

**HUBUNGAN BEBAN KERJA FISIK DENGAN TINDAKAN  
TIDAK AMAN (*UNSAFE ACTION*) PADA PEKERJA  
UNIT PRODUKSI DI PT. ATMI DUTA  
*ENGINEERING***

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Terapan Kesehatan



**Tabita Wita Sari  
R.0216095**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 4 KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
2020**

**PERSETUJUAN**

**“HUBUNGAN BEBAN KERJA FISIK DENGAN TINDAKAN TIDAK AMAN (*UNSAFE ACTION*) PADA PEKERJA UNIT PRODUKSI DI PT. ATMI DUTA *ENGINEERING*”**

Disusun Oleh :

TABITA WITA SARI

NIM.R0216095

Disetujui untuk dipertahankan dihadapan Panitia Ujian Skripsi  
Program Studi D4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Sekolah Vokasi  
Universitas Sebelas Maret Surakarta

Surakarta, 21 Juli 2020

Pembimbing Utama



Tutug Bolet Atmojo, S.KM., M.Si  
NIP. 198108042015041002

Pembimbing Pendamping



Erindra Budi Cahyanto, S.Kep.Ns.,M.Kes  
NIP. 197802202005011001

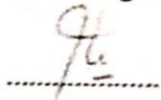


## PENGESAHAN

### “HUBUNGAN BEBAN KERJA FISIK DENGAN TINDAKAN TIDAK AMAN (*UNSAFE ACTION*) PADA PEKERJA UNIT PRODUKSI DI PT. ATMI DUTA ENGINEERING”

Skripsi ini telah diuji dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi  
Program Studi D4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Sekolah Vokasi  
Universitas Sebelas Maret Surakarta

Pada Hari : Selasa  
Tanggal : 21 Juli 2020

Disusun Oleh :  
TABITA WITA SARI  
NIM.R0216095

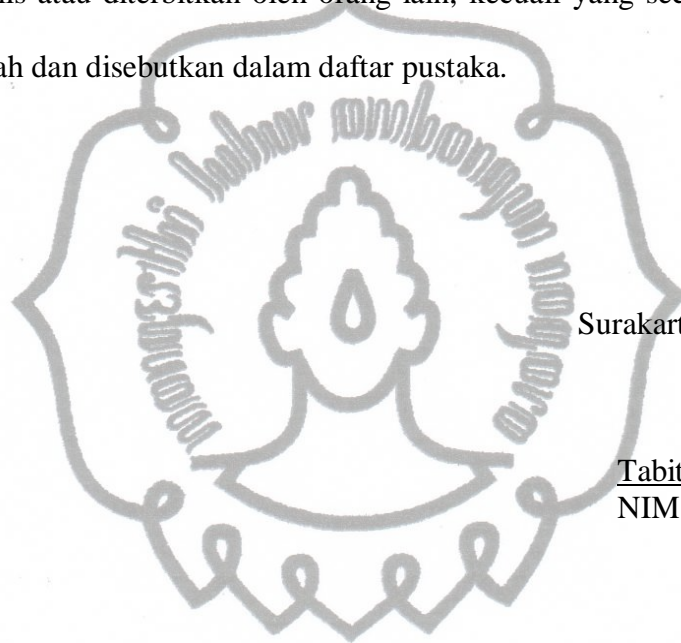
Panitia Ujian Skripsi	Nama	Tanda Tangan
1. Penguji 1	Dr. Sri Mulyani, S.Kep.Ns.,M.Kes NIP. 196702141993032001	
2. Penguji 2	Tutug Bolet Atmojo, S.KM., M.Si. NIP. 198108042015041002	
3. Penguji 3	Erindra Budi Cahyanto, S.Kep.Ns.,M.Kes. NIP. 197802202005011001	

  
Direktur Sekolah Vokasi  
Drs. Santoso Pr. Mananto, M.Acc., Ak.  
NIP. 196909241994021001

Mengetahui,  
  
Kepala Program Studi  
D4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Dr. Isna Qadrijati, dr., M.Kes.  
NIP. 196701301996032001

## PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Surakarta, Juni 2020

Tabita Wita Sari  
NIM R.0216095

## ABSTRAK

**Tabita Wita Sari, R0216095, 2020.** Hubungan Beban Kerja Fisik dengan Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*) pada Pekerja Unit Produksi di PT. Atmi Duta *Engineering*, Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sekolah Vokasi, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

**Latar Belakang :** Beban kerja fisik yang berlebihan dapat menimbulkan kelelahan kerja dan menurunkan produktivitas kerja. Penurunan produktivitas kerja dapat memunculkan tindakan tidak aman (*unsafe action*). Beban kerja fisik yang tinggi dapat meningkatkan risiko munculnya tindakan tidak aman (*unsafe action*). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui apakah ada hubungan beban kerja fisik dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*) pada pekerja unit produksi di PT. Atmi Duta *Engineering*.

**Metode :** Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Populasi pada penelitian ini adalah pekerja unit produksi PT. Atmi Duta *Engineering* sebanyak 60 pekerja. Pengambilan sampel dilakukan secara *non random sampling* dengan teknik *purposive sampling* dan diperoleh sampel sejumlah 48 pekerja. Pengumpulan data dengan pengukuran denyut nadi menggunakan *pulse oxymeter* untuk mengukur beban kerja fisik dan kuesioner tindakan tidak aman (*unsafe action*) untuk menilai tindakan tidak aman (*unsafe action*). Analisis bivariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji korelasi *Sommers'd*.

**Hasil :** Pekerja mengalami beban kerja fisik ringan dan beban kerja fisik sedang. Tindakan tidak aman (*unsafe action*) yang dilakukan pekerja yaitu kategori sangat rendah, rendah, sedang dan tinggi. Hasil uji statistik dengan uji korelasi *Sommers'd* menunjukkan ada hubungan yang signifikan dengan kuat korelasi sedang dan arah korelasi + (positif) dengan nilai  $p = 0,001$  dan nilai  $r = 0,475$ .

**Kesimpulan :** Terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja fisik dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*) pada pekerja unit produksi di PT. Atmi Duta *Engineering*.

**Kata kunci :** Beban Kerja Fisik, Tindakan Tidak Aman, *Sheet Metal Fabrication*

## ABSTRACT

**Tabita Wita Sari, R0216095, 2020.** The Correlation between Physical Workload and Unsafe Action on Production Unit Workers at PT. Atmi Duta Engineering, Diploma 4 Occupational Safety and Health Vocational Schools, Sebelas Maret University Surakarta.

**Background:** Excessive physical workload can cause work fatigue and reduce work productivity. Decreased work productivity can lead to unsafe action. High physical workload can increase the risk of unsafe action. The purpose of this study was to determine whether there is a correlation between physical workload and unsafe action on production unit workers at PT. Atmi Duta Engineering.

**Methods:** This type of research is observational analytic with cross sectional approach. The population in this study was the production unit workers at PT. Atmi Duta Engineering as many as 60 workers. Sampling was done by non random sampling with purposive sampling technique and obtained a sample of 48 workers. Data collection by pulse measurement uses pulse oxymeter to measure physical workload and unsafe action questionnaire to assess unsafe action. The bivariate analysis used in this study is the *Sommers'd* correlation test.

**Results:** Workers experience mild physical workload and moderate physical workload. Unsafe actions carried out by workers are very low, low, medium and high categories. Statistical test results with the *Sommers'd* correlation test showed that there was a significant correlation with moderate correlation and the direction of the correlation + (positive) with a value of  $p = 0.001$  and a value of  $r = 0.475$ .

**Conclusions:** There is a significant correlation between physical workload with unsafe action on production unit workers at PT. Atmi Duta Engineering.

**Keywords:** Physical Workload, Unsafe Action, Sheet Metal Fabrication



## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas penyertaan serta kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Penelitian yang berjudul “**Hubungan Beban Kerja Fisik dengan Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*) pada Pekerja Unit Produksi PT. Atmi Duta Engineering**”. Laporan Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan studi di Program Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan ini penulis telah menerima banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankan penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Drs. Santoso Tri Hananto, M.Acc, Ak selaku Direktur Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Dr. Isna Qadrijati, dr.,M.Kes selaku Kepala Program Studi Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Bapak Tutug Bolet Atmojo, S.KM., M.Si selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran dan pengarahan.
4. Bapak Erindra Budi Cahyanto, S.Kep.Ns.,M.Kes selaku Pembimbing II yang telah memberikan saran berserta masukan yang membangun.
5. Ibu Dr. Sri Mulyani, S.Kep.Ns.,M.Kes selaku Penguji Ujian Skripsi yang telah memberikan arahan dan kritik untuk perbaikan laporan skripsi penulis.
6. Bapak dan Ibu staf Prodi Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang selalu membantu dalam pengurusan administrasi penelitian skripsi.
7. PT. ATMI Duta *Engineering* yang telah memeberikan izin dan meluangkan waktu untuk membantu pelaksanaan penelitian.
8. Keluarga tercinta Bapak Suyoto, Ibu Wiwik Haryanti, Kakak Klaudia Wita Saputri, serta seluruh keluarga besar yang selalu memberi dukungan dan doa agar penelitian ini selesai dengan baik.
9. Sahabat dan teman-teman Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja angkatan (K3) 2016 yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan skripsi ini, sehingga penulis mengharap kritik dan saran demi perbaikan laporan ini. Semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membaca.

Surakarta, 5 Juni 2020  
Penulis

**Tabita Wita Sari**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
PRAKATA .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II LANDASAN TEORI .....	6
A. Tinjauan Pustaka .....	6
B. Kerangka Pemikiran.....	38
C. Hipotesis .....	39
BAB III METODE PENELITIAN .....	40
A. Jenis Penelitian.....	40
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	40
C. Subjek Penelitian.....	40



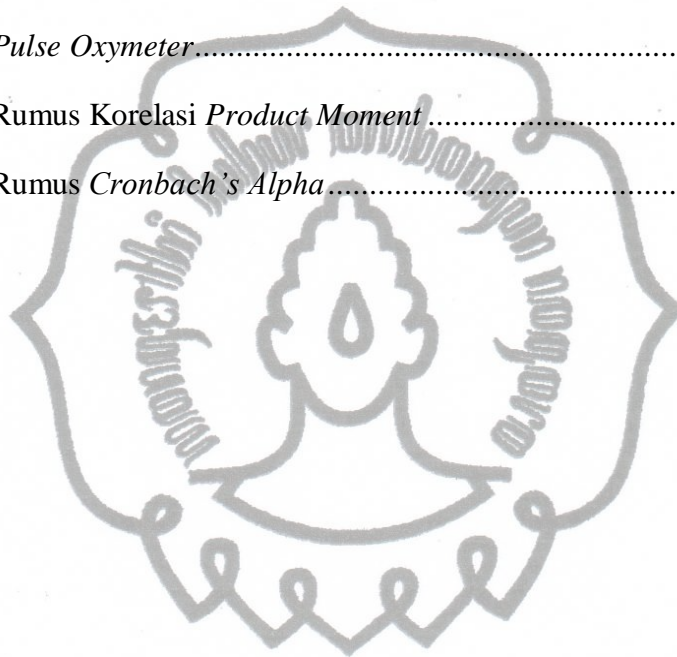
D. Desain Penelitian.....	41
E. Identifikasi Variabel Penelitian.....	42
F. Devinisi Operasional Variabel.....	42
G. Alat dan Bahan Penelitian .....	44
H. Cara Kerja Penelitian.....	46
I. Teknik Pengumpulan dan Analisa Data .....	49
BAB IV HASIL .....	50
A. Gambaran Umum Perusahaan .....	50
B. Karakteristik Responden .....	51
C. Variabel Bebas (Beban Kerja Fisik).....	53
D. Variabel Terikat (Tindakan Tidak Aman/ <i>Unsafe Action</i> ).....	54
E. Hubungan Beban Kerja Fisik dengan Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ).....	54
BAB V PEMBAHASAN .....	56
A. Karakteristik Responden .....	56
B. Hubungan Beban Kerja Fisik Dengan Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ).....	61
C. Keterbatasan Penelitian .....	66
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN .....	67
A. Simpulan.....	67
B. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA .....	69
LAMPIRAN .....	73

**DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Klasifikasi Beban Kerja.....	18
Tabel 2. Kategori Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ).....	43
Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner .....	46
Tabel 4. Interpretasi Hasil Uji Hipotesis Berdasarkan Korelasi.....	49
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden .....	51
Tabel 6. Hubungan Usia, Masa Kerja dan Tingkat Pendidikan dengan Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ).....	52
Tabel 7. Distribusi Frekuensi Beban Kerja Fisik Responden .....	53
Tabel 8. Distribusi Frekuensi Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ) Responden.....	54
Tabel 9. Hubungan Beban Kerja Fisik dengan Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ).....	55

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Perhitungan Metode 10 Denyut.....	15
Gambar 2. Rumus % CVL .....	18
Gambar 3. Kerangka Pemikiran .....	38
Gambar 4. Desain Penelitian .....	41
Gambar 5. <i>Pulse Oxymeter</i> .....	44
Gambar 6. Rumus Korelasi <i>Product Moment</i> .....	45
Gambar 7. Rumus <i>Cronbach's Alpha</i> .....	45



**DAFTAR SINGKATAN**

AC	= <i>Air Conditioner</i>
APD	= <i>Alat Pelindung Diri</i>
B3	= <i>Bahan Berbahaya dan Beracun</i>
BPM	= <i>Beats per minute</i>
CVL	= <i>Cardiovascular load</i>
ECG	= <i>Electro Cardio Graph</i>
HRDGA	= <i>Human Resources Development &amp; General Affairs</i>
ILO	= <i>International Labour Organization</i>
K3	= <i>Keselamatan dan Kesehatan Kerja</i>
PBB	= <i>Perserikatan Bangsa Bangsa</i>
PT	= <i>Perseroan Terbatas</i>
RI	= <i>Republik Indonesia</i>
SMA	= <i>Sekolah Menengah Atas</i>
SMK	= <i>Sekolah Menengah Kejuruan</i>
SMK3	= <i>Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja</i>
SpO2	= <i>Saturation of Peripheral Oxygen</i>
SPSS	= <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
STM	= <i>Sekolah Teknik Menengah</i>
UU	= <i>Undang-Undang</i>

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian PT ATMI Duta *Engineering*
- Lampiran 3. *Etichal Clearance*
- Lampiran 4. Lembar Data Responden
- Lampiran 5. Kuesioner Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)
- Lampiran 6. Surat Pernyataan Validasi Instrumen Penelitian
- Lampiran 7. Rangkuman Hasil Uji Validitas Kuesioner
- Lampiran 8. Lembar Penjelasan Pelaksanaan Penelitian
- Lampiran 9. *Informed Consent*
- Lampiran 10. Data Responden
- Lampiran 11. Dokumentasi Pengambilan Data Penelitian
- Lampiran 12. Hasil Uji Statistik dengan SPSS Versi 21