

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

**(Analisis Kerusakan Mesin *Screw Press* Dengan Metode
Failure Mode And Effect Analysis di PTPN VI SOLOK SELATAN)**

*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 : MUHAMMAD WAHYUDI PUTRA
BP: 1911076**

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

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



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Wahyudi Putra

Buku Pokok : 1911076

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : Analisis Kerusakan Mesin *Screw Press* Dengan Metode *Failure Mode and Effect Analysis* di PTPN VI SOLOK SELATAN

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, 18 Juli 2022

Saya yang menyatakan,

(Muhammad Wahyudi Putra)

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

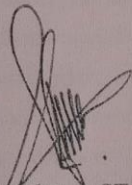
LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
DUAL SYSTEM
DI PTPN VI SOLOK SELATAN

Solok Selatan, 13 Desember 2021 – 13 Agustus 2022

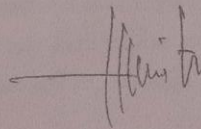
Di setujui oleh :

Dosen Pembimbing Institusi,

Pembimbing Lapangan KKP,



(Erwinsyah Sipahutar, ST.MT)
NIP. 197609092003121004

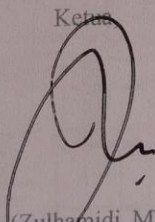


(Sugito)

Mengetahui,

Program Teknik Industri Agro

Ketua



(Zulhamidi, MT)
NIP. 198207272008031001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan Kehadiran Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyusun Laporan KKP berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 13 Desember 2021 s/d 13 Agustus 2022 di PTPN VI Solok Selatan

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. Bapak Erwinsyah Sipahutar ST. MT selaku Pembimbing KKP.
2. Ibu Gustiarini Rika Putri, M.P selaku Penasehat Akademik.
3. Bapak Zulhamidi, ST, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Agro.
4. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang
5. Bapak Sugito selaku pembimbing lapangan Kuliah Kerja Praktik.
6. Keluarga tercinta yang telah memberikan motivasi dan semangat.
7. Semua pihak yang telah membantu penulis, sehingga terselesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam menyusun Laporan KKP ini masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik 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 berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Padang, 18 Juli 2022

(Penulis)

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang KKP	1
1.2 Tujuan KKP	1
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Manfaat KKP	3
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	5
2.1.3 <i>Supplier dan costumer</i>	6
2.2 Proses Produksi	6
2.2.1 <i>Material Handling</i>	7
2.2.2 Produktivitas dan perawatan.....	7
2.3 K3 dan Ergonomi.....	8
2.3.1 Stasiun kerja	8
2.3.2 Prosedur dan instruksi kerja	8
2.3.3 Waktu Standar	9
2.4 Perencanaan Produksi.....	9
2.4.1 <i>Demand management</i>	9
2.4.2 Mekanisme pembuatan rencana produksi	10
2.4.3 <i>Input, process, output</i>	11

2.4.4 Jadwal produksi	11
2.5 Gudang dan Persediaan.....	11
2.5.1 Media simpan	12
2.5.2 Kebijakan penyimpanan.....	12
2.6 Sistem Kualitas.....	12
2.6.1 Proses pengendalian kualitas	12
2.6.2 Sampling penerimaan.....	13
2.6.3 Sistem manajemen kualitas	14
2.7 Sistem Produksi.....	14
2.7.1 <i>Material requirement Planning</i>	14
2.7.2 <i>Continuous Improvement dan Total Quality Management</i>	14
2.7.3 <i>Supply Chain</i>	15
2.8 Sistem Informasi.....	15
2.8.1 <i>Software</i> / aplikasi yang digunakan	15
2.8.2 Ruang lingkup sistem informasi di perusahaan	16
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK.....	18
3.1 Waktu dan Tempat KKP	18
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan.....	18
3.3 Uraian Kegiatan.....	19
3.4 Pencapaian Blok Kompetensi Selama KKP.....	21
3.4.1 Pengenalan.....	21
3.4.2 Proses Produksi.....	27
3.4.3 K3 Dan Ergonomi	44
3.4.4 Perencanaan produksi.....	49
3.4.5 Gudang dan Persediaan	51
3.4.6 Sistem Kualitas	52

3.4.7 Sistem Produksi	53
3.4.8 Sistem Informasi	54
BAB IV TUGAS AKHIR	56
<i>Analisis Kerusakan Mesin Screw Press Dengan Metode Failure Mode And Effect Analysis di PTPN VI SOLOK SELATAN</i>	
4.1 Latar Belakang Pengambilan Judul	56
4.2 Metode Penyelesaian	57
4.2.1 Teknik Pengambilan Data	58
4.2.2 Metode Analisa	58
4.3 Hasil dan Perhitungan.....	62
4.3.1 Data Kerusakan Mesin <i>Screw Press</i>	63
4.3.2 Data Pengolahan <i>Severity, Occurance, Detection</i> , dan RPN	63
4.4 Pembahasan dan Analisa.....	69
4.4.1 Pembahasan Metode Pengujian	69
4.4.2 Identifikasi Dampak Atau Pengaruh Kerusakan	70
4.4.3 Perbandingan Metode <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i> dengan Metode <i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i>	70
4.4.4 Analisis Sebab Akibat Diagram <i>Fishbone</i>	75
4.4.5 Usulan Perbaikan.....	76
BAB V PENUTUP	78
5.1 Kesimpulan	78
5.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA.....	80
LAMPIRAN.....	82

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Uraian Kegiatan.....	19
Tabel 3.2 Standar Mutu Manajemen PTPN VI Solok Selatan	52
Tabel 4. 1 Skala Penilaian <i>Severity</i>	58
Tabel 4. 2 Skala Penilaian <i>Occurance</i>	59
Tabel 4. 3 Skala Penilaian <i>Detection</i>	60
Tabel 4. 4 Kerusakan Mesin <i>Screw Press</i>	61
Tabel 4. 5 Tabel Jenis Kerusakan Mesin <i>Screw Press</i>	62
Tabel 4. 6 Bobot Nilai Kuesioner <i>Saverity</i>	62
Tabel 4. 7 Perhitungan Kerusakan Mesin <i>Screw Pres</i>	63
Tabel 4. 8 Bobot Nilai Kuesioner <i>Occurance</i>	63
Tabel 4. 9 Perhitungan Kerusakan Mesin <i>Screw Press</i>	64
Tabel 4. 10 Bobot Nilai Kuisisioner <i>Detection</i>	64
Tabel 4. 11 Perhitungan Kerusakan Mesin <i>Screw Press</i>	65
Tabel 4. 12 Perhitungan <i>Risk Priority Number</i> (RPN)	65
Tabel 4.13 <i>Risk Priority Number</i> (RPN) Dari Tertinggi Hingga Terendah	66
Tabel 4. 14 Dampak Kerusakan Terhadap Pemisahan Minyak.....	67
Tabel 4. 15 Usulan Perbaikan.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur Organisasi PTPN VI Solok Selatan	21
Gambar 3.2 <i>Crude Palm Oil (CPO) Dan Inti Sawit (Kernel)</i>	25
Gambar 3.3 Tandan Buah Segar (TBS)	25
Gambar 3.4 <i>Flowchart Pks Solok Selatan</i>	26
Gambar 3.5 Jembatan Timbang	27
Gambar 3.6 <i>Loading Rump</i>	28
Gambar 3.7 <i>Sterilizer Vertikal</i>	28
Gambar 3.8 <i>Autofeeder</i>	29
Gambar 3.9 <i>Threaser</i>	29
Gambar 3.10 <i>Digester</i>	30
Gambar 3.11 <i>screwpress</i>	30
Gambar 3.12 <i>Sand Trap Tank</i>	31
Gambar 3.13 <i>Vibro Separator</i>	31
Gambar 3.14 <i>Crude Oil Tank</i>	32
Gambar 3.15 <i>Countinuis settling tank</i>	33
Gambar 3.16 <i>Oil Tank</i>	33
Gambar 3.17 <i>Vacum dryer</i>	34
Gambar 3.18 <i>Sludge Tank</i>	34
Gambar 3.19 <i>Sand Cyclone</i>	35
Gambar 3.20 <i>Buffer Tank</i>	35
Gambar 3.21 <i>Centrifuge</i>	36
Gambar 3.22 <i>Reclimed oil Tank</i>	36
Gambar 3.23 <i>Drain Tank</i>	37
Gambar 3.24 <i>Recovery</i>	37
Gambar 3.25 <i>Fat Fit</i>	38
Gambar 3.26 <i>Storage Tank</i>	38
Gambar 3.27 <i>Cake breaker conveyor</i>	39
Gambar 3.28 <i>Depericarper</i>	39
Gambar 3.29 <i>Polishing drum</i>	40
Gambar 3.30 <i>Nut Silo</i>	40
Gambar 3.31 <i>Ripple mill</i>	41

Gambar 3.32 <i>LTDS (Light Tenera Dust Separator)</i>	41
Gambar 3.33 <i>Hidrocydon</i>	42
Gambar 3. 34 <i>Kernel Silo Dryer</i>	42
Gambar 3.35 <i>Storage Tank</i>	51
Gambar 3. 36 <i>Analisa Losses</i>	52
Gambar 4.1 <i>Diagram Fishbone</i>	
67	