

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	6
C. Manfaat Penelitian	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Papan Partikel	7
1. Pengertian papan partikel	7
2. Klasifikasi papan partikel	7
3. <i>Binderless Particleboard</i>	8
4. Mekanisme perekatan papan partikel tanpa perekat	9
5. Faktor yang berpengaruh terhadap sifat papan partikel	10
a. Jenis bahan baku	10
b. Ukuran dan geometri partikel	10
c. Kadar air partikel	11
d. Kerapatan papan	12
e. Ekstraktif kayu	12
6. Perlakuan ekstraksi	13
7. Proses pembuatan papan partikel	14
a. Persiapan partikel	14
b. Penyaringan partikel	14
c. Pengeringan partikel	15
d. Pembuatan mat	15
e. Pengempaan panas	16
f. Pengkondisian	17
7. Standar industri papan partikel	18

Lanjutan Daftar Isi

B. Mahoni	18
1. Deskripsi tanaman mahoni	18
2. Sifat-sifat mahoni	20
a. Sifat anatomi	20
b. Sifat fisika dan mekanika	20
c. Sifat kimia	20
3. Manfaat mahoni	21
BAB III. HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN	22
A. Hipotesis	22
B. Rancangan Penelitian	22
BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN	26
A. Bahan dan Alat Penelitian	26
1. Bahan Penelitian	26
2. Alat Penelitian	26
B. Waktu dan Tempat Penelitian	29
1. Waktu penelitian	29
2. Tempat penelitian	29
C. Prosedur penelitian	30
1. Persiapan partikel	31
2. Penyaringan partikel	31
3. Pemisahan partikel	31
4. Perlakuan perebusan dan pengukusan	31
5. Pengeringan partikel	32
6. Penimbangan	32
7. Pembentukan mat	33
8. Pengempaan pendahuluan	34
9. Pengempaan panas	34
10. Pengkondisian	35
11. Pemotongan pinggir dan pembuatan contoh uji	36
12. Pengujian sifat fisika dan mekanika	37
a. Kerapatan dan kadar air	38
b. Penyerapan air dan pengembangan tebal	39
c. Kekuatan rekat internal	41
d. Keteguhan lengkung statik	42

Lanjutan Daftar Isi

BAB V. HASIL DAN ANALISIS	44
A. Perlakuan Ekstraksi	44
B. Sifat Fisika Papan Partikel tanpa Perekat	45
1. Kerapatan.....	45
2. Kadar air.....	47
3. Penyerapan air.....	48
4. Pengembangan tebal	59
C. Sifat Mekanika Papan Partikel tanpa Perekat.....	51
1. Kekuatan rekat internal.....	51
2. Keteguhan lengkung statik.....	53
a. Modulus patah (<i>Modulus of rupture</i>).....	53
b. Modulus elastisitas (<i>Modulus of elasticity</i>).....	55
D. Perbandingan Sifat Fisika dan Mekanika Papan Partikel tanpa Perekat dengan <i>Japanese Industrial Standard</i>	58
 BAB VI. PEMBAHASAN	 60
A. Perlakuan Ekstraksi	60
B. Sifat Fisika Papan Partikel tanpa Perekat	61
1. Kerapatan.....	61
2. Kadar air.....	62
3. Penyerapan air.....	63
4. Pengembangan tebal	64
C. Sifat Mekanika Papan Partikel tanpa Perekat.....	66
1. Keteguhan rekat internal.....	66
2. Keteguhan lengkung statik.....	68
a. Modulus patah (<i>Modulus of rupture</i>).....	68
b. Modulus elastisitas (<i>Modulus of elasticity</i>).....	69
 BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN	 73
 DAFTAR PUSTAKA	 75
 LAMPIRAN	 78

DAFTAR TABEL

Tabel No.	Teks	Halaman
2.1	Sifat papan partikel menurut JIS A 5908-1994.....	18
3.1	Rancangan acak lengkap dengan percobaan faktorial	23
3.2	Tabel analisis varians (ANOVA)	24
5.1	Kandungan ekstraktif serbuk mahoni	45
5.2	Nilai rata-rata kerapatan papan partikel tanpa perekat.....	46
5.3	Analisis varians kerapatan papan partikel tanpa perekat	46
5.4	Nilai rata-rata kadar air papan partikel tanpa perekat	47
5.5	Analisis varians kadar air papan partikel tanpa perekat.....	47
5.6	Nilai rata-rata penyerapan air papan partikel tanpa perekat	48
5.7	Analisis varians penyerapan air papan partikel tanpa perekat	48
5.8	Nilai rata-rata pengembangan tebal papan partikel tanpa perekat	49
5.9	Analisis varians pengembangan tebal papan partikel tanpa perekat	50
5.10	Nilai rata-rata keteguhan rekat internal papan partikel tanpa perekat	51
5.11	Analisis varians keteguhan rekat internal papan partikel tanpa perekat	52
5.12	Nilai rata-rata modulus patah papan partikel tanpa perekat.....	53
5.13	Analisis varians modulus patah papan partikel tanpa perekat	53
5.14	Nilai uji HSD perlakuan terhadap modulus patah papan partikel tanpa perekat.....	54
5.15	Nilai rata-rata modulus elastisitas papan partikel tanpa perekat	56
5.16	Analisis varians modulus elastisitas papan partikel tanpa perekat	56
5.17	Nilai uji HSD interaksi perlakuan dan waktu kempa terhadap modulus elastisitas papan partikel tanpa perekat	57
5.18	Perbandingan sifat fisika papan partikel tanpa perekat.....	58
5.19	Perbandingan sifat mekanika papan partikel tanpa perekat.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar No.	Teks	Halaman
4.1	Bagan alir pelaksanaan penelitian.....	30
4.2	Penyaringan partikel	31
4.3	Perebusan dan pengukusan partikel.....	32
4.4	Pengeringan partikel	32
4.5	Penimbangan partikel.....	33
4.6	Pembuatan mat/ kasuran	34
4.7	Pengempaan pendahuluan.....	34
4.8	Pengempaan panas	35
4.9	Pengkondisian papan partikel	35
4.10	Proses pemotongan contoh uji.....	37
4.11	Skema pemotongan contoh uji.....	37
4.12	Penimbangan contoh uji kadar air dan kerapatan.....	39
4.13	Pengovenan contoh uji kadar air	39
4.14	Perendaman contoh uji.....	40
4.15	Pengujian kekuatan rekat internal.....	41
4.16	Contoh uji keteguhan lengkung statik.....	43
4.17	Proses keteguhan lengkung statik	43
5.1	Serbuk mahoni tanpa perlakuan dan setelah perlakuan ekstraksi	44
5.2	Pengaruh perlakuan ekstraksi dan waktu kempa terhadap pengembangan tebal papan partikel tanpa perekat.....	50
5.3	Pengaruh perlakuan ekstraksi dan waktu kempa terhadap kekuatan rekat internal papan partikel tanpa perekat.....	52
5.4	Pengaruh perlakuan ekstraksi dan waktu kempa terhadap keteguhan patah papan partikel tanpa perekat	55
5.5	Pengaruh perlakuan ekstraksi dan waktu kempa terhadap modulus elastisitas papan partikel tanpa perekat	57