

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	4
1.3 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Sekam Padi.....	6
2.1.1 Penggunaan Sekam Padi	6
2.1.2 Karakteristik Sekam Padi	7
2.2 Papan Partikel.....	8
2.2.1 Pengertian Papan Partikel	8
2.2.2 Klasifikasi Papan Partikel	9
2.2.3 Standar Industri Papan Partikel	13
2.3 Perekat Epoksi.....	14
2.4 Ukuran Partikel	15
2.5 Jumlah Perekat	16
BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN.....	18
3.1 Hipotesis.....	18
3.2 Rancangan Penelitian	18
BAB IV METODE PENELITIAN	21

4.1 Bahan Penelitian.....	21
4.2 Alat Penelitian	21
4.3 Waktu dan Tempat Penelitian	23
4.4 Prosedur Penelitian.....	23
4.4.1 Persiapan Bahan Sekam Padi	25
4.4.2 Pengeringan Partikel Sekam Padi	25
4.4.3 Penggerinderan Sekam Padi.....	25
4.4.4 Penyaringan Partikel Sekam Padi	26
4.4.5 Penimbangan Partikel Sekam Padi dan Pembuatan Larutan Perekat Epoksi.....	26
4.4.6 Pencampuran Partikel dengan Perekat	27
4.4.7 Pembuatan <i>Mat</i> (Kasuran).....	28
4.4.8 Pengempaan Panas	28
4.4.9 Pengkondisian Papan Partikel	28
4.4.10 Pemotongan Pinggir dan Pembuatan Sampel Uji	28
4.4.11 Pengujian Sifat Fisika dan Mekanika.....	30
BAB V HASIL DAN ANALISIS DATA.....	35
5.1 Sifat Fisika Papan Partikel Sekam Padi	35
5.1.1 Kerapatan (<i>Density</i>)	35
5.1.2 Kadar Air (<i>Moisture Content</i>)	36
5.1.3 Penyerapan Air	37
5.1.4 Pengembangan Tebal.....	40
5.2 Sifat Mekanika Papan Partikel Sekam Padi.....	41
5.2.1 Keteguhan Lengkung Statik.....	42
5.2.2 Keteguhan Rekat Internal.....	45
5.3 Perbandingan Sifat dengan Standar Papan Partikel Sekam Padi dengan Standar Baku Kualitas Papan Partikel.....	47
BAB VI PEMBAHASAN	49
6.1 Sifat Fisika Papan Partikel	49
6.1.1 Kerapatan	49
6.1.2 Kadar air papan (<i>Moisture Content</i>).....	51
6.1.3 Penyerapan Air (<i>Water Absorption</i>).....	52
6.1.4 Pengembangan Tebal (<i>Thickness Swelling</i>)	55
6.2 Sifat Mekanika Papan Partikel Sekam Padi	57
6.2.1 Keteguhan Lengkung Statik.....	57

6.2.2 Keteguhan Rekat Internal (<i>Internal Bonding</i>).....	61
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
7.1 Kesimpulan	63
7.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	64
LAMPIRAN	68

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Standar SNI dan FAO	13
Tabel 2. Standar JIS A 5908-2003.....	13
Tabel 3. Rancangan acak lengkap	18
Tabel 4. Analisis varian (ANOVA)	19
Tabel 5. Kebutuhan Partikel Sekam Padi, Perekat Epoksi, dan Pelarut <i>Xylol</i>	27
Tabel 6. Nilai rata-rata kerapatan papan partikel sekam padi (g/cm^3).....	35
Tabel 7. Analisis varian kerapatan papan partikel sekam padi	35
Tabel 8. Nilai rata-rata kadar air papan partikel sekam padi (%)	37
Tabel 9. Analisis varian kadar air papan partikel sekam padi.....	37
Tabel 10. Nilai rata-rata penyerapan air papan partikel sekam padi (%).....	38
Tabel 11. Analisis varian penyerapan air papan partikel sekam padi	38
Tabel 12. Nilai rata-rata pengembangan tebal papan partikel sekam padi (%)	40
Tabel 13. Analisis varian pengembangan tebal papan partikel sekam padi.....	40
Tabel 14. Nilai rata-rata modulus patah papan partikel sekam padi (MPa).....	42
Tabel 15. Analisis varian modulus patah spesifik papan partikel sekam padi	42
Tabel 16. Nilai rata-rata modulus elastisitas papan partikel sekam padi (GPa).....	44
Tabel 17. Analisis varian modulus elastisitas spesifik papan partikel sekam padi	44
Tabel 18. Nilai rata-rata keteguhan rekat internal papan partikel sekam padi (MPa).....	45
Tabel 19. Analisis varian keteguhan rekat internal spesifik papan partikel sekam padi.	45
Tabel 20. Perbandingan sifat fisika papan partikel sekam padi dengan standar.....	47
Tabel 21. Perbandingan sifat mekanika papan partikel sekam padi dengan standar	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagan alir tahapan penelitian	24
Gambar 2. Skema Pemotongan Sampel Uji Papan Partikel.....	29
Gambar 3. Pengaruh interaksi faktor ukuran partikel dan jumlah perekat terhadap kerapatan papan partikel sekam padi ($HSD \alpha_{0,05} = 0,054$).....	36
Gambar 4. Pengaruh jumlah perekat terhadap penyerapan air papan partikel sekam padi ($HSD \alpha_{0,01} = 9,207$).	39
Gambar 5. Pengaruh interaksi ukuran partikel dan jumlah perekat terhadap penyerapan air papan partikel sekam padi ($HSD \alpha_{0,01} = 15,728$).....	39
Gambar 6. Pengaruh jumlah perekat terhadap pengembangan tebal papan partikel sekam padi ($HSD \alpha_{0,01} = 0,725$).....	41
Gambar 7. Pengaruh interaksi antara ukuran partikel dan jumlah perekat terhadap modulus patah papan partikel sekam padi ($HSD \alpha_{0,05} = 5,046$).....	43

DAFTAR RUMUS

Rumus 1.	Rumus uji HSD.....	18
Rumus 2.	Kebutuhan bahan.....	24
Rumus 3.	Kebutuhan partikel.....	25
Rumus 4.	Kebutuhan perekat.....	25
Rumus 5.	Kerapatan papan partikel.....	28
Rumus 6.	Kadar air papan partikel.....	29
Rumus 7.	Penyerapan air.....	30
Rumus 8.	Pengembangan tebal.....	30
Rumus 9.	Modulus patah.....	30
Rumus 10.	Modulus elastisitas.....	30
Rumus 11.	Keteguhan rekat internal.....	31
Rumus 12.	Modulus patah spesifik.....	31
Rumus 13.	Modulus elastisitas spesifik.....	31
Rumus 14.	Keteguhan rekat internal spesifik.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Data kerapatan papan partikel.....	67
Lampiran 2.	Data kadar air papan partikel.....	68
Lampiran 3.	Data penyerapan air papan partikel.....	69
Lampiran 4.	Data pengembangan tebal papan partikel.....	70
Lampiran 5.	Data MOR papan partikel.....	71
Lampiran 6.	Data MOE papan partikel.....	72
Lampiran 7.	Data IB papan partikel.....	73
Lampiran 8.	Dokumentasi Penelitian.....	74