

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya kepada Penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat akademis yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area. Skripsi ini merupakan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis dan dibagi ke dalam lima bab dengan judul “Analisis Pengendalian Mutu Minyak Sawit dengan Metode *Statistical Quality Control* di PKS Pagar Merbau PTPN 2”.

Pada saat penyelesaian laporan Kerja Praktek ini, Penulis telah banyak memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini Penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tulus kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng, M.Sc. sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area
2. Ibu Ir. Hj. Haniza, MT sebagai Dosen Pembimbing I
3. Bapak Ir. M. Banjarnahor, MSi. sebagai Dosen Pembimbing II
4. Ibu Yuana Delfika, ST MT sebagai Ketua Program Studi Teknik Industri.
5. Bapak Direksi PTPN 2 Tanjung Morawa
6. Bapak R. Heru Pradoyo sebagai Manager PKS Pagar Merbau
7. Bapak Ir A.M Pasaribu selaku Kepala Dinas Teknik dan Pengolahan PKS Pagar Merbau
8. Bapak M. Taufik Haryanto, ST sebagai Asisten Laboratorium dan Pembimbing Lapangan
9. Bapak Ehyar sebagai Administrasi Laboratorium
10. Seluruh staff Teknik Universitas Medan Area yang banyak memberikan bantuan kepada Penulis.

Penulis sangat menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan di dalam skripsi ini, oleh karena itu diharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi penyempurnaan skripsi ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dan semoga skripsi ini bermanfaat.

Medan, Maret 2016

Andri Saputra



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pabrik Kelapa Sawit (PKS) Pagar Merbau	5
2.1.1. Proses Produksi	6
2.2. Definisi Mutu	8
2.3. Mutu Minyak Sawit	9
2.3.1. Kadar Asam Lemak Bebas.....	10
2.3.2. Kadar Air	10
2.3.3. Kadar Kotoran.....	11
2.4. Analisis Pengendalian Mutu	11
2.5. Alat-alat Pengendalian Mutu.....	12
2.6. Langkah-langkah Pengendalian Mutu	18
2.7. Pengertian <i>Statistical Quality Control</i>	20

2.8. Data Atribut dan Data Variabel.....	21
2.9. Uji Kecukupan Data dan Uji Kenormalan Data.....	21
2.10. Metode <i>Statistical Quality Control</i>	22
2.11. Analisis Kemampuan Proses.....	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian	28
3.2. Bahan dan Alat penelitian	28
3.2.1. Bahan yang Digunakan	28
3.2.2. Alat Penelitian.....	28
3.3. Jenis dan Sumber Data.....	28
3.3.1. Jenis Data	28
3.3.2. Sumber Data.....	28
3.4. Metode Pengumpulan Data	29
3.5. Metode Analisis Data.....	30
3.6. Kerangka Berpikir.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Pengumpulan Data	32
4.1.1. Kadar Asam Lemak Bebas.....	32
4.1.2. Kadar Air	33
4.1.3. Kadar Kotoran.....	34
4.2. Pengolahan Data	35
4.2.1. Kadar Asam Lemak Bebas.....	35
4.2.2. Kadar Air	41
4.2.3. Kadar Kotoran.....	47
4.3. Analisis Data	52
4.3.1. Analisis Uji Kenormalan Data	52
4.3.2. Analisis Hasil Peta Kendali X dan R	53
4.3.3. Analisis Kemampuan Proses.....	53
4.3.4. Analisis Data di Luar Batas Spesifikasi dengan Diagram Sebab Akibat	55
4.4. Evaluasi	57

4.5. Hasil dan Data Pasca Evaluasi	58
4.5.1. Kadar Asam Lemak Bebas Pasca Evaluasi	59
4.5.2. Kadar Air Pasca Evaluasi	65
4.6. Analisis Data Hasil Evaluasi	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	72
5.2. Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Alat Pengendalian Mutu	12
Gambar 2.2. Bagan Alur Pengambilan Keputusan untuk Memilih Peta Kendali	25
Gambar 3.1. Kerangka Berpikir Penelitian	31
Gambar 4.1. Peta Kendali X Kadar Asam Lemak Bebas	39
Gambar 4.2. Peta Kendali R Kadar Asam Lemak Bebas	40
Gambar 4.3. Peta Kendali X Kadar Air	45
Gambar 4.4. Peta Kendali R Kadar Air	46
Gambar 4.5. Peta Kendali X Kadar Kotoran	50
Gambar 4.6. Peta Kendali R Kadar Kotoran	51
Gambar 4.7. Diagram Sebab Akibat Kadar Asam Lemak Bebas	56
Gambar 4.8. Diagram Sebab Akibat Kadar Air	57
Gambar 4.9. Peta Kendali X Kadar Asam Lemak Bebas Pasca Evaluasi	62
Gambar 4.10. Peta Kendali R Kadar Asam Lemak Bebas Pasca Evaluasi	63
Gambar 4.11. Peta Kendali X Kadar Air Pasca Evaluasi	68
Gambar 4.12. Peta Kendali R Kadar Air Pasca Evaluasi	69

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Mutu Produksi Minyak Sawit.....	1
Tabel 2.1. Mutu Produksi Minyak Sawit.....	9
Tabel 2.2. Penentuan Peta Kendali Data Variabel dan Data Atribut	24
Tabel 4.1. Data Kadar Asam Lemak Bebas	32
Tabel 4.2. Data Kadar Air	33
Tabel 4.3. Data Kadar Kotoran.....	34
Tabel 4.4. Data Kadar Asam Lemak Bebas.....	35
Tabel 4.5. Data Luas Kelas Kadar Asam Lemak Bebas	36
Tabel 4.6. Perhitungan Chi Kuadrat Kadar Asam Lemak Bebas	37
Tabel 4.7. Data Perhitungan Peta Kendali Kadar Asam Lemak Bebas.....	38
Tabel 4.8. Mutu Produksi Minyak Sawit.....	40
Tabel 4.9. Data Kadar Air	41
Tabel 4.10. Data Luas Kelas Kadar Air	42
Tabel 4.11. Perhitungan Chi Kuadrat Kadar Air	43
Tabel 4.12. Data Perhitungan Peta Kendali Kadar Air.....	44
Tabel 4.13. Mutu Produksi Minyak Sawit.....	46
Tabel 4.14. Data Kadar Kotoran.....	47
Tabel 4.15. Data Luas Kelas Kadar Kotoran	48
Tabel 4.16. Perhitungan Chi Kuadrat Kadar Kotoran	48
Tabel 4.17. Data Perhitungan Peta Kendali Kadar Kotoran.....	49
Tabel 4.18. Mutu Produksi Minyak Sawit.....	52
Tabel 4.19. Hasil Uji Kenormalan Data	53
Tabel 4.20. Batas Kendali Peta X.....	53
Tabel 4.21. Batas Kendali Peta R.....	53
Tabel 4.22. Indeks Kemampuan Proses.....	54
Tabel 4.23. Standar Nilai Indeks Kemampuan Proses	54
Tabel 4.24. Indeks Kemampuan Proses (<i>Cpk</i>) dan Produk yang di Luar Batas-batas Spesifikasi	54

Tabel 4.25. Data Kadar Asam Lemak Bebas Pasca Evaluasi.....	59
Tabel 4.26. Data Luas Kelas Kadar Asam Lemak Bebas	60
Tabel 4.27. Perhitungan Chi Kuadrat Kadar Asam Lemak Bebas	60
Tabel 4.28. Data Perhitungan Peta Kendali Kadar Asam Lemak Bebas.....	61
Tabel 4.29. Mutu Produksi Minyak Sawit.....	64
Tabel 4.30. Data Kadar Air Pasca Evaluasi.....	65
Tabel 4.31. Data Luas Kelas Kadar Air	66
Tabel 4.32. Perhitungan Chi Kuadrat Kadar Air	66
Tabel 4.33. Data Perhitungan Peta Kendali Kadar Air.....	67
Tabel 4.34. Mutu Produksi Minyak Sawit.....	70
Tabel 4.35. Batas-batas Peta Kendali X	70
Tabel 4.36. Batas-batas Peta Kendali R	71
Tabel 4.37. Indeks Kemampuan Proses (<i>Cpk</i>)	71

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tabel Konstanta Peta Kendali.....	L-1
Lampiran 2. Tabel Chi Kuadrat.....	L-2
Lampiran 3. Tabel Z Distribusi Normal.....	L-3
Lampiran 4. Flow Sheet PKS Pagar Merbau PTPN 2.....	L-4
Lampiran 5. Layout PKS Pagar Merbau PTPN 2.....	L-5
Lampiran 6. Bagan Organisasi PKS.....	L-6

