

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

**(Analisis *Oil Losses* pada Alat *Second Press* pada Proses Pengolahan
Minyak Inti Kelapa Sawit dengan Menggunakan Metode *Plan, Do,*
Check, Action di PT Perkebunan Nusantara III)**

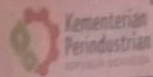
***Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh Gelar
Ahli Madya (A.Md) dalam Bidang Teknik Industri Agro Diploma III
Politeknik ATI Padang***



**OLEH : LADYPA GUSTIA ANGELINA
NBP : 2011083**

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

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



BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

Jl. Bangsopadang Talang, Padang Sumatera Barat Telp. (0751) 7886063 Fax. (0751) 411152

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTEK DI PT PERKEBUNAN

NUSANTARA III

Padang, 31 Juli 2023

Di setujui oleh :

Dosen Pembimbing Institusi,

Pembimbing lapangan,

(Gustiarini Rika Putri S.TP, MP)
NIP. 198608192015022001



(Leonardo Tampubolon S.T)

Mengetahui,

Program Studi Teknik Industri Agro

Ketua,

(Zulhamidi, MT)
NIP. 198207272008031001



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : LADYPA GUSTIA ANGELINA

Buku Pokok : 2011083

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : Analisis Oil Losses pada Alat Second Press pada Proses
Pengolahan Minyak Inti Kelapa Sawit dengan Menggunakan
Metode *Plan, Do, Check, Action* 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

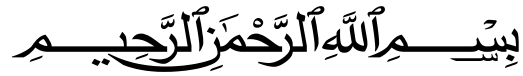
Padang, 05 Juni 2023

Saya yang menyatakan



LADYPA GUSTIA ANGELINA

HALAMAN PERSEMBAHAN



Alhamdulillah hirobbil alamin terutama sekali segala puji dan syukur yang tidak hentinya saya berikan kepada Allah SWT atas hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan baik serta tidak lupa pula shalawat dan salam saya berikan kepada baginda Nabi besar umat muslim sedunia yakni Nabi Muhammad SAW.

Dengan ini saya persembahkan karya tulis ini kepada orang-orang yang sangat saya sayangi dan saya banggakan.

Mama dan keluarga Tercinta

Terima kasih yang sebesar-besarnya untuk mama (Salfia Heroza) ku tersayang yang selalu memberikan perhatian, nasehat, kepercayaan dan mendoakan saya setiap waktu dan menjadi cerminan bagi saya untuk menjadi anak perempuan pertama yang memiliki mental kuat dan jiwa mandiri sampai saat ini. Terima kasih juga kepada semua keluarga saya yang selalu memberikan *support* untuk menjadi anak perempuan yang tangguh dan menjadi harapan dikeluarga.

Teman – Teman FLMPI Angkatan 20

Terima kasih banyak kepada teman – teman FLMPI yang selalu memberikan dukungan dan membuat cerita yang sangat berkesan selama penulis kuliah di ATIP, teman-teman FLMPI Uni Nur Azzani, Adam, Ifram, Agung, Thoriq, Said, Fatwa, Fauzan, Taufik, Aca, Dinda, Zulfa, Zora, Manda, Dwi yang sudah mau berjuang sejauh ini dan sudah menjadi keluarga kedua bagi penulis yang selalu ada kapanpun dan dimanapun.

Dosen Pembimbing

Terima kasih kepada Gustiarini Rika PutriS.TP, MP selaku pembimbing saya di kampus dan saya ucapkan terima kasih atas segala *support*, ilmu, saran dan kritik yang diberikan kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan baik.

ABSTRAK

Ladypa Gustia Angelina (2020/2011083): (Analisis *Oil Losses* pada Alat *Second Press* pada Proses Pengolahan Minyak Inti Kelapa Sawit dengan Menggunakan Metode *Plan, Do, Check, Action* di PT Perkebunan Nusantara III)

Pembimbing : (Gustiarini Rika PutriS.TP, MP)

Penulis memilih PT Perkebunan Nusantara III sebagai tempat KKP yang berlokasi di Medan, Sumatra Utara. Selama pelaksanaan kuliah kerja praktik penulis memahami dan mengetahui serta melakukan kompetensi pengenalan perusahaan, proses produksi, K3 dan ergonomi, perencanaan produksi, gudang danpersediaan, sistem kualitas, sistem produksi dan sistem informasi. Pada laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) terdapat tugas khusus yang berjudul “Analisis *Oil Losses* pada Alat *Second Press* pada Proses Pengolahan Minyak Inti Kelapa Sawit dengan Menggunakan Metode *Plan, Do, Check, Action* di PT Perkebunan Nusantara III” penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penyebab terjadinya kehilangan minyak atau *oil losses* pada alat *second press* selama proses pengolahankernel mejadi *Crude Palm Kernel Oil*. Metode yang dilakukan dalam penelitian inimenggunakan metode *Plan, Do, Check, Action*, dengan melihat dari hasil Fishbonedan RPN Severity x Occurance x Detection dengan data olah lapangan dan wawancara operator di stasiun pengolahan CPKO. Permasalahan dengan RPN tertinggi ada pada mesin *press* yang kurang perawatan dan bahan baku yang diolahjuga memiliki mutu yang tidak selalu baik sehingga mengakibatkan kehilangan minyak pun meningkat. Usulan perbaikan adalah dengan melakukan perawatan mesin lebih rutin dan kontrol mutu bahan baku yang lebih signifikan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya yang begitu besar, sehingga saya dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik yang digunakan untuk memenuhi salah satu tugas Kerja Kuliah Praktik. Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Pada kesempatan ini penulis juga menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu proses pembuatan laporan KKP ini. Terima kasih saya sampaikan kepada :

1. Ibuk Gustiarini Rika Putri S.TP, MP selaku dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing kuliah kerja praktik.
2. Bapak Zulhamidi, MT selaku Ketua Prodi Teknik Industri Agro Politeknik ATI Padang.
3. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd selaku direktur Politeknik ATI Padang
4. Bapak/Ibu dosen yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
5. Bapak Leonardo Tampubolon S.T selaku Pembimbing lapangan di PT Perkebunan Nusantara III dan karyawan PTPN III yang telah membimbing dan menerima penulis dengan baik pada saat melakukan kuliah kerja praktik.
6. Mama serta keluarga telah memberi banyak doa, dukungan, dan semangat serta kasih sayang yang tak terhingga kepada penulis.
7. Teman teman FLMPI angkatan 20 yang telah membuat cerita berkesan selama penulis kuliah di ATIP.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan KKP ini, masih belum sempurna dari segi penulisan dan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan karya tulis ini

Medan, Maret 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan KKP	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Manfaat KKP	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengenalan	5
2.1.1 Organisasi Perusahaan, Tugas Pokok dan Fungsi.....	5
2.2.1 Produk dan Bahan Baku.....	6
2.2.2 Supplier dan Customer.....	6
2.2 Proses Produksi	7
2.2.1 Teknologi dan Mesin Produksi	7
2.2.2 Material Handling	9
2.2.3 Produktivitas dan Perawatan.....	10
2.3 K3 dan Ergonomi	11
2.3.1 Stasiun Kerja.....	12
2.3.2 Prosedur dan Instruksi Kerja.....	13

2.3.3 Waktu Standar	13
2.3.4 Sistem Manusia Mesin	14
2.4 Perencanaan Produksi	15
2.4.1 Demant Management	15
2.4.2 Mekanisme Pembuatan Rencana Prooduksi	17
2.4.3 Input, Proses, Output.....	17
2.4.4 Kapasitas	18
2.4.5 Jadwal Produksi	19
2. 5 Gudang dan Persediaan	20
2.5.1 Media Simpan	20
2.5.2 Kebijakan Penyimpanan	21
2.6 Sistem Kualitas	23
2.6.1 Proses Pengendalian Kualitas	23
2.6.2 Sampling Penerimaan	24
2.6.3 Sistem Manajemen Kualitas	25
2.7 Sistem Produksi	26
2.2.4 Material Requirement Planning	26
2.2.5 Continous Improvement dan Total Quality Management.....	28
2.7.1 Supply Chain.....	30
2.8 Sitem Informasi.....	31
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK	32
3.1 Waktu dan Tempat KKP	32
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	32
3.3 Uraian Kegiatan Sesuai Kompetensi.....	33

3.4 Pencapaian Kompetensi Selama KKP	36
3.4.1 Pengenalan Organisasi, Tugas Pokok dan Fungsi.....	40
3.4.2 Proses Produksi.....	54
3.4.3 K3 dan Egonomi	80
3.4.4 Perencanaan Produksi	104
3.4.5 Gudang dan Persediaan.....	108
3.4.6 Sistem Kualitas	110
3.4.7 Sistem Produksi	113
3.4.8 Sistem Informasi	115
BAB IV TUGAS AKHIR	118
4.1 Latar Belakang Pengambilan Topik	118
4.2 Metode Penyelesaian	120
4.3 Hasil dan Perhitungan	124
4.4 Pembahasan dan Analisa	144
BAB V PENUTUP	145
5.1 Kesimpulan	145
5.2 Saran	146
DAFTAR PUSTAKA.....	147
LAMPIRAN.....	152

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kegiatan KKP	33
Tabel 3.2 Kegiatan KKP (Lanjutan).....	34
Tabel 3.3 <i>Maintanance</i>	79
Tabel 3.4 APD Stasiun Intake	81
Tabel 3.5 APD Stasiun <i>Press</i>	82
Tabel 3.6 Stasiun Klarifikasi	83
Tabel 3.7 APD Area Teknik.....	84
Tabel 3.8 APD Stasiun <i>Meal Store</i>	87
Tabel 3.10 Risiko Kecelakaan Kerja Stasiun Intake	88
Tabel 3.11 Risiko Kecelakaan Kerja Stasiun <i>Press Expeller</i>	89
Tabel 3.12 Risiko Kecelakaan Kerja Stasiun Klarifikasi	90
Tabel 3.13 Risiko kecelakaan Kerja Stasiun <i>Meal Store</i>	91
Tabel 3.14 Jam Kerja.....	102
Tabel 4.1 Data <i>Oil Losses</i> Bulan November 2022 - Januari 2023	125
Tabel 4.2 Perencanaan perbaikan dengan 5W + 1 H.....	133
Tabel 4.3 Ketentuan <i>range failure and effect analysis</i>	135
Tabel 4.4 Analisa nilai RPN.....	136
Tabel 4.5 Usulan Penerapan Perbaikan	138
Tabel 4.6 Rekomendasi <i>Check Sheet</i> pengendalian <i>oil losses</i>	141
Tabel 4.7 Rekomendasi Perawatan mesin press.....	142

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	42
Gambar 3.2 Bahan Baku (Kernel).....	50
Gambar 3.3 Produk CPKO dan Meal.....	50
Gambar 3.4 Jembatan Timbang	56
Gambar 3.5 Pengambilan Sampel.....	56
Gambar 3.6 Pembongkaran Kernel dari Truck	58
Gambar 3.7 Kernel Hopper	59
Gambar 3.8 Kernel Chain Conveyor.....	59
Gambar 3.9 Belt Elevator.....	60
Gambar 3.10 Silo	60
Gambar 3.11 Mesin Press.....	61
Gambar 3.12 Mesin First Press	61
Gambar 3.13 Cake.....	62
Gambar 3.14 Mesin Second Press.....	62
Gambar 3.15 Oil Recovery	63
Gambar 3.16 Sediment Tank 1	63
Gambar 3.17 Mesin Vibrating Screen	64
Gambar 3.18 Sediment Tank II	65
Gambar 3.19 Niagara Filter.....	66
Gambar 3.20 <i>Daily Tank</i>	66
Gambar 3.21 Storage.....	67
Gambar 3.22 <i>Meal Store</i>	67
Gambar 3.23 <i>Chain Conveyor</i>	68
Gambar 3.24 Belt Elevator.....	69
Gambar 3.25 <i>By Pass Chain Conveyor</i>	70
Gambar 3.26 <i>Belt Elevator – II</i>	70

Gambar 3.27 <i>Transfer Chain Conveyor</i>	71
Gambar 3.28 <i>Visual Display</i>	92
Gambar 3.29 <i>Visual Display</i> (Lanjutan).....	93
Gambar 3.30 <i>Visual Display</i> (Lanjutan).....	94
Gambar 3.31 <i>Visual Display</i> (Lanjutan).....	95
Gambar 3.32 Mekanisme Pembuatan Rencana Produksi	105
Gambar 3.33 Supply Chain	115
Gambar 4.1 Siklus PDCA	123
Gambar 4.2 Grafik nilai <i>Oil Losses</i> /hari	126
Gambar 4.3 Diagram Sebab Akibat	129