

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
PADA PT. MUTIARA AGAM**

*Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh Gelar
Ahli Madya (A.Md) Dalam Bidang Manajemen Logistik Industri Agro Diploma III
Politeknik ATI Padang*



OLEH: MELIA YASMIN NURUL ALIFAH

BP: 2030095

PROGRAM STUDI : MANAJEMEN LOGISTIK INDUSTRI AGRO

KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

2023

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**ANALISIS KERUSAKAN LORI PENGANGKUT TANDAN BUAH SEGAR (TBS)
PADA PT. MUTIARA AGAM MENGGUNAKAN *FAILURE MODE AND EFFECT
ANALYSIS (FMEA)***

Padang, 26 Juni 2023

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing Insitusi



(Edo Rantou Wijaya, ST, MT)
NIP. 1985072920402000

Pembimbing Lapangan



(Oktisman)

Mengetahui,

Program Studi Manajemen Logistik Industri Agro

Ketua,



(Radna Ningsih, SE, MM.)

NIP. 19650123199003200

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Melia Yasmin Nurul Alifah
No. Buku Pokok : 2030095
Program Studi : Manajemen Logistik Industri Agro
Judul Tugas Akhir : Analisis Kerusakan Lori Pengangkut Tandan Buah Segar (TBS) Pada PT Mutiara Agam Menggunakan *Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)*.

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Laporan ini adalah laporan KKP/Magang *Dual System* saya dan bukan merupakan plagiat dari laporan orang lain.
2. Apabila ternyata di dalam laporan KKP/Magang *Dual System* ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiat, saya bersedia laporan KKP/Magang *Dual System* ini digugurkan gelar akademik yang telah saya peroleh, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Laporan KKP/Magang *Dual System* ini dapat dijadikan sumber kepustakaan yang merupakan hak bebas royalti non eksklusif.
4. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, 26 Juni 2023

Saya yang menyatakan



Melia Yasmin Nurul Alifah

RINGKASAN

MELIA YASMIN NURUL ALIFAH. 2030095. Manajemen Logistik Industri Agro. Analisis Kerusakan Lori Pengangkut Tandan Buah Segar (TBS) Pada PT. Mutiara Agam Menggunakan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Pembimbing Edo Rantou Wijaya, ST, MT. 2023.

PT. Mutiara Agam merupakan perkebunan kelapa sawit dan pabrik pengolahan Tandan Buah Segar (TBS) sehingga menghasilkan *Crude Palm Oil* (CPO). Pabrik pengolahan minyak kelapa sawit merupakan sebuah industri yang mengolah sawit mentah atau tandan buah segar menjadi minyak sawit setengah jadi, yang mana pada pabrik pengolahan Tandan Buah Segar (TBS) menggunakan berbagai alat untuk memperlancar proses pengolahan, salah satu alat yang digunakan pada pengolahan buah sawit adalah lori yang berfungsi untuk mengangkut Tandan Buah Segar (TBS) dan juga untuk menampung buah sawit saat buah sawit direbus dalam *sterilizer*. Kerusakan pada lori dapat memperlambat proses produksi, untuk mengatasi terjadinya kerusakan tersebut perlu dilakukan analisis terhadap kerusakan yang terjadi. Analisis kerusakan dilakukan menggunakan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) dan diagram *fishbone*. Frekuensi kerusakan pada komponen-komponen lori selama dua bulan sebanyak 46 kali. Dari hasil pengamatan dan wawancara terdapat 3 jenis kerusakan yang sering terjadi yaitu bushing lori yang aus, ring lori yang mulai rusak, dan body lori yang sudah tipis. Dari ketiga kerusakan tersebut, jenis kerusakan yang perlu diperbaiki berdasarkan *Risk Priority Number* (RPN) yaitu busing lori yang aus dengan nilai RPN sebesar 165,98 dengan tingkat level tinggi, sedangkan ring lori yang mulai rusak dan body lori yang sudah tipis memiliki nilai RPN sebesar 127,51 dengan tingkat level tinggi dan 100,73 tingkat level sedang. Berdasarkan analisis penyebab terjadinya keausan pada bushing lori, maka perusahaan dapat melakukan perbaikan pada sistem perawatan.

Kata Kunci : Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), Lori, Risk Priority Number (RPN)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan Kehadirat ALLAH SWT atas Karunia-Nya penulis dapat menyusun laporan KKP berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 1 Agustus 2022 – 1 April 2023 di PT Mutiara Agam.

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 terimakasih kepada :

1. Bapak Edo Rantou Wijaya, ST, MT selaku Dosen Pembimbing
2. Bapak Oktisman selaku Pembimbing Lapangan yang telah membimbing penulis selama kegiatan KKP
3. Bapak Kiki Wendro selaku Ka.Bag HRD, staff gudang, dan seluruh karyawan PT Mutiara Agam yang telah membantu selama proses KKP
4. Ibu Hj. Radna Ningsih SE, MM Selaku Ketua Prodi Manajemen Logistik Industri Agro
5. Ibu Dr. Ester Edwar M.Pd, selaku Direktur Politeknik ATI Padang
6. Orang tua yang telah mendo'akan di setiap aktivitas yang penulis lakukan

Penulis menyadari sepenuhnya dalam menyusun laporan 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 dan menyempurnakan karya tulis ini.

Semoga atas segala bantuan yang telah diberikan dari berbagai pihak tersebut, baik bersifat moril maupun materil dinilai oleh ALLAH SWT sebagai amal yang baik dan dilimpahkan-Nya pahala yang berlipat ganda, Aamiin.

Padang, 26 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	i
RINGKASAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan KKP.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Manfaat KKP	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Organisasi Perusahaan, K3 dan <i>Supply Chain</i>	5
2.1.1 Organisasi Perusahaan	5
2.1.2 K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).....	5
2.1.3 <i>Supply Chain</i>	6
2.2 <i>Puchasing</i> dan <i>Receiving</i>	7
2.2.1 <i>Purchasing</i>	7
2.2.2 <i>Receiving</i>	8
2.3 <i>Demand Planning</i> dan <i>Supply Planning</i>	9
2.3.1 <i>Demand Planning</i>	9
2.3.2 <i>Supply Planning</i>	9
2.4 <i>Inventory</i>	10
2.5 <i>Warehouse</i> Dan <i>Material Handling</i>	10

2.5.1 Warehouse	10
2.5.2 Material Handling	11
2.6 Quality Management dan Teknologi Informasi Logistik	11
2.6.1 Quality Management.....	11
2.6.2 Teknologi Informasi Logistik	12
2.7 Packaging	12
2.8 Distribusi & Transportasi dan Ekspor Impor	14
2.8.1 Distribusi dan Transportasi.....	14
2.8.2 Ekspor Impor	14
BAB III RENCANA KEGIATAN	16
3.1 Waktu Dan Tempat KKP	16
3.2 Gambaran Umum Perusahaan	16
3.2.1 Sejarah Perusahaan	16
3.2.2 Profil Perusahaan	19
3.3 Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP Sesuai Kompetensi.....	19
3.3.1 Organisasi Perusahaan, Kesehatan Keselamatan Kerja (K3), <i>Supply Chain</i>	21
3.3.2 <i>Purchasing & Receiving</i>	33
3.3.3 <i>Inventory</i>	38
3.3.4 <i>Warehouse</i> dan <i>Material Handling</i>	39
3.3.5 <i>Quality Management</i> dan Teknologi Informasi Logistik	46
3.3.6 Distribusi dan Transportasi	47
BAB IV TUGAS AKHIR.....	48
4.1 Latar Belakang	48
4.1.1 Rumusan Masalah.....	50
4.1.2 Tujuan Tugas Akhir	50

4.1.3 Batasan Masalah	51
4.2 Kajian Pustaka	51
4.2.1 Lori.....	51
4.2.2 Komponen Bagian-Bagian Pada Lori Pengangkut TBS (Tandan Buah Segar)	52
4.2.3 Metode FMEA (<i>Failure Mode And Effect Analysis</i>)	52
4.2.4 Diagram Sebab Akibat (<i>Fishbone</i>)	58
4.3. Metodologi Penelitian	59
4.3.1 Alur Penelitian	61
4.3.2 Pengumpulan Data	62
4.3.3 Pengolahan Data	62
4.3.4 Analisis Diagram Sebab Akibat.....	71
4.4 Hasil dan Pembahasan.....	73
4.5 Kesimpulan dan Saran Tugas Akhir.....	75
4.5.1 Kesimpulan Tugas Akhir	75
4.5.2 Saran Tugas Akhir	76
BAB V PENUTUP	77
5.1 Kesimpulan	77
5.2 Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Struktur Organisasi PT Mutiara Agam	24
Gambar 3. 2 <i>Safety Helmet</i>	25
Gambar 3. 3 Sarung Tangan	25
Gambar 3. 4 <i>Safety Shoes</i>	26
Gambar 3. 5 Baju <i>Wearpack</i>	26
Gambar 3. 6 Masker	27
Gambar 3. 7 Jembatan Timbangan	28
Gambar 3. 8 Nota Angkut Buah	29
Gambar 3. 9 <i>Logsheets</i>	30
Gambar 3. 10 FFB <i>Conveyor</i>	31
Gambar 3. 11 <i>Sterilizer</i>	31
Gambar 3. 12 <i>Hoisting Crane</i>	32
Gambar 3. 13 <i>Dokumen</i> Purchase Requisition	36
Gambar 3. 14 <i>Dokumen</i> Pushase Order	37
Gambar 3. 15 Tanda Serah Terima Barang	38
Gambar 3. 16 Buku Penerimaan Barang Pabrik.....	40
Gambar 3. 17 Bukti Pengeluaran Barang	41
Gambar 3. 18 Slip Keluar Barang (SKB)	42
Gambar 3. 19 Buku Laporan Pengeluaran Barang	42
Gambar 3. 20 Laporan <i>Stock Opname</i>	43
Gambar 3. 21 Kartu <i>Stock</i>	44
Gambar 3. 22 <i>Loader</i>	44
Gambar 3. 23 <i>Excavator</i>	45
Gambar 3. 24 Lori	45
Gambar 4. 1 Diagram <i>Fishbone</i>	58
Gambar 4. 2 <i>Flowchart</i> Proses Penelitian	61
Gambar 4. 3 Diagram <i>Fishbone</i>	71

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Matriks Kegiatan KKP 1	19
Tabel 3. 2 Matriks Kegiatan KKP 2	20
Tabel 3. 3 Jadwal Jam Kerja	24
Tabel 4. 1 Nilai <i>Saverity</i>	54
Tabel 4. 2 Nilai <i>Occurence</i>	55
Tabel 4. 3 Nilai <i>Detection</i>	56
Tabel 4. 4 Jenis Kerusakan Pada Lori	63
Tabel 4. 5 Frekuensi Kerusakan Pada Lori	64
Tabel 4. 6 Bobot Nilai Kuesioner <i>Saverity</i>	64
Tabel 4. 7 Perhitungan Kerusakan Lori Dengan Pembobotan <i>Saverity</i>	65
Tabel 4. 8 Bobot Nilai Kuesioner <i>Occurence</i>	65
Tabel 4. 9 Perhitungan Kerusakan Lori Dengan Pembobotan <i>Occurence</i>	66
Tabel 4. 10 Bobot Nilai Kuesioner <i>Detection</i>	66
Tabel 4. 11 Perhitungan Kerusakan Lori Dengan Pembobotan <i>Detection</i>	67
Tabel 4. 12 Nilai <i>Risk Priority Number</i> (RPN)	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Pengumpulan Data FMEA	83
Lampiran 2. Diagram Sebab Akibat	92
Lampiran 3. Absen Kegiatan KKP	93
Lampiran 4. Uraian Kegiatan KKP	98
Lampiran 5. Blanko Nilai KKP	108
Lampiran 6. Kuesioner Evaluasi Kegiatan KKP	113
Lampiran 7. Dokumentasi	114
Lampiran 8. Bukti Wawancara.....	115
Lampiran 9. Biodata Penulis	116