

LAPORAN TUGAS AKHIR
ANALISIS PENGUKURAN BEBAN KERJA FISIK DAN
MENTAL PEKERJA UKM TAHU
(Studi Kasus: UKM TAHU Kartasura)



Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memproleh Gelar Sarjana Teknik
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan oleh:
Eko Puji Susanto
D 600.140.013

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018

LAPORAN TUGAS AKHIR
ANALISIS PENGUKURAN BEBAN KERJA FISIK DAN
MENTAL PEKERJA UKM TAHU
(Studi Kasus: UKM TAHU Kartasura)



Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memproleh Gelar Sarjana Teknik
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan oleh:
Eko Puji Susanto
D 600.140.013

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS PENGUKURAN BEBAN KERJA FISIK DAN MENTAL PEKERJA UKM TAHU

(Studi Kasus: UKM TAHU Kartasura)

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi S-1 untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Hari : Kamis

Tanggal : 9 Agustus 2018

Disusun Oleh:

Eko Puji Susanto

D600140013

Mengesahkan:

Dosen Pembimbing



(Dr. Indah Pratiwi, ST., MT)

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS PENGUKURAN BEBAN KERJA FISIK DAN MENTAL PEKERJA UKM TAHU (Studi Kasus: UKM TAHU Kartasura)

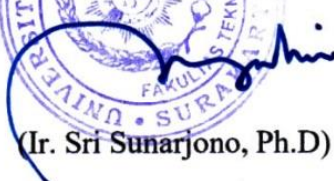
Telah Dipertahankan pada Sidang Pendadaran Tugas Akhir Jurusan Teknik
Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta Dihadapan
Dewan Penguji

Hari/ Tanggal : Kamis, 9 Agustus 2018
Jam : 13.00

Menyetujui :

- | Nama | Tanda Tangan |
|--|--|
| 1. Dr. Indah Pratiwi, ST, MT
(Ketua Dewan Penguji) |  |
| 2. Dr. Suranto, MM
(Anggota I Dewan Penguji) |  |
| 3. A Kholid Al Ghofari, ST, MT
(Anggota II Dewan Penguji) |  |

Mengetahui :


Dekan Fakultas Teknik

(Ir. Sri Sunarjono, Ph.D)

Ketua Jurusan Teknik Industri


(Eko Setiawan, ST., MT., Ph.D)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 15 Agustus 2018

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Eko Puji Susanto', enclosed within a large, loopy, oval-shaped flourish.

Eko Puji Susanto

MOTTO

“Bekerja keras dan bersikap baiklah. Hal luar biasa akan terjadi”

(Conan O’Brien)

“Balas dendam terbaik adalah dengan memperbaiki dirimu”

(Ali Bin Abi Thalib)

“Selalu lakukan yang terbaik, sehingga apa yang kamu inginkan akan tercapai”

(Penulis)

“Saat kita memperbaiki hubungan dengan Allah, niscaya Allah akan memperbaiki segala sesuatunya untuk kita”

(Dr. Bilal Phillips)

PERSEMBAHAN

Laporan Tugas Akhir ini penulis persembahkan kepada:

- 1. Allah SWT yang selalu memberi kemudahan dalam menyusun Tugas Akhir.*
- 2. Bapak dan ibu yang selalu memberikan doa, semangat dan dukungan.*
- 3. Adekku Lisa Nur Kholifah.*
- 4. Ibu Indah Pratiwi selaku dosen pembimbing Tugas Akhir.*
- 5. UKM Tahu bapak Mislam, bapak Triyatmo, bapak Sugeng, bapak Senin, bapak Sukidi, bapak Hadi Sukarto.*
- 6. Sahabat – sahabat semua yang setia membantu dalam penyusunan skripsi.*
- 7. Teman-Teman Teknik Industri angkatan 2014*
- 8. Keluarga kontrakan 104 Nila Graha*

KATA PENGANTAR

Assalamuallaikum wr. wb.

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayahNya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “ **ANALISIS PENGUKURAN BEBAN KERJA FISIK DAN MENTAL PEKERJA UKM TAHU (Studi Kasus: UKM TAHU Kartasura)**”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam rangka menyelesaikan program pendidikan Strata 1 pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta. Selama penyusunan Tugas Akhir ini telah abnyak menerima bantuan dari berbagai pihak, untuk itu tidak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang selalu memberi kemudahan dalam menyusun Tugas Akhir.
2. Bapak Ir. Sunarjono, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Bapak Eko Setiawan ST., MT., Ph.D selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Ibu Dr. Indah Pratiwi, ST., MT selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan bimbingan arahan dan saran selama proses penyusunan tugas akhir.
5. Bapak dan Ibu yang selalu memberikan doa, semangat dan dukungan.
6. Adekku Lisa Nur Kholifah.
7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Industri Universitas Muhmmadiyah Surakarta yang memberikan ilmu yang sangat bermanfaat
8. UKM Tahu bapak mislam, bapak triyatmo,bapak sugeng, bapak senin, bapak sukidi, bapak hadi sukarto.
9. Seluruh teman-teman Teknik Industri angkatan 2014
10. Keluarga kontrakan 104 Nila Graha

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini kurang sempurna, maka kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi menyempurnakan Tugas Akhir ini.

Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Wassalamualaikum wr. Wb

Surakarta, Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Beban Kerja	5
2.2 Beban Kerja Fisik	7
2.3 Pengukuran Beban Kerja Fisik	7
2.4 <i>Cardiovascular Load (CVL)</i>	9
2.5 Beban Kerja Mental	10
2.6 Pengukuran Beban Kerja Mental	10
2.7 <i>Rating Scale Mental Effor (RSME)</i>	12
2.8 <i>Body Mass Index (BMI)</i>	14
2.9 Kelelahan Kerja	14
2.10 SPSS.....	16
2.11 Regresi	16

2.12 Tinjauan Pustaka	18
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Objek Penelitian	22
3.2 Studi Lapangan	22
3.3 Studi Literatur	22
3.4 Rumusan Masalah	22
3.5 Tujuan Penelitian	23
3.6 Batasan Masalah	23
3.7 Metode Pengumpulan Data	23
3.8 Metode Pengolahan Data	24
3.9 Pengujian Hipotesis	25
3.10 Analisis dan Penyampaian Hasil	27
3.11 Kesimpulan dan Saran	27
3.12 Diagram Alur Penelitian	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Deskripsi Objek Penelitian.....	29
4.2 Pengumpulan Data.....	33
4.3 Pengolahan Data.....	40
4.4 Analisis Hasil dan Pembahasan.....	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Klasifikasi <i>Body Mass Index</i>	14
Tabel 2.2 Tinjauan Pustaka	18
Tabel 3.1 Tabel Klasifikasi <i>Body Mass Index</i>	25
Tabel 4.1 Tabel Klasifikasi <i>Body Mass Index</i>	33
Tabel 4.2 Responden Pekerja UKM Tahu	34
Tabel 4.3 Waktu Pengambilan Data Denyut Nadi Pada Responden	36
Tabel 4.4 Denyut nadi pekerja UKM Tahu (Denyut/menit)	37
Tabel 4.5 Data Kuesioner RSME UKM Skala Besar	39
Tabel 4.6 Data Kuesioner RSME UKM Skala Sedang.....	39
Tabel 4.7 Data Kuesioner RSME UKM Skala Kecil	40
Tabel 4.8 Perhitungan <i>Cardiovascular Load</i> Salah Satu Pekerja	41
Tabel 4.9 Hasil Rekapitulasi Data Beban Kerja Fisik Semua Pekerja.....	42
Tabel 4.10 Hasil Beban Kerja Mental Ukm Skala Besar	44
Tabel 4.11 Hasil Beban Kerja Mental Ukm Skala Sedang	44
Tabel 4.12 Hasil Beban Kerja Mental Ukm Skala Kecil	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Rating Scale Mental Effort</i>	13
Gambar 3.1 Alat <i>Pulsmeter</i>	23
Gambar 3.2 Diagram Alur Penelitian.....	28
Gambar 4.1 <i>Flow Chart</i> Produksi Tahu	29
Gambar 4.2 Proses Penggilingan Kedelai	30
Gambar 4.3 Perebusan Bubur Kedelai	30
Gambar 4.4 Penyaringan Kedelai	31
Gambar 4.5 Pencetakan Kedelai	32
Gambar 4.6 Pemotongan Kedelai	32
Gambar 4.7 Alat <i>Pulsmeter</i>	35

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis beban kerja UKM TAHU di desa Kranggan Kartasura. Subjek penelitian ini adalah seluruh pekerja UKM pembuatan Tahu skala besar, skala sedang, skala kecil. Beban kerja yang diukur adalah beban kerja fisik dan beban kerja mental. Analisis beban kerja fisik menggunakan metode *Cardiovascular Load* (CVL), untuk beban kerja mental menggunakan metode *Rating Scale Mental Effort* (RSME). Hasil pengukuran beban kerja fisik yang memiliki beban kerja fisik terberat yaitu pada responden 18 dengan presentase CVL sebesar 33,33 % dan pada responden 11 dengan presentase 31,97%, untuk hasil CVL terendah yaitu responden 15 dengan hasil CVL 20,23%, hasil tersebut masuk dalam kategori tidak perlu dilakukan perbaikan. Sedangkan hasil beban kerja mental rata-rata beban kerja mental yang dialami pekerja UKM Tahu di desa Kranggan Kartasura berdasarkan metode RSME untuk skala besar yaitu skala besar 82,25, skala sedang yaitu 78,5, skala kecil yaitu 81,33.

Kata Kunci : Beban Kerja, *Cardiovascular Load* , *Rating Scale Mental Effort*

ABSTRACT

This research to analyze workload home based tahu village Kranggan Kartasura. The subject of this research is the whole manufacturing workers home based tahu large-scale, medium-scale, small scale. The workload is measured is the workload's physical and mental workload. Physical workload analysis method using Cardiovascular Load (CVL), to mental workload using the Rating Scale method of Mental Effort (RSME). The results of measurements of the physical workload that has the toughest physical work load at 18 with a percentage of respondents CVL amounting to 33.33% and on respondents 11 with percentage of 31.97%, to the lowest CVL results i.e. respondents 15 with results of CVL 20.23%, results the categories do not need to do repairs. While the results of the mental work load average mental workload experienced by the home based tahu village workers Kranggan Kartasura to RSME method for large scale 82.25, medium scale 78.5, small scale 81.33.

Keywords: Cardiovascular Load, Rating Scale Mental Effort, Workload