

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

(Pengendalian Mutu Kernel dengan Menggunakan Metode DMAIC di 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 : PRISILLA MAHARANI

NBP : 2011133

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA BADAN

PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

2023

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Prisilla Maharani

Buku Pokok : 2011133

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : Pengendalian Mutu Kernel Menggunakan Metode Dmaic di PT
Mutiara 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 saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagai mestinya.

Padang,

Saya yang menyatakan,



(Prisilla Maharani)

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP
LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT MUTIARA AGAM

Padang, 24 Desember 2022

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing Institusi,



(Ir. Armen, MM)

NIP. 195803111990031002

Pembimbing Lapangan

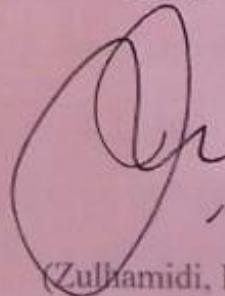


(Zainal)

Mengetahui,

Program Studi Teknik Industri Agro

Ketua



(Zulhamidi, MT)

NIP: 198207272008031001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Kuliah Kerja Praktik (KKP) selama 8 bulan dan dipermudah dalam menyelesaikan Laporan KKP. Shalawat beserta salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan petunjuk kepada kita dan seluruh umat manusia. KKP ini dilaksanakan mulai dari tanggal 1 agustus 2022 s/d 1 april 2023 di PT. Mutiara Agam Tiku V Jorong. Laporan ini disusun berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan KKP ini tidak akan berjalan baik tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Armen, MM selaku dosen pembimbing dalam menyusun laporan KKP ini.
2. Bapak Rizki Fadhillah Lubis, M Selaku dosen pembimbing akademik.
3. Bapak Zulhamidi, MT. selaku Ketua Proqram Studi Teknik Industri Agro Politeknik ATI Padang.
4. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd selaku Direktur Politeknik Ati Padang.
5. KeduaOrang Tua tercinta yang telah memberikan dukungan dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan KKP ini dalam bentuk sebaik-baiknya.
6. Bapak dan Ibu dosen pengajar di Program Studi Teknik Industri Agro Politeknik ATI Padang yang telah membekali penulis dengan ilmu pengetahuan serta bantuan dalam penyelesaian karya tulis akhir ini.
7. Bapak dan Ibukaryawan di PT. Mutiara Agam yang telah memberikan ilmu pengetahuan serta pengalaman yang banyak sehingga mempermudah penulis dalam melaksanakan praktik dan pengerjaan laporan ini.

8. Kakak-kakak, adik-adik, serta rekan-rekan seperjuangan, khususnya mahasiswa program studi Teknik Industri Agro yang sudah membantu dengan do'a dan semangat serta motivasinya.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan KKP ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan saran dan kritikan untuk perbaikan yang akan datang. Semoga karya ini bermanfaat.

Akhir kata penulis berdo'a kehadirat Allah SWT semoga segala bantuan yang telah diberikan mendapat balasan pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT, Aamiin.

Padang, 24 Desember 2022

(Prisilla Maharani)

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan KKP	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Manfaat KKP	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengenalan	5
2.1.1 Organisasi Perusahaan, Tugas Pokok dan Fungsi	5
2.1.2 Produk dan Bahan Baku.....	5
2.1.3 <i>Supplier</i> dan <i>Costumer</i>	6
2.2 Proses Produksi.....	7
2.1.1 Teknologi dan Mesin Produksi.....	7
2.2.2 <i>Material Handling</i>	7
2.2.3 <i>Produktivitas</i> dan Perawatan.....	8
2.3 Ergonomi, K3 dan Sistem Kerja	9
2.3.1 Stasiun Kerja	9
2.3.2 Prosedur dan Instruksi Kerja	9
2.3.3 Waktu Standar	10
2.3.4 Sistem Manusia Mesin	10
2.3.5 <i>Layout</i> dan <i>Efektivitas</i>	10
2.4 Perencanaan Produksi	11
2.4.1 <i>Demand Management</i>	11
2.4.2 Mekanisme Pembuatan Rencana Produksi	11
2.4.3 <i>Input, Proses, Output</i>	12

2.4.4 Kapasitas	13
2.4.5 Jadwal Produksi	13
2.5 Gudang dan Persediaan	14
2.5.1 Karakteristik Bahan Baku / Produk Terkait Penyimpanan	14
2.5.2 Media Simpan	14
2.5.3 Kebijakan Penyimpanan	15
2.6 Sistem Kualitas	17
2.6.1 Proses Pengendalian Kualitas	17
2.6.2 <i>Sampling</i> Penerimaan	17
2.6.3 Sistem Manajemen Kualitas	18
2.7 Sitem Produksi	18
2.7.1 <i>Material Reqiutmen Planning</i> (MRP).....	18
2.7.2 <i>Continous Improvement dan Total Quality Management</i>	20
2.7.3 <i>Supply Chain</i>	20
2.8 Sistem Informasi	21
2.8.1 <i>Software</i> / Aplikasi yang Digunakan	21
2.8.2 Ruang Lingkup Sistem Informasi di Perusahaan	22
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK.....	24
3.1 Waktu dan Tempat KKP.....	24
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	24
3.3 Uraian Kegiatan yang dilakukan selama KKP Sesuai Kompetensi	25
3.4 Pencapaian 8 Blok Kompetensi Selama KKP.....	27
3.4.1 Pengenalan	27
3.4.2 Proses Produksi	31
3.4.3 Ergonomi, K3 dan Sistem Kerja.....	79
3.4.4 Perencanaan Produksi.....	86
3.4.5 Gudang dan Persediaan.....	91
3.4.6 Sistem Kulitas.....	97
3.4.7 Sistem Produksi.....	104
3.4.8 Sistem Informasi.....	107
BAB IV TUGAS AKHIR	113
4.1 Latar BelakangPengambilan Topik	113

4.2 Metode Penyelesaian	116
4.3 Hasil Perhitungan	119
4.3.1 Pengumpulan Data.....	119
4.3.2 Pengolahan Data	120
1. Tahapan <i>Define</i>	120
2. Tahapan <i>Measure</i>	121
3. Tahapan <i>Analyze</i>	136
4. Tahapan <i>Improve</i>	138
5. Tahapan <i>Control</i>	139
BAB V PENUTUP	142
5.1 Kesimpulan.....	142
5.2 Saran.....	143
DAFTAR PUSTAKA	145
LAMPIRAN	150

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Uraian Kegiatan	25
Tabel 3.2 Produktivitas Perawatan Mesin.....	77
Tabel 3.3 Jadwal jam kerja karyawan.....	91
Tabel 3.4 Tabel Standar Mutu CPO dan Kernel	97
Tabel 4.1 Tabel Standar Mutu Kernel	119
Tabel 4.2 Data Kadar Air, Kadar Kotoran dan Broken Kernel.....	120
Tabel 4.3 Data Perhitungan Kadar Air	122
Tabel 4.4 Data Perhitungan Kadar Kotoran	125
Tabel 4.5 Data Perhitungan Kernel Pecah	128
Tabel 4.6 Rekapulasi Cacat Produk Bulan Januari	135
Tabel 4.7 <i>Five M-Checklist</i>	139

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Jembatan Timbang.....	31
Gambar 3.2 Surat Bukti Timbang	33
Gambar 3.3 Nota Angkut Buah.....	34
Gambar 3.4 Lantai <i>Grading</i>	34
Gambar 3.5 Contoh Buah yang tidak diterima Pabrik.....	35
Gambar 3.6 Contoh Buah yang diterima Pabrik	35
Gambar 3.7 <i>Loading Ramp</i>	36
Gambar 3.8 <i>Crusher</i>	36
Gambar 3.9 <i>Loading Ramp</i> 1 (Tampak samping)	37
Gambar 3.10 <i>Loading Ramp</i> 1 (Tampak Atas)	37
Gambar 3.11 <i>Loading Ramp</i> 2 (Tampak samping)	37
Gambar 3.12 <i>Loading Ramp</i> 2 (Tampak Atas)	38
Gambar 3.13 Lori	39
Gambar 3.14 Ukuran Lori.....	39
Gambar 3.15 <i>Transfer Carriage</i>	40
Gambar 3.16 <i>Capstan</i>	40
Gambar 3.17 <i>Bollard</i>	40
Gambar 3.18 <i>Sterilizer</i>	41
Gambar 3.19 <i>Skematik Sreilizer</i>	43
Gambar 3.20 Jembatan <i>Cantilever</i>	44
Gambar 3.21 Alur Proses Stasiun <i>Press</i>	45
Gambar 3.22 <i>Hoisting Crane</i>	45
Gambar 3.23 <i>Hopper Thresher</i>	46
Gambar 3.24 <i>Drum Thresher</i>	47
Gambar 3.25 <i>Digester</i>	49
Gambar 3.26 <i>Screw Press</i>	50
Gambar 3.27 <i>Cone</i>	50
Gambar 3.28 Alur Proses Stasiun <i>Klarifikasi</i>	52
Gambar 3.29 <i>Sand Trap Tank</i>	52
Gambar 3.30 <i>Vibrating Screen</i>	53
Gambar 3.31 <i>Crude Oil Tank (COT)</i>	54

Gambar 3.32	<i>Continuous Clarifier Tank (CCT)</i>	55
Gambar 3.33	<i>Wet Oil Tank (WOT)</i>	57
Gambar 3.34	<i>Vacuum Drayer</i>	57
Gambar 3.35	<i>Storage Tank</i>	58
Gambar 3.36	<i>Vibratting Sludge</i>	60
Gambar 3.37	<i>Bak Sludge</i>	60
Gambar 3.38	<i>Bak Blowdown</i>	61
Gambar 3.39	<i>Sand Cyclone</i>	61
Gambar 3.40	<i>Buffer Tank</i>	62
Gambar 3.41	<i>Tangki Blowdown</i>	62
Gambar 3.42	<i>Sludge Separator</i>	63
Gambar 3.43	<i>Bak Ligh Phase</i>	64
Gambar 3.44	<i>Bak Control</i>	64
Gambar 3.45	<i>Fatpit</i>	65
Gambar 3.46	Alur Proses Stasiun Kernel	65
Gambar 3.47	<i>Fibre Cyclone</i>	66
Gambar 3.48	<i>Nut Polishing Drum</i>	67
Gambar 3.49	<i>Nut Silo</i>	68
Gambar 3.50	<i>Rippel Mill</i>	68
Gambar 3.51	<i>Cyclone</i> dari LTDS	70
Gambar 3.52	<i>Claybath</i>	71
Gambar 3.53	<i>Kernel Dryer</i>	72
Gambar 3.54	<i>Kernel Bunker</i>	73
Gambar 3.55	<i>Layout Pabrik</i>	86
Gambar 3.56	Prosedur Perencanaan Produksi	89
Gambar 3.57	Bukti Penerimaan Barang	92
Gambar 3.58	Bukti Permintaan Pengeluaran Barang	93
Gambar 3.59	Contoh Buah Yang Tidak Diterima Pabrik.....	93
Gambar 3.60	Contoh Buah Yang Diterima Pabrik.....	94
Gambar 3.61	Contoh Media Penyimpanan Rak Gudang.....	95
Gambar 3.62	Contoh Media Penyimpanan Drum Gudang	96
Gambar 3.63	Rantai Pasok PT Mutiara Agam	107

Gambar 3.64 Penggunaan Aplikasi Ascend di Stasiun Timbangan	108
Gambar 4.1 Grafik Peta Kontrol X Kardar Air	131
Gambar 4.2 Grafik Peta Kontrol R Kardar Air	131
Gambar 4.3 Grafik Peta Kontrol X Kardar Kotoran	133
Gambar 4.4 Grafik Peta Kontrol R Kardar Kotoran.....	133
Gambar 4.5 Grafik Peta Kontrol X Broken Nut.....	134
Gambar 4.6 Grafik Peta Kontrol R Broken Nut.....	134
Gambar 4.7 Diagram Pareto Mutu Kernel	136
Gambar 4.8 Diagram <i>Fishbone</i> Kardar Air.....	137

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Struktur Organisasi PT Mutiara Agam	150
Gambar K3 yang ada di pabrik.....	151
Lampiran 2 Dokumentasi Pengambilan Data	153
Lampiran 3 Dokumentasi.....	154