

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

**(Kelengkapan Alat Pelindung Diri Untuk Meminimallisir Resiko Kecelakaan
Kerja Pada Proses Pengolahan CPKO (*Crude Palm Kernel Oil*) di PT
Perkebunan Nusantara III)**

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



OLEH : RAHUL AIZAL

BP :2011041

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIKATIPADANG**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rahul Aizal

Buku Pokok : 2011034

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : Kelengkapan Alat Pelindung Diri Untuk Meminimallisir Resiko

Kecelakaan Kerja Pada Proses Pengolahan CPKO (*Crude Palm*

Kernel Oil) di PT Perkebunan Nusantara III

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, 31 Maret 2023



Rahul Aizal



BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

Jl. Bungo Panjang Tabang, Padang Sumatera Barat Telp. (0751) 7005001 Fax. (0751) 41152

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP
LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT PERKEBUNAN
NUSANTARA III**

Sumatra utara, 31 Maret 2023

Di setuju oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,

Pembimbing Lapangan,

(Irma Ekawati, S.Si.M.T)

NIP : 198111182006042001

(Leonardo Tampubolon)

Asisten pengolahan

Mengetahui,

Program Studi Teknik Industri Agro

Ketua,

(Zulhamidi, MT)

NIP.19820727200803200

HALAMAN PERSEMBAHAN



Puji Syukur penulis kirimkan kepada Allah SWT. yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayah, sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan Tugas Khusus, sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Ahli Madya teknik. Walaupun jauh dari kata sempurna, namun penulis bangga telah mencapai pada titik ini, yang akhirnya Tugas Khusus ini bisa selesai diwaktu yang tepat.

Dengan mengucapkan Allhamdulillahirobbil'Alamin....
Kupersembahkan karya tulis ini kepada orang yang sangat saya sayangi.

Ibu dan Ayahanda Tercinta

Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Ayah yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dalam kata persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal membuat Ibu dan Ayah bahagia karena, saya sadar selama ini belum bisa berbuat yang lebih.

Kakak dan Teman-teman

Karya tulis ini saya persembahkan kepada kedua kakak saya yang telah memberikan semangat dan semoga kita semua menjadi anak yang membanggakan kedua orang tua. Dan tidak lupa pula sayah persembahkan karya tulis ini untuk teman-teman saya yang telah menemanin saya selama tiga tahun yang senantiasa memberikan motivasi untuk menjadi lebih baik.

Dosen Pembimbing

Saya persembahkan karya tulis ini kepada Dosen sekaligus orang tua kedua saya di kampus selaku pembimbing, Ibu Irna Ekawati, S. Si. M, T, yang telah sabar membimbing saya untuk menyelesaikan karya tulis ini.

ABSTRAK

Rahul Aizal (2020/2011041): (Kelengkapan Alat Pelindung Diri Untuk Meminimallisir Resiko Kecelakaan Kerja Pada Proses Pengolahan CPKO (*Crude Palm Kernel Oil*) di PT Perkebunan Nusantara III)

Pembimbing: (Irna Ekawati,S.Si.M,T)

Pada penelitian ini, Penulis memilih PT Perkebunan Nusantara III (PKO) sebagai tempat penelitiannya. PT Perkebunan Nusantara III (PKO) berlokasi di Jalan Ujung Padang Pasar Baru, Kecamatan Bosar Maligas, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara. 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 Praktek (KKP) terdapat tugas khusus yang berjudul “Kelengkapan Alat Pelindung Diri Untuk Meminimallisir Resiko Kecelakaan Kerja Pada Proses Pengolahan CPKO (*Crude Palm Kernel Oil*) di PT Perkebunan Nusantara III” penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa pentingnya Alat Pelindung Diri untuk mencekah kecelakaan kerja di PT Perkebunan Nusantara III. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dengan wawancara dan kuesioner pada karyawan pengolahan CPKO di PT Perkebunan Nusantara III.

Kunci : pengenalan perusahaan, proses produksi, K3 dan Ergonomi, perencanaan produksi, gudang dan persediaan, sistem kualitas, sistem produksi dan sistem informasi, kelengkapan alat pelindung diri.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyusun laporan KKP berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 29 Agustus sampai 31 maret 2023 di PT Perkebunan Nusantara III PKO (*Palm Kernel Oil*).

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. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan pikiran yang terbuka sehingga saya dapat menyelesaikan KKP serta laporan KKP dengan baik di PT Perkebunan Nusantara III PKO (*Palm Kernel Oil*).
2. Ibu Irna Ekawati, S.Si.MT selaku pembimbing di kampus politeknik ATI Padang.
3. Bapak Zulhamidi, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Agro Politeknik ATI Padang.
4. Ibu Dr. Ester Eward, M.Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
5. Bapak Leonard Tampubolon dan Bapak Yusri Siregar selaku pembimbing lapangan.
6. Kedua Orang Tua serta kakak, abang dan adik-adik penulis yang senantiasa memberi dukungan moral, material, serta do'a yang tidak ternilai selama ini sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam menyusun laporan KKP ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulis maupun penggunaan Bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan saran kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan karya tulis ini. Akhir kata penulis berdoa' semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Sei Mangkei, 2023

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	
SURAT PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan KKP	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
1.4 Manfaat KKP	3
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengenalan (Orientasi).....	5
2.1.1 Organisasi Perusahaan, Tugas Pokok dan Fungsi.....	5
2.1.2 Produk dan Bahan Baku (Utama, Penolong, dan <i>Pacaging</i>)	6
2.1.3 <i>Supplier dan Customer</i>	6
2.2 Proses Produksi	6
2.2.1 Teknologi dan Mesin Produksi	7
2.2.2 <i>Material Handling</i>	8
2.2.3 Produktivitas dan Perawatan	10
2.3 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Ergonomi	11
2.3.1 Stasiun Kerja	12
2.3.2 Prosedur dan Instruksi Kerja	12

2.3.3 Waktu Standar	13
2.3.4 Sistem Manusia dan Mesin	13
2.3.5 Layout dan efektifitas.....	14
2.3.6 Alat Pelindung Diri	15
2.4 Perencanaan Produksi	15
2.4.1 <i>Demand Management</i>	16
2.4.2 Mekanisme Pembuatan Rencana Produk	16
2.4.3 <i>Input, Proses, Output</i> (Prosedur)	17
2.4.4 Kapasitas Produksi	18
2.4.5 Jadwal Produksi	19
2.5 Gudang dan Persediaan	20
2.5.1 Karakteristik Bahan Baku	20
2.5.2 Media Simpan	21
2.5.3 Kebijakan Penyimpanan	22
2.6 Sistem Kualitas	22
2.6.1 Proses Pengendalian Kualitas	22
2.6.2 <i>Sampling</i> Penerimaan.....	23
2.6.3 Sistem Manajemen Kualitas.....	23
2.7 Sistem Produksi.....	24
2.7.1 <i>Continuous Improvement</i> dan <i>Quality Management</i>	24
2.7.2 <i>Supply Chain</i>	25
2.8 Sistem Informasi	26
2.8.1 <i>Software</i> Yang Digunakan	26
2.8.2 Ruang Lingkup Sistem Operasi di Perusahaan	27
BAB III	28
PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK	28

3.1 Waktu dan Tempat KKP	28
3.1.1 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan.....	28
3.1.2 Uraian Kegiatan Sesuai Kompetensi.....	28
3.1.3 Uraian Pencapaian Kompetensi	30
3.1.4 Pengenalan (<i>Orientasi</i>).....	30
3.1.4 Supplier dan Customer	41
3.2 Proses Produksi	43
3.2.1 Teknologi dan Mesin Produksi	43
3.2.2 Material Handling	54
3.2.3 Produktifitas dan Perawatan.....	63
3.3 K3 dan Ergonomi	65
3.3.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	65
3.3.2 Ergonomi.....	70
3.3.3 Waktu Standar.....	78
3.3.4 Layout dan Efektifitas	79
3.4 Perencanaan Produksi	80
3.4.1 <i>Input, Proses, Output</i>	80
3.5 Gudang dan Penyimpanan	83
3.5.1 Karakteristik Bahan Baku atau Produk Terkait Bahan Baku.....	83
3.5.2 Media Simpan	85
3.5.3 Kebijakan Penyimpanan	85
3.6 Sistem Kualitas	86
3.6.1 Proses Pengendalian Kualitas	86
3.6.2 Sampling Penerimaan.....	86
3.6.3 Sistem Management Kualitas.....	87
3.7 Sistem Produksi.....	87

3.7.1 Supply Chain.....	87
3.7.2 <i>Continous Improvment dan Quality</i>	88
3.8 Sistem Informasi	89
3.8.1 Software atau Aplikasi yang Digunakan.....	89
3.8.2 Ruang Lingkup Sistem Informasi	90
BAB IV	93
TUGAS KHUSUS	93
Judul: Kelengkapan Alat Pelindung Diri Untuk Meminimallisir Resiko Kecelakaan Kerja Pada Proses Pengolahan CPKO (<i>Crude Palm Kernel Oil</i>) di PT Perkebunan Nusantara III.....	93
4.1 Latar Belakang	93
4.2 Metode penyelesain.....	94
4.2.1 Pembuatan kuesioner	94
4.3 Pengolahan Data Kuesioner	98
4.4 pembahasan	99
4.5 Analisa Data	114
4.5 Usulan Perbaikan	116
BAB V.....	117
KESIMPULAN DAN SARAN.....	117
5.1 KESIMPULAN	117
5.2 SARAN	118
DAFTAR PUSTAKA	119
LAMPIRAN.....	123

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Uraian Kegiatan	28
Tabel 3.2 Uraian Kegiatan (lanjutan).....	29
Tabel 3.3 Uraian Kegiatan (lanjutan).....	30
Tabel 3.4 Contoh Maintenace	64
Tabel 3.5 Contoh Maintenace (lanjutan).....	65
Tabel 3.6 Alat Pelindung Diri di Stasiun Penerimaan Bahan Baku.....	66
Tabel 3.7 Alat Pelindung Diri digunakan di Stasiun Press	67
Tabel 3.8 Alat Pelindung Diri yang digunakan di Stasiun <i>Oil Reconvert</i>	67
Tabel 3.9 Alat Pelindung Diri yang digunakan di Stasiun Meal.....	68
Tabel 3.10 Alat Pelindung Diri yang digunakan di Area Teknik	68
Tabel 3.11 Alat Pelindung Diri Mekanik, Operator Bubut, dan Operator Listrik	69
Tabel 3.12 Alat Pelindung Diri yang digunakan di Laboratorium.....	69
Tabel 3.13 Standar Bahan Baku Inti Sawit	86
Tabel 4.1 Pertanyaan kuesioner	96
Tabel 4.2 Pertanyaan kuesioner	96
Tabel 4.3 Pertanyaan kuesioner	97
Tabel 4.4 Pertanyaan kuesioner	97
Tabel 4.5 Data hasil kuesioner	98
Tabel 4.6 Hasil pembahasan data kuesioner	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Infografis <i>Material Handling</i>	8
Gambar 2.2 Infografis Alat Pelindung Diri.....	15
Gambar 2.3 Infografis Media Simpan.....	20
Gambar 2.4 Infografis <i>Supply Chain</i>	25
Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT Perkebunan Nusantara PKO	32
Gambar 3.2 Bagian-bagian buah kelapa sawit	39
Gambar 3.3 Inti kelapa sawit	40
Gambar 3.4 Minyak inti kelapa sawit	40
Gambar 3.5 Meal atau ampas inti kelapa sawit	41
Gambar 3.6 Jembatan Timbang	44
Gambar 3.7 pengambilan sampel	45
Gambar 3.8 Pembongkaran menggunakan <i>Tipping Ramp</i>	45
Gambar 3.9 Kernel <i>Hopper</i>	46
Gambar 3.10 <i>Palm Kernel Chain Conveyor</i>	46
Gambar 3.11 <i>Belt Elevator</i>	47
Gambar 3.12 Silo	47
Gambar 3.13 Stasiun <i>Press Expeller</i>	48
Gambar 3.14 Mesin <i>First Expeller</i>	48
Gambar 3.15 <i>cake</i>	49
Gambar 3.16 Mesin <i>second press</i>	49
Gambar 3.17 Stasiun <i>Oil Reconvery</i>	49
Gambar 3.18 <i>Sediment Tank I</i>	50
Gambar 3.19 <i>Fibrating Screen</i>	50
Gambar 3.20 <i>Sediment Tank II</i>	51
Gambar 3.21 <i>Niagara Filter</i>	52
Gambar 3.22 <i>Filter Oil Tank</i>	52
Gambar 3.23 <i>Daily Tank</i>	53
Gambar 3.24 <i>Storage Tank</i>	53
Gambar 3.25 Stasiun <i>Meal Store</i>	53
Gambar 3.26 <i>Chain Conveyor Below Hopper</i>	54

Gambar 3.27 <i>Belt Elevator</i>	55
Gambar 3.28 <i>Chain Conveyor I</i>	55
Gambar 3.29 <i>Chain Conveyor 2</i>	56
Gambar 3.30 <i>Conveyor Below Storage Silo</i>	56
Gambar 3.31 <i>By Pass Chain Conveyor</i>	57
Gambar 3.32 <i>Belt Elevator II</i>	57
Gambar 3.33 <i>Chain Conveyor</i>	58
Gambar 3.34 <i>Distribution Conveyor</i>	58
Gambar 3.35 <i>Cake Conveyor</i>	59
Gambar 3.36 <i>Cake Elevator</i>	59
Gambar 3.37 <i>Cake Cross Conveyor</i>	59
Gambar 3.38 <i>Cake Distribution Conveyor</i>	60
Gambar 3.39 <i>Oil Conveyor</i>	60
Gambar 3.40 <i>Oil Cross Conveyor</i>	61
Gambar 3.41 <i>palm kernel meal conveyor</i>	61
Gambar 3.42 <i>Palm Kernel Meal Elevator</i>	62
Gambar 3.43 <i>Meal Conveyor To Store</i>	62
Gambar 3.44 <i>Meal Conveyor in Store</i>	63
Gambar 3.45 <i>Loeder</i>	63
Gambar 3.46 <i>silo</i>	84
Gambar 3.47 <i>storage tank</i>	84
Gambar 3.48 <i>Meal Storage</i>	85
Gambar 3.49 <i>Suplly Chain PKO</i>	88

DAFTAR LAMPIRAN

lampiran 1. Flow Proses	123
lampiran 2. Dokumentasi	124
lampiran 3. Layout Perusahaan	125