

LAPORAN TUGAS AKHIR

***“Analisis Pengukuran Beban Kerja Fisik dan Mental Pada Man Power Muat
Container di Gudang Jadi Menggunakan Metode 10 Denyut dan Rating Scale
Mental Effort (RSME) “***

***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 HAFIZ

NBP : 2211027

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

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

2025

LAPORAN TUGAS AKHIR

**“Analisis Pengukuran Beban Kerja Fisik dan Mental Pada *Man Power* Muat
Container di Gudang Jadi Menggunakan Metode 10 Denyut dan *Rating Scale*
Mental Effort (RSME) “**

*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 HAFIZ

NBP : 2211027

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

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

2025



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M HAFIZ

Buku Pokok : 2211027

Jurusan : TEKNIK INDUSTRI AGRO

Judul KTA : Analisis Pengukuran Beban Kerja Fisik dan Mental Pada *Man Power*

Muat *Container* Pada Gudang Jadi Menggunakan Metode 10 Denyut dan *Rating Scale*

Mental Effort (RSME) di PT Siantar Top, Tbk Medan.

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya tulis saya dan bukan merupakan plagiat dari kepunyaan orang lain
2. Apabila ternyata dalam Laporan Tugas Akhir 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 Tugas Akhir 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,

Saya yang menyatakan,



(M HAFIZ)

LEMBARAN PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Analisis Pengukuran Beban Kerja Fisik dan Mental Pada *Man Power* Muat *Container*

Pada Gudang Jadi Menggunakan Metode 10 Denyut dan *Rating Scale Mental Effort*

(RSME) di PT Siantar Top, Tbk Medan.

Nama Mahasiswa : M HAFIZ

Nomor Buku Pokok : 2211027

Program studi : Teknik Industri Agro

Laporan Tugas Akhir telah diuji dan dinyatakan lulus pada Ujian Komprehensif
tanggal : 21 Juli 2025

Program Studi Teknik Industri Agro
Ketua,



(Dr Maryam, S.TP,MP)
NIP. 197909192008032003

Pembimbing Institusi,



(Erwinsyah Sipahutar)
NIP.197609092003121004

ABSTRAK

Pada proses muat container pada PT Siantar Top Tbk Medan sering terjadi kelelahan pada man power baik secara fisik maupun mental, untuk melihat tingkat beban kerja yang dialami oleh man power maka dilakukan pengukuran terhadap beban kerja mental dan fisik pada man power muat gudang jadi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat beban kerja fisik dan mental pada *man power* bagian muat *container* di Gudang Jadi PT Siantar Top, Tbk Medan. Permasalahan utama yang dihadapi adalah tingginya beban kerja akibat target produksi yang ketat dan aktivitas kerja yang berulang serta intensif. Beban kerja fisik dianalisis menggunakan metode 10 Denyut Nadi yang dihitung melalui indikator *Cardiovascular Load* (%CVL), sedangkan beban kerja mental dianalisis menggunakan metode *Rating Scale Mental Effort* (RSME) melalui penyebaran kuesioner kepada sepuluh responden.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata %CVL pekerja sebesar 31%, dan %HR Reverse juga sebesar 31%, yang menunjukkan bahwa sebagian pekerja berada dalam kategori "diperlukan perbaikan". Terdapat lima pekerja dengan nilai %CVL >30% yang menunjukkan tingginya beban kerja fisik. Sementara itu, rata-rata beban kerja mental pekerja adalah 72%, yang tergolong dalam kategori tinggi, dan tiga pekerja berada dalam kategori sangat tinggi. Indikator mental paling dominan adalah kelelahan kerja (19,7%), diikuti performansi kerja (18,1%) dan beban kerja (17,8%).

Usulan perbaikan yang disarankan meliputi penambahan waktu istirahat setelah memuat satu kontainer untuk mengurangi kelelahan fisik, serta pemberian motivasi dan pelatihan manajemen stres guna menurunkan beban kerja mental. Dengan pendekatan ini, diharapkan perusahaan dapat meningkatkan efektivitas kerja dan kesejahteraan tenaga kerja.

Kata kunci: Beban Kerja Fisik, Beban Kerja Mental, Cardiovascular Load, RSME, Man Power, PT Siantar Top

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan KKP ini.

Adapun tujuan penulisan Laporan KKP ini adalah memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Diploma III pada Politeknik Ati Padang.

Berkat bantuan berbagai pihak baik secara moril maupun materil, maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya terutama kepada :

1. Bapak Erwinsyah Sipahutar , ST, M.T selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberi petunjuk dan arahan pada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kuliah Kerja Praktik.
2. Ibu Dr Maryam, S.TP, MP selaku ketua program studi Teknik Industri Agro.
3. Bapak Dr. Isra Mouludi, M. Kom selaku direktur Politeknik ATI Padang.
4. Bapak Arbi Muhardika dan Bapak Sutrisno selaku pembimbing lapangan selama Kuliah Kerja Praktik yang telah memberikan bimbingan, arahan serta saran kepada penulis.
5. Bapak Hendrawan Manurung selaku kepala divisi bagian produksi yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
6. Terimakasih kepada kedua orang tua saya, ayahanda Irzal Wandu dan ibunda Nurma Yanti yang telah mangasihi, mendoakan, memberikan dukungan baik moral ataupun materil yang tidak ternilai selama ini.
7. Terima kasih kepada keluarga besar yang telah memberikan doa, semangat serta dukungan dalam menyelesaikan Laporan KKP ini.
8. Staff dan Karyawan yang ada di PT. Siantar Top, Tbk Medan yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan 8 Blok Kompetensi penulis dan data-data yang dibutuhkan untuk menyelesaikan Laporan ini.
9. Teman-teman seperjuangan yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan KKP ini.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan Laporan KKP ini, masih terdapat kekurangan, maka diharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan Laporan KKP.

Akhir kata penulis berdoa semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Medan, 30 Maret 2025



Penulis

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	i
LEMBARAN PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Beban Kerja	4
2.2 Beban kerja fisik	5
2.3 Beban Kerja mental	6
BAB III METODOLOGI	7
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Teknik Pengumpulan	7
3.3 Metode	7
BAB IV Hasil dan Pembahasan	9
4.1 Hasil	9
4.2 Pembahasan	20
BAB V PENUTUP	23

5.1 Kesimpulan.....	23
5.2 Saran	24
DAFTAR PUSTAKA.....	25
LAMPIRAN.....	27

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Klasifikasi % CVL.....	8
Tabel 4.2 Karakteristik Responden.....	9
Tabel 4.3 Data pengukuran denyut nadi.....	10
Tabel 4.4 Perhitungan Denyut Nadi MP muat metode 10 denyut.....	11
Tabel 4.5 Rekapitulasi Denyut Nadi MP Muat.....	12
Tabel 4.6 Perhitungan pekerja (Denyut/Menit).....	13
Tabel 4.7 Hasil pengukuran Rata-rata 10 Denyut nadi.....	14
Tabel 4.8 Rating skala pada kuesioner MP muat container.....	14
Tabel 4.9 Rata – Rata Rating Skala MP muat container.....	15
Tabel 4.10 Klasifikasi Beban kerja.....	16
Tabel 4.11 Interpretasi skor MP muat container.....	16
Tabel 4.12 nilai hasil cardiovascular.....	17
Tabel 4.13 Total semua pemberian Rating Beban Kerja Mental RSME.....	19
Tabel 4.14 Hasil beban kerja fisik dan beban kerja mental dalam kategori.....	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Grafik Batang indicator beban Kerja Mental metode RSME..... 20