

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

“ANALISIS POTENSI BAHAYA DAN PENGENDALIAN PADA MESIN MOBILE CRUSHER MENGGUNAKAN METODE HIRARC (*HAZARD IDENTIFICATION RISK ASESMENT AND RISK CONTROL*)” DI PT.SOCFINDO TANAH BESI

**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 AERI GUNAWAN
NO BP : 1911092**

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

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

2022

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Afri Gunawan

Buku Pokok : 1911092

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : Analisis Potensi Bahaya dan Pengendalian pada Mesin Mobile
Crusher menggunakan metode HIRARC (Hazard Identification
Risk Asesment and Risk Control) di PT. Socfindo Tanah Besih

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 didalam 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, 09 agustus 2022

Saya yang menyatakan,



(Afri Gunawan)



Kementerian
Perindustrian

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

Jl. Bukit Pagar I, Padang, Sumatera Barat Telp. (0751) 7055003 Fax. (0751) 41457

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT SOCFINDO TANAH

BESIH (CRUMB RUBBER FACTORY)

Tanah Besih, 30 Desember 2021

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing Institusi

Pharmayeni, S.T., M.Sc
NIP.197705272002122002

Pembimbing Lapangan

PT SOCFIN INDONESIA
SOCFINDO - MEDAN

Tanah Besih Estate

IP Silalahi
Teknisi 1

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri Agro

Zulhamidi, ST, MT
NIP.198207272008031001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan Kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang begitu besar, sehingga saya dapat menyusun laporan KKP dari tanggal 30 Agustus 2021 sampai 04 April 2022 di PT Socfin Indonesia Perkebunan Tanah Besih

Laporan KKP ini dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan dan bimbingan. Pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Ester Edwar, M.pd selaku Direktur Politeknik ATIPadang.
2. Bapak Zulhamidi, ST, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Agro.
3. Ibu Pharmayeni, S.T, M.Sc selaku Dosen pembimbing KKP.
4. Bapak IP Silalahi selaku tekniker 1 di PT Socfindo Tanah besih sebagai pembimbing lapangan.
5. Bapak Edi F. Munthe selaku pimpinan tertinggi dan pengurus di PT Socfindo Tanah Besih.
6. Seluruh Karyawan dan staff PT socfindo kebun Tanah Besih.
7. Kepada Kedua orang tua saya, keluarga dan semua rekan atas dukungan yang di berikan.

Saya menyadari sepenuhnya bahwa penulisan Laporan KKP ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan dari saya baik itu dalam sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Saya menghargai saran dan kritikan untuk perbaikan laporan yang diberikan. Semoga karya ini bermanfaat.

Tanah Besih, 30 Desember 2021

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	10
1.1. Latar Belakang	10
1.2. Tujuan KKP	11
1.3 Ruang Lingkup.....	12
1.4. Manfaat KKP	12
BAB II TUNJAUAN PUSTAKA.....	15
2.1. Pengenalan.....	15
2.1.1. Organisasi Perusahaan	16
2.1.2. Produk dan Bahan Baku.....	17
2.1.3. Supplier dan Customer	18
2.2. Proses Produksi	19
2.2.1 Teknologi dan Mesin Produksi.....	20
2.2.2 Material Handling	20
2.2.3 Produktivitas dan Perawatan	21
2.2.4 Prosedur	23
2.3. Ergonomi dan Keselamatan Kesehatan Kerja (K3).....	23
2.3.1. Stasiun Kerja.....	26
2.3.2. Waktu Standar	26
2.3.3. Sistem Manusia Mesin.....	26
2.3.4. Layout dan Efektivitas	27
2.3.1. HIRAC.....	28
2.4. Perencanaan Produksi.....	30
2.4.1. Manajemen permintaan (Demand Management)	32
2.4.2. Mekanisme Pembuatan Rencana Produksi	32
2.4.3. Input, Process, Output (Prosedur).....	34
2.4.4. Kapasitas	34

2.4.5.	<i>Jadwal Produksi</i>	35
2.5.	Persediaan dan Gudang	36
2.5.1.	<i>Karakteristik Bahan Baku/Produk Terkait Penyimpanan</i>	38
2.5.2.	<i>Media Simpan</i>	39
2.5.3.	<i>Kebijakan Penyimpanan</i>	39
2.6.	Sistem Kualitas	40
2.6.1.	<i>Proses Pengendalian Kualitas</i>	42
2.6.2.	<i>Sampling Penerimaan</i>	43
2.7.	Sistem Produksi	45
2.7.1.	<i>Material Requirement Planning (MRP)</i>	46
2.7.2.	<i>Continuous Improvement dan Total Quality Management</i>	46
2.7.3.	<i>Supply Chain</i>	47
2.8.	Sistem Informasi (SI).....	48
2.8.1.	<i>Software / Aplikasi Yang Digunakan</i>	48
2.8.2.	<i>Ruang Lingkup Sistem Informasi di Perusahaan</i>	49
BAB III	PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTEK	52
3.1.	Waktu dan Tempat KKP	52
3.2.	Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	52
3.3.	Uraian Kegiatan Yang Dilakukan Selama KKP.....	56
3.4.	Pencapaian Kompetensi Selama KKP	60
3.4.1.	<i>Pengenalan Gambaran Umum Perusahaan</i>	60
3.4.2	<i>Proses produksi</i>	69
3.4.3.	<i>K3 dan Ergonomi</i>	81
3.4.4.	<i>Perencanaan Produksi</i>	92
3.4.5.	<i>Gudang dan Persediaan</i>	95
3.4.6.	<i>Sistem Kualitas</i>	100
3.4.7.	<i>Sistem Produksi</i>	106
3.4.8.	<i>Sistem Informasi</i>	108
BAB IV	TUGAS AKHIR	111
	(Analisis Potensi Bahaya dan Pengendalian Pada Mesin Mobile Crusher Menggunakan Metode Hirarc (Hazard Identification Risk Asesment And Risk Control) Di Pt.Socfindo Tanah Besih)	111
4.1.	Latar Belakang Pengambilan Topik	111

4.2. Metode Penyelesaian	112
4.3. Hasil Dan Perhitungan.....	117
4.4. Pembahasan Dan Analisa	118
DAFTAR PUSTAKA	133
LAMPIRAN	135

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Uraian Kegiatan	56
Tabel 4. 1 Kriteria Likelihood.....	114
Tabel 4. 2 Kriteria Consequence	114
Tabel 4. 3 Risk Matrix	115
Tabel 4. 4 Data Kecelakaan Kerja Tahun 2021	118
Tabel 4. 5 bahaya pada stasiun mobile crusher.....	119
Tabel 4. 6 responden penelitian	120
Tabel 4. 7 identifikasi potensi bahaya.....	120
Tabel 4. 8 Penilaian Risiko	121

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 proses penimbangan mobil latex	52
Gambar 3. 2 Menarik selendang lateks menuju belt conveyor	53
Gambar 3. 3 Mengoperasikan dan mengontrol belt conveyor selendang latex menuju mesin prebeker	53
Gambar 3. 4 Proses pemindahan lempengan cake menuju belt conveyor	54
Gambar 3. 5 Proses pemotongan bale lateks untuk dijadikan sampel	54
Gambar 3. 6 Proses penggilingan sampel menggunakan mesin roll milling	54
Gambar 3. 7 Proses melubangi lembaran sampel menjadi 2 bulatan kecil menggunakan alat cutting press.	55
Gambar 3. 8 Proses memasukkan rotor kedalam mesin dan menghidupkan mesin viscositas meter	55
Gambar 3. 9 Proses pengecekan MV sampel menggunakan mesin viscositas meter	55
Gambar 3. 10 Contoh batas besar ukuran sampel untuk dilakukan uji kualitas	56
Gambar 3. 11 Struktur organisasi PT Socfindo Tanah Besih	61
Gambar 3. 12 Bahan lateks Cair untuk pembuatan SIR 3 CV 60/50	64
Gambar 3. 13 Bahan baku getah yang menggumpal di dalam cup/mangkok penampungan lateks yang di sebut lumps untuk pembuatan lower grade SIR 10	64
Gambar 3. 14 Bahan lateks Lumps untuk pembuatan lower grade SIR 10	64
Gambar 3. 15 Produk lateks SIR 3 CV 60 setelah dipress menjadi bale	65
Gambar 3. 16 Produk lateks SIR 3 CV 50 setelah dipress menjadi bale	65
Gambar 3. 17 Produk lateks SIR 10 setelah dipress menjadi <i>bale</i>	66
Gambar 3. 18 Plastik kemasan pembungkus bale lateks.....	66
Gambar 3. 19 Packing Pallet Kayu untuk SIR 3CV 50	67
Gambar 3. 20 Packing Frame untuk SIR 10	67
Gambar 3. 21 Packing Metal Box untuk SIR 3CV 60	67
Gambar 3. 22 Packing Pallet SW (Shrink Warp) untuk SIR 10	68
Gambar 3. 23 Tapak/Pallet plastik ,Pallet SW dan Frame	68
Gambar 3. 24 Lateks masuk ke dalam bulking tank di putar selama 20 menit.....	70
Gambar 3. 25 Mesin Mobile crusher.....	70
Gambar 3. 26 Mesin Screw Prebeaker	71
Gambar 3. 27 Ekstruder	71

Gambar 3. 28 Mesin Transfer Pump	72
Gambar 3. 29 Single Dryer	72
Gambar 3. 30 Ejektor	73
Gambar 3. 31 Viscositas Meter	73
Gambar 3. 32 Balling Press.....	74
Gambar 3. 33 Metal Detector.....	74
Gambar 3. 34 Proses pemindahan selendang lateks menggunakan belt conveyor menuju mesin prebeker	75
Gambar 3. 35 Rolling Conveyor	75
Gambar 3. 36 Bucket Elevator	76
Gambar 3. 37 Chain Conveyor	76
Gambar 3. 38 Ball Roller Elevator.....	77
Gambar 3. 39 Forklift.....	77
Gambar 3. 40 Alur Proses Pengolahan Produksi SIR 3CV 50 & 60 dan SIR 10 ..	78
Gambar 3. 41 APD pada Stasiun Penerimaan latex	82
Gambar 3. 42 APD pada Stasiun Pengolahan latex	84
Gambar 3. 43 Peta Pekerja dan Mesin Stasiun Penerimaan Latex	88
Gambar 3. 45 Peta Pekerja dan Mesin Stasiun Pengolahan Latex.....	89
Gambar 3. 46 Peta Pekerja dan Mesin Stasiun Pengujian Mutu Latex.....	90
Gambar 3. 48 Peta Pekerja dan Mesin Stasiun Pengemasan Latex	91
Gambar 3. 50 Penyimpanan Lumps pada Soaking Tank	96
Gambar 3. 51 Penyimpanan peti pallet pada gudang packing	97
Gambar 3. 52 Penyimpanan oil dalam drum.....	98
Gambar 3. 53 Penyimpanan bahan kimia dalam jerigen dan karung.....	98
Gambar 3. 54 Penyimpanan bahan kimia dalam kardus	98
Gambar 3. 55 Penyimpanan bahan kimia kemasan botol	99
Gambar 3. 56 Rak penyimpanan plastik pembungkus.....	99
Gambar 3. 57 Rak penyimpanan Spare part dan material lainnya	100
Gambar 3. 58 Pengujian DRC latex menggunakan Metrolac	101
Gambar 3. 59 Pengujian kadar kotoran.....	102
Gambar 3. 60 Pengujian kadar zat menguap.....	103
Gambar 3. 61 pengujian PRI menggunakan plastimeter MK II.....	103

Gambar 3. 62 Pengujian viskositas mooney dengan mooney viskositas	104
Gambar 3. 63 Pengujian kadar nitrogen dengan metode destilasi	105
Gambar 3. 64 Nilai parameter kualitas berdasarkan kebijakan perusahaan.....	106
Gambar 3. 65 Suplai Chain Crumb Rubber	108

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Blangko nilai KKP Penulis.....	135
Lampiran 2 Foto stasiun kerja divisi.....	139
Lampiran 3 Foto penulis saat melakukan KKP.....	140