

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

**(Analisis Postur Kerja Ergonomis Pada Bagian Bongkar Muat Pakan Jadi
Menggunakan Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) Di PT. Japfa
Comfeed Indonesia Tbk Unit Padang)**

*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 : SOVIA LAURENT

NBP : 2011020

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

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

2023

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTEK

DI PT. JAPFA COMFEED INDONESIA TBK. UNIT PADANG

Padang, 28 April 2023

Di setujui oleh :

Dosen Pembimbing Institusi,

Pembimbing Lapangan,

(Drs. Haswan, MP)
NIP.196705081991031003


PT. JAPFA COMFEED INDONESIA, Tbk
(Supriono)
Head of Production Sub Dept

Mengetahui,

Program Studi Teknik Industri Agro
Kamu.


(Zulharnadi, MT)
NIP.198207272008031001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sovia Laurent

Buku Pokok : 2011020

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : Analisis Postur Kerja Ergonomis Pada Bagian Bongkar Muat
Pakan Jadi Menggunakan Metode REBA Di PT. Japfa
Comfeed Indonesia tbk unit 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 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 sebagai mana mestinya

Padang, 06 Mei 2023

Saya yang menyatakan,

(Sovia Laurent)

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah hirobbil alamin Sembah sujud serta syukur yang tidak hentinya saya berikan kepada Allah SWT dan hidayahnya sehingga penulis 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, Papa dan keluarga Tercinta

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Mama (Leni Marlina) dan Papa (Ramadhan), yang selalu memberikan *support* serta doa yang selalu ada dalam setiap sujudnya. Persembahan ini tidak akan mampu membalas semua pengorbanan-nya, namun ananda berharap semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Mama dan Papa bahagia.

Teman – Teman Terbaik

Terima kasih banyak kepada teman - teman yang selalu memberikan dukungan dan selalu membantu dari semester 1 hingga sampai sekarang ini, semoga akan menjadi teman selama - lamanya. Terima kasih kepada Vatrissa Cherya, Aliffia Amrina, Ashanah Hesnola, Muthia Hasanah, Hafivah Oktavia, Putri sejati, Intan Permata, Archi Muhammad, Muhammad Fikri, Sentanu Rahmadi, Imam Syauqi, Arbinto Farwes, Fauzan Ramadhan, Jefri Vernando, Yulia Safitri dengan ini semoga selalu menjadi teman yang baik dan selalu *support* kedepannya.

Dosen Pembimbing

Terima kasih kepada (Alm) Bapak Drs. Haswan, MP dan Bapak Zulhamidi, M.T 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

Sovia Laurent (2020/2011020): Analisis Postur Kerja Ergonomis Pada Bagian Bongkar Muat Pakan Jadi Menggunakan Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) di PT. Japfa Comfeed Indonesia tbk unit Padang.

Pembimbing : (Alm) Drs. Haswan, MP dan Zulhamidi, M.T

Politeknik ATI Padang merupakan satu lembaga pendidikan vokasi industri program pendidikan selama 3 tahun (Diploma III) yang terdiri dari 5 Program studi dengan Dual System, salah satu program studinya yakni jurusan Teknik Industri Agro. Dalam menyiapkan lulusan yang siap terjun ke dunia kerja maka setiap mahasiswa wajib melaksanakan Kuliah Kerja Praktik (KKP) maksimal 8 bulan pada perusahaan yang mencakup 8 kompetensi studi. Penulis memilih PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk, unit Padang sebagai tempat KKP yang berlokasi di Padang Pariaman. 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 “Analisis Postur Kerja Ergonomis Pada Bagian Bongkar Muat Pakan Jadi Menggunakan Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) di PT. Japfa Comfeed Indonesia tbk unit Padang.” Penelitian ini dilakukan untuk mengurangi keluhan *Muskuloskeletal Disorder* pada operator. Penyebab terjadinya *Muskuloskeletal Disorder* diantaranya peregangan otot yang berlebihan (beban), aktivitas yang dilakukan secara berulang (frekuensi) dan sikap kerja yang tidak alamiah. Penelitian ini menggunakan metode REBA, data yang digunakan diperoleh dari pengamatan langsung yaitu postur kerja operator dan kuesioner *Nordic Body Map*.

Kunci : pengenalan perusahaan, proses produksi, K3 dan ergonomi, perencanaan produksi, gudang dan persediaan, sistem kualitas, sistem produksi, sistem informasi, postur kerja, muskuloskeletal disorder, nordic body map, reba.

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya yang begitu besar, sehingga penulis dapat menyusun Laporan KKP berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 29 Agustus 2022 - 29 April 2023 di PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk Padang.

Laporan KKP ini 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 Drs. Haswan, MP selaku Dosen pembimbing KKP dan selaku Penasehat Akademik.
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. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu selama proses pembuatan laporan KKP ini.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan Karya tulis ini.

Padang, 06 Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan KKP	3
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Manfaat KKP	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengenalan Perusahaan	5
2.1.1 Struktur Organisasi Perusahaan, Tugas Pokok dan Fungsi	5
2.1.2 Produk dan Bahan Baku	6
2.1.3 Pemasok dan Pelanggan	7
2.2 Proses Produksi	8
2.2.1 Teknologi dan Mesin Produksi	8
2.2.2 <i>Material Handling</i>	9
2.2.3 Produktivitas dan Perawatan	10
2.3 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Ergonomi	11
2.3.1 Waktu Standar	12
2.3.2 Sistem Manusia Mesin	13
2.3.3 <i>Layout</i> dan efektivitas	14
2.4 Perencanaan Produksi	16
2.4.1 <i>Demand Management</i>	16
2.4.2 Mekanisme atau Alur Pembuatan Rencana Produksi	17

2.4.3 Kapasitas	18
2.4.4 Jadwal Produksi	18
2.5 Gudang dan Persediaan	19
2.5.1 Karakteristik Bahan Baku atau Produk Terkait Penyimpanan	20
2.5.2 Media Simpan	22
2.5.3 Kebijakan Penyimpanan	23
2.6 Sistem Kualitas	25
2.6.1 Proses Pengendalian Kualitas	26
2.6.2 Sampling Penerimaan	27
2.6.3 Sistem Manajemen Kualitas	29
2.7 Sistem Produksi	30
2.7.1 <i>Supply Chain</i>	30
2.7.2 <i>Continous Improvement/Total Quality Management</i>	31
2.7.3 <i>Material Requirement Planning (MRP)</i>	32
2.8 Sistem Informasi	33
BAB III PELAKSANAAN KKP	34
3.1 Waktu dan Tempat KKP	34
3.2 Tugas dan Tanggung jawab di Perusahaan	34
3.3 Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP	35
3.4. Uraian Pencapaian Kompetensi	39
3.4.1 Pengenalan Perusahaan	39
3.4.1.1 Organisasi Perusahaan, Tugas Pokok dan Fungsi	40
3.4.1.2 Produk, Bahan Baku dan Pengemasan	43
3.4.1.3 Pemasok dan Pelanggan	45
3.4.2 Proses Produksi	46
3.4.2.1 Unit Proses Produksi serta Teknologi Mesin	46
3.4.2.2 Peralatan <i>Material Handling</i>	51
3.4.2.3 Produktivitas dan Perawatan	54
3.4.3 Ergonomi, K3 dan Sistem Kerja	56
3.4.3.1 Ergonomi	56
3.4.3.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	58
3.4.3.3 Sistem Kerja	64

3.4.4 Perencanaan Produksi	67
3.4.4.1 <i>Demand Management</i>	67
3.4.4.2 Mekanisme / Alur Pembuatan Rencana Produksi	69
3.4.5 Gudang dan Persediaan	70
3.4.5.1 Karakteristik Bahan Baku atau Produk Terkait Penyimpanan	70
3.4.5.2 Media Simpan	73
3.4.5.3 Kebijakan Penyimpanan	74
3.4.6 Sistem Kualitas	74
3.4.6.1 Proses Pengendalian Kualitas	74
3.4.6.2 Sampling Penerimaan	78
3.4.6.3 Sistem Manajemen Kualitas	79
3.4.7 Sistem Produksi	80
3.4.7.1 <i>Supply Chain</i>	80
3.4.7.2 <i>Continous Improvement/Total Quality Management</i>	82
3.4.7.3 <i>Material Requirement Planning (MRP)</i>	82
3.4.8 Sistem Informasi	83
3.4.8.1 <i>Software</i> atau Aplikasi yang Digunakan	83
BAB IV TUGAS AKHIR	86
(Judul : Analisis Postur Kerja Ergonomis Pada Bagian Bongkar Muat Pakan Jadi Menggunakan Metode REBA Di PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk Unit Padang)	
4.1 Latar Belakang Topik	86
4.2 Metode Penyelesaian	88
4.3 Hasil dan Perhitungan	100
4.4 Pembahasan dan Analisis	109
BAB V PENUTUP	116
DAFTAR PUSTAKA	118

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kegiatan KKP.....	35
Tabel 3.2 Teknologi dan Mesin.....	51
Tabel 3.3 Biomekanika Ergonomi.....	58
Tabel 3.4 Standar Mutu Penerimaan Jagung.....	75
Tabel 3.5 Standar Partikel Size.....	77
Tabel 3.6 Standar Mutu Pakan Ayam.....	78
Tabel 4.1 Skor Bagian Leher.....	91
Tabel 4.2 Skor Batang Tubuh.....	91
Tabel 4.3 Skor Bagian Kaki.....	92
Tabel 4.4 Skor Tabel A.....	93
Tabel 4.5 Skor Beban.....	93
Tabel 4.6 Skor Bagian Lengan Atas.....	94
Tabel 4.7 Skor Bagian Lengan Bawah.....	95
Tabel 4.8 Skor Pergelangan Tangan.....	96
Tabel 4.9 Skot Tabel B.....	96
Tabel 4.10 Skor Pegangan.....	97
Tabel 4.11 Skor Tabel C.....	97
Tabel 4.12 Skor Aktivitas.....	98
Tabel 4.13 Kategori Skor REBA.....	98
Tabel 4.14 Keterangan Gambar NBM.....	99
Tabel 4.15 Rekapitulasi Keluhan Pekerja.....	102
Tabel 4.16 Penilaian Postur Tubuh Grup A.....	106
Tabel 4.17 Penilaian Postur Tubuh Grup B.....	107
Tabel 4.18 Penilaian Skor REBA Tabel C.....	108
Tabel 4.19 Penilaian Grup A Postur Tubuh Usulan Perbaikan	113
Tabel 4.20 Penilaian Grup B Postur Tubuh Usulan Perbaikan.....	114
Tabel 4.21 Penilaian Skor REBA Tabel C Postur Tubuh Usulan Perbaikan.....	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur Organisasi Perusahaan.....	41
Gambar 3.2 Diagram Proses Produksi.....	46
Gambar 3.3 Mesin Dosing dan Mixing	48
Gambar 3. 4 <i>Pellet mill</i>	48
Gambar 3.5 <i>Cooler</i>	49
Gambar 3.6 <i>sieveter</i>	50
Gambar 3.7 <i>Hand Pallet</i>	51
Gambar 3.8 <i>Forklift</i>	52
Gambar 3.9 <i>Lift</i> Barang.....	52
Gambar 3.10 <i>Telehandler</i>	53
Gambar 3.11 <i>Forklif Scoop</i>	54
Gambar 3.12 Poster 5S.....	57
Gambar 3.13 Alat Pemadam Kebakaran.....	61
Gambar 3.14 Rambu-rambu K3.....	62
Gambar 3.15 <i>Layout</i>	67
Gambar 3.16 Alur Proses Perencanaan Produksi dan Pengendalian Persediaan...	70
Gambar 3.17 Susuna Stapel.....	71
Gambar 3.18 Gudang Curah.....	72
Gambar 3.19 Media Simpan.....	73
Gambar 3.20 Rantai Pasok.....	82
Gambar 3.21 <i>Software</i> SAP dan <i>NIRS DS2500</i>	85
Gambar 4.1 Pergerakan Leher.....	90
Gambar 4.2 Pergerakan Batang Tubuh.....	91
Gambar 4.3 Pergerakan Kaki.....	92
Gambar 4.4 Pergerakan Lengan Atas.....	94
Gambar 4.5 Pergerakan Lengan Bawah.....	95
Gambar 4.6 Postur Pergelangan Tangan.....	95
Gambar 4.7 Operator Mengangkat Produk.....	101
Gambar 4.8 Operator Memanggul Produk.....	101
Gambar 4.9 Sudut Postur Operator.....	104

Gambar 4.10 Usulan Postur Perbaikan.....	112
--	-----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar Produk.....	124
Lampiran 2. Kuesioner NBM Operator 1.....	125
Lampiran 3. Kuesioner NBM Operator 2.....	126
Lampiran 4. Kuesioner NBM Operator 3.....	127
Lampiran 5. Kuesioner NBM Operator 4.....	128
Lampiran 6. Kuesioner NBM Operator 5.....	129
Lampiran 7. Kuesioner NBM Operator 6.....	130
Lampiran 8. Kuesioner NBM Operator 7.....	131
Lampiran 9. Kuesioner NBM Operator 8.....	132
Lampiran 10. Kuesioner NBM Operator 9.....	133
Lampiran 11. Kuesioner NBM Operator 10.....	134
Lampiran 12. <i>Worksheet</i> REBA Postur Operator.....	135
Lampiran 13. <i>Worksheet</i> REBA Postur Usulan Perbaikan.....	136