

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

(ANALISIS BEBAN KERJA FISIOLOGIS PADA PEKERJA DI BAGIAN PENGEPAKAN PADA PTPN VI UNIT USAHA DANAU KEMBAR)

*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 USWATUN HASANAH
BP : 1911030**

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Uswatun Hasanah

Buku Pokok : 1911030

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : Analisis Beban Kerja Fisiologis pada Pekerja di Bagian
Pengepakan pada PTPN VI Unit Usaha Danau Kembar

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



(Uswatun Hasanah)

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

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PTPN VI UNIT
USAHA DANA KEMBAR**

Padang, Juli 2022

Disetujui oleh :

Dosen pembimbing Institusi,



(Gustiarini Rika Putri, S.TP,MP)

NIP. 19860819 2015022001

Pembimbing Lapangan



Waluyo

Mengetahui,

Program Studi Teknik Industri Agro



(Zulhamidi, MT)

NIP . 198207272008031001

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun laporan KKP *dual system* berdasarkan informasi dan data di PTPN VI UU Danau Kembar, yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program Diploma III pada Politeknik ATI Padang.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan KKP *dual system* ini tidak berjalan baik tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Gustiarini Rika Putri, S.TP, MP selaku Dosen pembimbing dalam menyusun laporan KKP ini..
2. Bapak Demi Ramadian, MT, selaku Penasehat akademik di Politeknik ATI Padang.
3. Bapak Zulhamidi, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Agro.
4. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
5. Bapak pembimbing lapangan serta para staff di PTPN VI UU Danau Kembar yang telah memberikan ilmu serta membimbing penulis di lapangan.
6. Bapak dan ibu dosen beserta karyawan/ti Politeknik ATI Padang.
7. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan dan nasihat serta mengirimkan do'a disetiap waktu.

Penulis menyadari, bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan baik dari segi penyusunan, bahasa, maupun penulisannya. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pembaca guna menjadi acuan agar penulis bisa menjadi lebih baik lagi di masa mendatang.

Padang Pariaman, Juli 2022



Uswatun Hasanah

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Tujuan KKP.....	2
1.3. Ruang Lingkup	2
1.4. Manfaat KKP	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Pengenalan	4
2.1.1. Organisasi perusahaan, tugas pokok dan fungsi.....	4
2.1.2. Produk dan bahan baku.....	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>	9
2.2.3. Produktivitas dan perawatan	10
2.3. K3 dan Ergonomi.....	11
2.3.1. Stasiun kerja.....	12
2.3.2. Waktu standar.....	13
2.3.3. Sistem manusia mesin	13
2.3.4. <i>Layout</i> dan efektivitas.....	15
2.4. Perencanaan Produksi.....	15
2.4.1. <i>Demand Management</i>	16
2.4.2 Mekanisme Pembuatan Rencana Produksi.....	17
2.4.2. <i>Input, process, output</i>	18

2.4.3. Kapasitas.....	18
2.4.4. Jadwal Produksi.....	19
2.5. Gudang dan Persediaan.....	20
2.5.1. Karakteristik bahan baku atau produk terkait penyimpanan.....	22
2.5.2. Media simpan.....	23
2.5.3. Kebijakan Penyimpanan.....	24
2.6. Sistem Kualitas.....	26
2.6.1. Proses Pengendalian Kualitas.....	27
2.6.2. Sampling Penerimaan.....	28
2.6.3. Sistem Manajemen Kualitas	28
2.7. Sistem Produksi.....	30
2.7.1. <i>Material Requirement Planning (MRP)</i>	31
2.7.2. <i>Continous Improvement dan Total Quality Management</i>	31
2.7.3. <i>Supply Chain</i>	32
2.8. Sistem Informasi.....	32
2.8.1. <i>Software/aplikasi yang digunakan</i>	33
2.8.2. Ruang Lingkup Sistem Informasi di Perusahaan.....	34
BAB III PELAKSANAAN KKP	35
3.1. Waktu dan Tempat KKP.....	35
3.2. Tugas dan tanggung jawab di Perusahaan.....	35
3.3. Uraian kegiatan yang dilakukan selama KKP sesuai kompetensi	35
3.4. Pencapaian kompetensi selama KKP.....	38
3.4.1 Pengenalan.....	38
3.4.1.1 Organisasi Perusahaan, Tugas Pokok.....	38
3.4.1.2 Produk dan Bahan Baku.....	40
3.4.1.3 <i>Supplier dan Customer</i>	42
3.4.2 Proses Produksi	43
3.4.2.1 Teknologi dan Mesin Produksi.....	43
3.4.2.2 <i>Material Handling</i>	51
3.4.2.3 Produktifitas dan Perawatan.....	53
3.4.3 K3 dan ergonomi.....	57
3.4.3.1 Stasiun kerja.....	57

3.4.3.2 Waktu standar.....	61
3.4.3.3 Sistem manusia mesin	62
3.4.3.4 <i>Layout</i> dan efektivitas.....	62
3.4.4 Perencanaan Produksi.....	63
3.4.4.1 <i>Input, process, output</i>	63
3.4.4.2 Kapasitas	64
3.4.4.3 Jadwal Produksi.....	64
3.4.5 Gudang dan Persediaan.....	64
3.4.5.1 Karakteristik bahan baku atau produk Terkait Penyimpanan..	64
3.4.5.2 Media simpan.....	65
3.4.5.3 Kebijakan Penyimpanan.....	66
3.4.6 Sistem Kualitas.....	66
3.4.6.1 Proses Pengendalian Kualitas.....	66
3.4.6.2 Sampling Penerimaan.....	67
3.4.6.3 Sistem Manajemen Kualitas	68
3.4.7 Sistem Produksi.....	68
3.4.7.1 <i>Supply Chain</i>	68
3.4.8 Sistem Informasi.....	69
3.4.8.1 <i>Software/aplikasi</i> yang digunakan.....	69
BAB IV TUGAS AKHIR	70
(Analisis Beban Kerja Fisiologis Pada Pekerja Di Bagian Pengepakan Pada PTPN VI Unit Usaha Danau Kembar)	
4.1 Latar Belakang Pengambilan Topik.....	70
4.2 Metode Penyelesaian	72
4.2.1 Teknik Pengumpulan Data.....	72
4.2.2 Metode Analisa	72
4.3 Hasil dan Perhitungan.....	75
4.4 Pembahasan dan Analisis	85
4.4.1 Pembahasan Metode Perhitungan	85
4.4.2 Usulan Perbaikan Untuk Perusahaan.....	89
BAB V PENUTUP	90
5.1 Kesimpulan.....	90

5.2 Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA.....	92
LAMPIRAN.....	96

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Uraian Kegiatan	36
Tabel 3.2 Penerapan K3 dan Ergonomi	57
Tabel 4.1 Data Umum Pekerja.....	75
Tabel 4.2 Hasil Pengukuran Detak Jantung Pekerja	76
Tabel 4.3 Hasil Rekapitulasi Detak Jantung Pekerja.....	77
Tabel 4.4 Rekapitulasi Estimasi Energi <i>Expenditure</i>	80
Tabel 4.5 Rekapitulasi Perhitungan Konsumsi Energi.....	84
Tabel 4.6 Data Perhitungan Beban Kerja % CVL	84
Tabel 4.7 Rekapitulasi Persentase CVL	85
Tabel 4.8 Rekapitulasi Energi <i>expenditure</i> , Konsumsi Energi, % CVL	86
Tabel 4.9 Level Beban Kerja Energi <i>Expenditure</i>	86
Tabel 4.10 Klasifikasi Standar Konsumsi Energi	87

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Struktur organisasi PTPN VI UU Danau Kembar	38
Gambar 3.2 <i>Packaging</i> produk Danau Kembar	41
Gambar 3.3 <i>Packaging</i> produk Gunung Talang.....	42
Gambar 3.4 Mesin <i>Open Top Roller</i> (OTR)	43
Gambar 3.5 Mesin <i>Dubbele India Balbreaker Natsorteerder</i> (DIBN).....	44
Gambar 3.6 Mesin <i>Inovasi Top Roller</i> (ITR).....	44
Gambar 3.7 Mesin <i>Rotorvane</i>	45
Gambar 3.8 Mesin <i>Two Stage Drayer</i> (TSD)	45
Gambar 3.9 Mesin <i>Fluid Bed Dryer</i> (FBD)	46
Gambar 3.10 <i>Middletone</i>	46
Gambar 3.11 Mesin <i>vibro blank</i>	47
Gambar 3.12 Mesin <i>Vandemmer</i>	47
Gambar 3.13 Mesin <i>indian sortir</i>	48
Gambar 3.14 <i>Winnower/siliran</i>	48
Gambar 3.15 Mesin <i>vibro finis</i>	49
Gambar 3.16 Mesin <i>cutter</i>	49
Gambar 3.17 <i>Binder</i>	50
Gambar 3.18 <i>Packer</i>	50
Gambar 3.19 <i>Press Roller</i>	51
Gambar 3.20 <i>Monorail</i>	51
Gambar 3.21 Gerobak bubuk.....	52
Gambar 3.22 <i>Trolly</i>	52
Gambar 3.23 <i>Conveyor</i>	53
Gambar 3.24 <i>Layout</i> PTPN VI UU Danau kembar.....	63
Gambar 3.25 <i>Pallet</i>	65
Gambar 3.26 <i>Bin</i>	65
Gambar 3.27 Gudang.....	66
Gambar 3.28 <i>Moisture analyze</i>	67

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Lingkungan Kerja.....	96