

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
(Analisis Kerusakan Mesin *Sterilizer* Pabrik Kelapa Sawit
di PT Hutan Alam Lestari Menggunakan *Failure Modes and*
***Effect Analysis* (FMEA))**

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



OLEH : YONGKI OKTORA
BP : 1911071

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yongki Oktora

Buku Pokok : 1911071

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : Analisis Kerusakan Mesin *Sterilizer* Pabrik Kelapa Sawit di PT
Hutan Alam Lestari Menggunakan *Failure Modes and Effect
Analysis* (FMEA)

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Laporan magang ini adalah hasil karya tulis saya dan saya 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* Eklusif.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, 20 Juni 2022

Saya yang menyatakan,



(Penulis)

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

NAMA : YONGKI OKTORA
NO.BP : 1911071
PRODI : TEKNIK INDUSTRI AGRO
TEMPAT KKP : PT HUTAN ALAM LESTARI (PKS), Jambi

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT HUTAN ALAM LESTARI (PKS)

Jambi, 14 April 2022

Di Setujui Oleh :

Dosen Pembimbing Institusi

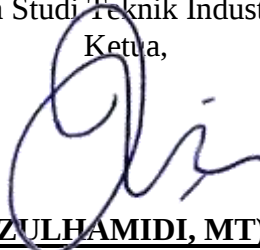
Pembimbing Lapangan



(MARIA ISFUS SENJAWATI, M.T)
NIP. 197601212005022001

(MUHAMMAD AJIE)

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 13 September 2021- 14 April 2022 di PT Hutan Alam Lestari.

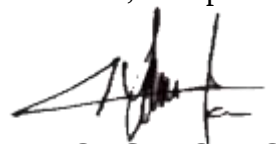
Laporan KKP ini dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan dan bimbingan oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Maria Isfus Senjawati, M.T selaku Dosen pembimbing dalam menyusun laporan KKP ini.
2. Bapak Rizki Alfi, 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 Muhammad Ajie selaku Pembimbing Lapangan.
6. Bapak dan ibu dosen beserta karyawan/ti Politeknik ATI Padang.
7. Orang Tua dan keluarga tercinta dan Syauki Rahman, Stevian Andra selaku teman KKP yang telah membantu penulis baik dari segi materi, do'a dan semangat dalam penyelesaian laporan KKP ini.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam menyusun 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.

Jambi, 14 April 2022



YONGKI OKTORA

DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
SURAT PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan KKP.....	2
1.3 Ruang Lingkup	2
1.4 Manfaat KKP	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengenalan (Orientasi)	5
2.2 Proses Produksi	8
2.3 K3 dan Ergonomi	11
2.4 Perencanaan Produksi.....	16
2.5 Gudang dan Persediaan	21
2.6 Sistem Kualitas.....	26
2.7 Sistem Produksi.....	27
2.8 Sistem Informasi.....	30
BAB III PELAKSANAAN KKP.....	32
3.1 Waktu dan Tempat KKP	32
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	32
3.3 Uraian Kegiatan.....	32
3.4 Uraian Pencapaian Kompetensi.....	34

3.4.1 Pengenalan (Orientasi).....	34
3.4.2 Proses Produksi.....	40
3.4.3 K3 dan Ergonomi.....	57
3.4.4 Perencanaan Produksi.....	61
3.4.5 Gudang dan Persediaan.....	65
3.4.6 Sistem Kualitas	66
3.4.7 Sistem Produksi	67
3.4.8 Sistem Informasi.....	68
BAB IV TUGAS AKHIR.....	69
4.1 Latar Belakang Pengambilan Judul.....	69
4.2 Metode Penyelesaian.....	71
4.3 Hasil dan Perhitungan.....	81
4.4 Pembahasan dan Analisa	81
BAB V PENUTUP	88
5.1 Kesimpulan.....	88
5.2 Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA	89
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Tabel 2.1 Perbedaan Mesin dan Manusia	14
Tabel 2.2 Lambang peta pekerja dan mesin.....	15
Tabel 3.1 Uraian Kegiatan Selama KKP.....	33
Table 3.2 Ciri-ciri Berondolan Buah Sawit.....	42
Table 3.3 Standar Pengolahan CPO	51
Table 3.4 bahaya dan resiko kerja distasiun prroduksi	58
Tabel 3.5 Standar Mutu Produksi	66
Tabel 4.1 Skala Penilaian untuk <i>saverity</i>	75
Tabel 4.2 Skala Penilaian untuk <i>Occurence</i>	76
Tabel 4.3 Skala Penilaian untuk <i>Detection</i>	77
Tabel 4.4 Bobot Nilai Kuesioner <i>saverity</i>	81
Tabel 4.5 Perhitungan kerusakan mesin dengan pembobotan <i>saverity</i>	82
Tabel 4.6 Bobot Nilai Kuesioner <i>Occurance</i>	83
Tabel 4.7 Perhitungan kerusakan mesin dengan pembobotan <i>Occurence</i>	83
Tabel 4.8 Bobot Nilai Kuesioner <i>Detection</i>	84
Tabel 4.9 Perhitungan kerusakan mesin dengan pembobotan <i>Detection</i>	84
Tabel 4.10 <i>Risk Priority Number</i> (RPN).....	85

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT Hutan Alam Lestari	34
Gambar 3.2 Jembatan Timbang PT.Hutan Alam Lestari	40
Gambar 3.3 Grading Stasion PT Hutan Alam Lestari.....	41
Gambar 3.4 Loading ramp PT Hutan Alam Lestari	42
Gambar 3.5 Sterilizer PT Hutan Alam Lestari	43
Gambar 3.6 Thresher PT Hutan Alam Lestari	45
Gambar 3.7 Press Station PT Hutan Alam Lestari.....	46
Gambar 3.8 Digester PT Hutan Alam Lestari.....	46
Gambar 3.9 Sand Trap Tank PT Hutan Alam Lestari.....	48
Gambar 3.10 Vibrating Screen PT Hutan Alam Lestari	49
Gambar 3.11 Continious Settling Tank PT Hutan Alam Lestari	49
Gambar 3.12 Continious Settling Tank.....	50
Gambar 3.13 Storage Tank PT Hutan Alam Lestari	51
Gambar 3.14 Sludge Tank PT Hutan Alam Lestari	51
Gambar 3.15 Centrifudge PT Hutan Alam Lestari	52
Gambar 3.16 Nut Pollishing Drum PKS PT. Hutan Alam Lestari	54
Gambar 3.17 Kernel Silo PKS PT. Hutan Alam Lestari.....	55
Gambar 3.18 Peta Pekerja dan mesin	61
Gambar 3.19 Input, Proses, Output.....	63
Gambar 4.1 Mesin Sterilizer	71
Gambar 4.2 Diagram Sebab Akibat	78

DAFTAR LAMPIRAN

	<u>Halaman</u>
Lampiran 1. Dokumentasi KKP di PT Hutan Alam Lestari	90
Lampiran 2. Gambar alat mesin sterilizer	91