

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR ORISINALITAS .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
ABSTRAK .....	xi
<i>ABSTRACT</i> .....	xii
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>I-1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	I-1
1.2 Perumusan Masalah.....	I-3
1.3 Batasan dan Asumsi .....	I-4
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6 Sistematika Penelitian .....	I-4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>II-1</b>
2.1 <i>Crude Palm Oil</i> .....	II-1
2.1.1 Pengertian <i>Crude Palm Oil</i> .....	II-1
2.1.2 Kelapa Sawit.....	II-1
2.1.3 Proses produksi <i>Crude Palm Oil</i> .....	II-3
2.2 Pengendalian Mutu <i>Crude Palm Oil</i> .....	II-7
2.2.1 Pengendalian mutu.....	II-7
2.2.2 Standar mutu <i>Crude Palm Oil</i> .....	II-8
2.2.3 Faktor yang mempengaruhi mutu <i>Crude Palm Oil</i> .....	II-9
2.2.4 Metode pengendalian mutu <i>Crude Palm Oil</i> .....	II-11
2.3 Desain Eksperimen .....	II-12
2.3.1 Pengertian Desain Eksperimen .....	II-12
2.3.2 Tujuan Eksperimen .....	II-12
2.4 Metode <i>Taguchi</i> .....	II-13
2.4.1 <i>Taguchi</i> .....	II-13
2.4.2 Matriks Ortogonal ( <i>Orthogonal Array</i> ).....	II-15
2.4.3 Tahap Desain Eksperimen <i>Taguchi</i> .....	II-16
2.4.4 Karakteristik kualitas .....	II-27
2.5 Penelitian Terdahulu.....	II-27
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>III-1</b>
3.1 Objek Penelitian .....	III-1
3.2 Jenis dan Metode Pengumpulan data .....	III-1
3.3 Kerangka Penelitian.....	III-1
3.4 Perencanaan Eksperimen.....	III-3

3.5	Pelaksanaan Eksperimen .....	III-8
3.6	Pengolahan Data .....	III-8
3.7	Analisis Hasil .....	III-10
3.8	Kesimpulan dan Saran .....	III-10
<b>BAB IV</b>	<b>PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....</b>	<b>IV-1</b>
4.1	Pengumpulan Data.....	IV-1
4.1.1	Bahan baku olah Tandan Buah Segar.....	IV-1
4.1.2	<i>Oil losses Crude Palm Oil</i> .....	IV-1
4.1.3	Desain eksperimen matriks ortogonal .....	IV-2
4.2	Pelaksanaan Eksperimen .....	IV-3
4.3	Pengolahan Data .....	IV-5
4.3.1	Menghitung rata-rata data hasil eksperimen.....	IV-5
4.3.2	Analisis perhitungan pengaruh nilai level dari faktor Rata-rata.....	IV-6
4.3.3	Analisis varians rata-rata Perebusan Tandan Buah Segar.....	IV-8
4.3.4	Strategi <i>Pooling Up</i> Rata-rata.....	IV-9
4.3.5	Prediksi rata-rata perebusan Tandan Buah Segar .....	IV-12
4.3.6	Analisis perhitungan pengaruh nilai Level dari Faktor Rasio S/N .....	IV-13
4.3.7	Pengaruh Level dari Faktor terhadap perebusan Tandan Buah Segar.....	IV-14
4.3.8	Analisis varians Rasio S/N .....	IV-15
4.3.9	Strategi <i>Pooling Up</i> Rasio S/N.....	IV-17
4.3.10	Prediksi rata-rata perebusan Tandan Buah Segar .....	IV-19
4.4	Eksperimen Konfirmasi.....	IV-21
4.4.1	Data hasil Eksperimen konfirmasi.....	IV-21
4.4.2	Prediksi rata-rata perebusan Tandan Buah Segar Eksperimen konfirmasi.....	IV-21
4.4.3	Prediksi Rasio S/N perebusan Tandan Buah Segar Eksperimen konfirmasi.....	IV-22
4.5	Analisis Hasil.....	IV-27
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>V-1</b>
5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran.....	V-1

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Standar Nasional Mutu kelapa sawit .....	II-9
Tabel 2.2	Matriks Ortogonal Standar dengan 2 level .....	II-19
Tabel 2.3	Matriks Ortogonal $L_8(2^7)$ .....	II-19
Tabel 2.4	Penelitian Terdahulu .....	II-28
Tabel 3.1	Faktor kontrol yang berpengaruh untuk mengoptimalkan <i>Oil losses</i> CPO .....	III-4
Tabel 3.2	Penentuan jumlah level dan nilai level faktor .....	III-5
Tabel 3.3	Perhitngan total derajat kebebasan .....	III-6
Tabel 3.4	Matriks ortogonal $L_9(3^4)$ .....	III-7
Tabel 3.5	Replikasi eksperimen .....	III-7
Tabel 4.1	Bahan baku olah TBS bulan Maret 2022 .....	IV-1
Tabel 4.2	<i>Oil losses</i> CPO pada bulan Maret 2022 .....	IV-2
Tabel 4.3	Desain eksperimen matriks ortogonal $L_9(3^4)$ .....	IV-2
Tabel 4.4	Hasil eksperimen Perebusan TBS .....	IV-5
Tabel 4.5	Rata-rata hasil eksperimen Perebusan TBS .....	IV-6
Tabel 4.6	Respon rata-rata Perebusan TBS dari pengaruh level dan faktor ..	IV-7
Tabel 4.7	Hasil analisis varians rata-rata perebusan TBS .....	IV-9
Tabel 4.8	Analisis varians penggabungan I .....	IV-10
Tabel 4.9	Tabel Penggabungan II .....	IV-11
Tabel 4.10	Kontribusi setiap faktor TBS .....	IV-12
Tabel 4.11	Nilai Rasio S/N .....	IV-14
Tabel 4.12	Respon Rasio S/N Perebusan TBS dari pengaruh level dan faktor .....	IV-15
Tabel 4.13	Analisis varians Rasio S/N perebusan TBS .....	IV-17
Tabel 4.14	Analisis varians penggabungan I .....	IV-18
Tabel 4.15	Kontribusi setiap faktor .....	IV-19
Tabel 4.16	Hasil eksperimen konfirmasi .....	IV-21
Tabel 4.17	Interpretasi hasil perebusan TBS .....	IV-26

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Penelitian .....	III-2
Gambar 4.1 Grafik <i>main effect plot for means</i> .....	IV-7
Gambar 4.2 Grafik <i>main effect plot for SN ratios</i> .....	IV-15
Gambar 4.3 Perbandingan Interval Kepercayaan Prediksi dan Konfirmasi Nilai Rata-rata .....	IV-22
Gambar 4.4 Perbandingan Interval Kepercayaan Prediksi dan Konfirmasi Nilai SNR .....	IV-23

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel statistik Distribusi F 0,10 .....	L-1
Lampiran 2 Hasil Perhitungan Manual Metode <i>Taguchi</i> .....	L-2
Lampiran 3 Lampiran 3 Hasil Perhitungan <i>Taguchi</i> Menggunakan MINITAB-16.....	L-10
Lampiran 4 Eksperimen Penelitian Perebusan Tandan Buah Segar (TBS) .....	L-12
Lampiran 5 Hasil Uji <i>Material Balance</i> Janjang Kelapa Sawit.....	L-18
Lampiran 6 Hasil Eksperimen Perebusan Tandan Buah Segar (TBS).....	L-36
Lampiran 7 Eksperimen Konfirmasi Perebusan Tandan Buah Segar (TBS).....	L-37
Lampiran 8 Hasil Uji <i>Material Balance</i> Janjang Kelapa Sawit Eksperimen Konfirmasi.....	L-41
Lampiran 9 Dokumentasi Eksperimen Penelitian dan Uji <i>Material Balance</i> ....	L-51