dan dimensi serat	70
2.6.2. Sifat Pulp dan Kertas	71
 BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1. Kesimpulan	74
7.2. Saran	75
 DAFTAR PUSTAKA	 76
LAMPIRAN	82

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nilai dan Kelas Serat bagi Pulp	16
Tabel 2. Rancangan Acak Lengkap dengan Percobaan Faktorial	25
Tabel 3. Analisis Keragaman (<i>Analysis of Variance</i>).....	25
Tabel 4. Faktor koreksi (f) berdasarkan nilai p	40
Tabel 5. Proporsi Sel dan Dimensi Serat Kayu Bush Putih	50
Tabel 6. Nilai Rata-rata Rendemen Pulp Tersaring(%)	51
Tabel 7. Analisis Varians Rendemen Pulp Tersaring	51
Tabel 8. Nilai Rata-rata <i>Reject</i> (%)	52
Tabel 9. Analisis Varians <i>Reject</i> (%)	53
Tabel 10. Nilai Rata-Rata Bilangan Kappa Pulp Sulfat Kayu Bush Putih.....	54
Tabel 11. Analisis Varians Bilangan Kappa	54
Tabel 12. Nilai Rata-rata Indeks Tarik Pulp Sulfat Kayu Bush Putih (Nm/g)....	55
Tabel 13. Analisis Varian Indeks Tarik	55
Tabel 14. Nilai Rata-Rata Indeks Jebol Pulp Sulfat Kayu Bush Putih (KPa.m ² /g).....	56
Tabel 15. Analisis Varians Indeks Jebol.....	56
Tabel 16. Uji Lanjut HSD/ <i>Tukey</i> Faktor Lama Pemasakan Terhadap Indeks Jebol.....	57
Tabel 17. Nilai Rata-Rata Indeks Sobek Pulp Sulfat Kayu Bush Putih (mN.m ² /g)	58
Tabel 18. Analisis Varians Indeks Sobek	58
Tabel 19. Uji Lanjut HSD/ <i>Tukey</i> Faktor Lama Pemasakan Terhadap Indeks Sobek	59
Tabel 20. Perbandingan Proporsi Sel dan Dimensi Serat Kayu Bush Putih dengan Serat Lainnya.....	70
Tabel 21. Kesesuaian Kayu Bush Putih dengan standar SNI, <i>A. mangium</i>	72
Tabel 21. Perbandingan Nilai Turunan Kayu Bush Putih dengan Kayu <i>A. mangium</i>	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tegakan Bush Putih di Merauke.....	6
Gambar 2. Batang Bush Putih.....	6
Gambar 3. Disk Kayu Bush Putih.....	31
Gambar 4. Cara Penceripingan dan Ukuran Ceriping.....	32
Gambar 5. Ceriping Kayu Bush Putih	32
Gambar 6. Serat Kayu Bush Putih	33
Gambar 7. Sampel Kadar Air Ceriping.....	34
Gambar 8. <i>Rotary Autoclave</i> untuk Proses Pemasakan	36
Gambar 9. Alat Penyaringan Pulp.....	37
Gambar 10. Rendemen Pulp Tersaring.....	37
Gambar 11. Sampel Kadar Air Pulp	38
Gambar 12. Larutan pada Pengujian Bilangan Kappa.....	41
Gambar 13. Titrasi Natrium Thiosulfat pada Larutan.....	41
Gambar 14. Alat Penggilingan Pulp	42
Gambar 15. Alat Ukur Derajat Giling.....	42
Gambar 16. Alat Pencetak Lembaran Pulp	43
Gambar 17. Pengempaan Lembaran Pulp.....	43
Gambar 18. Lembaran Pulp yang Dihasilkan	43
Gambar 19. Alat Pengujian Kekuatan Tarik.....	45
Gambar 20. Sampel Uji Setelah Pengujian Kekuatan Tarik.....	45
Gambar 21. Alat Pengujian Kekuatan Sobek.....	46
Gambar 22. Sampel Uji Setelah Pengujian Kekuatan Sobek.....	46
Gambar 23. Alat Pengujian Kekuatan Jebol.....	47
Gambar 24. Sampel Uji Setelah Pengujian Kekuatan Jebol.....	47
Gambar 25. Bagan Alir Proses Pembuatan Pulp.....	48
Gambar 26. Penampang Kayu Bush Putih.....	49
Gambar 27. Pengaruh Lama Pemasakan Terhadap Indeks Jebol	57
Gambar 28. Pengaruh Lama Pemasakan Terhadap Indeks Sobek.....	59
Gambar 29. Pengaruh Konsentrasi Larutan Pemasak Terhadap Nilai Rendemen Tersaring dan <i>Reject</i>	62

DAFTAR LAMPIRAN

1. Panjang serat	82
2. Dimensi Serat	83
3. Data Kadar Air Chip Bahan Baku Pemasakan.....	84
4. Perhitungan Kebutuhan Serpih dan Bahan Kimia Pemasak	85
5. Data Kadar Air Pulp Tersaring Kosentrasi 14% waktu 60 menit, 90 menit, 120 menit	86
6. Data Kadar Air Pulp Tersaring Kosentrasi 16% waktu 60 menit, 90 menit, 120 menit	87
7. Data Kadar Air <i>Reject</i> Kosentrasi 14% waktu 60 menit, 90 menit, 120 menit	88
8. Data Kadar Air <i>Reject</i> Kosentrasi 16% waktu 60 menit, 90 menit, 120 menit	89
9. Data Rendemen Pulp Tersaring	90
10. Data <i>Reject</i>	91
11. Perhitungan Kebutuhan Pulp Untuk Pencetakan Lembaran	92
12. Data Bilangan Kappa	93
13. Data Konsumsi Alkali Aktif	94
14. Data Gramatur	95
15. Indeks Tarik	96
16. Indeks Jebol.....	97
17. Indeks Sobek	98
18. Cara Penyediaan Pulp Untuk Pengujian Sifat Fisik (SNI – 14 – 0489 - 1989)	99
19. Cara Uji Ketahanan Tarik Lembaran Pulp dan Kertas (SNI 14 – 0437 – 1989).....	100
20. Cara Uji Ketahanan Retak/Jebol Lembaran Pulp dan Kertas (SNI 14 – 0493 – 1989).....	101
21. Cara Uji Ketahanan Sobek Lembaran Pulp dan Kertas (SNI 14 – 0436 – 1989).....	102
22. Contoh Lembaran Kertas yang Dihasilkan	103