

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	4
1.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Papan Komposit	5
2.2 Oriented <i>Strand Board</i> (OSB)	6
2.2.1 Definisi <i>Oriented Strand Board</i> (OSB).....	6
2.2.2 Proses Pembuatan OSB.....	7
2.2.3 Faktor-faktor yang Menentukan Kualitas OSB.....	8
2.2.4 Sifat Fisika dan Mekanika OSB	9
2.3 Kayu Sengon.....	12
2.3.1 Taksonomi Sengon.....	12
2.3.2 Penggunaan Kayu Sengon.....	13
2.4 Perekat MDI.....	14
BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN	16
3.1 Hipotesis	16
3.2 Rancangan Penelitian.....	16
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	19
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	19

4.2	Bahan dan Alat Penelitian.....	19
4.2.1	Bahan.....	19
4.2.2	Alat Penelitian.....	19
4.3	Tahapan Penelitian.....	20
4.3.1	Persiapan Alat dan Bahan	22
4.3.2	Pemotongan <i>Strand</i>	22
4.3.3	Pengukuran Geometri <i>Strand</i>	22
4.3.4	Pengeringan <i>Strand</i>	23
4.3.5	Penimbangan Kebutuhan Perekat.	23
4.3.6	Pencampuran Perekat dengan <i>Strand</i>	23
4.3.7	Pembuatan Kasuran.....	23
4.3.8	Pengempaan Panas	24
4.3.9	Pengkondisian Papan	24
4.3.10	Pembuatan Sampel Uji.....	25
4.3.11	Pengujian Sifat Fisika	25
4.3.12	Pengujian sifat mekanika	27
4.4	Analisis Data.....	30
BAB V	HASIL DAN ANALISIS.....	31
5.1	Karakteristik <i>Strand</i>	31
5.2	Sifat Fisika Oriented <i>Strand Board</i> (OSB)	32
5.2.1	Kerapatan	32
5.2.2	Kadar Air.....	34
5.2.3	Pengembangan Tebal	34
5.2.4	Penyerapan Air.....	35
5.3	Sifat Mekanika Oriented <i>Strand Board</i> (OSB).....	37
5.3.1	Modulus Elastisitas (MOE) Arah Panjang dan Arah Lebar.....	37
5.3.2	Modulus Patah (MOR) Arah Panjang dan Arah Lebar.....	39
5.3.3	Keteguhan Rekat	42
5.3.4	Kekuatan Cabut Sekrup.....	43
5.4	Perbandingan Sifat Fisika dan Mekanika Oriented <i>Strand Board</i> (OSB)	
	Limbah Vinir Sengon dengan Standar Baku Kualitas Papan Partikel	45
BAB VI	PEMBAHASAN.....	47

6.1 Sifat Fisika Oriented <i>Strand Board</i> (OSB)	47
6.1.1 Kerapatan	47
6.1.2 Kadar Air.....	47
6.1.3 Pengembangan tebal.....	49
6.1.4 Penyerapan air.....	50
6.2 Sifat Mekanika Oriented <i>Strand Board</i> (OSB).....	50
6.2.1 Modulus Elastisitas (MOE) arah panjang dan arah lebar	50
6.2.2 Modulus patah (MOR) arah panjang dan arah lebar.....	52
6.2.3 Keteguhan Rekat (<i>Internal Bond</i>)	53
6.2.4 Kekuatan Cabut Sekrup.....	53
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	55
7.1 Kesimpulan	55
7.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel No	Judul	Halaman
3.1	Rancangan Penelitian OSB Limbah Vinir Sengon dengan Percobaan Faktorial.....	17
3.2	Analisis Ragam Percobaan Faktorial dengan Rancangan Acak Lengkap.....	17
5.1	Nilai rata-rata dimensi <i>strand</i> , <i>aspect ratio</i> , dan <i>slenderness ratio</i> berdasarkan Panjang <i>Strand</i> Limbah Vinir Sengon	31
5.2	Rata-rata Kerapatan OSB Limbah Vinir Sengon (g/cm ³)	32
5.3	Analisis Varian Kerapatan OSB Limbah Vinir Sengon.....	33
5.4	Rata-rata Kadar Air OSB Limbah Vinir Sengon (%)	34
5.5	Analisis Varian Kadar Air OSB Limbah Vinir Sengon	34
5.6	Rata-rata Pengembangan Tebal OSB Limbah Vinir Sengon (%).....	35
5.7	Analisis Varian Pengembangan Tebal OSB Limbah Vinir Sengon.....	35
5.8	Rata-rata Penyerapan Air OSB Limbah Vinir Sengon (%).....	35
5.9	Analisis Varian Penyerapan Air OSB Limbah Vinir Sengon	36
5.10	Rata-rata MOE Arah Panjang OSB Limbah Vinir Sengon (GPa)	37
5.11	Analisis Varian MOE Arah Panjang OSB Limbah Vinir Sengon	37
5.12	Rata-rata MOE Arah Lebar OSB Limbah Vinir Sengon (GPa).....	38
5.13	Analisis Varian MOE Arah Lebar OSB Limbah Vinir Sengon	38
5.14	Rata-rata MOR Arah Panjang OSB Limbah Vinir Sengon (MPa)	39
5.15	Analisis Varian MOR Arah Panjang OSB Limbah Vinir Sengon	40
5.16	Rata-rata MOR Arah Lebar OSB Limbah Vinir Sengon (MPa).....	41
5.17	Analisis Varian MOR Arah Lebar OSB Limbah Vinir Sengon.....	41

5.18	Rata-rata Keteguhan Rekat OSB Limbah Vinir Sengon (MPa).....	42
5.19	Analisis Varian Keteguhan Rekat OSB Limbah Vinir Sengon.....	42
5.20	Rata-rata Kekuatan Cabut Sekrup OSB Limbah Vinir Sengon (MPa).....	43
5.21	Analisis Varian Kekuatan Cabut Sekrup OSB Limbah Vinir Sengon.....	44
5.22	Perbandingan sifat fisika <i>oriented strand board</i> (OSB) limbah vinir sengon dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-2105-2006 dan FAO	45
5.23	Perbandingan sifat mekanika <i>oriented strand board</i> (OSB) limbah vinir sengon dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-2105-2006	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar No	Judul	Halaman
2.1	Proses Pembuatan OSB di Industri.....	8
4.1	Bagan Alir Tahapan Penelitian.....	21
4.2	Contoh pengukuran <i>strand</i>	23
4.3	Ilustrasi Pola Pemotongan Sampel Uji Fisika dan Mekanika	25
4.4	Pengujian Kekuatan Lengkung Statis.....	27
4.5	Pengujian Keteguhan Tarik	29
4.6	Pengujian Kekuatan Cabut Sekrup	29
5.1	Histogram nilai kerapatan OSB pada interaksi panjang <i>strand</i> dengan orientasi <i>strand</i> yang berbeda (HSD0.05= 0,081)	33
5.2	Histogram nilai penyerapan air OSB pada interaksi panjang <i>strand</i> dengan orientasi <i>strand</i> yang berbeda (HSD0.05= 25.86).....	36
5.3	Histogram nilai MOE arah panjang OSB pada interaksi panjang <i>strand</i> dengan orientasi <i>strand</i> yang berbeda (HSD0.01= 2.19)	38
5.4	Histogram nilai MOE arah Lebar OSB pada interaksi panjang <i>strand</i> dengan orientasi <i>strand</i> yang berbeda (HSD0.05= 0.45)	39
5.5	Histogram nilai MOR arah Panjang OSB pada interaksi panjang <i>strand</i> dengan orientasi <i>strand</i> yang berbeda (HSD0.01= 17.83)	40
5.6	Histogram nilai MOR arah lebar OSB pada interaksi panjang <i>strand</i> dengan orientasi <i>strand</i> yang berbeda (HSD0.05= 5.55)	42
5.7	Histogram nilai keteguhan rekat OSB pada panjang <i>strand</i> dengan orientasi <i>strand</i> yang berbeda (HSD0.05= 0.15)	43
5.8	Histogram nilai kekuatan cabut sekrup OSB pada orientasi <i>strand</i> yang berbeda (HSD0.05= 6.18)	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran No	Judul	Halaman
1	Data Kerapatan Papan OSB	60
2	Data Kadar Air Papan OSB.....	61
3	Data Pengembangan Tebal Papan OSB	62
4	Data Penyerapan Air Papan OSB	63
5	Data MOE Arah Panjang Papan OSB	64
6	Data MOE Arah Lebar Papan OSB.....	65
7	Data MOR Arah Panjang Papan OSB	66
8	Data MOR Arah Lebar Papan OSB	67
9	Data Keteguhan Rekat Papan OSB Sekrup	68
10	Data Kekuatan Cabut Sekrub	69
11	Output SPSS Uji Faktorial RAL	70