

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

**(Pengendalian Kualitas Crude Palm Oil (CPO) dengan Menggunakan
Metode *Statistical Quality Control* (SQC) pada PT Mutiara Agam)**

*Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh
Gelar Ahli Madya (A.Md) dalam Bidang Teknik Industri Agro Diploma III
Politeknik ATI Padang*



OLEH : FAJRIAN SANDRA PRATAMA

NO. BP : 1911043

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG**

2022

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fajrian Sandra Pratama

Buku Pokok : 1911043

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : Pengendalian Kualitas Crude Palm Oil (CPO) dengan
Menggunakan Metode *Statistical Quality Control* (SQC) pada PT
Mutia Agam

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Laporan Magang ini adalah hasil karya tulis saya dan bukan merupakan plagiat dari kepunyaan orang lain
2. Apabila ternyata dalam Laporan Magang ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiat, saya bersedia Laporan Magang ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku
3. Laporan Magang ini dapat dijadikan sumber kepustakaan yang merupakan hak bebas *Royalty* Non Eksklusif.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, Agustus 2022



(Fajrian Sandra Pratama)

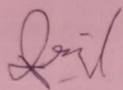
**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP
LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTEK
DI PT MUTIARA AGAM**

28 September – 30 April 2022

Di setujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi

Pembimbing Lapangan

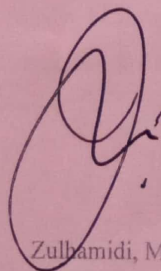


Rizki Alfi, MT
NIP: 198307192008031002.



Zainul Abidin
Asisten Labor

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Zulhamidi, MT
NIP: 198207272008032001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyusun Laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari bulan September 2021 sampai bulan April 2022 di PT Mutiara Agam Tiku Limo Jorong, Agam

Laporan KKP ini dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan dan bimbingan oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Rizki Alfi, MT selaku Dosen pembimbing dalam menyusun laporan KKP ini.
2. Ibu Dr. Ester Edwar, M. Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
3. Bapak Zulhamidi, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Agro.
4. Bapak Erwinsyah Sipatuhar, MT selaku Penasehat Akademik
5. Bapak Rifki, selaku Kepala Pabrik PT Mutiara Agam.
6. Bapak Zainul Abidin dan bapak Yogi Pranata, selaku pembimbing lapangan PT Mutiara Agam.
7. Bapak-bapak operator yang telah banyak membantu dalam kegiatan KKP di Pabrik Minyak Kelapa Sawit PT Mutiara Agam.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan KKP ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan karya tulis ini. Akhir kata penulis berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Padang, 21 Maret 2022

(Fajrian Sandra Pratama)

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan KKP	2
1.3 Manfaat KKP	2
1.4 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pengenalan	4
2.1.1 Organisasi Perusahaan	4
2.1.2 Produk dan Bahan Baku	4
2.1.3 <i>Supplier</i> dan <i>Costumer</i>	5
2.2 Proses Produksi	5
2.2.1. Teknologi dan mesin produksi	5
2.2.2. Material Handling	6
2.2.3. Produktivitas dan perawatan	8
2.3 K3 dan Ergonomi	9
2.3.1 Stasiun Kerja	9
2.3.2 Prosedur dan Instruksi Kerja	10
2.3.3 Layout dan Efektifitas	11
2.4 Perencanaan Produksi	11
2.4.1 Input, Process, Output (prosedur)	13
2.4.2 Jadwal Produksi	14
2.5 Gudang dan persediaan	15
2.5.1 Karakteristik Bahan Baku Terkait Penyimpanan	16
2.5.2 Media Simpan	17
2.5.3 Kebijakan Penyimpanan	17

2.6 Sistem Kualitas	19
2.6.1 Proses Pengendalian Kualitas	19
2.6.2 Sampling Penerimaan	20
2.6.3 Sistem Manajemen Kualitas	21
2.7 Sistem Produksi	21
2.7.1 Material Requirement Planning (MRP)	22
2.7.2 Continous Improvement dan Total Quality Management	22
2.8 Sistem Informasi	24
BAB III PELAKSANAAN KKP	26
3.1 Waktu Dan Tempat KKP	26
3.2 Tugas dan Tanggung jawab di Perusahaan	26
3.3 Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP	27
3.4 Uraian Pencapaian Kompetensi	28
3.4.1 Pengenalan Organisasi Perusahaan	28
3.4.2 Proses Produksi	34
3.4.3 K3 dan Ergonomi	87
3.4.4 Perencanaan Produksi	90
3.4.5 Gudang dan Persediaan	93
3.4.6 Sistem Kualitas	97
3.4.7 Sistem Produksi	100
3.4.8 Sistem Informasi	101
BAB IV TUGAS AKHIR	103
Judul : Pengendalian Kualitas Crude Palm Oil (CPO) dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control pada PT Mutiara Agam	
4.1 Latar Belakang Pangambilan Topik	103
4.2 Metode atau Penyelesaian	105
4.2.1 Teknik Pengumpulan Data	105
4.2.2 Analisa Data	106
4.3 Hasil dan Perhitungan	109
4.3.1 Pengamatan Data kadar Air	109
4.3.2 Pengamatan Data Kadar Air	110
4.4 Pembahasan ¹²²¹ dan Analisa	112

4.4.1 Penentuan Nilai Kapabilitas Proses (Cp)	112
4.4.2 Penyimpangan Mutu dengan Diagram Tulang Ikan (fishbone) ...	132
4.4.3 Pembahasan Diagram <i>fishbone</i>	136
4.4.4 Rekomendasi atau Usulan Perbaikan	139
BAB V PENUTUP	142
5.1 Kesimpulan	142
5.2 Saran	142
DAFTAR PUSTAKA	143
LAMPIRAN	145

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
Table 3.1 Kegiatan Harian.....	16
Table 3.2 Kriteria Buah <i>Greading</i>	32
Table 3.3 Jadwal dan Jam Karyawan.....	81
Tabel 3.4 Standar Mutu Kualitas CPO Perusahaan.....	81
Tabel 3.5 Standar Mutu Kualitas Kernel Perusahaan.....	81
Tabel 4.1 Data Kadar Air.....	89
Tabel 4.2 Data Kadar Asam Lemak Bebas.....	90
Tabel 4.3 Data Rekapitulasi Kadar Air.....	91
Tabel 4.4 Data Rekapitulasi Kadar Asam Lemak Bebas (ALB).....	95
Tabel 4.5 Data out of control ke-1 Kadar ALB.....	98
Tabel 4.6 Data Rekapitulasi Perbaikan ke-1 Kadar ALB.....	99
Tabel 4.7 Data Rekapitulasi Kadar Kotoran.....	124
Tabel 4.8 Data out of control ke-1 kadar kotoran bulan maret 2021 128	
Tabel 4.9 Data Rekapitulasi Perbaikan ke-1 Kadar Kotoran.....	130
Tabel 4.10 Jumlah Cacat Produk Bulan Maret 2021.....	131
Tabel 4.11 Rekapitulasi Jumlah Cacat Produk Bulan Maret 2021.....	132

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
Gambar 3. 1 Struktur PT Mutiara Agam	30
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Departemen Pabrik	32
Gambar 3. 3 Jembatan Timbangan	36
Gambar 3. 4 Surat Bukti Timbang	37
Gambar 3. 5 Nota Angkut Buah	37
Gambar 3. 6 Data Komoditas	38
Gambar 3. 7 Lantai Greading	39
Gambar 3. 8 Contoh buah yang tidak di terima pabrik	39
Gambar 3. 9 Contoh buah yang diterima di pabrik	40
Gambar 3. 10 Loading Ramp	40
Gambar 3. 11 Crusher	41
Gambar 3. 12 Lori	43
Gambar 3. 13 Transfer Carriage	44
Gambar 3. 14 Capstan	45
Gambar 3. 15 Sterilizer	46
Gambar 3. 16 Skematik Sterilizer	48
Gambar 3. 17 Jembatan Cantilever	50
Gambar 3. 18 Alur Proses Stasiun Press	50
Gambar 3. 19 Hoisting Crane	51
Gambar 3. 20 Hopper Thresher	52
Gambar 3. 21 Digester	55
Gambar 3. 22 Skematik Digester	56
Gambar 3. 23 Cone	57
Gambar 3. 24 Skematik Screw Press	58
Gambar 3. 25 Alur Proses Stasiun Klarifikasi	59
Gambar 3. 26 Sand Trap Tank	60
Gambar 3. 27 Vibrating Screen	61
Gambar 3. 28 Crude Oil Tank	62
Gambar 3. 29 Wet Oil Tank	64
Gambar 3. 30 Skematik Purifier	65
Gambar 3. 31 Skematik di Vacuum Dryer	66
Gambar 3. 32 Storage Tank	67

Gambar 3. 33 Bak Sludge	68
Gambar 3. 34 Sand Cyclone	69
Gambar 3. 35 Buffer Tank	70
Gambar 3. 36 Tangki Blowdown	70
Gambar 3. 37 Skematik Sludge Separator	71
Gambar 3. 38 Bak Kontrol	72
Gambar 3. 39 Fatpit	72
Gambar 3. 40 Alur Proses Stasiun Pengolahan Biji	73
Gambar 3. 41 Fibre Cyclone	74
Gambar 3. 42 Nut Polishing Drum	75
Gambar 3. 43 Nut Silo	76
Gambar 3. 44 Ripple Mill	78
Gambar 3. 45 Cyclone dari LTDS	78
Gambar 3. 46 Claybath	81
Gambar 3. 47 Kernel Dryer	82
Gambar 3. 48 Tangki Counter	82
Gambar 3. 49 Kernel Bunker	83
Gambar 3. 50 FFB Conveyor	84
Gambar 3. 51 Transfer Carriage	84
Gambar 3. 52 Empty Bunch Conveyor	85
Gambar 3. 53 Lori	85
Gambar 3. 54 Hoisting crane	86
Gambar 3. 55 Cake Breaker Conveyor	86
Gambar 3. 56 Cracked Mixer Elevator	87
Gambar 4. 1 Peta Kontrol X Kadar Air	114
Gambar 4. 2 Peta Kontrol R Kadar Air	114
Gambar 4. 3 Peta Kontrol X Kadar ALB	118
Gambar 4. 4 Peta Kontrol R Kadar ALB	119
Gambar 4. 5 Peta Kontrol Perbaikan ke-1 Kadar ALB	122
Gambar 4. 6 Peta Kontrol Perbaikan ke-1 Kadar ALB	122
Gambar 4. 7 Diagram Sebab Akibat Kadar Asam Lemak Bebas	135

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Tabel Konstanta Peta Kontrol

Lampiran II Layout PT Mutiara Agam