

**ANALISIS PENILAIAN KELUHAN SISTEM MUSKULOSKELETAL
(MSD's) PADA SETIAP PEKERJA PEMBUATAN KERUPUK
DENGAN MENGGUNAKAN METODE OWAS
(Studi Kasus : Home Industri Dua Saudara)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana Teknik Industri**

Oleh :

MUKHAMMAD FIRMANSYAH

201469030039



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN

2018

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISIS PENILAIAN KELUHAN SITEM
MUSKULOSKELETAL (MSD's) PADA SETIAP PEKERJA
PEMBUATAN KERUPUK DENGAN MENGGUNAKAN
METODE OWAS

NAMA : MUKHAMMAD FIRMANSYAH

NIM : 201469030039

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui

Pasuruan, 02Agustus2018

Kaprodi,

Dosen Pembimbing,

Achmad Misbah, ST., MT
NIK.Y : 0691101066

Subchan Asy'ari, ST., MT
NIK.Y : 0691508143

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISIS PENILAIAN KELUHAN SITEM
MUSKULOSKELETAL (MSD's) PADA SETIAP PEKERJA
PEMBUATAN KERUPUK DENGAN MENGGUNAKAN
METODE OWAS

NAMA : MUKHAMMAD FIRMANSYAH

NIM : 201469030039

Skripsi ini telah diajukan dan dipertahankan didepan Dewan Penguji pada
Sidang Skripsi tanggal 02 Agustus 2018. Menurut pandangan kami, Skripsi ini
Memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar
Sarjana Teknik Industri (S.T)

Ketua Penguji,

Anggota,

M. Hermansyah, ST.,MM.,MT
NIK.Y : 0690401036

Khafizh Rosyidi, ST., MT
NIK.Y : 0691101056

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik,

Dosen Pembimbing,

Misbah Munir, ST., MT
NIK.Y : 0690201015

Subchan Asy'ari, ST., MT
NIK.Y : 0691508143

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : ANALISIS PENILAIAN KELUHAN SITEM
MUSKULOSKELETAL (MSD's) PADA SETIAP PEKERJA
PEMBUATAN KERUPUK DENGAN MENGGUNAKAN
METODE OWAS

NAMA : MUKHAMMAD FIRMANSYAH

NIM : 201469030039

“ Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Teknik Industri saya beserta segala hak dan kewajiban melekat pada gelar tersebut”.

Pasuruan, 02 Agustus 2018

Matrei

Mukhammad Firmansyah

Penulis

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Mukhammad Firmansyah
NIM : 201469030039
Jurusan : Teknik Industri
Judul : Analisis Penilaian Keluhan Sistem Muskuloskeletal (MSD's)
pada Setiap Pekerja Pembuatan Kerupuk Dengan Menggunakan
Metode OWAS.

NO	TANGGAL	KETERANGAN KEGIATAN	TANDA TANGAN

Pasuruan, 25 Juli 2018
Pembimbing,

SUBCHAN ASY'ARI, ST.,MT

NIP.Y : 0691508143

Motto :

"Belajar Untuk Mengerti"

**ANALYSIS of the COMPLAINTS of the MUSCULOSKELETAL SYSTEM
ASSESSMENT (MSD's) on EACH WORKER MAKING CRACKERS BY
USING THE OWAS METHOD**

(Case Study: Home Industry Dua Saudara)

Mukhammad Firmansyah

Industrial Engineering Courses, University Yudharta Pasuruan

ABSTRACT

The home industry dua saudara is located in the village of Pasrepan sub-district of Pasrepan. this is a small and medium sized enterprizes (SMEs) who engaged in the production of Palembang snack crackers, and jangek crackers. In the production process, the two brothers have provided several tools to facilitate the operator for doing their job. But props has designed was without regard to facets of ergonomics of the operator. This causes the operators often feel the inconvenience on any part of their body (like back, arms and legs) at the time of the work in progress. OWAS method is a simple method and can be used to analyze a loading on body posture. The application of this method can provide good results, which can improve work comfort, as an increase in the quality of production. Based on the analysis carried out on existing work stations there are several work stations that have harmful effects on the musculoskeletal system (high risk). Among them: stirring work station I, stirring work station II, printing work station, preparation work station, and packaging work station. This is evidenced by the decline in values in the OWAS method category.

.Key words: analysis, work station ergonomics, Musculoskeletal (MSD's), the OWAS Method.

**ANALISIS PENILAIAN KELUHAN SISTEM MUSKULOSKELETAL
(MSD's) PADA SETIAP PEKERJA PEMBUATAN KERUPUK
DENGAN MENGGUNAKAN METODE OWAS
(Studi Kasus : Home Industri Dua Saudara)**

Mukhammad Firmansyah
Program Studi Teknik Industri, Universitas Yudharta Pasuruan

ABSTRAK

Home Industri Dua Saudara yang terletak di desa Pasrepan kecamatan Pasrepan ini merupakan usaha kecil menengah (UKM) yang bergerak di bidang produksi makanan ringan kerupuk ikan Palembang, kerupuk jangek. Dalam proses produksinya, Dua Saudara telah menyediakan beberapa alat bantu untuk memudahkan operator dalam melakukan pekerjaannya. Akan tetapi alat-alat bantu tersebut didesain dengan asal-asalan dan perlu diperhatikan segi ergonomi dari operator. Hal ini menyebabkan operator sering merasakan ketidaknyamanan pada setiap bagian tubuh (punggung, lengan dan kaki) pada saat pekerjaan berlangsung. Metode OWAS adalah merupakan sebuah metode yang sederhana dan dapat digunakan untuk menganalisa suatu pembebanan pada postur tubuh. Penerapan dari metode ini dapat memberikan suatu hasil yang baik, yang dapat meningkatkan kenyamanan kerja, sebagai peningkatan kualitas produksi. Berdasarkan analisis yang dilakukan pada stasiun kerja yang ada saat ini maka ada beberapa stasiun kerja yang mempunyai efek berbahaya pada sistem muskuloskeletal (risiko tinggi). Diantaranya: stasiun kerja pengadukan I, stasiun kerja pengadukan II, stasiun kerja pencetakan, stasiun kerja penyusunan, dan stasiun kerja pembungkusan. Hal ini dibuktikan dengan adanya penurunan nilai pada kategori metode OWAS.

Kata Kunci : Analisis stasiun kerja, Ergonomi, Muskuloskeletal (MSD's), Metode OWAS.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kehadirat Allah SWT karena limpahan Berkah, Rahmat dan Hidayah-Nya kepada kami, sehingga Penelitian Skripsi ini dapat di selesaikan oleh penulis.

Sholawat serta salam akan selalu terlimpahkan kehadirat manusia agung penuntun dunia dari gelapnya dunia jahiliyah menuju terangnya hati dan fikiran setiap insan di dunia yaitu Nabi agung Muhammad SAW.

Berbagai penelitian skripsi ini disusun berdasarkan keadaan yang sebenarnya, yang penulis peroleh di lapangan tempat Penelitian dan berpedoman pada buku pedoman penyusunan Seminar Proposal dan Skripsi, yang berhubungan dengan objek yang menjadi pembahasan dalam penelitian ini.

Mengingat banyaknya bantuan dalam menyelesaikan penelitian skripsi ini maka perkenankanlah penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat:

1. Kedua Orang tua kami yang tercinta, terimakasih untuk semua dukungan dan kasih sayang yang telah diberikan.
2. Romo KH. Sholeh Bahruddin sekeluarga, terimakasih untuk semua do'a dan Ridhony terhadap kami.
3. Kedua Orang tua kami yang tercinta, terimakasih untuk semua dukungan dan kasih sayang yang telah diberikan.
4. Dr. H. Saifulloh, MHI, selaku Rektor Universitas Yudharta Pasuruan.
5. Misbach Munir ST., MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan.
6. Achmad Misbach, ST., MT, selaku Kaprodi Teknik Industri Universitas Yudharta Pasuruan.
7. Subchan Asy'ari, ST., MT, selaku Dosen Pembimbing SKRIPSI Program Studi Teknik Industri Universitas Yudharta Pasuruan.
8. Malik selaku Pemilik Home Industri Dua Saudara yang telah memberi bimbingan.

9. Semua Guru dan Dosen kami, atas kesabarannya dalam mengukir jiwa kami untuk menjadi generasi yang baik.
10. Seluruh Staff dan Karyawan Home Industri Dua Saudara yang telah membantu, memberikan pengarahan, memberikan penjelasan dan pembelajaran kepada kami.
11. Nicky Nurjannah yang telah menginspirasi peneliti dalam berbagai segi pengetahuan.
12. Segenap rekan-rekan semuanya (HIMTI UYP) yang telah memberikan dorongan semangat.

Penyusun menyadari akan keterbatasan pikiran dan kemampuan yang dimiliki. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan adanya berbagai bentuk saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kemajuan serta menambah keilmuan penulis dimasa sekarang dan yang akan datang.

Akhirnya kami berharap semoga penelitian ini bermanfaat bagi para pembaca, teman-teman mahasiswa Universitas Yudharta Pasuruan dan khususnya bagi kami.

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUHUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN PENULIS	iv
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI	v
MOTTO	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Ruang Lingkup	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait	6
2.2 Teori Ergonomi	9
2.3 Teori Biomekanika.....	13
2.4 Metode Penilaian Keluhan Sitem Muskuloskeletal (MSD's)	14

2.5 Metode OWAS (<i>Ovako Working Analysis System</i>)	15
--	----

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep Dasar.....	25
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.3 Tahapan Penelitian	26
3.4 Pengumpulan Data	27
3.5 Pengolahan Data.....	28

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	30
4.2 Analisis Stasiun Kerja Saat Ini.....	31
4.3 Analisis Pengolahan Data Metode OWAS pada Stasiun Kerja Saat ini	31
4.2.1 Analisis Stasiun Kerja Pengadukan I	31
4.2.2 Analisis Stasiun Kerja Pengadukan II.....	35
4.2.3 Analisis Stasiun Kerja Pencetakan.....	34
4.2.4 Analisis Stasiun Kerja Pengopenan	36
4.2.5 Analisis Stasiun Kerja Penyusunan Kerupuk.....	37
4.2.6 Analisis Stasiun Kerja Penjemuran	39
4.2.7 Analisis Stasiun Kerja Penggongsengan.....	40
4.2.8 Analisis Stasiun Kerja Penggorengan	42
4.2.9 Analisis Stasiun Kerja Pembungkusan.....	43
4.4 Pembahasan.....	45
4.3.1 Stasiun Kerja Pengadukan I	45
4.3.2 Stasiun Kerja Pengadukan II	45
4.3.3 Stasiun Kerja Pencetakan	46
4.3.4 Stasiun Kerja Pengopenan.....	46
4.3.5 Stasiun Kerja Penyusunan Kerupuk.....	47
4.3.6 Stasiun Kerja Penjemuran	47
4.3.7 Stasiun Kerja Penggongsengan	48

4.3.8 Stasiun Kerja Penggorengan	48
4.3.9 Stasiun Kerja Pembungkusan.....	48

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran.....	51

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN LAMPIRAN.....

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rangkuman Penelitian terdahulu	8
Tabel 2.2 Kode Posisi Tubuh	17
Tabel 2.3 Beban dan Kekuatan (Force).....	19
Tabel 2.4 Skematik Sistem Analisis Metode OWAS.....	19
Tabel 2.5 Pengklasifikasian Kategori Risiko “Kode Posisi” pada Kombinasi Posisi	21
Tabel 2.6 Pengklasifikasian Kategori Risiko dan Tindakan Perbaikan	22
Tabel 2.7 Klasifikasi Tingkat Risiko Postur Tubuh Menurut Frekuensi	23
Tabel 4.1 Kode Gerakan Pengadukan Stasiun Kerja I.....	31
Tabel 4.2 Kode Gerakan Stasiun Kerja Pengadukan II.....	33
Tabel 4.3 Gerakan Stasiun Kerja Pencetakan	34
Tabel 4.4 Kode Gerakan Stasiun Kerja Pengopenan	36
Tabel 4.5 Kode Gerakan Stasiun Kerja Penyusunan	37
Tabel 4.6 Kode Gerakan Stasiun Kerja Penjemuran.....	39
Tabel 4.7 Kode Gerakan Stasiun Kerja Penggongsengan.....	40
Tabel 4.8 Kode Gerakan Stasiun Kerja Penggorengan.....	42
Tabel 4.9 Kode Gerakan Stasiun Kerja Pembungkusan	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kondisi Penyusunan Kerupuk Saat Ini.....	2
Gambar 2.1 Anatomi Tulang Belakang	13
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Dasar.....	25
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian	29
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Perusahaan	30