

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

Analisis Perencanaan Persediaan Bahan Baku *Refined Bleached Deodorized Palm Kernel Oil* (RBDPKO) dengan Menggunakan Metode *Material Requirement Planning* (MRP) di PT. Wilmar Bioenergi Indonesia

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 MUHARROHMAN MABRUK JUSITA
BP : 1911035

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2022**



Kementerian
Perindustrian
REPUBLIK INDONESIA

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

Jl. Bungo Pasang Tabing, Padang Sumatera Barat Telp. (0751) 7055053 Fax. (0751) 41152

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muharrohman Mabruk Jusita

Buku Pokok : 1911035

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : Analisis Perencanaan Persediaan Bahan Baku *Refined Bleached Deodorized Palm Kernel Oil* (RBDPKO) dengan Menggunakan Metode *Material Requirement Planning* (MRP) di PT. Wilmar Bioenergi Indonesia

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.



Agustus 2022
Menyatakan,

(Muharrohman Mabruk Jusita)



Kementerian
Perindustrian
REPUBLIK INDONESIA

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

Jl. Bungo Pasang Tabing, Padang Sumatera Barat Telp. (0751) 7053083 Fax. (0751) 41152

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT. WILMAR BIOENERGI INDONESIA

Padang, 01 Agustus 2022

Di setuju oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,

(Dr. Syamsul Anwar ST, MSE)
NIP. 198109262005021001

Pembimbing Lapangan,

Head of Departemen
PPIC



(Zulhahari)

Ass Head of
Departemen PPIC

(Lestari)

Mengetahui,

Program Studi Teknik Industri Agro
Ketua

(Zulhamidi, ST, MT)
NIP. 198207272008031001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyusun Laporan KKP berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 09 September 2021 s/d 30 April 2022 di PT. Wilmar Bioenergi Indonesia .

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 Dr. Syamsul Anwar ST, MSE selaku Dosen pembimbing dalam menyusun laporan KKP ini.
2. Bapak Drs. Haswan, MP selaku Penasihat Akademik.
3. Bapak Zulhamidi, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Agro.
4. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang Padang.
5. Bapak Zulgafar selaku Mentor utama dalam pelaksanaan KKP.
6. Kedua orang tua tercinta, Abang dan kakak yang telah membantu penulisan baik dalam bidang materi, do'a, dan semangat dalam penyelesaian Laporan KKP.
7. Bapak dan Ibu karyawan PT. Wilmar Bioenergi Indonesia yang dengan sabar telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan saya dalam pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik, serta tidak bosan memberi saran dan menjawab pertanyaan-pertanyaan saya.
8. Pihak-pihak terkait yang tak dapat dicantumkan satu persatu.
9. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, for just being me at all times.*

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan KKP ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu 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, 01 Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP...	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kuliah Kerja Praktik	2
1.3 Ruang Lingkup.....	3
1.4 Manfaat Kuliah Kerja Praktik	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengenalan/Orientasi.....	5
2.1.1 Organisasi Perusahaan, Tugas Pokok dan Fungsi.....	6
2.1.2 Bahan Baku dan Produk.....	7
2.1.3 <i>Supplier dan customer</i>	8
2.2 Proses Produksi	9
2.2.1 Teknologi dan Mesin Produksi	10
2.2.2 <i>Material Handling</i>	12
2.2.3 Produktivitas dan Perawatan	12
2.2.4 Prosedur dan Form Terkait.....	14
2.3 K3 dan Ergonomi	14
2.3.1 Stasiun Kerja	16
2.3.2 Waktu Standar.....	16
2.3.3 Sistem Manusia Mesin	16
2.3.4 layout dan Efektivitas.....	17
2.4 Perencanaan Produksi	18

2.4.1 Prosedur (<i>Input, Process, Output</i>).....	20
2.4.2 Kapasitas	21
2.4.3 Jadwal Produksi	22
2.5 Gudang Dan Persediaan	24
2.5.1 Karakteristik Bahan Baku/Produk Terkait Penyimpanan	26
2.5.2 Media Simpan	27
2.5.3 Kebijakan Penyimpanan.....	27
2.6 Sistem Kualitas	27
2.6.1 Proses Pengendalian Kualitas	28
2.6.2 <i>Sampling</i> Penerimaan.....	29
2.6.3 Sistem Manajemen Kualitas.....	30
2.6.4 Manajemen Kualitas Total	31
2.7 Sistem Produksi.....	32
2.7.1 <i>Material Requirement Planning</i> (MRP).....	33
2.7.2 Rantai Pemasok.....	34
2.8 Sistem Informasi	36
2.8.1 Perangkat Lunak.....	36
2.8.2 Ruang Lingkup Sistem Informasi	37

BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK..... 40

3.1 Waktu dan Tempat Kuliah Kerja Praktik.....	40
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan.....	40
3.3 Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama Kuliah Kerja Praktik ...	42
3.4 Uraian Pencapaian Kompetensi	48
3.4.1 Pengenalan gambaran umum perusahaan	48
3.4.2 Proses Produksi	51
3.4.3 K3 dan Ergonomi	64
3.4.4 Perencanaan Produksi	78
3.4.5 Gudang dan Persediaan	83
3.4.6 Sistem Kualitas	84
3.4.7 Sistem Produksi.....	88

3.4.8 Sistem Informasi	91
BAB IV TUGAS KHUSUS	93
4.1 Latar Belakang Pengambilan Topik.....	93
4.2 Metode Penyelesaian.....	95
4.3 Hasil dan Perhitungan	96
4.4 Pembahasan dan Analisa.....	106
BAB V PENUTUP	111
5.1 Kesimpulan	111
5.2 Saran.....	112
DAFTAR PUSTAKA.....	113

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Tabel 3. 1 Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama Kuliah Kerja Praktik	43
Tabel 3. 2 Organisasi Perusahaan, Tujuan Pokok dan Fungsi	48
Tabel 3. 3 Proses Niagara Filter	56
Tabel 3. 4 Proses Cryztallizer	58
Tabel 3. 5 Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan dan Getaran	72
Tabel 3. 6 Nilai Parameter Kualitas Berdasarkan Kebutuhan.....	86
Tabel 4. 1 Data Permintaan Produk PKME Peroide Maret 2022 s/d Februari 2023	96
Tabel 4. 2 Data Jadwal Induk Produksi Harian.....	97
Tabel 4. 3 Estimasi Kebutuhan produk (PKME) dan Bahan Baku (RBDPKO, Methanol, HCL, Sodium) perbulan	101
Tabel 4. 4 Perhitungan MRP	102
Tabel 4. 5 Data Permintaan Produk PKME Maret 2022 s/d Februari 2023.....	108
Tabel 4. 6 Daftar Kebutuhan Bahan Baku PKME	109

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 3. 1 Alat Ukur Meteran Sounding	41
Gambar 3. 2 Alat Temperatur	41
Gambar 3. 3 Ember Simpan Alat	41
Gambar 3. 4 Pengontrolan Move Tank di Excel.....	42
Gambar 3. 5 Input Data Move Tank ke System Aplikasi SAP	42
Gambar 3. 6 Proses Produksi Refinery	52
Gambar 3. 7 Proses Produksi Fraksinasi.....	53
Gambar 3. 8 Proses Produksi Fatty Acid Metthyl Ester	62
Gambar 3. 9 Grafik Hasil Pengukuran Getaran (Sumber : Telah dioleh Kembali).....	74
Gambar 3. 10 Grafik Hasil Pengukuran Kebisingan (Sumber : Telah dioleh Kembali).....	74
Gambar 4. 1 Struktur Produk PKME (Sumber : PT. Wilmar Bioenergi Indonesia dan Telah diolah Kembali, 2022)	100
Gambar 4. 2 Pola Permintaan Produksi Palm Kernel Mathyl Ester (PKME) (Sumber : Telah diolah Kembali).....	107
Gambar 4. 3 Struktur Produk PKME	109