

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 <i>Nata de coco</i>	7
2.2 Limbah Cair Industri Tempe	10
2.3 Metode Taguchi	12
2.4 <i>Seven Point Taguchi</i>	14
2.5 Tahapan dalam Desain Produk / Proses Menurut Taguchi	15
2.6 Tahapan Metode Taguchi	16
2.7 Karakteristik Taguchi	17
2.8 <i>Orthogonal Array</i>	19
2.9 <i>Signal to Noise Ratio (SNR)</i>	24
2.10 ANOVA	26

2.11	<i>Multiple performance Characteristic</i>	27
BAB III METODE PENELITIAN		30
3.1	Objek Penelitian.....	30
3.2	Jenis Data	30
3.3	Metode Pengumpulan Data	31
3.4	Tahapan Penelitian.....	31
3.5	Diagram Alir Penelitian	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		46
4.1	Limbah Rendaman Kedelai.....	46
4.2	Proses Pembuatan <i>Nata de coco</i> Tanpa ZA	48
4.3	Analisis Data Terhadap Parameter Mutu	49
4.3.1	Ketebalan	49
4.3.2	Kadar Air	55
4.3.3	Kekenyalan	60
4.3.4	Rendemen	65
4.4	Perbandingan Hasil Analisis Tiap Parameter.....	69
4.5	<i>Analysis of Variance</i> (ANOVA) terhadap Karakteristik <i>Nata de Coco</i>	70
4.6	<i>Analisis Multiple Performance Characteristic</i>	75
4.7	Interaksi.....	77
4.8	Eksperimen Konfirmasi	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		82
5.1	Kesimpulan	82
5.2	Saran	82
DAFTAR PUSTAKA		83
LAMPIRAN		87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 2 Notasi Matriks <i>Orthogonal Array</i>	20
Gambar 3. 1 Diagram Alir	44
Gambar 4. 1 (a) Limbah Rendaman Kedelai ; (b) Lembaran Nata.....	49
Gambar 4. 2 Grafik Efek Faktor Rata-rata Respon Ketebalan.....	52
Gambar 4. 3 Grafik Efek Faktor SNR Respon Ketebalan.....	55
Gambar 4. 4 Grafik Efek Faktor Rata-rata Respon Kadar Air.....	58
Gambar 4. 5 Grafik Efek Faktor SNR Respon Kadar Air.....	60
Gambar 4. 6 Grafik Efek Faktor Rata-rata Respon Kekenyalan.....	62
Gambar 4. 7 Grafik Efek Faktor SNR Respon Kekenyalan.....	64
Gambar 4. 8 Grafik Efek Faktor Rata-rata Respon Rendemen.....	66
Gambar 4. 9 Grafik Efek Faktor SNR Respon Rendemen.....	69
Gambar 4. 10 Grafik Interaksi Antar Faktor.....	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Daftar Komposisi dalam 100 Gram Nata.....	8
Tabel 2. 2 Standar Mutu Nata dalam Kemasan Berdasarkan SNI 01-4317-1996.....	10
Tabel 2. 3 Karakteristik Limbah Cair Tahu dan Tempe	11
Tabel 2. 4 Standar <i>Orthogonal Array</i>	21
Tabel 2. 5 <i>Orthogonal Array</i> $L_9(3^4)$ Awal	21
Tabel 2. 6 Penempatan Faktor pada Tabel Matriks Orthogonal	23
Tabel 2. 7 Matriks Orthogonal $L_9(3^4)$	24
Tabel 3. 1 Perubahan Nilai Level Faktor Terkontrol.....	33
Tabel 3. 2 Hasil Ketebalan Nata Berdasarkan Konsentrasi Limbah.....	34
Tabel 3. 3 Perhitungan Derajat Kebebasan Total.....	38
Tabel 3. 4 <i>Orthogonal Array</i>	38
Tabel 3. 5 Eksperimen Berdasarkan Tabel <i>Orthogonal Array</i>	39
Tabel 4. 1 Hasil Uji Sampel Air Rendaman Kedelai.....	47
Tabel 4. 2 Perhitungan Rata- rata untuk Respon Ketebalan	50
Tabel 4. 3 Efek Faktor untuk Rata-rata Respon Ketebalan.....	51
Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan SNR Ketebalan	52
Tabel 4. 5 Hasil Perhitungan Efek Faktor SNR Ketebalan	54
Tabel 4. 6 Perhitungan Rata-rata untuk Respon Kadar Air	56
Tabel 4. 7 Efek Faktor untuk Rata-rata Respon Kadar Air.....	57
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan SNR untuk Respon Kadar Air	58
Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan Efek Faktor SNR Kadar Air	59
Tabel 4. 10 Perhitungan Rata-rata untuk Respon Kekenyalan	61
Tabel 4. 11 Efek Faktor untuk Rata-rata Respon Kekenyalan.....	62
Tabel 4. 12 Hasil Perhitungan SNR untuk Respon Kekenyalan	63
Tabel 4. 13 Hasil Perhitungan Efek Faktor SNR Kekenyalan	63
Tabel 4. 14 Perhitungan Rata-rata untuk Respon Rendemen	65
Tabel 4. 15 Efek faktor untuk Rata-rata Respon Rendemen.....	65
Tabel 4. 16 Hasil Perhitungan SNR untuk Respon Rendemen.....	67
Tabel 4. 17 Hasil Perhitungan Efek Faktor SNR Rendemen	68

Tabel 4. 18 Setting Optimal Setiap Parameter Mutu	70
Tabel 4. 19 Hasil ANOVA Respon Ketebalan	72
Tabel 4. 20 Hasil ANOVA Respon Kadar Air.....	73
Tabel 4. 21 Hasil ANOVA Kekenyalan.....	74
Tabel 4. 22 Hasil ANOVA Rendemen.....	74
Tabel 4. 23 Nilai <i>Loss Function</i> dan Normalisasi Setiap Respon.....	75
Tabel 4. 24 Nilai <i>Total Loss Function</i> dan Multi SNR.....	76
Tabel 4. 25 Efek Faktor Multi Respon SNR.....	77
Tabel 4. 26 Hasil ANOVA Multi Respon SNR.....	77
Tabel 4. 27 Hasil Respon Eksperimen Konfirmasi.....	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 PPO <i>Nata de Coco</i>	88
Lampiran 2 Data Eksperimen.....	89
Lampiran 3 Perhitungan Efek Faktor	94
Lampiran 4 Tabel F	98
Lampiran 5 Perhitungan ANOVA	99
Lampiran 6 Perhitungan <i>Multi Respon Characteristic</i> (MRC).....	116
Lampiran 7 Hasil Eksperimen.....	124