

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTEK

**(Analisis Risiko Postur Tubuh Pada Pekerja di Bagian Bongkaran CPO
Menggunakan Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) di
PT Wilmar Nabati Indonesia Padang)**

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



OLEH : MUHAMMAD IVAN FARIANDI

NBP : 2111049

PROGRAM STUDI :TEKNIK INDUSTRI AGRO

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

2024

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : MUHAMMAD IVAN FARIANDI

Buku Pokok : 2111049

Jurusan : TEKNIK INDUSTRI AGRO

Judul KTA : Analisis Risiko Postur Tubuh Pada Pekerja di Bagian Bongkaran
CPO Menggunakan Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA)
di PT Wilmar Nabati Indonesia Padang

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 *Royalti Non Eksklusif*.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, 8 Juli 2024

Saya yang menyatakan,

Muhammad Ivan Fariandi

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTEK
DI PT WILMAR NABATI INDONESIA PADANG**

Padang, 25 Juni 2024

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing Institusi,



(Dr. Maryam, S. TP, M. P)
NIP. 197909192008032003

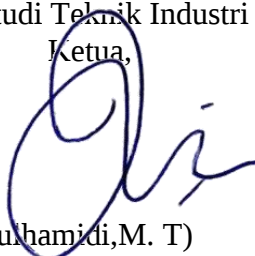
Pembimbing Lapangan,



(Rafiola Fitri)

Mengetahui,

Program Studi Teknik Industri Agro
Ketua,



(Zulhamidi, M. T)
NIP.198207272008031001

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur, penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan Laporan Kuliah Kerja Praktek (KKP) di PT Wilmar Nabati Indonesia unit Padang dengan judul Analisis Risiko Postur Tubuh Pada Pekerja di Bagian Bongkaran CPO Menggunakan Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) di PT Wilmar Nabati Indonesia Padang. Shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan ini tidak akan berjalan lancar tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua saya yang telah Mendukung seluruh perkuliahan saya.
2. Ibu Maryam, S.TP., MP. selaku dosen penasehat akademik sekaligus dosen pembimbing Kuliah Kerja Praktek (KKP).
3. Bapak Zulhamidi, ST, MT.selaku ketua program studi di Teknik Industri Agro.
4. Bapak Dr. Isra Mouludi, M.Kom. selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
5. Ibu Rafiola Fitri, selaku *Head of Environment, Health and Safety* selaku pembimbing lapangan di PT Wilmar Nabati Indonesia Padang.
6. Bapak Marselinus Bangka Selaku *Head Quality Assurance* PT Wilmar Nabati Indonesia
7. Seluruh Operator dan *Staff* PT Wilmar Nabati Indonesia Padang yang sudah memberikan ilmu dan Pembelajaran selama saya kuliah kerja praktek

Semoga laporan praktek kerja lapangan yang telah dibuat bermanfaat bagi pembaca serta dapat dijadikan rujukan untuk pengembangan metode di PT Wilmar Nabati Indonesia Padang. Demikianlah Laporan KKP ini saya buat. Atas perhatian, kerjasama, dan bantuan Bapak/Ibu saya ucapkan Terima kasih.

Padang, 31 Maret 2023

Muhammad Ivan Fariandi

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	12
1.1 Latar Belakang	12
1.2 Tujuan KKP	14
1.3 Ruang Lingkup.....	14
1.4 Manfaat KKP	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	16
2.1 Pengenalan Perusahaan	16
2.1.1 Organisasi Perusahaan, Tugas Pokok, dan Fungsi.....	16
2.1.2 Produk dan Bahan Baku.....	16
2.1.3 <i>Supplier</i> dan <i>Customer</i>	17
2.2 Proses Produksi	17
2.2.1 Teknologi dan Mesin Produksi	17
2.2.2 <i>Material Handling</i>	18
2.2.3 Produktivitas dan Perawatan	18
2.3 Kesehatan dan Keselamatan Kerja dan Lingkungan.....	19
2.4 Ergonomi dan Sistem Kerja	20
2.4.1 Ergonomi.....	20
2.4.2 Sistem Kerja	22
2.4.3 <i>Layout</i> dan Efektivitas.....	25
2.5 Perencanaan dan Pengendalian Produksi	25
2.5.1 Mekanisme Pembuatan Rencana Produksi	25
2.5.3 Kapasitas Produksi	26
2.5.4 Jadwal Produksi	26

2.6	Pengadaan, Penyimpanan, dan Pengelolaan Persediaan	27
2.6.1	Pengelolaan Persediaan	27
2.6.2	Gudang	27
2.6.3	Kebijakan Penyimpanan.....	28
2.7	Sistem Kualitas	29
2.7.1	Sistem Manajemen Kualitas.....	29
2.7.2	Proses Pengendalian Kualitas	30
2.8	Sistem Manufaktur	30
2.8.1	<i>Supply Chain</i>	30
2.8.2	<i>Continous Improvement</i>	30
2.8.3	Proses Bisnis dan Fungsi Bisnis.....	31
2.8.4	Sistem Aplikasi	31
BAB III	PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTEK.....	32
3.1	Waktu dan Tempat KKP	32
3.2	Tugas dan Tanggung Jawab	32
3.3	Uraian Kegiatan Yang Dilakukan Selama KKP	33
3.4	Pengenalan Perusahaan	34
3.5	Proses Produksi	47
3.6	Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan	68
3.7	Ergonomi dan Sistem Kerja	68
3.8	Perencanaan dan Pengendalian Produksi	68
3.9	Pengadaan, Penyimpanan dan Pengelolaan Persediaan.....	109
3.10	Sistem Kualitas	115
3.11	Sistem Manufaktur	121
BAB IV	TUGAS KHUSUS.....	130
4.1	Uraian Permasalahan Pada Blok Kompetensi.....	130
4.1.1	Pengenalan Perusahaan	130
4.1.2	Proses Produksi	130
4.1.3	Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan Kerja.....	130
4.1.4	Ergonomi dan Sistem Kerja	131
4.1.5	Perencanaan dan Pengendalian Produksi.....	131
4.1.6	Pengadaan, Penyimpanan, dan Pengelolaan Persediaan.....	131

4.1.7 Sistem Kualitas	131
4.1.8 Sistem Manufaktur	132
4.2 Latar Belakang Pengambilan Topik.....	132
4.3 Metode Penyelesaian.....	134
4.4 Hasil dan Perhitungan	141
4.5 Pembahasan dan Analisa.....	144
BAB V PENUTUP	152
5.1 Kesimpulan	152
5.2 Saran.....	153
DAFTAR PUSTAKA	155
LAMPIRAN.....	159

DAFTAR TABEL

	<u>Halaman</u>
Tabel 3. 1 Uraian kegiatan yang dilakukan selama KKP.....	33
Tabel 3. 2 Supplier PT. Wilmar Nabati Indonesia	46
Tabel 3. 3 Mesin Yang digunakan dalam Proses Produksi.....	56
Tabel 3. 4 Analisis Risiko Keselamatan Kerja	71
Tabel 3. 5 Safety Equipment Wajib	75
Tabel 3. 6 APAR di PT Wilmar Nabati Indonesia.....	78
Tabel 3. 7 Beban Kerja Mental	86
Tabel 3. 8 Parameter Stress	87
Tabel 3. 9 Pengukuran Paparan Getaran	88
Tabel 3. 10 Hasil Pengukuran Kondisi Lingkungan Kerja	90
Tabel 3. 11 Peta Pekerja dan Mesin	96
Tabel 3. 12 Peta Tangan Kanan - Tangan Kiri.....	97
Tabel 3. 13 Standarisasi Produk Yang telah Ditetapkan.....	117
Tabel 3. 14 Sistem Manajemen Kualitas.....	119
Tabel 3. 15 Proses Bisnis PT Wilmar Nabati Indonesia	124
Tabel 3. 16 Keterkaitan Proses Bisnis Antar Bagian pada Perusahaan	124
Tabel 4. 1 Identitas Responden	138
Tabel 4. 2 Rutinitas Olahraga Responden.....	139
Tabel 4. 3 Hasil kuesioner NBM.....	139
Tabel 4. 4 Rekap Skor REBA dan NBM	148

DAFTAR GAMBAR

	<u>Halaman</u>
Gambar 3. 1 PT Wilmar Nabati Indonesia Padang	35
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi PT Wilmar Nabati Indonesia.....	37
Gambar 3. 3 <i>Refined Bleached and Deodorized Palm Oil</i> (RBDPO).....	41
Gambar 3. 4 <i>Refined Bleached and Deodorized Palm Stearin</i> (RBDPS).....	42
Gambar 3. 5 <i>Refined Bleached and Deodorized Olein</i> (RBDOL)	42
Gambar 3. 6 <i>Palm Fatty Acid Distillation</i> (PFAD)	43
Gambar 3. 7 <i>Crude Palm Oil</i> (CPO).....	44
Gambar 3. 8 <i>Phosphoric Acid</i> - Asam Fosfat (H_3PO_4).....	44
Gambar 3. 9 <i>Bleaching Earth</i> - Tanah Bleaching (BE)	45
Gambar 3. 10 <i>Citric Acid</i> - Asam Sitrat ($C_6H_8O_7$).....	45
Gambar 3. 11 <i>Layout Kerja Refinery Plant</i> PT Wilmar Nabati Indonesia.....	47
Gambar 3. 12 <i>Flowchart Refinery Plant</i> PT Wilmar Nabati Indonesia Padang ...	48
Gambar 3. 13 <i>Layout Kerja Fraksinasi Plan</i> PT Wilmar Nabati Indonesia.....	53
Gambar 3. 14 <i>Flowchart Fraksinasi</i> PT Wilmar Nabati Indonesia Padang	54
Gambar 3. 15 <i>Hoist Crane</i>	60
Gambar 3. 16 <i>Forklift</i>	61
Gambar 3. 17 <i>Wheel Loader</i>	62
Gambar 3. 18 <i>Tank Truck</i>	62
Gambar 3. 19 <i>Dump Truck</i>	63
Gambar 3. 20 <i>Pipa</i>	65
Gambar 3. 21 <i>Corrective Maintenance</i>	66
Gambar 3. 22 <i>Preventive Maintenance</i>	67
Gambar 3. 23 <i>Sertifikat SMK3</i> PT Wilmar Nabati Indonesia	68
Gambar 3. 24 <i>Company Policy</i> PT Wilmar Nabati Indonesia	70
Gambar 3. 25 <i>Hierarchy Of Control</i>	71
Gambar 3. 26 <i>Material Safety Data Sheet</i> (MSDS) Pada Area <i>Quality Control</i> ..	72
Gambar 3. 27 <i>Safety Induction</i> dan <i>Safety Talk</i> Yang dilakukan Oleh EHS	73
Gambar 3. 28 <i>Kegiatan Training K3</i> Pada Karyawan.....	74
Gambar 3. 29 <i>Alat Pemadam Api Berat</i> (APAB)	79
Gambar 3. 30 <i>Hydrant</i>	80

Gambar 3. 31 Penerapan 5R Pada PT Wilmar Nabati Indonesia.....	81
Gambar 3. 32 Posisi Antropometri.....	82
Gambar 3. 33 <i>Visual Display</i> Dinamis.....	84
Gambar 3. 34 <i>Visual Display</i> Statis	84
Gambar 3. 35 <i>Control Room Refinery</i>	101
Gambar 3. 36 <i>Layout</i> PT Wilmar Nabati Indonesia.....	103
Gambar 3. 37 <i>Daily Report Production</i> PT Wilmar Nabati Indonesia	107
Gambar 3. 38 Form Perhitungan Bahan Baku	108
Gambar 3. 39 Form Laporan Mutasi Tanki	109
Gambar 3. 40 Flow Proses Pengadaan.....	110
Gambar 3. 41 Pengadaan Bahan Baku CPO	111
Gambar 3. 42 Tahapan Pengambilan Barang.....	112
Gambar 3. 43 Tahapan Pengambilan Barang <i>Sparepart</i>	112
Gambar 3. 44 Tangki Timbun.....	113
Gambar 3. 45 <i>Stock Opname</i>	114
Gambar 3. 46 Pengendalian Kualitas Mutu PT Wilmar Nabati Indonesia	115
Gambar 3. 47 <i>Supply Chain</i> PT Wilmar Nabati Indonesia	122
Gambar 3. 48 Flow Fungsi Bisnis PT Wilmar Nabati Indonesia.....	123
Gambar 4. 1 <i>Worksheet</i> REBA	135
Gambar 4. 2 Kuisioner NBM.....	136
Gambar 4. 3 Postur Kerja Bapak Karyawan A	142
Gambar 4. 4 Postur Kerja Bapak Karyawan B	143
Gambar 4. 5 Postur Perbaikan.....	150

DAFTAR LAMPIRAN

	<u>Halaman</u>
Lampiran 1 <i>Kuesioner Nordic Body Map 4 Responden</i>	159
Lampiran 2 Kegiatan KKP.....	160