

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

**(Analisa Kerusakan Pompa DCO DI PT Adei Plantation & Industry Dengan
Metode *Failure Mode and Effect 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



**NAMA : RAFI ARYA SADEWA
NO BP : 1911060**

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

**KEMENTRIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2022**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rafi Arya Sadewa

Buku Pokok : 1911060

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : Analisa Kerusakan Pompa DCO di PT Adei Plantation & Industry
Dengan Metode FMEA

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, 20 Maret 2022



Penulis

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTEK DI PT ADEI PLANTATION&INDUSTRI

Disetujui oleh :
Pelalawan, 20 Maret 2022

Dosen Pembimbing Institusi,



(Zulhamidi MT, IPM)
NIP. 198207272008031001

Pembimbing Lapangan,



(Qidran Alifardin Nurdi)

Mengetahui,
Program Studi Teknik Industri Agro
Ketua,



(Zulhamidi MT, IPM)
NIP.198207272008031001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas karunia nya penulis dapat menyusun laporan KKP berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 29 September di PT Adei Plantation & Industry. Laporan KKP ini dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari pihak yang berupa informasi, arahan dan bimbingan oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Zulhamidi MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Agro dan sebagai dosen pembimbing dalam menyusun laporan KKP
2. Ibu Irna Ekawati, ST, MT selaku Penasehat Akademik
3. Ibu DR. Ester Edwar, M.Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang
4. Dan lain lain yang dirasa perlu disebutkan.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan KKP ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulis 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 20 Maret 2022

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
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	5
2.1.2 Produk dan Bahan Baku	6
2.1.3 <i>Supplier dan costumers</i>	7
2.2 Proses produksi.....	8
2.2.1 Teknologi dan mesin produksi	8
2.2.2 <i>Material handling</i>	9
2.2.3 Produktifitas dan Perawatan	9
2.3 K3 dan Ergonomi.....	10
2.3.1 Stasiun Kerja.....	11
2.3.2 Waktu Standar	12
2.3.3. Sistem Manusia Mesin.....	12
2.4 Perencanaan Produksi	13
2.4.1 <i>Input, Proses, Output</i>	13
2.4.2 Kapasitas.....	15
2.4.3 Jadwal Produksi.....	16
2.5 Gudang dan Persediaan	16
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 <i>Sampling</i> Penerimaan	19
2.6.3 Sistem Manajemen Kualitas	20
2.7 Sistem Produksi	21
2.7.1 <i>Supply Chain</i>	21
2.7.2 <i>Continous Improvement</i> dan <i>Total Quality Management</i>	22
2.8 Sistem Informasi.....	23
2.8.1 <i>Software/aplikasi</i>	23
2.8.2 Ruang lingkup Sistem Informasi	23
BAB III PELAKSANAAN KKP	25
3.1 Waktu dan Tempat KKP	25
3.1.1 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	25
3.1.2 Uraian Kegiatan	25
3.1.3 Pencapaian Kompetensi.....	31
3.1.4 Produk dan Bahan Baku Penolong	34
3.1.5 <i>Supplier dan Costumer</i>	35
3.2 Proses Produksi.....	37
3.2.1 Teknologi dan Mesin Produksi.....	37
3.2.2 <i>Material Handling</i>	51
3.2.4 Produktifitas Dan Perawatan	52
3.3. K3 dan Ergonomi.....	52
3.3.1 Stasiun Kerja	52
3.3.2 Waktu Standar	54
3.3.3 Sistem Manusia Mesin.....	54
3.4. Perencanaan Produksi	55
3.4.1 <i>Input, Proses, Output</i>	55
3.4.2. Kapasitas.....	57
3.4.3. Jadwal Produksi	57
3.5. Gudang dan Persediaan	57
3.5.1 Media Simpan.....	58
3.5.2. Kebijakan Penyimpanan	58

3.6. Sistem Kualitas	59
3.6.1. Proses Pengendalian Kualitas	59
3.6.2. Sampling Penerimaan	61
3.6.3. Sistem Manajemen Kualitas	62
3.7. Sistem Produksi	65
3.7.1. <i>Supply chain</i>	65
3.7.2. <i>Continous Improvement</i> dan <i>Total Quality Management</i>	66
3.8. Sistem Informasi.....	67
3.8.1. <i>Software/Aplikasi</i>	67
BAB IV TUGAS AKHIR.....	68
Analisa Kerusakan Pada Pompa DCO Di PT Adei Plantation & Industry Dengan Menggunakan Metode <i>Failure Mode And Effect Analysis</i> (FMEA)	68
4.1 Latar Belakang Pengambilan Topik.....	68
4.2 Metode Penyelesaian	69
4.2.1 Pengertian <i>Failure Mode And Effect Analysis</i> (FMEA).....	69
4.2.2 Dasar FMEA (<i>Failure Mode And Effect Analysis</i>).....	69
4.2.3 Tujuan FMEA.....	69
4.2.4 <i>Risk Priority Number</i> (RPN)	70
4.2.5 Teknik Metode Pengumpulan Data	72
4.3 Hasil Perhitungan	75
4.3.1 Data Kerusakan Pompa DCO	75
4.3.2 Pengumpulan Data kuisioner.....	75
4.3.3 Identifikasi Pengaruh Atau Kerusakan Pada Proses Pemindahan Minyak	77
4.3.4 Perhitungan <i>Risk Priority Number</i> (RPN).....	78
4.4 Analisa Hasil Perhitungan	78
4.4.1 Analisa Pengaruh Kerusakan Pompa DCO Pada Proses Pemindahan Minyak Ke Stasiun <i>Clarification</i>	79
4.4.2 Analisa Penerapan Pemeliharaan Yang Dilakukan Pada Peralatan Pompa DCO	79

4.4.3 Analisa Tingkat <i>Risk Priority Number</i> (RPN) Dan Komponen Paling Kritis Pada Kerusakan Pompa DCO	80
4.4.4 Analisis Diagram Sebab Akibat	80
4.4.5 Usulan Perbaikan Pada AS Yang Sering Pabrik	82
BAB V PENUTUP	84
5.1 Kesimpulan.....	84
5.2 Saran	85

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Uraian Kegiatan	25
Tabel 3. 2 Uraian Kegiatan Pabrik	32
Tabel 3. 3 Standar Mutu Pengolahan CPO	59
Tabel 4.1 Nilai <i>Saverity</i> (keparahan)	70
Tabel 4. 2 Nilai <i>Detection</i> (penyebab)	71
Tabel 4. 3 Nilai <i>Occurance</i> (keterjadian).....	72
Tabel 4. 4 Bobot Nilai <i>Saverity</i>	76
Tabel 4. 5 Bobot Nilai <i>Occurance</i>	76
Tabel 4. 6 Bobot Nilai <i>Detection</i>	77
Tabel 4. 7 Bobot Pengaruh Kerusakan.....	77
Tabel 4. 8 Perhitungan RPN	78
Tabel 4. 9 Perhitungan RPN	78
Tabel 4. 10 Usulan Tindakan Perbaikan AS	83

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3. 1 Jembatan Timbang	37
Gambar 3. 2 <i>Grading Station</i>	39
Gambar 3. 3 <i>Station Loading Ramp</i>	40
Gambar 3. 4 <i>Sterillizer</i>	41
Gambar 3. 5 <i>Tippler</i>	42
Gambar 3. 6 <i>Thresher</i>	42
Gambar 3. 7 <i>Digester & Press</i>	43
Gambar 3. 8 <i>Sand Trap Tank</i>	44
Gambar 3. 9 <i>Vibrating Screen</i>	45
Gambar 3. 10 <i>Crude Oil Tank</i>	45
Gambar 3. 11 <i>Continius Settling Tank</i>	46
Gambar 3. 12 <i>Oil Tank</i>	46
Gambar 3. 13 <i>Vacum Dryer</i>	47
Gambar 3. 14 <i>Storage Tank</i>	47
Gambar 3. 15 <i>Depricarper</i>	49
Gambar 3. 16 <i>Nut Pollishing Drum</i>	49
Gambar 3. 17 <i>Nut Conveyor</i>	49
Gambar 3. 18 <i>Ripple Mill</i>	50
Gambar 3. 19 <i>Lori</i>	51
Gambar 3. 20 <i>Loader</i>	51