

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

(Analisis Risiko Postur Kerja *Manual Material handling* Pada Pekerja Stasiun *Premix* Menggunakan Metode *Material Handling Assessment Chart* 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 : M. IMAM SYAUQI
NBP : 2011094

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

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

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

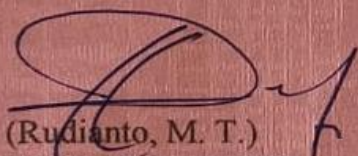
**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTEK DI PT JAPFA
COMFEED INDONESIA Tbk. UNIT PADANG**

Nama : M. IMAM SYAUQI
No Buku Pokok : 2011094
Jurusan : Teknik Industri Agro

Padang Pariaman, 29 April 2023

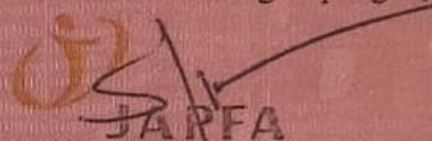
Di setujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,



(Rudianto, M. T.)
NIP. 198203092009111002

Pembimbing Lapangan,

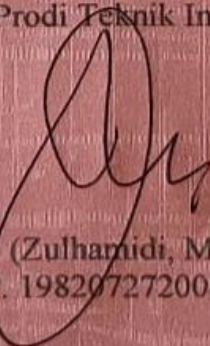


JAPFA
PT. JAPFA COMFEED INDONESIA, Tbk

(Supriono)

Mengetahui,

Ketua Prodi Teknik Industri Agro



(Zulhamidi, M. T.)
NIP. 198207272008031001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. IMAM SYAUQI

Buku Pokok : 2011094

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : **Analisis Risiko Postur Kerja *Manual Material handling* Pada
Pekerja Stasiun *Premix* Menggunakan Metode *Material
Handling Assessment Chart* 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-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,

Saya yang menyatakan,



HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah hirobbil alamin terutama sekali segala puji dan syukur yang tidak hentinya saya berikan kepada dan 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, Papa dan keluarga Tercinta

Terima kasih yang sebesar-besarnya untuk mama (Emi Budiarti) dan (Alm) papa Budy Prianto yang selalu memberikan *support* dan mendoakan anaknya agar selalu terlindungi oleh Allah SWT dari berbagai bahaya dan keselamatan dari setiap kegiatan yang di jalani. Terima kasih juga kepada saudara-saudara saya yang selalu memberikan *support* untuk menjadi anak yang bermental kuat dan selalu sabar dalam menghadapi kehidupan kedepannya.

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 Anastasya Agustina, Sentanu Rahmadi, Archi Muhammad, Hafivah Oktavia, Ashanah Hesanola, Muthia Hasanah, Arbinto Farwes, Intan Permata, Putri sejati, Muhammad Fikri, Fauzan Ramadhan, Sovia Laurent, Amelia Fitri, Yulia Safitri, Rima Melati, Hikma Widiastuti, Syafina Aljanah dengan ini semoga selalu menjadi teman yang baik dan selalu *support* kedepannya.

Dosen Pembimbing

Terima kasih kepada Bapak Rudianto, 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

M. IMAM SYAUQI (2020/2011094): Analisis Risiko Postur Kerja *Manual Material handling* Pada Pekerja Stasiun Premix Menggunakan Metode *Material Handling Assessment Chart*

Pembimbing : Rudianto, M. T.

Penulis memilih PT. Japfa Comfeed Indonesia, Tbk 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 akhir yang berjudul “Analisis Risiko Postur Kerja *Manual Material handling* Pada Pekerja Stasiun Premix Menggunakan Metode *Material Handling Assessment Chart* di PT. Japfa Comfeed Indonesia, Tbk Unit Padang” penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penyebab terjadinya *musculoskeletal disorders* yang ditandai sakit pada otot, saraf pada punggung, leher dan tangan pada pekerja area premix yang sering jadi permasalahan saat mengangkat box yang kurang ergonomis. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode MAC yang melihat hasil dengan data kuesioner *Nordic body map* wawancara pekerja yang bekerja di area premix serta melihat aktifitas mengangkat beban meliputi 8 faktor, yaitu berat beban dan frekuensi aktivitas, jarak tangan yang membawa beban dengan pinggang, area pengangkatan vertikal, putaran dan simpangan tubuh, kendala postural, handle pada beban, permukaan lantai dan faktor lingkungan lainnya. Memberikan usulan perbaikan edukasi tentang postur kerja, memperhatikan postur kerja, menghimbau kepada para pekerja untuk mengangkat box vitamin diatas 15 kg agar mengangkat berdua, menyediakan pel lantai, dan jika memungkinkan menambah 1 pekerja.

Kunci : *pengenalan perusahaan, proses produksi, K3 dan ergonomi, perencanaan produksi, gudang dan persediaan, sistem kualitas, sistem produksi, sistem informasi, material handling assessment chart, Nordic body map, usulan perbaikan.*

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 29 Agustus sampai dengan 29 April 2023 di PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk, Unit Padang.

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 teirma kasih kepada

1. Bapak Rudianto, M. T. selaku Penasehat Akademik dan Dosen pembimbing dalam menyusun laporan KKP ini.
2. Bapak Zulhamidi, M. T, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Agro.
3. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
4. Bapak Supriono selaku Head of Production Sub. Dept dan juga Pembimbing lapangan di PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk Unit Padang.
5. Kedua orang tua tercinta saya, (Alm) Bapak Budy Prianto dan Ibu Emi Budiarti yang selalu memberikan semangat dan dorongan dalam menyelesaikan laporan ini.
6. Rekan-rekan seperjuangan, mahasiswa Politeknik ATI Padang, khususnya mahasiswa Program Studi Teknik Industri Agro

Penulis menyadari 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 bantuan yang telah diberikan mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Padang, 29 April 2023

M. IMAM SYAUQI

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Tujuan KKP.....	3
1.3 Ruang Lingkup.....	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
2.1.2 Bahan Baku dan Produk (utama, penolong, <i>packaging</i>)	5
2.1.3 <i>Supplier</i> dan <i>Customer</i>	6
2.2 Proses Produksi	7
2.2.1 Teknologi dan Mesin Produksi.....	7
2.2.2 <i>Material Handling</i>	8
2.2.3 Produktivitas dan Perawatan	8
2.3 K3 dan Ergonomi	9
2.3.1 Waktu Standar	10
2.3.2 Sistem Manusia Mesin	11
2.3.3 Layout dan Efektifitas	11
2.4 Perencanaan Produksi	11
2.4.1 <i>Demand Management</i>	12

2.4.2 Mekanisme Pembuatan Rencana Produksi.....	12
2.4.3 <i>Input, Process, Output</i> (prosedur)	13
2.4.4 Kapasitas	14
2.4.5 Jadwal Produksi.....	14
2.5 Gudang dan Persediaan	15
2.5.1 Karakteristik Bahan Baku/Produk Terkait Penyimpanan	16
2.5.2 Media Simpan.....	18
2.5.3 Kebijakan Penyimpanan.....	19
2.6 Sistem Kualitas.....	20
2.6.1 Proses Pengendalian Kualitas.....	20
2.6.2 Sampling Penerimaan.....	21
2.6.3 Sistem Manajemen Kualitas	22
2.7 Sistem Produksi.....	22
2.7.1 <i>Material Requirement Planning (MRP)</i>	25
2.7.2 <i>Continous Improvement dan Total Quality Management</i>	26
2.7.3 <i>Supply Chain</i>	28
2.8 Sistem Informasi	29
2.8.1 <i>Software / Aplikasi yang Digunakan</i>	29
2.8.2 Ruang Lingkup Sistem Informasi di Perusahaan	30
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK	31
3.1 Waktu dan Tempat KKP	31
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan Produksi di Perusahaan	31
3.3 Matrik Kegiatan/Uraian Kegiatan	32
3.4 Uraian Pencapaian Kompetensi Selama KKP.....	36
3.4.1 Pengenalan.....	36
3.4.1.1 Organisasi Perusahaan Tugas Pokok dan Fungsi	37
3.4.1.2 Bahan Baku dan Produk	40
3.4.1.3 <i>Supplier dan Customer</i>	41
3.4.2 Proses Produksi	43
3.4.2.1 Proses Produksi PT Japfa Comfeed Indonesia Unit Padang	44
3.4.2.2 Teknologi dan Mesin Produksi.....	46
3.4.2.3 Material Handling.....	50

3.4.2.4 Produktifitas dan Perawatan.....	51
3.4.3 Ergonomi, K3 dan Sistem Kerja.....	53
3.4.3.1 Ergonomi dan K3	54
3.4.3.2 Stasiun Kerja	57
3.4.3.3 Waktu Siklus Pekerjaan.....	61
3.4.3.3 Sistem Manusia Mesin dan Sistem Kerja.....	62
3.4.3.4 Layout dan Efektivitas.....	64
3.4.4 Perencanaan Produksi.....	66
3.4.4.1 <i>Demand Management</i>	66
3.4.4.2 Mekanisme Pembuatan Rencana Produksi.....	66
3.4.4.3 <i>Input, Proses, Output</i> (prosedur).....	68
3.4.4.4 Kapasitas	68
3.4.4.5 Jadwal Produksi.....	69
3.4.5 Gudang dan Persediaan	69
3.4.5.1 Karakteristik Bahan Baku atau Produk Terkait.....	69
3.4.5.2 Media Simpan.....	70
3.4.5.3 Kebijakan dan Sistem Penyimpanan	71
3.4.6 Sistem Kualitas.....	71
3.4.6.1 Proses Pengendalian Kualitas.....	71
3.4.6.2 Sampling Penerimaan Bahan Baku	71
3.4.6.3 Sistem Manajemen Kualitas	72
3.4.7 Sistem Produksi.....	72
3.4.7.1 <i>Material Requirement Planning (MRP)</i>	73
3.4.7.2 <i>Continous Improvement</i> dan <i>Total Quality Management</i>	73
3.4.7.3 <i>Supply Chain</i>	74
3.4.8 Sistem Informasi.....	75
3.4.8.1 Software atau Aplikasi yang Digunakan	76
BAB IV TUGAS AKHIR	77
Judul: Analisis Risiko Postur Kerja <i>Manual Material handling</i> Pada Pekerja Stasiun <i>Premix</i> Menggunakan Metode <i>Material Handling Assessment Chart</i> di PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk, Unit Padang.....	77
4.1 Latar Belakang Pengambilan Topik.....	77

4.2 Metode Penyelesaian.....	79
4.2.1 Teknik Pengumpulan Data	87
4.3 Hasil dan Perhitungan	87
4.4 Pembahasan dan Analisa.....	91
4.4.1 Total <i>Material Handling Assessment Chart</i> (MAC) score	98
4.4.2 Pengelompokan <i>Action Class</i>	99
4.4.3 Usulan Perbaikan.....	100
BAB V PENUTUP	102
5.1 Kesimpulan.....	102
5.2 Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN	108

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Tabel 3.1 Uraian Kegiatan KKP	32
Tabel 3.2 Perawatan/maintenance mesin	52
Tabel 3.3 Parameter waktu maksimum bekerja	55
Tabel 3.4 Pengendalian resiko pada stasiun penerimaan bahan baku.....	58
Tabel 3.5 Pengendalian resiko pada stasiun penyimpanan bahan baku	59
Tabel 4.1 MAC Score sheet	86
Tabel 4.2 Resiko Ergonomi berdasarkan metode MAC	86
Tabel 4.3 Material Handling Assessment Chart(MAC)score sheet pekerja 1	88
Tabel 4.4 Material Handling Assessment Chart (MAC) score sheet pekerja 2	89
Tabel 4.5 Material Handling Assessment Chart (MAC) score sheet pekerja 3	90
Tabel 4.6 Skor jarak tangan yang membawa beban dengan pinggang	93
Tabel 4.7 Score area pengangkatan vertical.....	94
Tabel 4.8 Score Putaran dan Simpangan Tubuh	95
Tabel 4.9 Score Kendala Postural	96
Tabel 4.10 Score Handle pada beban	97
Tabel 4.11 Score Permukaan Lantai	97
Tabel 4.12 Score Faktor Lingkungan Lainnya.....	98
Tabel 4.13 Total Score Para Pekerja	99
Tabel 4.14 Resiko Ergonomi berdasarkan metode MAC	100

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 3.1 Logo PT Japfa Comfeed Indonesia	37
Gambar 3.2 Struktur Organisasi PT Japfa Comfeed Indonesia Unit Padang.....	38
Gambar 3.3 Alur Feedmil PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk Unit Padang	43
Gambar 3.4 Peta Pekerja dan Mesin Pengoperasian Boiler	63
Gambar 3.5 Layout PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk Unit Padang	65
Gambar 3.6 Aliran Bahan Baku/Produk dalam Sistem Rantai Pasok (PT Japfa Comfeed Indonesia)	75
Gambar 4.1 Flowchart scenario penelitian.....	79
Gambar 4.2 Grafik lifting operation.....	81
Gambar 4.3 Hand distance from the lower back	81
Gambar 4.4 Vertical lift region	82
Gambar 4.5 Torso twisting/sideways bending asymmetricaltorso/load.....	83
Gambar 4.6 Postural constraints	83
Gambar 4.7 Grip on the load.....	84
Gambar 4.8 Floor surface.....	84
Gambar 4.9 Other enviromental factors	85
Gambar 4.10 Foto kegiatan Manual Material handling oleh pekerja 1.....	88
Gambar 4.11 Foto kegiatan Manual Material handling oleh pekerja 2.....	89
Gambar 4.12 Foto kegiatan Manual Material handling oleh pekerja 3.....	90
Gambar 4.13 Grafik Perbandingan berat beban/frekuensi aktivitas pada proses pengangkatan oleh pekerja 1	91
Gambar 4.14 Grafik Perbandingan berat beban/frekuensi aktivitas pada proses pengangkatan oleh pekerja 2	92
Gambar 4.15 Grafik Perbandingan berat beban/frekuensi aktivitas pada proses pengangkatan oleh pekerja 3	93

DAFTAR LAMPIRAN

	<u>Halaman</u>
Lampiran 1 Dokumentasi kegiatan KKP di PT Japfa Comfeed Indonesia, Tbk Unit Padang	108
Lampiran 2 Bobot Nilai Kuisisioner Nordic Body Map.....	109