

**EVALUASI TINGKAT KELUHAN MUSKULOSKELETAL,
POSTUR KERJA, DAN BEBAN KERJA FISIK
PEKERJA PENGANGKATAN MANUAL
(Studi Kasus Stasiun *Filling* di PT. Pardic Jaya Chemicals)**

SKRIPSI



Oleh :

DESTIANY AMANDA

3333141726

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
CILEGON BANTEN
2018**

**EVALUASI TINGKAT KELUHAN MUSKULOSKELETAL,
POSTUR KERJA, DAN BEBAN KERJA FISIK
PEKERJA PENGANGKATAN MANUAL
(Studi Kasus Stasiun *Filling* di PT. Pardic Jaya Chemicals)**

**Skripsi ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Sarjana Teknik**



Oleh :

DESTIANY AMANDA

3333141726

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
CILEGON BANTEN**

2018

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini :

NAMA : DESTIANY AMANDA

NIM : 3333141726

JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI

JUDUL : EVALUASI TINGKAT KELUHAN MUSKULOSKELETAL,
POSTUR KERJA, DAN BEBAN KERJA FISIK
PEKERJA PENGANGKATAN MANUAL
(STUDI KASUS STASIUN *FILLING* DI PT. PARDIC JAYA
CHEMICALS)

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan judul tersebut di atas adalah benar karya sendiri dengan arahan dari pembimbing I dan pembimbing II, dan tidak ada duplikasi dengan karya orang lain kecuali yang telah disebutkan sumbernya.

Apabila kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Cilegon, September 2018



DESTIANY AMANDA

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

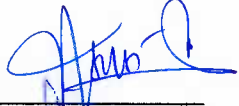



NAMA : DESTIANY AMANDA
NIM : 3333141726
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI
JUDUL : EVALUASI TINGKAT KELUHAN MUSKULOSKELETAL,
POSTUR KERJA, DAN BEBAN KERJA FISIK
PEKERJA PENGANGKATAN MANUAL
(STUDI KASUS STASIUN *FILLING* DI PT. PARDIC JAYA
CHEMICALS)

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan Diterima
sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik,
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa**

Pada hari : Rabu

Tanggal : 5 September 2018

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1	: Dr. Ir. Wahyu Susihono, ST., MT., IPM	
Pembimbing 2	: Ani Umyati, ST., MT	
Penguji 1	: Nuraida Wahyuni, ST., MT	
Penguji 2	: Dyah Lintang Trenggonowati, ST., MT	

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri



Putro Ferro Ferdinant, ST., MT
NIP. 198103042008121001

PRAKATA

Assalamualaikum Wr.Wb

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penelitian di PT. Pardic Jaya Chemicals dapat terlaksana dengan baik dan penyusunan skripsi dapat diselesaikan. Skripsi penulis berjudul “Evaluasi Tingkat Keluhan Muskuloskeletal, Postur Kerja, dan Beban Kerja Fisik Pekerja Pengangkatan Manual (Studi Kasus Stasiun *Filling* di PT. Pardic Jaya Chemicals)”.

Tujuan dari penyusunan skripsi adalah salah satu syarat akademis yang wajib dipenuhi dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Putro Ferro Ferdinand, ST., MT selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
2. Ibu Nuraida Wahyuni, ST., M.T selaku Koordinator Skripsi terdahulu dan Ibu Kulsum, S.T., M.T selalu Koordinator Skripsi yang telah mengarahkan pelaksanaan Skripsi.
3. Bapak Dr. Ir. Wahyu Susihono, ST., MT., IPM selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Ani Umyati, ST., MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersabar dalam membimbing, memberikan masukan, saran serta dukungan kepada penulis selama penyelesaian skripsi.
4. Seluruh Dosen Teknik Industri Universitas Sultan Ageng Tirtayasa yang telah memberikan pengajaran dan masukan mengenai skripsi yang dilakukan.
5. Bapak Soni dan Bapak Sugeng Widodo Selaku Pembimbing Lapangan yang telah memberikan ilmu dan pemahaman terhadap lingkungan kerja di PT. Pardic Jaya Chemicals.

6. Bapak M. Taufik selaku Kepala HRD PT. Pardic Jaya Chemicals yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di PT. Pardic Jaya Chemicals.
7. Bapak Haryanto, Bapak Suheriyanto, Bapak Rismanto, Bapak Irfan dan lainnya dari Stasiun *Filling* yang telah menyempatkan waktunya untuk mengisi kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) dan pengambilan denyut nadi dan foto postur kerja untuk penelitian.
8. Laboratorium Rekayasa Sistem Kerja dan Ergonomi yang telah menyediakan alat yang mendukung jalannya penelitian.
9. Kedua orang tua yang telah membiayai kuliah serta tidak henti-hentinya memberikan doa, dukungan moril dan material kepada penulis.

Penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Akhir kata penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bukan saja bagi penulis tetapi juga bermanfaat bagi pihak perusahaan dan memperluas pengetahuan dan wawasan pembaca, khususnya rekan-rekan mahasiswa.

Wassalamualaikum Wr.Wb

Cilegon, September 2018

Penulis

ABSTRAK

DESTIANY AMANDA. Evaluasi Tingkat Keluhan Muskuloskeletal, Postur Kerja, dan Beban Kerja Fisik Pekerja Pengangkatan Manual (Studi Kasus Stasiun *Filling* di PT Pardic Jaya Chemicals). Dibimbing oleh WAHYU SUSIHONO dan ANI UMYATI.

Stasiun *filling* pada PT Pardic Jaya Chemicals bertugas melakukan pengisian dan pengemasan kaleng resin sintesis seberat 19 kg secara manual yang mengakibatkan timbulnya risiko keluhan muskuloskeletal, postur kerja, dan beban kerja fisik. Selanjutnya, dibutuhkan evaluasi dengan menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* untuk mengukur keluhan muskuloskeletal, RULA untuk mengidentifikasi postur kerja, dan perhitungan denyut nadi kerja, konsumsi energi, %CVL, serta perhitungan ECPM dan ECPT untuk mengidentifikasi beban kerja fisik. Desain penelitian adalah *cross sectional*. Data penelitian diperoleh dengan cara wawancara, kuesioner *Nordic Body Map*, dokumentasi postur kerja, dan pengukuran denyut nadi. Hasil penelitian operator di stasiun *filling* memiliki tingkat keluhan muskuloskeletal sedang setelah bekerja. Postur kerja berpotensi bahaya pada aktivitas pengangkatan kaleng. Pada perbaikan postur kerja diperoleh penurunan skor akhir. Beban kerja fisik berdasarkan denyut nadi kerja yaitu sedang, konsumsi energi ringan, serta tidak mengalami kelelahan berdasarkan %CVL. Selain itu nilai ECPM lebih besar dari nilai ECPT, sehingga diperlukan perbaikan sistem metabolisme dan sikap pekerja karena lebih dominan memberikan beban kerja tambahan pada beban kerja fisik.

Kata Kunci : *Beban Kerja Fisik, Muskuloskeletal, Postur Kerja*

ABSTRACT

DESTIANY AMANDA. Evaluation of Musculoskeletal Complaints Level, Work Postures, And Physical Work Loads Manual Material Handling Workers (Study Case of Filling Station at PT Pardic Jaya Chemicals). Guided by WAHYU SUSIHONO and ANI UMYATI.

Filling stations at PT Pardic Jaya Chemicals are in charge of manually filling and packing synthetic resin cans of 19 kg which results in musculoskeletal risk, work posture and physical workload. Furthermore, an evaluation was carried out using the Nordic Body Map questionnaire to measure musculoskeletal complaints, RULA to identify work posture, and calculation of work pulse, energy consumption, % CVL, ECPM and ECPT calculations to identify physical workload. The study design was cross sectional. The research data was obtained by interview, Nordic Body Map questionnaire, documentation of work posture, and pulse rate measurement. The results of the research operators at the filling station had moderate levels of musculoskeletal complaints after work. Work postures assemble hazards when lifting cans. In the improvement of work posture obtained a decrease in the final score. Physical workload based on work pulse is moderate, light energy consumption, and also does not follow CVL. In addition, the ECPM value is greater than the ECPT value, the required system and better performance.

Keywords: Musculoskeletal, Physical Workload, Work Posture