

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR PERSAMAAN	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Limbah.....	5
2.2 Produk Samping.....	5
2.3 Industri Pengolahan Kayu.....	6
2.4 <i>Biodegradable Pot</i>	7
2.5 Limbah Kayu	8
2.6 Perekat	9
2.5.1 Pati Singkong (Tapioka)	9
2.7 Asam Sitrat	10
2.8 Gliserol	11
2.9 Gelatinisasi.....	11
2.10 Magnesium Stearat	11
2.11 <i>Compression Molding</i>	12
2.12 Metode Taguchi	12
2.11.1 <i>Orthogonal Array</i>	13
2.11.2 <i>Signal to Noise Ratio (SNR)</i>	14
2.11.3 <i>Analysis of Variance (ANOVA)</i>	15
2.12 Karakteristik Fisik.....	16
2.12.1 Densitas	16
2.12.2 Kadar Air.....	16
2.12.3 Daya Serap Air.....	16
2.12.4 Biodegradabilitas.....	17
2.13 <i>Grey Relational Analysis (GRA)</i>	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian	19

3.2 Objek Penelitian.....	19
3.3 Bahan	19
3.4 Peralatan	20
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	20
3.5.1 Data Primer	20
3.5.2 Data Sekunder	21
3.5.3 Cara Pengumpulan Data.....	21
3.6 Tahapan Penelitian.....	22
3.6.1 Studi Pendahuluan.....	23
3.6.2 Identifikasi Masalah	23
3.6.3 Penentuan Rumusan dan Tujuan Penelitian	23
3.6.4 Pembatasan Masalah	23
3.6.5 Studi Literatur	23
3.6.6 Penentuan Variabel	23
3.6.7 Pengujian Bahan.....	24
3.6.8 Penyusunan Rancangan Percobaan dengan Metode Taguchi	24
3.6.9 Tahapan Pembuatan <i>Biodegradable Pot</i>	27
3.6.10 Pengujian Karakteristik <i>Biopot</i>	28
3.6.11 Analisis Data	29
3.6.12 <i>Grey Relational Analysis (GRA)</i>	30
3.6.12 Pembahasan.....	30
3.6.13 Penarikan Kesimpulan	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Hasil Pengujian Bahan.....	32
4.1.1 Limbah Kayu.....	32
4.1.2 Tapioka.....	32
4.2 Densitas.....	33
4.3 Kadar Air	36
4.4 Daya Serap Air.....	39
4.5 Biodegradabilitas	43
4.4 Hasil GRA	49
4.4.1 Sampel C.....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Amilosa dan Amilopektin pada Pati.....	10
Tabel 2.2 <i>Degree of Freedom</i>	13
Tabel 2.3 <i>Standard Orthogonal Array</i>	14
Tabel 3.1 Faktor Kontrol dalam Pembuatan <i>Biodegradable Pot</i>	22
Tabel 3.2 Perhitungan Derajat Kebebasan.....	23
Tabel 3.3 <i>Orthogonal Array</i> $L_9(3^2)$	23
Tabel 3.4 Rancangan Percobaan Formulasi <i>Biodegradable Pot</i>	24
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Limbah Kayu.....	32
Tabel 4.2 <i>Response Table for Signal to Noise Ratios Larger is Better</i>	33
Tabel 4.3 <i>Analysis of Variance</i> (ANOVA) Densitas.....	35
Tabel 4.4 <i>Response Table for Signal to Noise Ratios Smaller is Better</i>	37
Tabel 4.5 <i>Analysis of Variance</i> (ANOVA) Kadar Air.....	39
Tabel 4.6 <i>Response Table for Signal to Noise Ratios Smaller is Better</i>	41
Tabel 4.7 <i>Analysis of Variance</i> (ANOVA) Daya Serap Air.....	42
Tabel 4.8 <i>Response Table for Signal to Noise Ratios Smaller is Better</i>	44
Tabel 4.9 Kruskal-Wallis Tapioka vs Biodegradabilitas.....	46
Tabel 4.10 Kruskal-Wallis Asam Sitrat vs Biodegradabilitas.....	46
Tabel 4.11 Kruskal-Wallis Limbah Kayu vs Biodegradabilitas.....	47
Tabel 4.12 Kruskal-Wallis Suhu vs Biodegradabilitas.....	47
Tabel 4.13 Hasil Pengujian Tanah.....	48
Tabel 4.14 <i>Grey Relational Analysis</i> (GRA).....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jenis <i>Biodegradable Pot</i> (<i>Biopot</i>).....	6
Gambar 2.2 <i>Compression Molding</i>	12
Gambar 3.1 Bahan	18
Gambar 3.2 Mesin <i>Thermopress</i>	20
Gambar 3.3 Diagram Alir Penelitian Pengembangan <i>Biodegradable Pot</i>	22
Gambar 3.4 Tahapan Pembuatan <i>Biodegradable Pot</i>	27
Gambar 4.1 Hasil Pengujian Densitas	33
Gambar 4.2 Grafik SNR Densitas.....	34
Gambar 4.3 Uji Normalitas Densitas.....	34
Gambar 4.4 Hasil Pengujian Kadar Air.....	37
Gambar 4.5 Grafik SNR Kadar Air.....	38
Gambar 4.6 Uji Normalitas Kadar Air.....	38
Gambar 4.7 Hasil Pengujian Daya Serap Air.....	40
Gambar 4.8 Grafik SNR Daya Serap Air.....	41
Gambar 4.9 Uji Normalitas Daya Serap Air.....	42
Gambar 4.10 Hasil Pengujian Biodegradabilitas	44
Gambar 4.11 Grafik SNR Biodegradabilitas.....	45
Gambar 4.12 Uji Normalitas Biodegradabilitas.....	45

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan (2.1) SNR <i>Nominal the better</i>	15
Persamaan (2.2) SNR <i>Larger the better</i>	15
Persamaan (2.3) SNR <i>Smaller the better</i>	15
Persamaan (2.4) Densitas.....	16
Persamaan (2.5) Kadar Air.....	16
Persamaan (2.6) Daya Serap Air.....	17
Persamaan (2.7) Biodegradabilitas.....	17
Persamaan (3.1) Densitas.....	28
Persamaan (3.2) Kadar Air.....	28
Persamaan (3.3) Daya Serap Air.....	29
Persamaan (3.4) Biodegradabilitas.....	29
Persamaan (3.5) SNR <i>Smaller the better</i>	29
Persamaan (3.6) SNR <i>Larger the better</i>	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Foto Limbah Kayu Sengon	59
Lampiran 2 Kenampakan <i>Biodegradable Pot</i>	60
Lampiran 3 Hasil Pengujian Limbah Kayu Sengon	63
Lampiran 4 Hasil Pengujian Tapioka	63
Lampiran 5 Hasil Pengujian Densitas	64
Lampiran 6 SNR Densitas	65
Lampiran 7 Hasil Pengujian Kadar Air	66
Lampiran 8 SNR Kadar Air	67
Lampiran 9 Hasil Pengujian Daya Serap Air	68
Lampiran 10 SNR Daya Serap Air	69
Lampiran 11 Hasil Pengujian Biodegradabilitas	70
Lampiran 12 SNR Biodegradabilitas	72
Lampiran 13 Kruskal-Wallis Biodegradabilitas	72
Lampiran 14 <i>Grey Relational Analysis</i> (GRA)	74
Lampiran 15 Foto Hasil Uji Biodegradabilitas	79