

**PENGUJIAN KUALITAS TIGA MEREK DAGANG KAYU LAPIS (PLYWOOD)
YANG BEREDAR DI PASARANKOTA BENGKALIS**

**TESTING THE QUALITY OF THREE TRADEMARKS PLYWOOD ON THE
MARKET CITY OY BENGKALIS**

Okta Faisal¹, Evi Sri Budiani², M. Mardhiansyah²
Forestry Departement Agriculture Faculty, Riau University
Address Binawidya, Pekanbaru, Riau
(oktafaisal94@gmail.com)

ABSTRAK

Plywood is a composite product made of veneer sheets that are taped together with the arrangement of intersecting perpendicular. This research aims to know the quality of plywood circulating in the market of Bengkalis City based on Indonesian National Standard (SNI 01-5008.2-1999), with various trademarks. Data were analyzed by comparing the results obtained from the measurements with SNI 01-5008.2-1999. The results show the quality of the front and rear layers of three samples included into the Indonesian National Standard, the quality of the layers in the Arwana and Fortune samples are not included in the Indonesian National Standard, the OFR sample is included in the Indonesian National Standard. Testing of plywood moisture content of Arwana sample is not included in Indonesian National Standard, Fortune and OFR samples included into Indonesian National Standard. Testing the development of thickness plywood Arwana, Fortune and OFR samples for 2 and 24 hours included into the Indonesian National Standard. From plywood quality testing conducted OFR samples that meet the Indonesian National Standard.

key words : quality, plywood.

PENDAHULUAN

Kayu adalah bahan bangunan tradisional yang tertua dikenal orang yang mana penggunaannya sebagai bahan bangunan didapatkan dari bentuk yang paling primitif sampai bentuk yang paling mutakhir (Widarmana, 1980). Kayu solid merupakan bahan bangunan yang umum dipakai untuk furniture mulai dari kursi, lemari, meja, tempat dan tidur. Namun, dengan keterbatasan bahan dasar kayu solid yang semakin langka membuat harga furniture/mebel kayu solid menjadi mahal (Anonim, 2016). Menanggulangi masalah tersebut, saat ini penggunaan kayu solid beralih ke penggunaan produk

komposit salah satunya adalah plywood. Plywood memiliki kelebihan antara lain adalah memiliki berat yang ringan dibandingkan luas permukaannya, dapat dibuat menurut ukuran yang dikehendaki, serta warna, tekstur dan pola serat dapat diseragamkan sehingga corak/pola bisa simetris. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas plywood yang beredar di pasaran Kota Bengkalis berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI 01-5008.2-1999).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kehutanan Fakultas

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

Pertanian Universitas Riau. Penelitian ini dilaksanakan bulan Oktober-November 2016.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, dilakukan dengan metode Observasi/pengukuran objek, yaitu pengambilan data yang dilakukan melalui pengamatan/pengukuran terhadap objek yang akan diteliti kemudian mencatat hasil yang didapatkan. Studi literatur, yaitu pengumpulan data yang diperoleh dari berbagai literatur, landasan teori serta pendapat para ahli yang berhubungan dengan penelitian ini.

Pengujian Kualitas Plywood Kualitas Lapisan Muka, Dalam Dan Belakang

Pengujian ini menggunakan seluruh bagian dari plywood dengan melakukan pengamatan secara visual menggunakan kaca pembesar pada bidangnya baik lapisan muka, dalam dan belakang.

Kadar air Plywood

Prosedur pengujian kadar air plywood adalah sebagai berikut:

1. Contoh uji ditimbang, untuk mengetahui berat awal.
2. Contoh uji dikeringkan dalam oven dengan menggunakan suhu 103 ± 2 °C.
3. Contoh uji ditimbang kembali, dan di keringkan dalam oven sampai berat konstan.
4. Hitung kadar air kayu lapis dengan rumus :

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{\text{Berat Awal} - \text{Berat Kering Mutlak}}{\text{Berat Kering Mutlak}} \times 100 \%$$

Pengembangan Tebal Plywood

Prosedur pengukuran pengembangan tebal plywood adalah sebagai berikut:

1. Diukur panjang, lebar dan tebal awal masing-masing contoh uji
2. Direndam kedalam air dengan suhu kamar selama 2 jam hal ini dimaksudkan untuk mendapatkan pengujian pertama dan diukur dimensi contoh uji
3. Diukur berapa pertambahan panjang, lebar dan tebal contoh uji
4. Kemudian direndam kembali kedalam air dengan suhu kamar selama 24 jam untuk mendapatkan hasil pengujian kedua dan diukur lagi dimensi contoh uji
5. Diukur pengembangan tebal dengan menggunakan rumus:

$$\text{TS (\%)} = \frac{T2 - T1}{T1} \times 100 \%$$

Keterangan:

TS: Pengembangan Tebal (%)

T2: Contoh uji setelah perendaman (mm)

T1: Contoh uji sebelum perendaman (mm)

Analisis Data

Data di analisis dengan membandingkan hasil yang diperoleh dari pengukuran dengan SNI 01-5008.2-1999.

Hasil dan Pembahasan

1. Kondisi Umum Kabupaten Bengkalis

Kabupaten Bengkalis adalah salah satu Kabupaten di Provinsi Riau, wilayahnya mencakup daratan bagian timur Pulau Sumatera. Ibukota Kabupaten Bengkalis berada di Pulau Bengkalis yang terpisah dari Pulau Sumatera. Pulau Bengkalis sendiri berada tepat di muara Sungai Siak, sehingga dikatakan bahwa Pulau Bengkalis adalah delta Sungai Siak. Kabupaten Bengkalis mempunyai letak

yang sangat strategis, karena dilalui oleh jalur perkapalan internasional menuju ke Selat Malaka. Wilayah Kabupaten Bengkalis mencakup daratan bagian pesisir Timur pulau Sumatera yang secara geografis berada pada posisi 0°17'-2°30' Lintang Utara dan 100°52'-102°10' Bujur Timur, wilayah Kabupaten Bengkalis terdiri dari pulau dan daratan serta memiliki kawasan pesisir, laut dengan garis pantai sepanjang 446 Km. Kabupaten Bengkalis berbatasan dengan:

- Sebelah Utara berbatasan dengan Selat Malaka;
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Siak dan Kabupaten Kepulauan Meranti;
- Sebelah Barat dengan Kota Dumai, Kabupaten Rokan Hilir dan Kabupaten Rokan Hulu, dan;
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Kepulauan Meranti.

Kabupaten Bengkalis beriklim tropis yang sangat dipengaruhi oleh sifat

iklim laut dengan temperatur berkisar 26°C-32°C dan kelembaban 85 persen. Musim hujan berlangsung antara bulan September hingga bulan Januari dengan curah hujan rata-rata berkisar antara 900 sampai dengan 1.500mm/tahun dengan jumlah hujan kurang dari 110 hari per tahun. Musim kemarau terjadi diantara bulan Februari hingga Agustus. Selain itu, Kabupaten Bengkalis juga mengenal empat musim angin, yaitu angin Utara, Timur, Barat dan angin Selatan.

2. Pengujian Kualitas Lapisan Muka, Dalam Dan Belakang Plywood

Kualitas/mutu adalah keseluruhan corak dan karakteristik produk atau jasa yang berkemampuan untuk memenuhi kebutuhan yang tampak jelas maupun yang tersembunyi. Pengujian kualitas lapisan muka, dalam, dan belakang dilakukan dengan pengamatan secara visual. Kualitas lapisan muka plywood dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pengujian Kualitas Lapisan Muka

No.	Merek Dagang	Cacat Alami Dan Teknis	Ulangan			Mutu
			1	2	3	
1	Arwana	Mata Kayu Sehat (mm)	2 dan 5	2 dan 25	1 dan 50	C
		Mata Kayu Busuk (mm)	35 dan 15	9 dan 10	10 dan 11	B
		Gerek Bulat (mm)			1	A
		Retak Melintang (mm)	160		55 dan 105	C
		Cacat Pisau (mm)	1 dan 10	2		-
		Cacat Kempa	Tidak Mencolok	Tidak Mencolok		C
		Goresan	Halus			A
		Noda Perekat Krtas,Oli/Minyak		Sedikit		A
		Ketebalan Tidak Rata	-	-	-	-
2	Fortune	Mata Kayu Sehat (mm)	2 dan 13	2 dan 19	3 dan 28	C
		Mata Kayu Busuk (mm)		2 dan 7	3 dan 5	B
		Gerek Bulat (mm)		1	1	C
		Retak Melintang (mm)		136	113 dan 298	-
		Pecah (mm)	p: 332 l: 2 p: 504 l: 4	p: 20 l: 6 p: 286 l: 5	p: 22 l: 2 p: 382, l: 6	C
		Sisipan (mm)		p: 341 l: 46		A
		Cacat Kempa		Sedikit	Sedikit	B
3	OFR	Mata Kayu Sehat (mm)	1 dan 9		1 dan 25	C
		Mata Kayu Busuk (mm)	13			A
		Perubahan warna (mm)	p: 319 l: 21 p: 844 l: 68		p: 332 l: 22 p: 731 l: 82	-
		Retak Melintang (mm)		83 dan 207	89	C
		Pecah (mm)			p: 612 l: 143	A
		Cacat Pisau (mm)			6	A
		Cacat Kempa	Sedikit		Sedikit	B

Tabel 1 menunjukkan bahwa kekurangan yang dimiliki setiap sampel terdapat pada bagian cacat alami dan cacat teknis, Cacat alami biasanya disebabkan oleh faktor alami kayu, sedangkan cacat buatan/teknis biasanya disebabkan oleh faktor teknis atau proses pengolahan pada saat pembuatan. Dari

semua kekurangan yang ditemukan pada lapisan muka plywood, rata-rata setiap sampel termasuk kedalam Standar Nasional Indonesia. Menurut Heygreen dan Bowyer (1989) dalam Novianto (2009), deteriorasi merupakan penurunan umur pakai kayu yang diakibatkan oleh

pembusukan, noda-noda cendawan, serangga-serangga, api dan pelapukan.

Tabel 2. Pengujian Lapisan Dalam

No.	Merek Dagang	Cacat	Ulangan			Mutu
			1	2	3	
1.	Arwana	Celah (mm)	p: 128 l: 6	p: 104 l: 7	p: 159 l: 4	-
		Ukuran Panjang (mm)	103 dan 128	12 dan 3		-
2.	Fortune	Celah (mm)	p: 181 l: 2	p: 364 l: 2	p: 188 l: 2	-
		Ukuran Panjang (mm)	123 dan 310	69 dan 303	62 dan 507	-

Tabel 2 menunjukkan bahwa sampel yang memiliki kekurangan terdapat pada sampel arwana dan sampel fortune, sedangkan sampel OFR tidak memiliki kekurangan. Lapisan dalam dari kedua sampel tersebut tidak termasuk

kedalam Standar Nasional Indonesia. Kekurangan yang terdapat pada lapisan dalam tersebut diduga merupakan unsur keteledoran atau unsur kesengajaan dari pihak produksi.

Tabel 3. Pengujian Lapisan Belakang

No.	Merek Dagang	Cacat Alami Dan Teknis	Ulangan			Mutu
			1	2	3	
1.	Arwana	Pecah (mm)	p: 13 l: 5			SNI
		Ketebalan Tidak Rata		Melembung	Melembung	Tidak SNI
2.	Fortune	Pecah (mm)		p: 10 l: 12	p: 19 l: 3	Tidak SNI
		Tambalan (mm)			p: 22 l: 21	SNI

Tabel 3 menunjukkan bahwa sampel yang memiliki kekurangan terdapat pada sampel arwana dan sampel fortune. Kekurangan terdapat bagian pecah, bisa disebabkan oleh pengeringan vinir yang tidak sesuai, penanganan vinir yang tidak

hati-hati. Ketebalan tidak rata bisa disebabkan oleh pembuatan vinir yang kurang baik, serta tambalan yang disebabkan oleh karena adanya cacat terbuka, sehingga cacat tersebut harus ditutup.

3. Hasil Pengujian Kadar Air Plywood

Tabel 4. Rata-rata Pengujian Kadar Air Plywood

No.	Merek Dagang	Rerata Kadar Air (%)
1.	Arwana	22,4
2.	Fortune	10,23
3.	OFR	10,57

Tabel 4 menunjukkan bahwa kadar air plywood tertinggi terdapat pada sampel arwana dengan rata-rata kadar air 22,4% dan kadar air terendah terdapat pada sampel fortune dengan rata-rata kadar air 10,23%. Dari rata-rata kadar air, dapat dilihat kadar air tidak seragam, hal ini bisa disebabkan lamanya penyimpanan yang berbeda serta jenis kayu yang berbeda-beda. Menurut Sucipto (2009), keragaman nilai kadar air pada masing-masing kayu lapis diduga karena kondisi kadar air awal vinir yang beragam.

5. Hasil Pengujian Pengembangan Tebal Plywood

Tabel 5. Rata-rata Pengujian Pengembangan Tebal 2 jam

No.	Merek Dagang	Rerata Selama 2 Jam (%)	Rerata Selama 24 Jam (%)
1.	Arwana	1,18	4,04
2.	Fortune	0,00	2,55
3.	OFR	0,00	2,69

Tabel 5 menunjukkan bahwa selama 2 jam penambahan tebal hanya terjadi pada sampel arwana dengan rata-rata penambahan tebal 1,18%, untuk sampel

fortune dan OFR tidak mengalami perubahan. Tidak bertambahnya tebal plywood dapat disebabkan lamanya perendaman terhadap contoh uji, dan juga bisa disebabkan perekat yang digunakan. Selama 24 jam semua sampel mengalami pengembangan tebal, dan pengembangan tebal tertinggi terdapat pada sampel arwana dengan rata-rata 4,04%. Dari pengujian yang dilakukan terhadap tiga sampel contoh uji dapat dilihat dari pengujian 2 jam dan 24 jam, ketiga sampel tersebut dapat digunakan untuk keperluan diluar ruangan (eksterior).

Menurut Iswanto (2005), pengembangan tebal papan partikel merupakan salah satu sifat fisis yang akan menentukan suatu papan komposit yang digunakan untuk keperluan *interior* dan *eksterior*. Apabila pengembangan tebal suatu papan komposit tinggi berarti stabilitas dimensi produk tersebut rendah, sehingga produk tersebut tidak dapat digunakan untuk keperluan *eksterior* dan sifat mekanisnya akan menurun dalam jangka waktu yang tidak lama.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan pengujian kualitas lapisan muka dan belakang, ketiga sampel plywood masuk ke dalam Standar Nasional Indonesia.
2. Kualitas lapisan dalam sampel arwana dan fortune tidak masuk kedalam Standar Nasional Indonesia, sedangkan sampel OFR masuk kedalam Standar Nasional Indonesia.
3. Pengujian kadar air plywood sampel Fortune dan OFR masuk

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

kedalam Standar Nasional Indonesia. Sampel arwana tidak masuk kedalam Standar Nasional Indonesia.

4. Pengujian pengembangan tebal plywood sampel arwana, fortune, dan OFR selama 2 dan 24 jam masuk kedalam Standar Nasional Indonesia.
5. Dari semua pengujian kualitas plywood yang dilakukan sampel OFR yang banyak memenuhi Standar Nasional Indonesia.

2. Saran

1. Disarankan agar dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui komponen-komponen yang terdapat didalam plywood merek dagang OFR.
2. Disarankan khususnya kepada masyarakat kota Bengkalis, jika ingin membeli plywood yang baik, agar dapat memilih plywood bermerek OFR, karena dari penelitian menunjukkan plywood merek OFR hanya sedikit memiliki kekurangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2016. *Kabupaten Bengkalis* - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas.htm/ di akses 27 Oktober 2016
- Iswanto, A. H., 2005 A. *Kayu Lapis*. Karya Tulis. Departemen Kehutanan. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Iswanto, A.H. 2008 B. Sifat Fisis Kayu. *Berat Jenis dan Kadar Air pada beberapa jenis kayu*. Karya Tulis. Departemen Kehutanan. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Novianto, H, 2009. Biodeteriorasi Beberapa Jenis Kayu Di Berbagai Daerah Dengan Suhu Dan Kelembaban Yang Berbeda. Departemen Hasil Hutan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- SNI 01-5008.2-1999, *Kayu Lapis Dan Papan Blok Penggunaan Umum*.
- Sucipto, T., 2009. Pengeringan Kayu Secara Umum. Karya Tulis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Widarmana, S., 1980. *Berita Perkayuan Edisi Ke-IV. No. 25/Tahun Ke 2*. PT. Biro Konsultasi Wanusa.Jakarta.