



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENEGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
INTISARI	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	4
C. Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Sistematika dan Deskripsi Kayu Jati	5
B. Perlakuan Panas	7
1. Pengertian	7
2. Metode Perlakuan Panas	8
3. Mekanisme Perlakuan Panas	9
4. Penelitian-Penelitian Yang Sudah Dilakukan	12
a. Perlakuan Panas Dengan Oven	12
b. Perlakuan Panas Dengan <i>Steam</i>	13
C. Sifat Fisika dan Warna Kayu	15
1. Kadar Air	16
2. Berat jenis	16
3. Wetabilitas Kayu	17
4. Perubahan Dimensi Kayu	18
5. Warna Kayu	19
D. <i>Finishing</i>	21
1. Pengertian <i>Finishing</i>	21
2. Teori <i>Finishing</i>	22
a. Teori Perekatan Mekanik	22
b. Teori Perekatan Spesifik	23
d. Teori Tiga Rantai <i>Finishing</i> Kayu	23
e. Jenis dan Lapisan <i>Coating</i> (Bahan <i>Finishing</i>)	24
3. Proses <i>Finishing</i>	27
a. Persiapan Permukaan	27
b. Penutupan Jaringan Berongga	28
c. <i>Sanding Sealer</i>	29
d. Pelapisan Akhir (<i>Top Coat</i>)	29



Lanjutan Daftar Isi

E. Standar Pengujian Kualitas <i>Finishing</i>	30
1. <i>Cross Cut Test</i>	30
2. <i>Coin Test</i>	31
3. <i>Delamination Test</i>	31
4. <i>Glossy Test</i>	31
 BAB III. HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN	33
A. Hipotesis.....	33
B. Rancangan Percobaan.....	33
 BAB IV. METODE PENELITIAN	36
A. Waktu dan Tempat Penelitian	36
B. Bahan Penelitian	36
C. Alat-Alat Penelitian	37
D. Tahapan Prosedur Penelitian	39
E. Pengujian Sifat Fisika dan Warna Kayu.....	51
1. Kadar Air Kayu	51
2. Berat Jenis Kayu	52
3. Pengujian Wetabilitas Kayu	52
4. Perubahan Dimensi	54
5. Pengujian Warna Kayu.....	56
F. Pengujian <i>Finishing</i>	57
1. <i>Cross Cut Test</i>	57
2. <i>Coin Test</i>	58
3. <i>Delamination Test</i>	59
4. <i>Glossy Test</i>	60
 BAB V. HASIL DAN ANALISIS	61
A. Sifat Fisika	61
1. Kadar Air	61
2. Berat Jenis.....	63
3. Wetabilitas	63
4. Perubahan Dimensi Kayu Jati.....	64
5. Warna Kayu.....	69
B. <i>Finishing</i> Kayu Jati	71
1. <i>Cross Cut Test</i>	71
2. <i>Coin Test</i>	73
3. <i>Delamination Test</i>	73
4. <i>Glossy Test</i>	74



Lanjutan Daftar Isi

BAB VI. PEMBAHASAN	75
A. Sifat Fisika	75
1. Kadar Air	75
2. Berat Jenis	76
3. Wetabilitas	77
4. Perubahan Dimensi	78
5. Warna Kayu	80
B. Kualitas <i>Finishing</i> kayu	82
1. <i>Cross Cut Test</i>	82
2. <i>Coin Test</i>	83
3. <i>Delamination test</i>	84
4. <i>Glossy Test</i>	86
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN	88
A. Kesimpulan	88
B. Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN	93



DAFTAR TABEL

Tabel No.	Judul	Halaman
1.	Parameter Pengujian <i>Cross Cut Test</i>	30
2.	Parameter Pengujian <i>Coin Test</i>	31
3.	Parameter Pengujian <i>Glossy Test</i>	32
4.	Rancangan Acak Lengkap.....	34
5.	Analisis Keragaman Anova.	34
6.	Kebutuhan Bahan <i>Finishing Sanding Sealer</i> Sistem <i>Waterbased</i> ...	47
7.	Kebutuhan Bahan <i>Finishing Top Coat</i> Sistem <i>Waterbased</i>	49
8.	Nilai Rata-Rata Kadar Air Kayu Jati	61
9.	Analisis Varians Kadar Air Kayu Jati.....	61
10.	Nilai Uji Tukey HSD	62
11.	Nilai Rata-Rata Berat Jenis Kayu Jati.....	63
12.	Analisis Varians Berat Jenis Kayu Jati	63
13.	Nilai Rata-Rata Wetabilitas Kayu Jati	64
14.	Analisis Varians Wetabilitas Kayu Jati.....	64
15.	Nilai Rata-Rata Pengembangan Radial Kayu Jati.....	64
16.	Analisis Varians Pengembangan Radial Kayu Jati	65
17.	Nilai Rata-Rata Pengembangan Tangensial Kayu Jati.....	65
18.	Analisis Varians Pengembangan Tangensial Kayu Jati.....	65
19.	Nilai Rata-Rata Pengembangan Longitudinal Kayu Jati	66
20.	Analisis Varians Pengembangan Longitudinal Kayu Jati.....	66



Lanjutan Daftar Tabel

Tabel No.	Judul	Halaman
21.	Nilai Rata-Rata Penyusutan Radial Kayu Jati.....	67
22.	Analisis Varians Penyusutan Radial Kayu Jati	67
23.	Nilai Rata-Rata Penyusutan Tangensial Kayu Jati.....	68
24.	Analisis Varians Penyusutan Tangensial Kayu Jati.....	68
25.	Nilai Rata-Rata Penyusutan Longitudinal Kayu Jati	68
26.	Analisis Varians Penyusutan Longitudinal Kayu Jati.....	69
27.	Data Perubahan Indikator Warna Kayu Jati.....	69
28.	Nilai Rata-Rata Perubahan Warna Kayu Jati (ΔE)	70
29.	Analisis Varians Nilai Perubahan Warna (ΔE) Kayu Jati.....	70
30.	Nilai Uji Tukey HSD	70
31.	Nilai Rata-Rata <i>Cross Cut Test</i> Kayu Jati.....	71
32.	Analisis Varians Nilai <i>Cross Cut Test</i> Kayu Jati	72
33.	Nilai Uji Tukey HSD	72
34.	Penilaian <i>Coin Test</i>	73
35.	Nilai Rata-Rata <i>Delamination Test</i> Kayu Jati.....	73
36.	Nilai Analisis Varians Nilai <i>Delamination Test</i> Kayu Jati	73
40.	Nilai Rata-Rata <i>Glossy Test</i> Kayu Jati.....	74
41.	Analisis Varians Nilai <i>Glossy Test</i> Kayu Jati	74



DAFTAR GAMBAR

Gambar No.	Judul	Halaman
1.	Tiga Rantai Garis <i>Finishing</i>	24
2.	Bagan Alur Penelitian	39
3.	Log Kayu Jati	40
4.	Pola Pembelahan Log.....	40
5.	Pengkondisian Papan Kayu Jati	41
6.	Kayu Jati Ukuran 50 x 2 x 2 cm untuk Pengujian Fisika.....	41
7.	Kayu Jati Ukuran 20 x 5 x 1 cm untuk Pengujian <i>Finishing</i>	42
8.	Alat <i>Steam</i> dan Oven.....	42
9.	Pembuatan Contoh Uji	43
10.	Contoh Uji Kadar Air.....	43
11.	Contoh Uji Perubahan Dimensi	43
12.	Contoh Uji <i>Finishing</i> Kayu.....	44
13.	Proses Pengamplasan	44
14.	Proses <i>Wood Filler</i>	45
15.	Pengamplasan Manual	46
16.	Proses Pelapisan <i>Sanding Sealer</i>	48
17.	Proses Pengamplasan setelah <i>Sanding Sealer</i>	49
18.	Proses Pelapisan <i>Top Coat</i>	50
19.	Pengkondisian	51
20.	Pengujian Kadar Air.....	52
21.	Pengujian Wetabilitas	53



Lanjutan Daftar Gambar

Gambar No.	Judul	Halaman
22.	Pola Contoh Uji Pengembangan	54
23.	Pola Contoh Uji Penyusutan	55
24.	Pengujian Perubahan Dimensi	55
25.	Pengujian Warna kayu	56
26.	Pengujian <i>Cross Cut Test</i>	58
27.	Pengujian <i>Coin Test</i>	59
28.	Pengujian <i>Delamination Test</i>	59
29.	Pengujian <i>Glossy Test</i>	60
30.	Pengaruh Suhu Perlakuan Panas terhadap Kadar Air Kayu Jati	62
31.	Pengaruh Suhu Perlakuan Panas terhadap Perubahan Warna Kayu Jati	71
32.	Pengaruh Suhu Perlakuan Panas terhadap Uji <i>Cross Cut Test</i> Kayu Jati	72



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran No.	Judul	Halaman
1.	Nilai Kadar Air dan Berat Jenis (<i>Oven</i> dan <i>Steam</i>).....	94
2.	Wetabilitas (<i>Oven</i> dan <i>Steam</i>).....	95
3.	Warna kayu jati	96
4.	Perubahan Dimensi	97
5.	<i>Cross Cut Test</i>	98
6.	<i>Delamination Test</i>	99
7.	<i>Coin Test</i>	100
8.	<i>Glossy Test</i>	101



DAFTAR ISTILAH

Istilah	Penjelasan
Adhesi	Ikatan yang terjadi antara dua molekul yang berbeda jenis.
<i>Base Coat</i>	Bahan <i>finishing</i> yang berfungsi untuk pemberi warna pada substrat. <i>Based coat</i> berpengaruh pada pencahayaan, tingkat kilap, dan penampilan.
<i>Clear Gloss</i>	Tipe polyurethane yang memiliki ciri tembus pandang dan mengkilap.
<i>Coating</i>	Proses akhir pengerjaan kayu berupa lapisan <i>finishing</i> pada permukaan kayu untuk membentuk lapisan <i>finishing</i> yang tipis dengan tujuan proteksi dan dekoratif. Bahan pelapis ini bisa berupa cat, varnish, politur, dll.
<i>Coin test</i>	Pengujian untuk mengetahui tingkat <i>fleksibilitas</i> lapisan bahan <i>finishing</i> .
<i>Cross Cut Test</i>	Pengujian untuk mengetahui tingkat kekuatan rekat lapisan bahan <i>finishing</i> pada kayu.
<i>Delamination test</i>	Pengujian untuk mengetahui tingkat ketahanan lapisan <i>finishing</i> terhadap perubahan kelembaban dalam ruangan.
Delaminasi	Lepasnya bahan <i>finishing</i> dari substrat kayu karena adanya pengaruh gaya dari luar, seperti perubahan suhu dan kelembaban.
<i>Filler</i>	Komponen bahan <i>finishing</i> dalam bentuk jel, berfungsi untuk menutup pori-pori dengan tujuan mengurangi peresapan bahan <i>finishing</i> kedalam kayu.
<i>Finishing</i>	Bagian terakhir dari seluruh proses pembuatan produk kayu pada industri meubel dan kerajinan, yaitu pelapisan dan pengolesan resin atau suatu zat ke permukaan benda kerja (substrat) dengan tujuan proteksi dan dekorasi pada permukaan kayu.



<i>Fleksibilitas</i>	kemampuan lapisan <i>finishing</i> untuk menyesuaikan diri terhadap perubahan bentuk tanpa mengalami keretakan atau kehilangan kekuatan rekatnya
<i>Flow</i>	Proses bahan <i>finishing</i> menyebar merata dipermukaan substrat. <i>Flow</i> dipengaruhi oleh gaya tarik permukaan dan viskositas bahan <i>finishing</i> .
<i>Glossy Test</i>	Pengujian untuk mengetahui tingakat kekilapan lapisan <i>finishing</i> .
<i>Hardener</i>	Komponen bahan <i>finishing</i> yang berperan dalam reaksi dan berfungsi untuk mempercepat pengerasan lapisan bahan <i>finishing</i> .
<i>Hidrofobik</i>	Sifat kayu yang menolak air.
Kohesi	Ikatan yang terjadi antara dua molekul yang sejenis.
<i>Peeling</i>	Cacat <i>finishing</i> karena lapisan <i>finishing</i> membentuk permukaan kasar dan bergelombang.
<i>Porous</i>	Permukaan kayu yang memiliki pori-pori banyak. Semakin banyak pori-pori maka semakin banyak pula cairan yang bisa masuk kedalam substrat.
<i>Sagging</i>	Cacat <i>finishing</i> karena aplikasi yang terlalu tebal, sehingga bahan <i>finishing</i> menumpuk pada bagian tertentu. Cacat ini bisa terjadi pada permukaan vertikal substrat dan viskositas cairan yang terlalu rendah.
<i>Sanding Sealer</i>	Bahan <i>finishing</i> yang berfungsi sebagai lapisan antara <i>based coat</i> dan <i>top coat</i> , mengurangi peresapan <i>top coat</i> , dan menghilangkan serat yang berdiri.
<i>Top Coat</i>	Bahan <i>finishing</i> yang bertujuan sebagai pelindung lapisan dibawahnya, memberikan kekilapan, dan kehalusan pada permukaan kayu.
Viskositas	Tingkat kekentalan bahan <i>finishing</i> . Semakin tinggi viskositas maka semakin kental bahan <i>finishing</i> dan semaikn sulit untuk terjadi <i>flow</i> .
<i>Warping</i>	Substrat kayu melengkung karena kehilangan air dari dalam kayu yang terlalu cepat.



- Wood filler* berfungsi untuk menutupi pori-pori kayu yang terlalu besar ataupun lubang karena cacat pada waktu pengerjaan.
- Impra Aqua Wood finish* adalah rangkaian produk *finishing* kayu untuk *furniture & handycraft* berpengencer air yang diformulasikan dengan bahan-bahan yang ramah lingkungan, 100% bebas *formaldehyde*, tidak berbau, sehingga tidak mengganggu kesehatan manusia.
- Waterbased finishing material* adalah bahan *finishing* yang berbasiskan air yang sekarang sedang populer dan banyak digunakan orang.
- Waterbased coating* adalah bahan pembentuk lapisan film yang dibuat dengan berbasiskan air.