

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

**(Analisa Kerusakan Mesin ECP (*Endless Chain Pressure*)
pada Stasiun Pengeringan Teh Hijau
dengan Metode FTA (*Fault Tree Analysis*) Di PT Mitra Kerinci)**

*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 : IRFAN
NBP : 2011044**

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irfan

Buku Pokok : 2011044

Jurusan : Teknik IndustriAgro

Judul KTA : Analisis kerusakan mesin ECP (*Endless Chain Preasure*) dengan menggunakan metode FTA (*Fault Tree Analysis*) di PT Mitra Kerinci.

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,
Saya yang menyatakan



Irfan

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

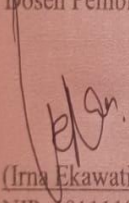
NAMA : IRFAN
NO.BP : 2011044
PRODI : TEKNIK INDUSTRI AGRO
TEMPAT KKP : PT MITRA KERINCI SOLOK SELATAN

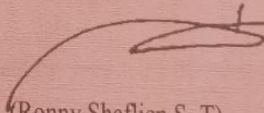
**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI
PT MITRA KERINCI**

Padang,
Di setuju oleh

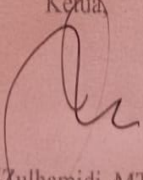
Dosen Pembimbing Institusi,

Pembimbing Lapangan


(Irna Ekawati, S. Si, M. T)
NIP. 19111182006042001


(Ronny Shaflien S. T)
Asisten Menejer Pengolahan

Mengetahui,
Program Studi Teknik Industri Agro
Ketua


(Zulhamidi, MT)
NIP : 198207272008031001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyusun Laporan KKP berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 29 Agustus 2022 sampai 29 April 2023 di PT MITRA KERINCI.

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. Ibu Irna Ekawati, S. Si, M. T selaku Penasehat Akademik dan Dosen pembimbing dalam menyusun laporan KKP ini.
2. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang
3. Bapak Zulhamidi, M. T selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Agro
4. Keluarga dan teman-teman seperjuangan yang telah banyak memberikan dukungan.

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 berdoa'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Padang, April 2023

Penulis

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I <u>PENDAHULUAN</u>.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Tujuan KKP	2
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Manfaat KKP.....	3
BAB II <u>TINJAUAN PUSTAKA</u>.....	5
2.1 Pengenalan	5
2.1.1 Organisasi Perusahaan.....	5
2.1.2 Produk dan Bahan Baku.....	6
2.1.3 Supplier dan Customer.....	6
2.2 Proses Produksi	7
2.2.1 Teknologi dan Mesin Produksi	8
2.2.2 Material Handling	10
2.2.3 Produktivitas dan Perawatan.....	11
2.3 K3, Ergonomi, dan Sistem Kerja	12
2.3.1 Stasiun Kerja	13
2.3.2 Waktu Standar	13
2.3.3 Sistem Manusia Mesin	14

2.3.4 Layout dan Efektivitas	14
2.4 Perencanaan Produksi	15
2.4.1 Input, Process, Output	15
2.4.2 Kapasitas	16
2.4.3 Jadwal Produksi	16
2.5 Gudang dan Persediaan	17
2.5.1 Media Simpan	17
2.5.2 Kebijakan Penyimpanan.....	18
2.6 Sistem Kualitas.....	19
2.6.1 Proses Pengendalian Kualitas.....	19
2.6.2 Sampling Penerimaan.....	21
2.6.3 Sistem Manajemen Kualitas.....	21
2.7 Sistem Produksi.....	22
2.7.1 Continous improvement dan Total Quality Management	22
2.7.2 Supply Chain.....	23
2.8 Sistem Informasi	24
2.8.1 Software atau Aplikasi	24
2.8.2 Ruang Lingkup Sistem Informasi di Perusahaan	25
BAB III PELAKSANAAN KKP	28
3.1 Waktu dan Tempat KKP	28
3.1.1 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan.....	28
3.1.2 Uraian Kegiatan	28
3.1.3 Pencapaian Kompetensi	30
3.1.4 Bahan Baku dan Produk.....	36
3.1.5 Supplier dan Customer.....	38
3.2 Proses Produksi	39

3.2.2 Material Handling	50
3.2.3 Produktifitas dan Perawatan.....	51
3.3 K3, Ergonomi, dan Sistem Kerja	54
3.3.1 Stasiun Kerja	64
3.3.2 Waktu Standar.....	67
3.3.3 Sistem Manusia Mesin	68
3.3.4 Layout dan Efektivitas	69
3.4 Perencanaan Produksi	69
3.4.1 Demand Management	69
3.4.2 Mekanisme Pembuatan Rencana Produksi	70
3.4.3 Input, Process, Output	70
3.4.4 Kapasitas	71
3.4.5 Jadwal Produksi	71
3.5 Gudang dan Persediaan	72
3.5.1 Karakteristik Bahan Baku atau Produk Terkait Penyimpanan.....	72
3.5.2 Media Simpan	73
3.5.3 Kebijakan Penyimpanan.....	74
3.6 Sistem Kualitas.....	75
3.6.1 Proses Pengendalian Kualitas.....	75
3.6.2 Sampling Penerimaan.....	75
3.6.3 Sistem <i>Management</i> Kualitas.....	77
3.7 Sistem Produksi.....	78
3.7.1 Supply Chain	78
3.7.2 Continous Improvement dan Total Quality Management.....	79
3.8 Sistem Informasi	80
3.8.1 Software / Aplikasi yang digunakan	80

3.8.2 Ruang Lingkup Sistem Informasi di Perusahaan	82
BAB IV TUGAS KHUSUS	84
4.1 Latar Belakang Pengambilan Topik	84
4.2 Metode Penyelesaian.....	85
4.2.1 Pengertian Fault Tree Analysis (FTA)	87
4.2.2 Langkah – Langkah <i>Fault Tree Analysis</i> (FTA)	87
4.3 Hasil dan Perhitungan	88
4.4 Pembahasan dan Analisa.....	89
BAB V PENUTUP	96
5.1 Kesimpulan.....	96
5.2 Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN.....	101

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Uraian Kegiatan KKP	29
Tabel 3. 2 Produk <i>Green Tea</i>	36
Tabel 3. 3 Produk <i>Black Tea</i>	37
Tabel 3. 4 Potensi Bahaya	62
Tabel 4. 1 Hasil Perhitungan	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proses Produksi	7
Gambar 2. 2 <i>Material Handling</i>	10
Gambar 2. 3 <i>Maintenance</i>	11
Gambar 2. 4 Sistem Manusia dan Mesin	14
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi.....	31
Gambar 3. 2 Alur Proses Produksi Teh Hijau.....	40
Gambar 3. 3 <i>Rotary Panner</i>	42
Gambar 3. 4 <i>Rotary Cooling</i>	43
Gambar 3. 5 <i>Open Top Roller</i>	44
Gambar 3. 6 <i>Endless Chain Pressure</i>	45
Gambar 3. 7 <i>Ball Tea</i>	46
Gambar 3. 8 <i>Chota</i>	47
Gambar 3. 9 <i>Middletone</i>	48
Gambar 3. 10 <i>Vibro</i>	48
Gambar 3. 11 <i>Stalk Separator</i>	49
Gambar 3. 12 <i>Winnower</i>	49
Gambar 3. 13 <i>Blender</i>	50
Gambar 3. 14 K3 Perusahaan.....	55
Gambar 3. 15 APD di PT Mitra Kerinci	57
Gambar 3. 16 <i>Safety Helmet</i>	57
Gambar 3. 17 <i>Safety Shoes</i>	57
Gambar 3. 18 <i>Hand Gloves</i>	58
Gambar 3. 19 Masker	58
Gambar 3. 20 APAR	59
Gambar 3. 21 <i>Fire Hydrant</i>	59
Gambar 3. 22 P3K.....	60
Gambar 3. 23 Alat pemadam kebakaran	60
Gambar 3. 24 Dilarang merokok.....	61
Gambar 3. 25 Jalur evakuasi	61
Gambar 3. 26 Gudang penyimpanan.....	73

Gambar 3. 27 Karung dan Paper sack.....	74
Gambar 3. 28 <i>Supply Chain</i>	78
Gambar 4. 1 Simbol - simbol FTA.....	86
Gambar 4. 2 Kerusakan.....	89
Gambar 4. 3 <i>Mesin Endless Chain Pressure</i>	90
Gambar 4. 4 HE ECP	91
Gambar 4. 5 <i>Fault Tree</i> Kerusakan Mesin <i>Endless Chain Pressure</i>	94