

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

**(Analisis Kerusakan Pada Mesin Press Expeller Pada Stasiun Pengolahan
Dengan Metode FTA (Fault Tree Analysis))**

*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: JOGI MARCELINO

BP: 2011040

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

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

2022/2023

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : JOGI MARCELINO

Buku Pokok : 2011040

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : Analisa Kerusakan Pada Mesin Press Expeller Pada Stasiun
Pengolahan Dengan Metode FTA (*Fault Tree Analysis*)

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,



(Jogi Marcelino)

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

29 Agustus 2022 – 29 Maret 2023

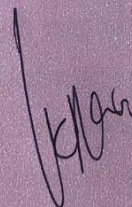
Oleh:

Nama : Jogi Marcelino
No BP : 2011040
Program Studi : Teknik Industri Agro

Di setuju oleh :

Dosen Pembimbing Institusi,

Pembimbing Lapangan,



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



(Arif Rahman)

Mengetahui,
Program Studi Teknik Industri Agro

Ketua,


(Zulhamidi, ST, MT)
NIP. 198207272008031001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya yang begitu besar, sehingga saya dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik yang digunakan untuk memenuhi salah satu tugas Kerja Kuliah Praktik. Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Pada kesempatan ini penulis tidak lupa pula menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu proses pembuatan laporan KKP ini. Terima kasih saya sampaikan kepada :

1. Ibu Dr. Ester Edwar, M. Pd selaku direktur Politeknik ATI Padang
2. Bapak Zulhamidi, MT selaku Ketua Prodi dan dosen pembimbing Teknik Industri Agro Politeknik ATI Padang.
3. Ibuk Irna Ekawati, S.Si. M,T selaku dosen pembimbing akademik.
4. Bapak/ibu dosen yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
5. Bapak Leonardo Tampubolon S.T selaku Pembimbing lapangan di PT Perkebunan Nusantara III yang telah membimbing penulis dilapangan dan karyawan PTPN III yang membimbing dan menerima penulis dengan baik pada saat melakukan kuliah kerja praktik.
6. Kepada orang tua serta keluarga atas dukungannya, baik doa dan semangat yang diberikan kepada penulis.
7. Rekan-rekan yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dan telah bersabar untuk meluangkan waktunya dalam menyusun laporan ini.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan KKP ini, masih belum sempurna dari segi penulisan dan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan karya tulis ini.

Padang, Juni 2023

(Penulis)

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan KKP	2
1.3 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
2.3.1 Produktivitas dan Perawatan.....	7
2.3 K3 dan Ergonomi	7
2.3.1 Kesehatan Keselamatan Kerja (K3)	7
2.3.2 <i>Layout</i> dan <i>efektivitas</i>	8
2.4 Perencanaan Produksi.....	8
2.4.1 <i>Demand Management Transportation</i>	8
2.4.2 <i>Mekanisme</i> Pembuatan Perencanaan Produksi	9
2.4.3 <i>Input, Process, Output</i> (prosedur).....	10
2.4.4 Jadwal Produksi	11
2.5 Gudang dan Persediaan.....	12
2.5.1 Karakteristik produk terkait penyimpanan	12
2.5.2 Media simpan.....	12

2.5.3 Kebijakan penyimpanan	13
2.6 Sistem Kualitas.....	13
2.6.1 Proses pengendalian kualitas	13
2.6.2 <i>Sampling</i> penerimaan	15
2.6.3 Sistem manajemen kualitas	15
2.7 Sistem Produksi.....	16
2.7.1 Material Requipment Planning	16
2.7.2 <i>Countinous Improvement</i> dan <i>Total Quality Managament</i>	18
2.7.3 <i>Supply Chain</i>	19
2.8 Sistem Informasi.....	20
2.8.1 <i>Software</i> /aplikasi yang digunakan	20
2.8.2 Ruang lingkup <i>system</i> informasi di Perusahaan	21
BAB III PELAKSANAAN KKP	23
3.1 Waktu dan Tempat KKP	23
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	23
3.3 Uraian Kegiatan Sesuai Kompetensi	24
3.3.1 Pengenalan Organisasi, Tugas Pokok dan Fungsi	29
3.3.2 Proses Produksi.....	40
3.3.3 Material Handling	52
3.3.4 K3 dan Ergonomi	63
3.3.5 Perencanaan Produksi	87
3.3.6 Gudang dan Persediaan	89
3.3.7 Sistem Kualitas	92
3.3.8 Sistem Informasi	98
BAB IV TUGAS KHUSUS	101
4.1 Latar Belakang Pengambilan Topik	101
4.2 Metode Penyelesaian	102
4.3 Hasil dan Perhitungan.....	104
4.3.1 Data Kerusakan Mesin Pengolahan	104
4.3.2 Objek Penelitian.....	105
4.3.3 Pengumpulan Data	105
4.3.4 Pengolahan Data (<i>Fault Tree Analysis</i>).....	106

4.3.5 Menganalisa Pohon Kesalahan	109
BAB V PENUTUP	115
5.1 Kesimpulan	115
5.2 Saran	115
DAFTAR PUSTAKA.....	117
Lampiran.....	121

DAFTAR TABEL

Table 3. 1 Kegiatan KKP	24
Table 3. 2 APD Stasiun Intake	65
Table 3. 3 APD Press	66
Table 3. 4 APD Klarifikasi.....	66
Table 3. 5 APD Stasiun Klarifikasi	67
Table 3. 6 APD Stasiun Teknik	68
Table 3. 7 APD Stasiun Meal store.....	69
Table 3. 8 APD Jembatan Timbang.....	70
Table 3. 9 Resiko Kecelakaan Kerja Stasiun Intake	70
Table 3. 10 Resiko Kecelakaan Kerja Stasiun Press Expeller	71
Table 3. 11 Resiko Kecelakaan Kerja Stasiun Klarifikasi	72
Table 3. 12 Resiko kecelakaan Kerja Stasiun Meal Store	72
Table 3. 13 Jam Kerja/Stasiun.....	84
Table 3. 14 Standar Mutu Bahan Baku	92
Table 3. 15 Standar Mutu Minyak PKO	92
Table 3. 16 Standar Mutu Meal.....	92
Tabel 4. 1 Daftar kerusakan mesin	104
Tabel 4. 2 jenis kerusakan	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Struktus Organisasi.....	31
Gambar 3. 2 bahan baku <i>kernel</i>	37
Gambar 3. 3 produk kernel oil.....	37
Gambar 3. 4 Produk Meal	38
Gambar 3. 5 Jembatan Timbang.....	42
Gambar 3. 6 Pengambilan Sampel.....	42
Gambar 3. 7 Pembongkaran Kernel dari Truck.....	44
Gambar 3. 8 <i>Kernel Hopper</i>	44
Gambar 3. 9 Kernel Hopper	45
Gambar 3. 10 <i>Belt Elevator</i>	45
Gambar 3. 11 Silo	46
Gambar 3. 12 Mesin <i>Press</i>	46
Gambar 3. 13 Mesin <i>First Press</i>	47
Gambar 3. 14 Cake	47
Gambar 3. 15 Mesin <i>Second Press</i>	47
Gambar 3. 16 <i>Oil Recovery</i>	48
Gambar 3. 17 <i>Sediment Tank I</i>	48
Gambar 3. 18 Mesin Fibrating Screen	49
Gambar 3. 19 <i>Sediment Tank II</i>	50
Gambar 3. 20 <i>Niagara Filter</i>	50
Gambar 3. 21 <i>Daily Tank</i>	51
Gambar 3. 22 storage	51
Gambar 3. 23 Meal Store	52
Gambar 3. 24 <i>Chain Conveyor</i>	52
Gambar 3. 25 <i>Belt Elevator</i>	53
Gambar 3. 26 <i>By Pass Chain Conveyor</i>	54
Gambar 3. 27 Belt Elevator – II	54
Gambar 3. 28 Transfer Chain Conveyor	55
Gambar 3. 29 <i>Distribution Conveyor</i>	55
Gambar 3. 30 <i>Cage Conveyor</i>	56
Gambar 3. 31 <i>Cage Elevator</i>	56

Gambar 3. 32 <i>Cage Cross Conveyor</i>	57
Gambar 3. 33 <i>Cage Distribution Conveyor</i>	57
Gambar 3. 34 <i>Pressing Oil Conveyor</i>	58
Gambar 3. 35 <i>Pressing Oil Conveyor</i>	58
Gambar 3. 36 <i>Oil Cross Conveyor</i>	59
Gambar 3. 37 <i>Sludge Return Conveyor</i>	59
Gambar 3. 38 <i>Meal Conveyor</i>	60
Gambar 3. 39 <i>Meal Elevator</i>	60
Gambar 3. 40 <i>Kernel Meal Conveyor To Store</i>	61
Gambar 3. 41 <i>Kernel Meal Conveyor In Store</i>	61
Gambar 3. 42 <i>visual display</i>	74
Gambar 3. 43 <i>penyimpanan storage tank</i>	89
Gambar 3. 44 <i>Gudang Meal</i>	90
Gambar 3. 45 <i>Sertifikat Kualitas PKO</i>	95
Gambar 3. 46 <i>Flow chart supply chain PTPN III</i>	98
Gambar 3. 47 <i>jenis jenis modul SAP</i>	100
Gambar 4. 1 <i>simbol FTA</i>	103
Gambar 4. 3 <i>Fault tree kerusakan mesin press expeller</i>	108

DAFTAR LAMPIRAN

lampiran 1 Dokumen kegiatan di PTPN III	121
lampiran 2 Gambar kerusakan mesin.....	122
Lampiran 3 layout pabrik	123