

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

(Analisis Efektivitas Mesin Sterilizer Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (OEE) 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 : HARIS ALFARIZI
BP : 2011107

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2023**



BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

Jl. Bungo Pasang Tabing, Padang Sumatera Barat Telp. (0751) 7053053 Fax. (0751) 41152

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTEK

DI PT. MUTIARA AGAM

Tiku V Jorong, Mei 2023

Di setuju oleh :

Dosen Pembimbing Institusi

(Dr. Syamsul Anwar, S.T., M.Sc.)

NIP. 198109262005021001

Pembimbing Lapangan

(Yogi Pratama)

Mengetahui,
Program Studi Teknologi Industri Agro
Kecua.

(Zulharnidi, M.T.)

NIP. 198207272 008031001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Haris Alfarizi

Buku Pokok : 2011107

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : ANALISIS EFEKTIVITAS KINERJA STERILIZER
MENGUNAKAN METODE OVERALL EQUIPMENT
EFFECTIVENESS (OEE) 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 ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, Mei 2023

Saya yang menyatakan,



Haris Alfarizi,

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil`alamin segala puji bagi Allah Tuhan Semesta Alam yang senantiasa melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua. Rasa syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan petunjuk, pertolongan, dan kesempatan sehingga dapat menyelesaikan Laporan Magang ini dengan baik yang digunakan untuk memenuhi salah satu tugas Kuliah Kerja Praktek yang dilaksanakan dari tanggal 01 Agustus 2022 sampai dengan 01 April 2023. Shalawat dan salam semoga tercurahkan juga kepada Nabi Muhammad SAW. Laporan KKP dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dan dukugan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan dan bimbingan. Oleh karena itu mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Syamsul Anwar, S.T, M.SE, selaku Dosen Pembimbing dalam Penyusunan laporan KKP ini.
2. Ibu Verra Syahmer, M.T, selaku Penasehat Akademik
3. Bapak Zulhamidi, M.T, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Agro.
4. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd, selaku Direktur Politeknik ATI Padang
5. Bapak Rifky selaku Kepala Pabrik di PT. Mutiara Agam
6. Bapak Zainal dan Bapak Yogi Pranata selaku Asisten Produksi sekaligus sebagai Pembimbing Lapangan selama KKP di PT. Mutiara Agam
7. Segenap Karyawan dan Karyawati PT. Mutiara Agam yang sudah membantu selama KKP
8. Orang tua dan keluarga yang telah memberi semangat dan dukungan moril maupun materil.
9. Dan rekan-rekan seperjuangan selama KKP di PT. Mutiara Agam.

Akhir kata, kesempurnaan hanya milik Allah SWT, semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua, Penulis menyadari bahwa laporan Kuliah Kerja Praktek ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis sangat menghargai kritik maupun saran yang membangun demi kesempurnaan Laporan Kuliah Kerja Praktek ini.

Mei 2023

Haris Alfarizi

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kuliah Kerja Praktek (KKP)	2
1.3 Ruang Lingkup	2
1.4 Manfaat KKP.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pengenalan.....	4
2.1.1 Organisasi Perusahaan, Tugas Pokok, dan fungsi.....	4
2.1.2 Produk dan Bahan Baku	4
2.1.3 Supplier dan Customer	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.....	6
2.3 K3 dan Ergonomi	7
2.3.1 Stasiun kerja	7
2.3.2 Prosedur dan instruksi kerja	7
2.3.3 Waktu standar	8
2.3.4 Sistem Manusia Mesin.....	8
2.3.5 Layout dan Efektivitas	9
2.4 Perencanaan Produksi.....	9
2.4.1 Demand Management	9
2.4.2 Mekanisme Pembuatan Rencana Produksi	10
2.4.3 Prosedur (<i>Input, Process, Output</i>).....	11

2.4.4	Kapasitas.....	12
2.4.5	Jadwal Produksi.....	13
2.5	Gudang Dan Persediaan	15
2.5.1	Karakteristik Bahan Baku/Produk terkait penyimpanan.....	15
2.5.2	Media Simpan	16
2.5.3	Kebijakan Penyimpanan	17
2.6	Sistem Kualitas.....	17
2.6.1	Proses Pengendalian Kualitas	17
2.6.2	Sampling Penerimaan	18
2.6.3	Sistem Manajemen Kualitas	19
2.7	Sistem Produksi	19
2.7.1	<i>Continous Improvement</i> dan <i>Total Quality Manajement</i>	19
2.7.2	<i>Material Requirement Planning</i> (MRP).....	20
2.7.3	<i>Line balancing</i>	21
2.7.4	<i>Suplly chain</i> / Aliran bahan baku	21
2.8	Sistem Informasi.....	22
2.8.1	<i>Software</i> / Aplikasi yang digunakan	22
2.8.2	Ruang lingkup system informasi di perusahaan.....	23
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTEK.....		24
3.1	Waktu Dan Tempat Pelaksanaan Kuliah Kerja Praktek (KKP)	24
3.2	Tugas Dan Tanggung Jawab Diperusahaan	24
3.3	Uraian Kegiatan Yang Di Lakukan Selama KKP.....	25
3.4	Uraian Pencapaian 4 Blok Kompetensi.....	35
3.4.1	Pengenalan Perusahaan.....	35
3.4.2	Proses Produksi.....	40
3.4.3	K3, Ergonomi, dan Sistem Kerja.....	69
3.4.4	Perencanaan Produksi	76
3.4.5	Gudang dan Persediaan	78
3.4.6	Sistem Kualitas	83
3.4.7	Sistem Produksi	87
3.4.8	Sistem Informasi.....	88
BAB IV TUGAS AKHIR.....		89

4.1	Latar Belakang Pengambilan Topik	89
4.2	Metode Penyelesaian	91
4.2.1	Metode <i>Overall Equipment Effectiveness</i>	91
4.2.2	Jenis Dan Sumber Data.....	94
4.3	Hasil Dan Perhitungan.....	94
4.3.1	Pengukuran Nilai <i>Availability Ratio</i>	98
4.3.2	Pengukuran Nilai <i>Performance Ratio</i>	100
4.3.3	Pengukuran Nilai <i>Rate of Quality Ratio</i>	102
4.3.4	Pengukuran Nilai <i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i>	104
4.4	Pembahasan dan Analisis	105
BAB V PENUTUP		107
5.1	Kesimpulan.....	107
5.2	Saran	108
DAFTAR PUSTAKA		109

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. Uraian Kegiatan.....	25
Tabel 3. 2. Kriteria Grading	84
Tabel 3. 3. Pengukuran Kondisi Lingkungan Kerja.....	76
Tabel 4. 1. Pengolahan Data Availnility Ratio pada Mesin Sterilizer... ..	98
Tabel 4. 2. Pengolahan Data Performance Ratio Pada Mesin Sterilizer	100
Tabel 4. 3. Pengolahan Data Quality Ratio pada mesin Sterilizer	102
Tabel 4. 4. Pengukuran Nilai OEE	104
Tabel 4. 5. Perbandingan Nilai OEE Standar Internasional	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1. Struktur Organisasi PT. Mutiara Agam	36
Gambar 3. 3. Jembatan Timbang.....	40
Gambar 3. 10. Buah yang tidak diterima pabrik	42
Gambar 3. 11. Buah yang diterima Pabrik	42
Gambar 3. 12. Loading Ramp	42
Gambar 3. 18. Lori	43
Gambar 3. 20. Transfer Carriage	44
Gambar 3. 21. Rail Track	44
Gambar 3. 22. Capstan dan Bollard.....	45
Gambar 3. 24. Sterilizer.....	45
Gambar 3. 25. Skematik Sterilizer	48
Gambar 3. 27. Hoisting Crane	50
Gambar 3. 28. <i>Hopper Threaser</i>	51
Gambar 3. 29. <i>Threaser</i>	52
Gambar 3. 30. <i>Digester</i>	53
Gambar 3. 32. <i>Screw Press</i>	54
Gambar 3. 36. <i>Sandtrap Tank</i>	55
Gambar 3. 37. <i>Vibrating Screen</i>	55
Gambar 3. 39. Continious Clarifer Tank	56
Gambar 3. 40. <i>Wet Oil Tank</i>	57
Gambar 3. 43. Vacuum Dryer	58
Gambar 3. 44. Storeg tank.....	58
Gambar 3. 45. Vibrating Screen Sludge	59
Gambar 3. 46. Bak Sludge.....	59
Gambar 3. 48. Sand Cyclone	59
Gambar 3. 49. Buffer Tank.....	60
Gambar 3. 54. Fatpit.....	60
Gambar 3. 56. Fibre Cyclone	61
Gambar 3. 57. Nut Polishing Drum.....	62
Gambar 3. 58. Nut Silo.....	62

Gambar 3. 59.	Ripple Mill.....	63
Gambar 3. 61.	Claybath.....	64
Gambar 3. 62.	Kernel Dryer	64
Gambar 3. 63.	Kernel Bunker.....	65
Gambar 3. 64.	FFB Conveyor	65
Gambar 3. 65.	Transfer Carriage	66
Gambar 3. 66.	Horizontal Empty Bunch Conveyor	66
Gambar 3. 67.	Lori	67
Gambar 3. 68.	Hoisting Crane	67
Gambar 3. 72.	Visual Display	74
Gambar 3. 73.	Bukti Penerimaan Barang	79
Gambar 3. 74.	Bukti Permintaan Pengeluaran Barang.....	80
Gambar 3. 77.	Media Penyimpanan Rak Gudang	82
Gambar 3. 78.	Media Penyimpanan Drum Gudang	82