

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT KETERANGAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR RUMUS.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	7
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
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 Kacang Tanah.....	5
2.1.1 Deskripsi Umum Kacang Tanah dan Produk Samping.....	5
2.2 Papan Partikel	7
2.2.1 Pengertian dan Klasifikasi Papan Partikel	7
2.2.2 Standar Industri Papan Partikel.....	8
2.2.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Papan Partikel	9
BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN	18
3.1 Hipotesis	18
3.2 Rancangan Penelitian.....	18
BAB IV METODE PENELITIAN	21
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian	21
4.2 Bahan Penelitian	21
4.3 Alat Penelitian.....	21
4.4 Prosedur Penelitian	23
4.4.1 Persiapan Bahan Kulit Kacang Tanah.....	25

4.4.2	Penggrinderan Kulit Kacang Tanah	25
4.4.3	Penyaringan Partikel	25
4.4.4	Pengeringan Partikel dan Pengukuran Kadar Air Partikel	26
4.4.5	Penimbangan Partikel Kulit Kacang Tanah	27
4.4.6	Penimbangan Parafin dan Perekat PVAc	28
4.4.7	Pencampuran Partikel dengan Parafin dan Perekat.....	29
4.4.8	Pengeringan pada Suhu Ruangan.....	30
4.4.9	Pembuatan Kasuran.....	30
4.4.10	Pengempaan Pendahuluan.....	31
4.4.11	Pengempaan Panas	32
4.4.12	Pengkondisian Papan Partikel	33
4.4.13	Pemotongan Pinggir dan Pembuatan Sampel Uji	33
4.4.14	Pengujian Sifat Fisika dan Mekanika.....	34
BAB V	HASIL DAN ANALISIS DATA	41
5.1	Sifat Fisika Papan Partikel Kulit Kacang Tanah.....	41
5.1.1	Kerapatan	41
5.1.2	Kadar Air.....	42
5.1.3	Pengembangan Tebal	44
5.1.4	Penyerapan Air	45
5.1.5	Uji Kekasaran Permukaan.....	46
5.2	Sifat Mekanika Papan Partikel Kulit Kacang Tanah.....	47
5.2.1	Keteguhan Lengkung Statik.....	48
5.2.2	Keteguhan Rekat Internal.....	50
5.3	Perbandingan Sifat dengan Standar Papan Partikel Kulit Kacang Tanah dengan Standar Baku Kualitas Papan Partikel	51
BAB VI	PEMBAHASAN	53
6.1	Sifat Fisika Papan Partikel Kulit Kacang Tanah.....	53
6.1.1	Kerapatan	53
6.1.2	Kadar air papan	54
6.1.3	Pengembangan Tebal	56
6.1.4	Penyerapan Air	58
6.1.5	Kekasaran permukaan	60
6.2	Sifat Mekanika Papan Partikel Kulit Kacang Tanah.....	61
6.1.6	Keteguhan Lengkung Statik.....	61

6.1.7 Keteguhan Rekat Internal.....	63
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	67
7.1 Kesimpulan	67
7.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Komposisi Kimia Kulit Kacang Tanah (Deptan, 2008).....	6
Tabel 2.2	Standar JIS A 5908-2003	9
Tabel 2.3	Standar SNI dan FAO	9
Tabel 3.1	Rancangan Acak Lengkap	18
Tabel 3.2	Analisis Varian (ANOVA)	19
Tabel 4.1	Kebutuhan Partikel Kulit Kacang Tanah, PVAc, <i>Aquades</i> , dan Paraffin.....	29
Tabel 5.1	Nilai Rata-Rata Kerapatan Papan Partikel Kulit Kacang Tanah (g/cm^3)	41
Tabel 5.2	Analisis Varian Kerapatan Papan Partikel Kulit Kacang Tanah	41
Tabel 5.3	Nilai Rata-Rata Kadar Air Papan Partikel Kulit Kacang Tanah (%)	42
Tabel 5.4	Analisis Varian Kadar Air Papan Partikel Kulit Kacang Tanah.....	43
Tabel 5.5	Nilai Rata-Rata Pengembangan Tebal Papan Partikel Kulit Kacang Tanah (%).....	44
Tabel 5.6	Analisis Varian Pengembangan Tebal Partikel Kulit Kacang Tanah.....	45
Tabel 5.7	Nilai Rata-Rata Penyerapan Air Papan Partikel Kulit Kacang Tanah (%).....	43
Tabel 5.8	Analisis Varian Penyerapan Air Papan Partikel Kulit Kacang Tanah.....	43
Tabel 5.9	Nilai Rata-Rata Kekasaran Permukaan Papan Partikel Kulit Kacang Tanah (%).....	46
Tabel 5.10	Analisis Varian Kekasaran Permukaan Papan Partikel Kulit Kacang Tanah.....	46
Tabel 5.11	Nilai Rata-Rata Modulus Patah Papan Partikel Kulit Kacang Tanah (MPa)	48
Tabel 5.12	Analisis Varian Modulus Patah Spesifik Papan Partikel Kulit Kacang Tanah.....	48
Tabel 5.13	Nilai Rata-Rata Modulus Elastisitas Papan Partikel Kulit Kacang Tanah (GPa)	49
Tabel 5.14	Analisis Varian Modulus Elastisitas Spesifik Papan Partikel Kulit Kacang Tanah	49
Tabel 5.15	Nilai Rata-Rata Keteguhan Rekat Internal Papan Partikel Kulit Kacang Tanah (MPa)	50
Tabel 5.16	Analisis Varian Keteguhan Rekat Internal Spesifik Papan Partikel Kulit Kacang Tanah.....	50
Tabel 5.17	Perbandingan Sifat Fisika Papan Partikel Kulit Kacang Tanah dengan Standar.....	51
Tabel 5.18	Perbandingan Sifat Mekanika Papan Partikel Kulit Kacang Tanah dengan Standar	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Kulit Kacang Tanah (<i>Arachis Hypogaea</i> L.)	7
Gambar 4.1.	Bagan Alir Tahapan Penelitian	24
Gambar 4.2.	Pembuatan Partikel Kulit Kacang Tanah Menggunakan Mesin <i>Grinder</i>	25
Gambar 4.3.	Penyaringan Partikel Kulit Kacang Tanah.....	26
Gambar 4.4.	Proses Pengeringan Partikel Kulit Kacang Tanah	26
Gambar 4.5.	Pengovenanan Partikel pada Suhu $103 \pm 2^{\circ}\text{C}$	27
Gambar 4.6.	Penimbangan Partikel Kulit Kacang Tanah.....	27
Gambar 4.7.	Penimbangan Bahan Tambahan Paraffin.....	28
Gambar 4.8.	Penimbangan Bahan Perekat PVAc	28
Gambar 4.9.	Pelaburan Bahan Parafin (kiri) dan PVAc (kanan) dengan Partikel Kulit Kacang Tanah	30
Gambar 4.10.	Proses Pengeringan Partikel Terlabur pada Suhu Ruangan.....	30
Gambar 4.11.	Pembuatan Kasuran	31
Gambar 4.12.	Hasil Kasuran Pendahuluan.....	31
Gambar 4.13.	Grafik Siklus Kempa 10 Menit (Metode Kempa Breathe)	33
Gambar 4.14.	Susunan Diatas Mesin Kempa.....	32
Gambar 4.15.	Pengempaan Panas	32
Gambar 4.16.	Pengkondisian Papan Partikel	33
Gambar 4.17.	Skema Pemotongan Sampel Uji Papan Partikel	34
Gambar 4.18.	Pengujian Kerapatan.....	35
Gambar 4.19.	Pengujian Kadar Air	36
Gambar 4.20.	Perendaman Papan Partikel Selama 24 Jam (Kiri), Sampel Uji Setelah Perendaman (Kanan)	37
Gambar 4.21.	Pengujian Kekasaran Permukaan	37
Gambar 4.22.	Pengujian MOE/MOR Papan Partikel Kulit Kacang Tanah.....	38
Gambar 4.23.	Pengujian Keteguhan Rekat Internal Papan Partikel.....	40
Gambar 5. 1.	Pengaruh Interaksi Faktor Jumlah Perekat dan Jumlah Perekat terhadap Kerapatan Papan Partikel Kulit Kacang Tanah ($\text{HSD } \alpha_{0,05} = 0,0781$).	42
Gambar 5.2.	Pengaruh Jumlah Perekat terhadap Penyerapan Air Papan Partikel Kulit Kacang Tanah ($\text{HSD } \alpha_{0,05}=5.5468$).	45
Gambar 5.3.	Pengaruh Interaksi Kadar Parafin dan Jumlah Perekat terhadap Pengembangan Tebal Papan Partikel Kulit Kacang Tanah ($\text{HSD } \alpha_{0,01} = 10,5517$).	44
Gambar 5.4.	Pengaruh Faktor Jumlah Perekat terhadap Nilai Kekasaran Permukaan Papan Partikel Kulit Kacang Tanah ($\text{HSD } \alpha_{0,01}$ $= 1.9877$).....	47

DAFTAR RUMUS

Rumus 3.1.	Uji HSD (<i>Honestly Significant Difference</i>)	19
Rumus 4.1.	Kadar Air Bahan	26
Rumus 4.2.	Kebutuhan Bahan	27
Rumus 4.3.	Kebutuhan Partikel	29
Rumus 4.4.	Kebutuhan Perekat	29
Rumus 4.5.	Kebutuhan Parafin	29
Rumus 4.6.	Kerapatan	35
Rumus 4.7.	Kadar Air Papan Partikel	35
Rumus 4.8.	Penyerapan Air	36
Rumus 4.9.	Pengembangan Tebal	36
Rumus 4.10.	Nilai Kekasaran Permukaan	37
Rumus 4.11.	MOR (<i>Modulus of rupture</i>)	37
Rumus 4.12.	MOE (<i>Modulus of elasticity</i>)	38
Rumus 4.13.	MOR (<i>Modulus of rupture</i>) Sp	38
Rumus 4.14.	MOE (<i>Modulus of elasticity</i>) Sp	38
Rumus 4.15.	IB (<i>Internal bond strength</i>)	39
Rumus 4.16.	IB (<i>Internal bond strength</i>) Sp	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Kerapatan Papan Partikel	74
Lampiran 2. Data Kadar Air Papan Partikel.....	75
Lampiran 3. Data Penyerapan Air Papan Partikel.....	76
Lampiran 4. Data Pengembangan Tebal Papan Partikel	77
Lampiran 5. Data MOR Papan Partikel	78
Lampiran 6. Data MOE Papan Partikel.....	79
Lampiran 7. Data IB Papan Partikel	80
Lampiran 8. Data kekasaran permukaan papan	81
Lampiran 9 . Data Kadar Air Partikel Kulit Kacang Tanah	85
Lampiran 10. Data Springback Papan Partikel	86