

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

(Analisa Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja pada Stasiun *Press*, Stasiun *Clarification*, dan Stasiun *Kernel* dengan menggunakan Metode *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC) di PT. Bina Pratama Sakato Jaya SS II)

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



**OLEH MUHAMMAD FIKRI
BP : 2011037**

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2023**

LEMBAR PENGESAHAN KKP

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT. BPSJ SS II POM
SEI JUJUHAN SUNGAI KUNYIT, KEC. SANGIR BALAI JANGGO, KAB.
SOLOK SELATAN, SUMATERA BARAT

Sei Jujuhan, 15 April 2023

Disetujui oleh :

Menyetujui
Dosen Pembimbing,



(Pharmaveni, ST, M. Sc)

NIP. 197705272002122002

Pembimbing lapangan
Assistant Mill Manager

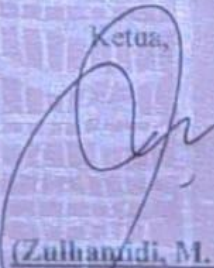


(Endri, S. T)

Mengetahui,

Jurusan Teknik Industri Agro

Ketua,



(Zulhanndi, M. T)

NIP. 198207272008031001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Fikri

Buku Pokok : 2011037

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : **Analisa Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja pada Stasiun Press, Stasiun Clarification, dan Stasiun Kernel dengan menggunakan Metode *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC).**

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 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.

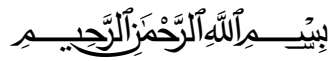
Sei jujuhan, 17 Mei 2022

Saya yang menyatakan,



(MUHAMMAD FIKRI)

HALAMAN PERSEMBAHAN



Alhamdulillah hirobbil alamiin segala puji dan syukur saya ucapkan bagi Allah SWT yang telah memberikan ridho, hidayah dan inayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan baik, serta tidak lupa pula shalawat beserta salam kepada baginda Nabi besar Muhammad SAW. Dengan ini saya persembahkan karya tulis ini kepada orang-orang yang sangat saya sayangi dan saya banggakan.

Ibu, Ayah, dan Keluarga Tercinta

Terima kasih yang sebesar-besarnya untuk ibu (Elsa) dan ayah (Othman) tercinta yang telah berjuang membesarkan saya, selalu memberikan masukan, yang selalu memberikan *support* saat terpuruk, yang selalu mendoakan anaknya agar lancar dalam menghadapi setiap permasalahan, dan juga terlindungi dari segala bahaya setiap melakukan berbagai kegiatan. Terima kasih juga kepada keluarga besar yang selalu memberikan support dan masukan-masukan dalam menghadapi kehidupan kedepannya.

Teman-teman Terbaik

Terima kasih banyak kepada teman-teman yang selalu memberikan dukungan, selalu membantu dan selalu bersama-sama dari awal semester hingga sampai sekarang ini, saya harap semoga kita semua menjadi orang-orang yang sukses dan bermanfaat bagi keluarga. Saya ucapkan terima kasih kepada Archy Putra, Arbinto Farwes Tampubolon, Fauzan Ramadhan, Imam Syauqi, Ashanah Hesanolah, Amelia Fitri, Hafivah Oktavia, Intan Permata Sari, Muthia Hasanah, Putri Sejati Rahayu, Sovia Laurent, Yulia Safitri dengan ini semoga selalu menjadi teman terbaik disaat susah maupun senang dan selalu saling *support* kedepannya.

Dosen Pembimbing

Terima kasih kepada Buk Pharmayeni, ST, M. Sc selaku dosen akademik dan juga selaku dosen pembimbing saya di kampus, saya ucapkan terima kasih atas segala support, ilmu, saran, dan kritik yang telah diberikan sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ini.

ABSTRAK

Muhammad Fikri (2011037) : Analisa Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja pada Stasiun *Press*, Stasiun *Clarification*, dan Stasiun *Kernel* di PT. BPSJ SS II POM Incasi Raya dengan menggunakan Metode *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC).

Pembimbing : Buk Pharmayeni, ST, M. Sc

Penulis memilih PT. Binapratama Sakato Jaya SS II POM sebagai tempat KKP yang berlokasi di sei jujuhan sungai kunyit, kec. sangir balai janggo, kabupaten solok selatan. Selama pelaksanaan kuliah kerja praktik penulis memahami dan mengetahui serta melakukan kompetensi pengenalan perusahaan, proses produksi, K3 dan ergonomi, perencanaan produksi, gudang dan persediaan, sistem kualitas, sistem produksi dan sistem informasi. Pada laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) terdapat tugas khusus yang berjudul “Analisa Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja pada Stasiun *Press*, Stasiun *Clarification*, dan Stasiun *Kernel* dengan menggunakan Metode *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC)” penelitian ini dilakukan untuk mengetahui analisa potensi bahaya dan risiko pada area produksi di PT. BPSJ SS II, lalu upaya pengendalian atau pencegahan risiko kecelakaan kerja pada area produksi, dan juga sebagai dasar yang dapat digunakan perusahaan untuk mengurangi angka kecelakaan kerja pada area produksi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode HIRARC yang dapat dilihat dari hasil Identifikasi Bahaya (*Hazard Identification*), Penilaian risiko (*Risk Assessment*), dan Pengendalian Risiko (*Risk Control*) dengan data yang didapat berdasarkan pengamatan dan wawancara dengan operator stasiun *press*, stasiun *press*, dan stasiun *clarification* serta memberikan usulan perbaikan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja.

Kunci : *pengenalan perusahaan, proses produksi, K3 dan ergonomi, perencanaan produksi, gudang dan persediaan, sistem kualitas, sistem produksi, sistem informasi, hirarc, Hazard Identification, Risk Assessment, Risk Control, usulan perbaikan*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya kepada kita semua, terutama bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal KKP yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program Diploma III pada Politeknik ATI Padang. Kuliah Kerja Praktek (KKP) adalah salah satu dari mata kuliah wajib dengan bobot 18 sks yang harus ditempuh oleh setiap mahasiswa di kampus Politeknik ATI Padang jurusan Teknik Industri Agro. Oleh karena itu, penulis menyusun dan mengajukan proposal ini guna memenuhi persyaratan kuliah kerja praktek (KKP) di PT. BPSJ SS II (INCASI RAYA GROUP).

Penulis menyadari bahwa penyusunan proposal KKP ini tidak akan berjalan baik tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Pharmayeni, ST, M. Sc selaku Dosen pembimbing KKP dan Penasehat Akademik.
2. Ibu Dr. Ester Edwar, M. Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
3. Bapak Zulhamidi, M. T selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Agro.
4. Bapak Purwono selaku *Mill Manager* pada PT. BPSJ SS II POM
5. Bapak Hendri, S. T selaku *Asisstant Mill Manager* PT. BPSJ SS II POM.
6. Bapak Khairul Anwar, A. Md selaku *Production Engineer* PT. BPSJ SS II POM.
7. Bapak Muhammad Hanafi Harahap, A. Md selaku *Maintenance Enginer* PT. BPSJ SS II POM.
8. Segenap Karyawan dan karyawanati PT. BPSJ SS II POM
9. Bapak dan Ibu dosen beserta karyawan/ti Politeknik ATI Padang.
10. Teman-teman yang satu penempatan pada PT. BPSJ SS II POM.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan KKP ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan. 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.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN KKP	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan KKP	3
1.3 Ruang Lingkup.....	4
1.4 Manfaat KKP	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Organisasi Perusahaan	5
2.1.1 Organisaasi Perusahaan, Tugas Pokok, dan Fungsi	5
2.1.2 Produk dan Bahan Baku	7
2.1.3 Supplier dan Customer	8
2.2 Proses Produksi	9
2.2.1 Teknologi dan Mesin Produksi.....	9
2.2.2 Material Handling	10
2.2.3 Produktivitas dan Perawatan	10
2.3 K3 dan Ergonomi	11
2.3.1 K3.....	11
2.3.2 Ergonomi.....	12
2.4 Perencanaan Produksi	12
2.4.1 Demand Management.....	12
2.4.2 Mekanisme Pembuatan Perencanaan Produksi	13
2.4.3 Input, process, dan output.....	15
2.4.4 Kapasitas Produksi	15
2.4.5 Jadwal Produksi.....	17
2.5 Gudang dan Persediaan	17
2.5.1 Karakteristik Bahan Baku terkait Penyimpanan.....	17
2.5.2 Media Simpan	18

2.5.3 Kebijakan Penyimpanan.....	19
2.6 Sistem Kualitas.....	20
2.6.1 Proses Pengendalian Kualitas.....	20
2.6.2 Sampling Penerimaan.....	20
2.6.3 Sistem Manajemen Kualitas	21
2.7 Sistem Produksi.....	21
2.7.1 Material Requirement Planning (MRP).....	21
2.7.2 Continous Improvement dan Total Quality Management	22
2.7.3 Supply Chain	22
2.6 Sistem Informasi	23
2.8.1 Software/Aplikasi yang digunakan	23
2.8.2 Ruang Lingkup system informasi di Perusahaan	24
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK.....	25
3.1 Waktu dan Tempat KKP	25
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan.....	25
3.3 Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP	26
3.4 Uraian Pencapaian Kompetensi	32
3.4.1 Pengenalan	32
3.4.2 Proses Produksi	51
3.4.3 Ergonomi dan K3	100
3.4.4 Perencanaan dan Pengendalian Produksi	111
3.4.5 Gudang dan Persediaan	114
3.4.6 Sistem Kualitas.....	120
3.4.7 Sistem Produksi.....	127
3.4.8 Sistem Informasi	131
BAB IV TUGAS AKHIR.....	133
Analisa Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja pada Stasiun Press, Stasiun Clarification, dan Stasiun Kernel dengan menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC).....	133
4.1 Latar Belakang	133
4.2 Metode Penyelesaian.....	135
4.4.1 Pengertian Metode HIRARC.....	135
4.4.2 Hazard Identification (Identifikasi Bahaya)	135
4.4.3 Risk Asessment (Penilaian Risiko)	136

4.4.4 Risk Control (Pengendalian Risiko).....	139
4.3 Hasil dan Perhitungan	141
4.3.1 Pengumpulan Data	141
4.3.2 Pengolahan Data.....	141
4.3.3 Identifikasi Bahaya (Hazard Identification)	145
4.3.4 Penilaian Risiko (Risk Assesment)	147
4.3.5 Pengendalian Risiko (Risk Control).....	152
4.4 Analisa dan Pembahasan.....	158
4.4.1 Hazard Identification (Identifikasi Bahaya)	158
4.4.2 Penilaian Risiko (Risk Assesment)	158
4.4.3 Pengendalian Risiko (Risk Control).....	164
4.4.4 Usulan Perbaikan.....	166
BAB V PENUTUP	168
5.1 Kesimpulan	168
5.2 Saran.....	169
DAFTAR PUSTAKA.....	171

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Tabel 3. 1 Uraian kegiatan yang dilakukan selama KKP	26
Tabel 3. 2 Jenis-jenis Buah Sawit	59
Tabel 3. 3 Kriteria Buah yang diterima	61
Tabel 3. 4 Kriteria Buah yang tidak diterima	62
Tabel 3. 5 Siklus perebusan.....	69
Tabel 3. 6 Maintenance	99
Tabel 3. 7 Waktu Standar	100
Tabel 3. 8 Stasiun Produksi dan Potensi Bahaya	101
Tabel 3. 9 Stasiun Kerja dan Kegiatan Kerja	103
Tabel 3. 10 Analisis Pencahayaan masing-masing stasiun	105
Tabel 3. 11 Parameter Mutu CPO dan Kernel	121
Tabel 4. 1 Kriteria <i>likelihood</i>	136
Tabel 4. 2 Kriteria <i>Consequence</i>	137
Tabel 4. 3 <i>Risk Matrix</i>	138
Tabel 4. 4 Data Hasil Pengamatan dan Wawancara Penulis	142
Tabel 4. 5 Proses Identifikasi Bahaya dan Risiko pada Stasiun <i>Press</i> , Stasiun <i>Clarification</i> , dan Stasiun <i>Kernel</i>	145
Tabel 4. 6 Penilaian Risiko (<i>Risk Assesment</i>)	148
Tabel 4. 7 Pengendalian Risiko (<i>Risk Control</i>).....	153

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi PT. BPSJ SS II	34
Gambar 3. 2 Buah Dura.....	48
Gambar 3. 3 Buah Tenera.....	49
Gambar 3. 4 Buah Pesifera.....	49
Gambar 3. 5 Pos Security	52
Gambar 3. 6 Jembatan Timbangan.....	53
Gambar 3. 7 Toyak.....	58
Gambar 3. 8 Proses Grading atau Penayortiran buah.....	59
Gambar 3. 9 Apron.....	60
Gambar 3. 10 Loading Ramp	63
Gambar 3. 11 Sterilizer	67
Gambar 3. 12 Grafik Perebusan	69
Gambar 3. 13 Kontrol panel pada Sterilizer	70
Gambar 3. 14 TBM masuk ke Tippler untuk proses penuangan.....	71
Gambar 3. 15 (a) Hopper (b) SBSC	72
Gambar 3. 16 Thresher Drum.....	73
Gambar 3. 17 (a) HEBC (Horizontal Empty Bunch Conveyor) (b) IEBC (Inclined Empty Bunch Conveyor)	73
Gambar 3. 18 (a) Ex-Thresher Conveyor (b) Bottom Cross Conveyor (c) Fruit Elevator dan Top Cross Conveyor.....	74
Gambar 3. 19 Digester.....	76
Gambar 3. 20 Mesin Press.....	77
Gambar 3. 21 Sand Trap Tank	79
Gambar 3. 22 Vibrating Screen	80
Gambar 3. 23 Crude Oil Tank (COT)	80
Gambar 3. 24 Desander Oil.....	81
Gambar 3. 25 Mixing Tank	81
Gambar 3. 26 Continuous Clarifier Tank (CCT).....	82
Gambar 3. 27 Oil Tank.....	83

Gambar 3. 28 Purifier	83
Gambar 3. 29 Float Tank.....	84
Gambar 3. 30 Vacuum Dryer	84
Gambar 3. 31 Storage Tank.....	85
Gambar 3. 32 Sludge Tank.....	85
Gambar 3. 33 Desander Sludge	86
Gambar 3. 34 Decanter Feed Tank.....	86
Gambar 3. 35 Decanter.....	87
Gambar 3. 36 Reclaimed Tank.....	87
Gambar 3. 37 Basculator	88
Gambar 3. 38 Solid Hopper.....	88
Gambar 3. 39 Hot Water Tank	88
Gambar 3. 40 Cake Breaker Conveyor (CBC).....	89
Gambar 3. 41 Fibre Separating Column.....	89
Gambar 3. 42 Fibre Cyclone	90
Gambar 3. 43 Polishing Drum.....	90
Gambar 3. 44 Wet nut Conveyor.....	91
Gambar 3. 45 Nut Transport Fan.....	91
Gambar 3. 46 Nut Silo.....	92
Gambar 3. 47 Ripple Mill.....	92
Gambar 3. 48 Cracked Mixture Elevator	93
Gambar 3. 49 Light Tenera Dry Separation	93
Gambar 3. 50 Claybath.....	94
Gambar 3. 51 Kernel Silo.....	94
Gambar 3. 52 Bulk Silo	95
Gambar 3. 53 Airlock.....	96
Gambar 3. 54 Loader.....	97
Gambar 3. 55 Lori	97
Gambar 3. 56 Indexer	97
Gambar 3. 57 (a) SBSC Conveyor (b) Cracked Mixture Elevator.....	98
Gambar 3. 58 Transfer Carriage	98
Gambar 3. 59 Simbol-simbol area kerja.....	107

Gambar 3. 60 Program 5S	107
Gambar 3. 61 Peta Kerja Pekerja dan Mesin.....	108
Gambar 3. 62 Layout Proses Produksi CPO	109
Gambar 3. 63 Layout PT. BPSJ SS II POM.....	110
Gambar 3. 64 Storage Tank.....	116
Gambar 3. 65 Bulk Silo	116
Gambar 3. 66 Oil Tank.....	116
Gambar 3. 67 Kernel Silo.....	117
Gambar 3. 68 Solar Tank	117
Gambar 3. 69 Gudang Chemical	118
Gambar 3. 70 Gudang CaCO ₃	118
Gambar 3. 71 Sertifikat ISPO.....	127
Gambar 3. 72 Supply Chain PT. BPSJ SS II POM	130