

KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Sifat-sifat Kayu yang Berhubungan dengan Kualitas Pulp	6
1. Struktur dan Anatomi Kayu	6
2. Berat Jenis Kayu	10
3. Komponen Kimia Kayu	12
B. Kondisi Pemasakan Campuran Dalam Proses Kraft Antrakinin	14
C. Gambaran Umum Jenis Kayu Yang Diteliti	16
1. Gmelina (<i>Gmelina arborea Roxb</i>)	16
2. Tusam (<i>Pinus merkusii Jungh et de Vriese</i>)	19
3. <i>Pinus oocarpa Sciede</i>	20
D. Landasan Teori	23
III. HIPOTESIS	26
IV. CARA PENELITIAN	27
A. Bahan dan Alat	27
1. Bahan	27
2. Alat	27
B. Jalan Penelitian	28
1. Pembuatan Serpih Kayu	28
2. Pengukuran Struktur Anatomi Kayu	28



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**OPTIMASI KOMPOSISI CAMPURAN SERPIH KAYU GMELINA DENGAN TUSAM ATAU DENGAN
Pinus oocarpa SCIEDE PADA
PROSES KRAFT ANTRAKINON**

Jimmy Titarsole, Dr. Ir. Sri Nugroho Marsoem, M. Agr

Universitas Gadjah Mada, 1999 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

3. Pengujian Sifat Kimia Kayu	31
4. Pembuatan pulp	36
5. Pembuatan Kertas dan Pengujian Sifat Fisik Kayu	42
V. ANALISIS DATA	51
VI. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	53
A. Dimensi Serat dan Komposisi Kimia Kayu	53
1. Dimensi Serat Kayu	53
2. Komposisi Kimia Kayu	55
B. Rendemen Pulp dan Bilangan Kappa	59
1. Rendemen Pulp	61
2. Bilangan Kappa	69
C. Sifat Fisik Kertas pada Proses Kraft Antrakinin	76
1. Indeks Sobek	77
2. Indeks Retak	84
3. Indeks Tarik	91
4. Ketahanan Lipat	98
VII. KESIMPULAN DAN SARAN	104
A. Kesimpulan	104
B. Saran	106
DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN	111

Tabel	Teks	Halaman
1.	Diameter Serat, Nilai Turunan dan Berat Jenis Kayu Tusam dan <i>Pinus oocarpa</i> dari Lokasi Sumberjaya dan Tanjungan	23
2.	Nilai Rata-rata Dimensi Serat Kayu Gmelina, Tusam dan <i>Pinus oocarpa</i> serta Nilai Turunannya	53
3.	Nilai Rata-rata Komposisi Kimia Kayu Gmelina, Tusam dan <i>Pinus oocarpa</i>	55
4.	Nilai Rata-rata Rendemen Pulp dan Bilangan Kappa Komposisi Campuran Serpih Kayu Gmelina dan Tusam pada Proses Kraft Antrakinin	59
5.	Nilai Rata-rata Rendemen Pulp dan Bilangan Kappa Komposisi Campuran Serpih Kayu Gmelina dan <i>Pinus oocarpa</i> pada Proses Kraft Antrakinin	60
6.	Analisis Varians Rendemen Saring Pulp pada Komposisi Campuran Serpih Kayu Gmelina dan Tusam atau dengan <i>Pinus oocarpa</i> pada Proses Kraft Antrakinin	61
7.	Uji HSD Rendemen Saring Pulp Komposisi Campuran Serpih Kayu Gmelina dan Tusam atau dengan <i>Pinus oocarpa</i> pada Proses Kraft Antrakinin	63
8.	Analisis Varians Bilangan Kappa Komposisi Campuran Serpih Kayu Gmelina dengan Tusam atau dengan <i>Pinus oocarpa</i> pada Proses Kraft Antrakinin	69
9.	Uji HSD Bilangan Kappa Komposisi Campuran Serpih Kayu Gmelina dan Tusam atau dengan <i>Pinus oocarpa</i> pada Proses Kraft	72
10.	Hasil Rata-rata Sifat Fisik Komposisi Campuran Serpih Kayu Gmelina dengan Tusam atau dengan <i>Pinus oocarpa</i> pada Proses Kraft Antrakinin	76
11.	Analisis Varians Indeks Sobek Lembaran Kertas pada Komposisi Campuran Serpih Kayu Gmelina dan Tusam atau dengan <i>Pinus oocarpa</i> pada Proses Kraft Antrakinin	77
12.	Uji HSD Indeks Sobek Lembaran Kertas Komposisi Campuran Serpih Kayu Gmelina dengan Tusam atau dengan <i>Pinus oocarpa</i> pada Proses Kraft Antrakinin	79

13. Analisis Varians Indeks Retak Lembaran Kertas Komposisi Campuran Serpih Kayu Gmelina dengan Tusam atau dengan <i>Pinus oocarpa</i> pada Proses Kraft Antrakinon	84
14. Uji HSD Indeks Retak Lembaran Kertas Komposisi Campuran Serpih Kayu Gmelina dan Tusam atau dengan <i>Pinus oocarpa</i> pada Proses Kraft Antrakinon	86
15. Analisis Varians Indeks Tarik Lembaran Kertas pada Komposisi Campuran Serpih Kayu Gmelina dengan Tusam atau dengan <i>Pinus oocarpa</i> pada Proses Kraft Antrakinon	91
16. Uji HSD Indeks Tarik Lembaran Kertas Komposisi Campuran Serpih Kayu Gmelina dengan Tusam atau dengan <i>Pinus oocarpa</i> pada Proses Kraft Antrakinon	93
17. Analisis Varians Ketahanan Lipat Lembaran Kertas pada Komposisi Campuran Serpih Kayu Gmelina dengan Tusam atau dengan <i>Pinus oocarpa</i> pada Proses Kraft Antrakinon	98
18. Uji HSD <u>Ketahanan</u> Lipat Lembaran Kertas Komposisi Campuran Serpih Kayu Gmelina dengan Tusam atau dengan <i>Pinus oocarpa</i> pada Proses Kraft Antrakinon	100

Gambar	Teks	Halaman
1.	Contoh Uji Lembaran Pulp untuk Pengujian Sifat Fisik	44
2.	Alat Uji Ketahanan Sobek menurut Elmendorf	45
3.	Alat Uji <u>Ketahanan</u> Retak Jenis Mullen	47
4.	Alat Uji Ketahanan Tarik	48
5.	Alat Uji <u>Ketahanan</u> Lipat	51
6.	Grafik hubungan antara Antrakinon dengan Gmelina, Tusam dan <i>Pinus oocarpa</i> terhadap Rendemen Pulp	64
7.	Grafik hubungan antara Antrakinon dan Komposisi Campuran Serpih Kayu Gmelina dengan Tusam atau dengan <i>Pinus oocarpa</i> terhadap Rendemen Pulp	67
8.	Grafik hubungan antara Antrakinon dengan Gmelina, Tusam dan <i>Pinus oocarpa</i> terhadap Bilangan Kappa	72
9.	Grafik hubungan antara Antrakinon dan Komposisi Campuran Serpih Kayu Gmelina dengan Tusam atau dengan <i>Pinus oocarpa</i> terhadap <u>Bilangan</u> Kappa	74
10.	Grafik hubungan antara Antrakinon dengan Gmelina, Tusam dan <i>Pinus oocarpa</i> terhadap Indeks Sobek	80
11.	Grafik hubungan antara Antrakinon dan Komposisi Campuran Serpih Kayu Gmelina dengan Tusam atau dengan <i>Pinus oocarpa</i> terhadap Indeks Sobek	81
12.	Grafik hubungan antara Antrakinon dengan Gmelina, Tusam dan <i>Pinus oocarpa</i> terhadap Indeks Retak	87
13.	Grafik hubungan antara Antrakinon dan Komposisi Campuran Serpih Kayu Gmelina dengan Tusam atau dengan <i>Pinus oocarpa</i> terhadap Indeks Retak	88
14.	Grafik hubungan antara Antrakinon dengan Gmelina, Tusam dan <i>Pinus oocarpa</i> terhadap Indeks Tarik	94
15.	Grafik hubungan antara Antrakinon dan Komposisi Campuran Serpih Kayu Gmelina dengan Tusam atau dengan <i>Pinus oocarpa</i> terhadap Indeks Tarik	96



Lampiran	Teks	Halaman
1.	Hasil Pengujian Kualitas Pulp dan Kertas Komposisi Campuran Serpih Kayu Gmelina dengan Tusam Pada Proses Kraft Antrakininon	111
2.	Hasil Pengujian Kualitas Pulp dan Kertas Komposisi Campuran Serpih Kayu Gmelina dengan <i>Pinus oocarpa</i> Pada Proses Kraft Antrakininon ...	112
3.	Klasifikasi Komponen Kimia Kayu	113
4.	Klasifikasi Komponen Kayu Lunak dan Kayu Keras	113
5.	Analisis Kimia Kayu Gmelina	114
6.	Analisis Kimia Kayu Tusam	114
7.	Analisis Kimia Kayu <i>Pinus oocarpa</i>	115
8.	Nilai HSD Pembanding masing-masing Faktor untuk Kualitas Pulp dan Kertas	115