



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	in
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GRAFK	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
INTISARI	ix
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Tujuan Penelitian	3
E TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tinjauan Singkat <i>P. oocarpa</i>	4
1. Klasifikasi Botanis	4
2. Persebaran Alami	4
3. Sifat dan Kegunaan Kayu <i>P. oocarpa</i>	4
B. Sifat Fisika Kayu	5
1. Kadar Air	5
2. Berat Jenis dan Kerapatan	7
3. Perubahan Dimensi	9
C. Sifat Mekanika Kayu	11
1. Keteguhan Lengkung Statik	13
2. Keteguhan Tekan Sejajar Serat	13
3. Keteguhan Tekan Tegak Lurus Serat	13
4. Keteguhan Geser Sejajar Serat	14
5. Keteguhan Belah	14
D. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kekuatan Kayu	14
1. Cacat Kayu	15
2. Faktor di Luar Cacat Kayu	15
a. Pengaruh kadar air terhadap kekuatan kayu	15
b. Pengaruh berat jenis terhadap kekuatan kayu	16
c. Pengaruh letak kayu dalam pohon terhadap kekuatan	17
d. Hubungan antara kayu juvenil dan kayu dewasa dengan kekuatan kayu	18



m. HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN.....	20
A. Hipotesis.....	20
B. Rancangan Penelitian.....	20
IV. METODOLOGI PENELITIAN.....	23
A. Bahan Penelitian.....	23
B. Alat-Alat Penelitian.....	26
C. Pembuatan Contoh Uji dan Ukuran Dimensi Contoh Uji.....	26
D. Cara Pengukuran dan Perhitungan.....	29
V. BASIL PENELITIAN DAN ANALISIS HASIL.....	36
A. Sifat Fisika Kayu.....	36
1. Kadar Air.....	36
2. Berat Jenis.....	37
3. Perubahan Dimensi.....	39
B. Sifat Mekanika Kayu.....	45
1. Kekuatan Lengkung Statik.....	45
2. Kekuatan Tekan Sejajar Serat.....	47
3. Kekuatan Tekan Tegak Lurus Serat.....	49
4. Kekuatan Geser.....	50
5. Kekuatan Belah.....	52
VI. PEMBAHASAN.....	54
A. Sifat Fisika Kayu.....	54
1. Kadar Air.....	54
2. Berat Jenis.....	55
3. Perubahan Dimensi.....	57
B. Sifat Mekanika Kayu.....	61
1. Kekuatan Lengkung Statik.....	61
2. Kekuatan Tekan Sejajar Serat.....	63
3. Kekuatan Tekan Tegak Lurus Serat.....	65
4. Kekuatan Geser.....	66
5. Kekuatan Belah.....	67
VE. KESIMPULAN DAN SARAN.....	69
A. Kesimpulan.....	69
1. Sifat Fisika dan Mekanika Kayu.....	69
2. Pengaruh Letak Aksial Terhadap Sifat Fisika dan Mekanika Kayu.....	69
3. Pengaruh Letak Radial Terhadap Sifat Fisika dan Mekanika kayu.....	70
B. Saran-saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN.....	75



DAFTAR TABEL

Tabel no.	Judul Tabel	halaman
1.	Kelas Kuat Kayu di Indonesia	17
2.	Hasil Pengamatan Rata-rata Kadar Air Kayu	36
3.	Analisis Keragaman Kadar Air Kayu	36
4.	Uji Beda Lanjut HSD Faktor Letak radial terhadap kadar air kayu	36
5.	Hasil Pengamatan Rata-rata Berat Jenis Berdasarkan Volume Kering Tanur	37
6.	Analisis Keragaman Berat Jenis Kayu Berdasarkan Volume Kering Tanur	38
7.	Uji Beda Lanjut HSD Faktor Letak radial terhadap berat jenis kayu	38
8.	Hasil Pengamatan Rata-rata Penyusutan Longitudinal	39
9.	Analisis Keragaman Penyusutan Longitudinal Kayu	39
10.	Uji Beda Lanjut HSD Faktor Letak Aksial dan Radial Terhadap Penyusutan Longitudinal Kayu	39
11.	Hasil Pengamatan Rata-rata Penyusutan Tangensial Kayu	40
12.	Analisis Keragaman Penyusutan Tangensial Kayu	40
13.	Uji Beda Lanjut HSD Faktor Letak Radial Terhadap Penyusutan Tangensial Kayu	40
14.	Hasil Pengamatan Rata-rata Penyusutan Radial Kayu	40
15.	Analisis Keragaman Penyusutan Radial Kayu	41
16.	Uji Beda Lanjut HSD Faktor Letak Radial Terhadap Penyusutan Radial	41
17.	Hasil Pengamatan Rata-rata Pengembangan Longitudinal Kayu	42
18.	Analisis Keragaman Pengembangan Longitudinal Kayu	42
19.	Hasil Pengamatan Rata-rata Pengembangan Tangensial Kayu	43
20.	Analisis Keragaman Pengembangan Tangensial Kayu	43
21.	Uji Beda HSD Faktor Letak Radial Terhadap Pengembangan Tangensial Kayu	43
22.	Hasil Pengamatan Rata-rata Pengembangan Radial Kayu	43
23.	Analisis Keragaman Pengembangan Radial Kayu	44
24.	Uji Beda Lanjut HSD Faktor Letak Radial Terhadap Pengembangan Radial	44
25.	Hasil Pengamatan Rata-rata Kekuatan Lengkung Statik pada Tegangan Batas Proporsi Kayu	45
26.	Analisis Keragaman Kekuatan Lengkung Statik pada Tegangan Batas Proporsi	45
27.	Hasil Pengamatan Rata-rata Modulus Patah (MOR) Kayu	46
28.	Analisis Keragaman Modulus Patah (MOR) Kayu	46
29.	Hasil Pengamatan Rata-rata Modulus Elastisitas (MOE)	46
30.	Analisis Keragaman Modulus Elastisitas (MOE)	46
31.	Hasil Pengamatan Rata-rata Kekuatan Tekan Sejajar Serat pada Tegangan Batas Proporsi	47
32.	Analisis Keragaman Kekuatan Tekan Sejajar Serat pada Tegangan Batas Proporsi	47
33.	Uji Beda Lanjut HSD Faktor Letak Radial Terhadap Kekuatan Tekan Sejajar Serat pada Tegangan Batas Proporsi Kayu	47
34.	Hasil Pengamatan Rata-rata Kekuatan Tekan Sejajar Serat pada Muatan Maksimum	48
35.	Analisis Keragaman Kekuatan Tekan Sejajar Serat pada Muatan Maksimum	48
36.	Hasil Pengamatan Rata-rata Kekuatan Tekan Tegak Lurus Serat	49
37.	Analisis Keragaman Kekuatan Tekan Tegak Lurus Serat	49



No.	Judul Tabel	Hal.
38.	Uji Beda Lanjut HSD Faktor Letak Radial Terhadap Kekuatan Tekan Tegak Lurus Serat	49
39.	Hasil Pengamatan Rata-rata Kekuatan Geser	50
40.	Analisis Keragaman Kekuatan Geser	50
41.	Uji Beda HSD Faktor Letak Aksial Terhadap Kekuatan Geser	51
42.	Hasil Pengamatan Rata-rata Kekuatan Belah Kayu	52
43.	Analisis Keragaman Kekuatan Belah Kayu	52
44.	Uji Beda Lanjut HSD Faktor Letak Aksial dan Letak Radial Kayu Terhadap Kekuatan Belah Kayu	52
45.	Hasil penelitian kadar air kayu <i>P. oocarpa</i> umur 17 tahun dari KPH Pasuruan dibandingkan dengan beberapa kayu yang lain	55
46.	Hasil penelitian berat jenis kayu <i>P. oocarpa</i> umur 17 tahun dari KPH Pasuruan dibandingkan dengan beberapa kayu yang lain	57
47.	Hasil penelitian penyusutan sampai kering tanur kayu <i>P. oocarpa</i> umur 17 tahun dari KPH Pasuruan dibandingkan dengan beberapa kayu yang lain	61
48.	Hasil penelitian kekuatan lengkung statik kayu <i>P. oocarpa</i> umur 17 tahun dari KPH Pasuruan dibandingkan dengan beberapa kayu yang lain	63
49.	Hasil penelitian kekuatan tekan sejajar serat maksimum kayu <i>P. oocarpa</i> umur 17 tahun dari KPH Pasuruan dibandingkan dengan beberapa kayu yang lain	65
50.	Hasil penelitian kekuatan geser kayu <i>P. oocarpa</i> umur 17 tahun dari KPH Pasuruan dibandingkan dengan beberapa kayu yang lain	67
51.	Hasil penelitian kekuatan belah kayu <i>P. oocarpa</i> umur 17 tahun dari KPH Pasuruan dibandingkan dengan beberapa kayu yang lain	68

DAFTAR GRAFIK

GrafikNo.	Judul Grafik	Halaman
1.	Hubungan Antara Gaya dan Regangan	12
2.	Hubungan Antara Sifat-sifat Kekuatan Dengan Kandungan Air	16
3.	Distribusi Rata-rata Kadar Air Kayu Segar pada Berbagai Letak Radial Dalam Batang	37
4.	Distribusi Rata-rata Berat Jenis pada Berbagai Letak Radial Dalam Batang	38
5.	Distribusi Penyusutan Dimensi pada Berbagai Letak Aksial Kayu Dalam Batang.	41
6.	Distribusi Penyusutan Dimensi pada Berbagai Letak Radial Kayu Dalam Batang.	42
7.	Distribusi Rata-rata Pengembangan Dimensi pada Berbagai Letak Radial Kayu Dalam Batang.	44
8.	Distribusi Kekuatan Tekan Sejajar Serat pada Tegangan Batas Proporsi pada Berbagai Letak Radial Dalam Batang	48
9.	Distribusi Kekuatan Tekan Tegak Lurus Serat pada Berbagai Letak Radial Kayu Dalam Batang	50
10.	Distribusi Kekuatan Geser Kayu pada Berbagai Letak Aksial Dalam Batang	51
11.	Distribusi Kekuatan Belah pada Berbagai Letak Aksial Dalam Batang	53
12.	Distribusi Kekuatan Belah pada Berbagai Letak Radial Dalam Batang	53



DAFTAR GAMBAR

Gambar No.	Judul Gambar	Halaman
1	Skema Pengambilan Contoh Uji Penelitian Secara Aksial (Pangkal, Tengah dan Ujung Batang)	24
2	Skema Pengambilan Contoh Uji Penelitian dalam Arah Radial	25
3	Ukuran Dimensi Untuk Contoh Uji Berat Jenis dan Kadar Air Kayu	27
4	Ukuran Dimensi Untuk Contoh Uji Perubahan Dimensi Kayu	27
5	Ukuran Dimensi Untuk Contoh Uji Keteguhan Lengkung Statik	27
6	Ukuran Dimensi Untuk Contoh Uji Keteguhan Tekan Sejajar Serat	27
7	Ukuran Dimensi Untuk Contoh Uji Keteguhan Tekan Tegak Lurus Serat	28
8	Ukuran Dimensi Untuk Contoh Uji Keteguhan Geser	28
9	Ukuran Dimensi Untuk Contoh Uji Keteguhan Belah	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran No.	Judul	Halaman
1	Data Pengamatan Kadar Air	76
2	Data Pengamatan Berat Jems	79
3	Data Pengamatan Penyusutan Dimensi	85
4	Data Pengamatan Pengembangan Dimensi	91
5	Data Pengamatan Kekuatan Lengkung Statik	94
6	Data Pengamatan Kekuatan Tekan Sejajar Serat	95
7	Data Pengamatan Kekuatan Tekan Tegak Lurus Serat	96
8	Data Pengamatan Kekuatan Geser	97
9	Data Pengamatan Kekuatan Belah	98