

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN COVER .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR ISTILAH .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR NOTASI .....</b>	<b>xvi</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xvii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	4
1.3 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Papan Partikel .....	5
2.1.1 Bahan baku .....	5
2.1.2 Ukuran partikel .....	6
2.1.3 Kadar air partikel .....	6
2.1.4 Jenis dan jumlah perekat .....	6
2.1.5 Suhu dan waktu pengempaan .....	7
2.2 Rami .....	9
2.3 Perekat .....	10
2.3.1 Gambir .....	11
2.3.2 Sukrosa .....	13
<b>BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
3.1 Hipotesis .....	15
3.2 Rancangan Penelitian .....	15
3.3 Parameter Penelitian .....	16
3.4 Analisis Hasil .....	17
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	18
4.2 Bahan dan Alat Penelitian .....	18

4.2.1	Bahan Penelitian .....	18
4.2.2	Alat Penelitian .....	18
4.3	Prosedur Penelitian .....	20
4.3.1	Persiapan Alat dan Bahan.....	21
4.3.2	Pengeringan Partikel.....	21
4.3.3	Penimbangan Partikel.....	21
4.3.4	Pembuatan Larutan perekat .....	22
4.3.5	Pencampuran Partikel dengan Larutan Perekat Gambir – Sukrosa .....	23
4.3.6	Pengovenan Adonan Partikel Terlabur Perekat .....	23
4.3.7	Pembuatan Kasuran/mat.....	23
4.3.8	Pengempaan Panas .....	24
4.3.9	Pengkondisian Papan.....	24
4.3.10	Pembuatan Sampel Uji .....	24
4.3.11	Pengujian Sifat Fisika dan Mekanika .....	25
4.3.12	Kadar Air Papan .....	25
4.3.13	Kerapatan Papan.....	26
4.3.14	Pengembangan Tebal dan Penyerapan Air .....	26
4.3.15	Keteguhan Lengkung Statis .....	26
4.3.16	Keteguhan Rekat Internal .....	27
<b>BAB V</b>	<b>HASIL DAN ANALISIS.....</b>	<b>29</b>
5.1	Sifat Fisika dan Mekanika Papan Partikel Inti rami.....	29
5.1.1.	Kerapatan .....	29
5.1.2.	Kadar Air.....	30
5.1.3.	Pengembangan Tebal .....	32
5.1.4	Penyerapan Air.....	33
5.2	Sifat Mekanika Inti rami .....	35
5.2.1	Keteguhan Rekat Internal/ IB.....	35
5.2.2	Keteguhan Lengkung Statis .....	36
5.3	Perbandingan Sifat Fisika dan Mekanika Papan Partikel Inti rami dengan Standar Baku Kualitas Papan Partikel.....	39
<b>BAB VI</b>	<b>PEMBAHASAN.....</b>	<b>42</b>
6.1.	Sifat Fisika Papan Partikel .....	42
6.1.1.	Kerapatan .....	42
6.1.2.	Kadar Air.....	43
6.1.3.	Pengembangan Tebal .....	43
6.1.4.	Penyerapan Air.....	45

6.2.Sifat Mekanika Papan Partikel .....	46
6.2.1. Keteguhan Rekat Internal/IB (Internal Bonding).....	46
6.2.2. Keteguhan Lengkung Statis .....	47
6.2.2.1. Modulus Elastisitas/ MoE.....	47
6.2.2.2. Modulus Patah/ MoR .....	48
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>51</b>
7.1.Kesimpulan .....	51
7.2.Saran .....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>53</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>60</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standar JIS A 5908 (2003), SNI 03-2105 (2006) dan FAO (1996).....	8
Tabel 2.2 Sifat kimia tanaman rami .....	10
Tabel 3.1 Rancangan acak lengkap penelitian papan partikel bamboo betung dengan percobaan faktorial.....	16
Tabel 3.2 Analisis Varian Percobaan Faktorial Menggunakan Rancangan Acak Lengkap .....	17
Tabel 5.1 Nilai Rata-Rata Kerapatan Papan Partikel Inti rami (g/cm <sup>3</sup> ) .....	29
Tabel 5.2 Analisis Varian Kerapatan Papan Partikel Inti rami .....	29
Tabel 5.3 Nilai Rata-Rata Kadar Air Papan Partikel Inti rami (g/cm <sup>3</sup> ).....	30
Tabel 5.4 Analisis varian kadar air papan partikel inti rami .....	31
Tabel 5.5 Nilai Rata-Rata Pengembangan Tebal Papan Partikel Inti rami (g/cm <sup>3</sup> ) .....	32
Tabel 5.6 Analisis Varian Pengembangan Tebal Papan Partikel Batang Inti Rami.....	32
Tabel 5.7 Nilai Rata-Rata Penyerapan Air Papan Partikel Inti rami (g/cm <sup>3</sup> ).....	33
Tabel 5.8 Analisis Varian Penyerapan Air Papan Partikel Inti rami.....	34
Tabel 5.9 Nilai Rata-Rata Keteguhan Rekat Internal Papan Partikel Inti rami (MPa).....	35
Tabel 5.10 Analisis Varian Keteguhan Rekat Internal Papan Partikel Inti rami ..	35
Tabel 5.11 Nilai Rata-Rata Modulus Elastisitas Papan Partikel Inti rami (GPa)..	37
Tabel 5.12 Analisis Modulus Elastisitas Papan Partikel Inti rami .....	37
Tabel 5.13 Nilai Rata-Rata Modulus Patah Papan Partikel Inti rami (MPa).....	38
Tabel 5.14 Analisis Modulus Patah Papan Partikel Inti rami .....	38
Tabel 5.15 Perbandingan Antara Sifat Fisika Papan Komposit Dengan Standar Baku.....	40
Tabel 5.16 Perbandingan Antara Sifat Fisika Papan Partikel Dengan Standar Baku.....	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur kimia katekin.....	12
Gambar 2.2 Ikatan tanin-sukrosa.....	11
Gambar 4.1 Bagan alir tahapan.....	20
Gambar 5.1 Pengaruh Suhu Pengempaan Terhadap Kerapatan Papan Partikel Inti rami (Hsd A 0,01= 0,048 ). Garis Vertikal Menunjukkan Standar Deviasi. Huruf Yang Berbeda Menunjukkan Perbedaan Yang Signifikan.....	30
Gambar 5.2 Pengaruh Suhu Pengempaan Terhadap Kadar Air Papan Partikel Inti rami (HSD A 0,01= 1,144). Garis Vertikal Menunjukkan Standar Deviasi. Huruf Yang Berbeda Menunjukkan Perbedaan Yang Signifikan.....	31
Gambar 5.3 Pengaruh Interaksi Jumlah Perekat Dan Suhu Pengempaan Terhadap Pengembangan Tebal Papan Partikel Inti rami (HSD A 0,01 = 18,70). Garis Vertikal Menunjukkan Standar Deviasi. Huruf Yang Berbeda Menunjukkan Perbedaan Yang Signifikan. ....	33
Gambar 5.4 Pengaruh Suhu Pengempaan Terhadap Penyerapan Air Papan Partikel Inti rami (Hsd A 0,01 = 28,46). Garis Vertikal Menunjukkan Standar Deviasi. Huruf Yang Berbeda Menunjukkan Perbedaan Yang Signifikan.....	34
Gambar 5.5 Pengaruh interaksi jumlah perekat dan suhu pengempaan terhadap keteguhan rekat internal papan partikel inti rami (HSD $\alpha$ 0,01 = 0,231). Garis vertikal menunjukkan standar deviasi. Huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang signifikan.....	36
Gambar 5.6 Pengaruh suhu pengempaan terhadap modulus elastisitas papan partikel inti rami (HSD $\alpha$ 0,01 = 0,888). Garis vertikal menunjukkan standar deviasi. Huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang signifikan.....	38
Gambar 5.7 Pengaruh interaksi jumlah perekat dan suhu pengempaan terhadap modulus patah papan partikel inti rami (HSD $\alpha$ 0,01 = 3,313). Garis	

vertikal menunjukkan standar deviasi. Huruf yang berbeda  
menunjukkan perbedaan yang signifikan..... 39

Gambar 6.1 Parameter penentu kualitas produk dan sifat yang dihasilkan.....50

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Inti rami .....	60
Lampiran 2 Inti rami lolos 10 mesh .....	60
Lampiran 3 Gambir kadar katekin 91,3% .....	61
Lampiran 4 Sukrosa .....	61
Lampiran 5 Penimbangan kebutuhan partikel.....	61
Lampiran 6 Larutan perekat .....	62
Lampiran 7 Pencampuran partikel dengan larutan perekat.....	62
Lampiran 8 Pegovenan adonan partikel terlabur perekat.....	62
Lampiran 9 Pembuatan mat kasuran .....	63
Lampiran 10 Pengempaan panas.....	63
Lampiran 11 Pengujian kadar air .....	63
Lampiran 12 Pengujian pengembangan tebal dan penyerapan air.....	64
Lampiran 13 Pengujian keteguhan rekat internal.....	64
Lampiran 14 Pengujian lengkung statis .....	64
Lampiran 15 Data kerapatan papan partikel inti rami.....	65
Lampiran 16 Data kadar air papan partikel inti rami .....	66
Lampiran 17 Data pengembangan tebal papan partikel inti rami .....	67
Lampiran 18 Data penyerapan air papan partikel inti rami.....	68
Lampiran 19 Data keteguhan rekat internal papan partikel inti rami.....	69
Lampiran 20 Data modulus patah papan partikel inti rami.....	70
Lampiran 21 Data modulus elastisitas papan partikel inti rami.....	71