

**PERBAIKAN KONDISI KERJA PADA INDUSTRI RUMAH
TANGGA PEMBUATAN KERUPUK BERAS DENGAN
PENDEKATAN *WORK IMPROVEMENT FOR SAFE HOME***

Skripsi



**AFRIEZAL MUSLIM
I 0313006**

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2018**

DAFTAR ISI

	Hal
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Perumusan Masalah	I-2
1.3 Tujuan Penelitian	I-3
1.4 Manfaat Penelitian	I-3
1.5 Batasan Masalah	I-3
1.6 Sistematika Penulisan	I-3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Kerupuk Beras	II-1
2.2 <i>Work Improvement for Safe Home</i>	II-4
2.3 Konsep Ergonomi	II-7
2.4 Sikap Kerja Ergonomi.....	II-8
2.5 Faktor Resiko Sikap Kerja Terhadap Gangguan <i>Musculoskeletal</i>	II-9
2.6 QEC.....	II-10
2.7 Antropometri.....	II-19
2.8 Anthropometri dan Aplikasinya Dalam Perancangan Fasilitas Kerja	II-20
2.9 Aplikasi Distribusi Normal dan Persentil dalam Penetapan Data	
Anthropometri.....	II-21
2.10 Tahapan Perancangan NIDA.....	II-23
2.11 Penelitian Sebelumnya	II-24

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Identifikasi Awal.....	III-2
3.1.1 Studi Lapangan	III-2
3.1.2 Studi Literatur	III-2
3.1.3 Identifikasi Masalah.....	III-2
3.1.4 Merumuskan Masalah.....	III-2
3.1.5 Menentukan Manfaat Penelitian	III-2
3.2 Tahap Pengumpulan Data	III-3
3.2.1 Studi Pendahuluan.....	III-3
3.2.2 Pengumpulan Data Dokumentasi Foto Postur Kerja.....	III-3
3.2.3 Melakukan Wawancara Terhadap Pekerja Untuk Memperoleh Data QEC Dari Sudut Pekerja	III-3
3.2.4 Melakukan Observasi Secara Langsung Untuk Memperoleh Data QEC Dar Sudut Pandang Pengamat	III-3
3.3 Tahap Pengolahan Data	III-4
3.2.1 Perhitungan Exposure Score QEC.....	III-4
3.2.2 Penyusunan Konsep Perancangan.....	III-4
3.3.3 Penilaian Postur Kerja Setelah perbaikan.....	III-6
3.4 Tahap Analisis dan Kesimpulan	III-7
3.3.1 Analisis dan Interpretasi Hasil	III-7
3.3.2 Kesimpulan dan Saran	III-7

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data	IV-1
4.1.1 Studi Pendahuluan	IV-1
4.1.2 Data Postur Kerja	IV-4
4.1.3 Kuesioner <i>Quick Exposure Check</i>	IV-6
4.1.4 Data Dimensi Aktual	IV-9
4.2 Pengolahan Data	IV-9
4.2.1 Perhitungan Exposure Score.....	IV-9
4.2.2 Penyusunan Konsep Perancangan	IV-15
4.2.3 Penilaian Postur Kerja Setelah Perbaikan	IV-28

BAB V ANALISIS DAN INTERPRETASI HASIL

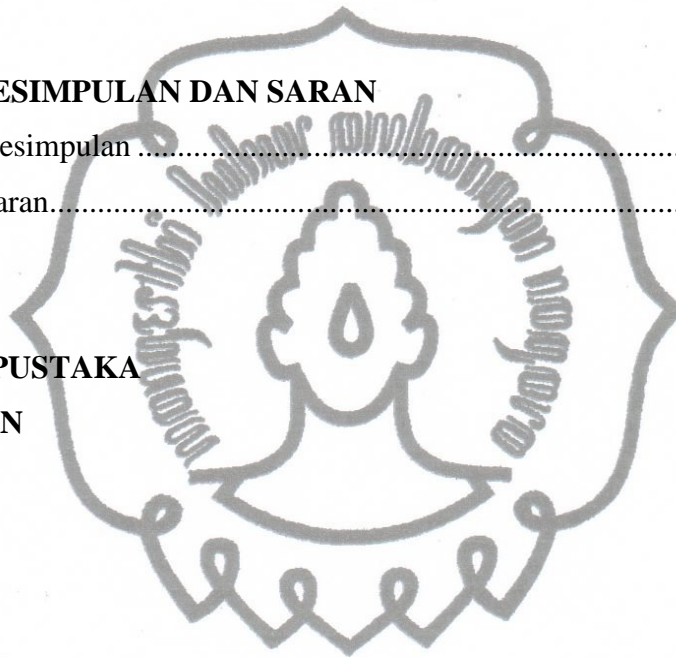
5.1. Analisis Kondisi Awal	V-1
5.2. Analisis <i>Work Improvement for Safe Home</i>	V-1
5.3. Analisis <i>Quick Exposure Check</i>	V-2
5.4. Analisis Hasil Desain Rancangan Perbaikan	V-3
5.5. Analisis Perbaikan Penilaian Postur Kerja Sebelum dan Sesudah Perancangan Fasilitas Kerja	V-3

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan	VI-1
6.2. Saran.....	VI-1

DAFTAR PUSTAKA

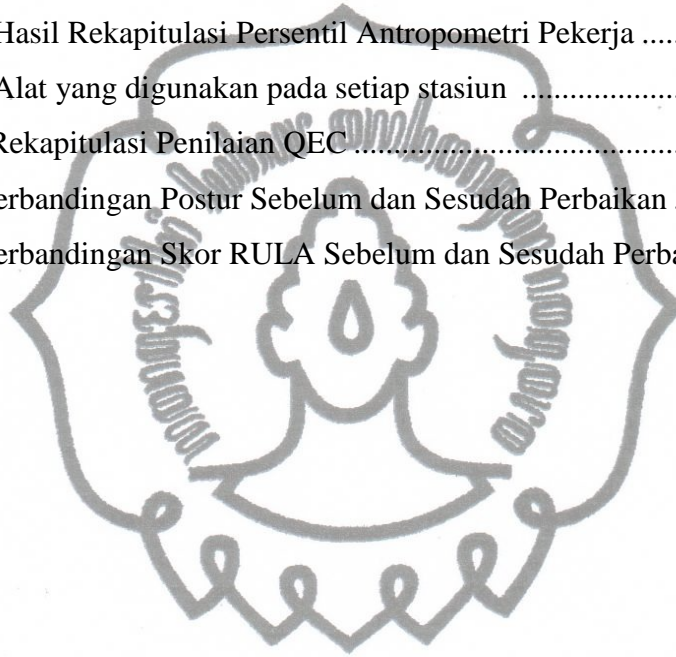
LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Tabel Proses Pembuatan Kerupuk Beras.....	II- 1
Tabel 2.2 Kombinasi Skor QEC.....	II-17
Tabel 2.3 Interpretasi Skor QEC.....	II-18
Tabel 2.4 Nilai Level Tindakan QEC	II-18
Tabel 2.4 Penelitian Sebelumnya.....	II-24
Tabel 4.1 Hasil Kuesioner WISH.....	IV- 1
Tabel 4.2 Perhitungan Prioritas WISH	IV- 4
Tabel 4.3 Postur Kerja	IV- 5
Tabel 4.4 Rekap kuesioner QEC penumbukan untuk pengamat.....	IV- 7
Tabel 4.5 Rekap kuesioner QEC pencetakan untuk pengamat	IV- 7
Tabel 4.6 Rekap kuesioner QEC pemotongan untuk pengamat	IV- 7
Tabel 4.7 Rekap kuesioner QEC penataan untuk pengamat.....	IV- 7
Tabel 4.8 Rekap kuesioner QEC penggorengan untuk pengamat.....	IV- 8
Tabel 4.9 Rekap kuesioner QEC penumbukan untuk pekerja	IV- 9
Tabel 4.10 Rekap kuesioner QEC pencetakan untuk pekerja	IV- 9
Tabel 4.11 Rekap kuesioner QEC pemotongan untuk pekerja	IV- 9
Tabel 4.12 Rekap kuesioner QEC penataan untuk pekerja.....	IV- 9
Tabel 4.13 Rekap kuesioner QEC penggorengan untuk pekerja	IV- 9
Tabel 4.14 Rekapitulasi Skor <i>Exposure</i> Pekerja pada stasiun penumbukan....	IV-13
Tabel 4.15 Rekapitulasi Skor <i>Exposure</i> Pekerja pada stasiun pencetakan	IV-13
Tabel 4.16 Rekapitulasi Skor <i>Exposure</i> Pekerja pada stasiun pemotongan	IV-13
Tabel 4.17 Rekapitulasi Skor <i>Exposure</i> Pekerja pada stasiun penataan	IV-13
Tabel 4.18 Rekapitulasi Skor <i>Exposure</i> Pekerja pada stasiun penggorengan..	IV-13
Tabel 4.19 Rekapitulasi Skor <i>Exposure</i> Level Pekerja pada stasiun penumbukan	IV-14
Tabel 4.20 Rekapitulasi Skor <i>Exposure</i> Level Pekerja pada stasiun pencetakan	IV-14
Tabel 4.21 Rekapitulasi Skor <i>Exposure</i> Level Pekerja pada stasiun pemotongan	IV-15

Tabel 4.22 Rekapitulasi Skor <i>Exposure</i> Level Pekerja pada stasiun penataan	IV-15
Tabel 4.23 Rekapitulasi Skor <i>Exposure</i> Level Pekerja pada stasiun penggorengan.....	IV-15
Tabel 4.24 Keluhan dan Kebutuhan Pekerja.....	IV-16
Tabel 4.25 Pembangkitan Ide atau Gagasan	IV-17
Tabel 4.26 Data Anthropometri untuk Perancangan.....	IV-18
Tabel 4.27 Data Anthropometri Pekerja	IV-18
Tabel 4.28 Hasil Rekapitulasi Persentil Antropometri Pekerja	IV-20
Tabel 4.29 Alat yang digunakan pada setiap stasiun	IV-26
Tabel 5.1 Rekapitulasi Penilaian QEC	V- 2
Tabel 5.2 Perbandingan Postur Sebelum dan Sesudah Perbaikan	V- 4
Tabel 5.3 Perbandingan Skor RULA Sebelum dan Sesudah Perbaikan	V- 4



DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Postur Punggung Mendekati Netral	II-11
Gambar 2.2 Postur Punggung agak Membungkuk atau Memutar	II-12
Gambar 2.3 Postur Punggung terlalu Membungkuk atau Memutar	II-12
Gambar 2.4 Pergelangan Tangan	II-13
Gambar 2.5 Distribusi Normal yang Mengakomodasi 95% dari Populasi	II-21
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	III- 1
Gambar 4.1 Skoring QEC	IV-10
Gambar 4.2 Gambar 2D Desain Alu alternative 1 tampak depan.....	IV-23
Gambar 4.3 Gambar 2D Desain Alu alternative 1 tampak atas	IV-23
Gambar 4.4 Gambar 2D Desain Lumpang alternative 1 tampak depan	IV-24
Gambar 4.5 Gambar 2D Desain Lumpang alternative 1 tampak atas.....	IV-24
Gambar 4.6 Gambar 3D Desain Alu alternative 1	IV-24
Gambar 4.7 Gambar 3D Desain Lumpang alternative 1	IV-24
Gambar 4.8 Gambar 2D Desain Alu alternative 2 tampak depan.....	IV-25
Gambar 4.9 Gambar 2D Desain Alu alternative 2 tampak Atas	IV-25
Gambar 4.10 Gambar 2D Desain Lumpang alternative 2 tampak depan	IV-25
Gambar 4.11 Gambar 2D Desain Lumpang alternative 2 tampak Atas	IV-25
Gambar 4.12 Gambar 3D Desain Alu alternative 2	IV-26
Gambar 4.13 Gambar 3D Desain Lumpang alternative 2.....	IV-26
Gambar 4.14 Desain gantungan alu penumbuk	IV-27
Gambar 4.15 Desain gantungan panci wajan dan penyaring	IV-28
Gambar 4.16 Kotak Dialog Fitur <i>Build Human</i>	IV-29
Gambar 4.17 Kotak Dialog <i>Human Control</i>	IV-30
Gambar 4.18 Permodelan Postur Kerja Menumbuk Kerupuk Beras	IV-30
Gambar 4.19 Permodelan Postur Kerja Mengambil Hasil Menumbuk Kerupuk Beras	IV-31
Gambar 4.20 Kotak Dialog RULA	IV-32
Gambar 4.21 Hasil Analisis RULA Kegiatan Menumbuk Kerupuk Beras	IV-32

Gambar 4.22 Hasil Analisis RULA Kegiatan Mengambil Hasil Menumbuk
Kerupuk BerasIV-33



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi dengan judul “Perbaikan Kondisi Kerja Pada Industri Rumah Tangga Pembuatan Kerupuk Beras Dengan Pendekatan *Work Improvement for Safe Home*”. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu selama pelaksanaan penelitian hingga penyusunan laporan Skripsi ini, yaitu:

1. Allah SWT yang selalu melimpahkan nikmat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan laporan Skripsi ini dengan baik.
2. Kedua orang tua saya tercinta, Bapak Mochammad Rakim dan Ibu Khasanah, yang senantiasa selalu memberi semangat, doa, dukungan, dan motivasi.
3. Keluarga saya tercinta, Akhmad Mustakim dan Khoerur Ayi Tajriyani, yang senantiasa selalu memberi semangat, doa, dukungan, dan motivasi.
4. Bapak Dr. Ir. Wahyudi Sutopo, S.T., M.Si., IPM selaku Kepala Program Studi Sarjana Teknik Industri UNS yang telah memberikan motivasi, semangat dan dukungan.
5. Bapak Dr. Bambang Suhardi S.T.,MT. dan Ibu Rahmadiyah Dwi Astuti, S.T.,M.T, selaku pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu dan tenaganya untuk memberikan bimbingan, bantuan, dan dukungan kepada penulis.
6. Bapak Yuniaristanto, S.T., M.T. dan Bapak Wakhid Ahmad Jauhari, S.T.,M.T., selaku penguji skripsi yang telah memberikan masukan demi terciptanya hasil penelitian yang berkualitas.
7. Bapak Dr. Eko Pujiyanto, S.Si, M.T., selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan dukungan serta nasihat selama proses perkuliahan.
8. Seluruh Bapak/ Ibu Dosen Program Studi Sarjana Teknik Industri atas waktu, bimbingan, motivasi, ilmu, dan wawasan yang diberikan selama proses perkuliahan.

9. Bapak Agus, Mbak Rina, Mbak Yayuk, dan Mbak Tutik, selaku bagian tata usaha Teknik Industri UNS yang telah memberikan arahan dan saran dalam menyelesaikan berkas berkas selama proses perkuliahan.
10. Teman-teman Teknik Industri UNS angkatan 2013 (ZOMBIE 2013) (Abror, Samudra, Mul, Afgan , Agus, Hikam, Sandra, Alief, Mutia, Anin, Anis, Dhika, Ari, Ariani, Arkan, Audi, Ape, Ayu, Bayu, Budhy, Cita, Dhila, Che, Cuby, Pembayung, Dinda, Eko, Rista, Ewin, Fandy, Fanny, Fifin, Fita, Fitri, Flo, Ganis, Ghany, Giusti, Guntur, Hansen, Imas, Indah, Ria, Laga, Lita, Magda, Rani, Mandala, Dita, Mariana, Iqbal, Abiyyu, Upik, Nanang, Nia, Niura, Nisa, Nurul, Raka, Rendy, Saga, Rico, Riska, Hanif, Kiki, Royan, Seby, Sakti, Situs, Tegar, Tia, Tini, Tito, Tofiq, Valen, Vania, Shinta, Yudha, Yunita, Zenit, Wipra, Ririn, Neila, Muslikhah, Ghuftron, Farras, Michael, Luthfi, Ivan, Hafid, Titah, Dicky, Rajib, Bagas, Aul, Giodhani, dan Addiena) terima kasih untuk dukungan, semangat, bantuan, doa, cerita, pengalaman, canda tawa, haru, dan kekeluargaan yang telah diberikan selama ini. Semoga kita semua tetap dapat menjaga tali persaudaraan sampai kapanpun.
11. Keluarga kontrakan Abror, Cita, Eko, Hansen, dan Tito yang telah memberikan semangat, doa, motivasi, dan keseruannya selama masa perkuliahan ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas segala bantuan dan pertolongan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih terdapat kekurangan. Untuk itu, adanya kritik dan saran yang membangun diperlukan agar Skripsi ini menjadi lebih baik. Semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Surakarta, Juli 2018

Penulis

ABSTRAK

Afriezal Muslim, NIM: I0313006. PERBAIKAN FASILITAS KERJA PADA INDUSTRI RUMAH TANGGA PEMBUATAN KERUPUK BERAS DENGAN PENDEKATAN WORK IMPROVEMENT FOR SAFE HOME. Skripsi. Surakarta: Program Studi Sarjana Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, Juni 2018.

Perkembangan tenaga kerja industri di Indonesia mengalami kenaikan dari 120 juta pada tahun 2016 menjadi 124 juta orang pada tahun 2017 yang sebagian besar berada pada industri informal. Salah satu industri informal adalah industri pembuatan kerupuk beras di Desa Gadingan, Mojolaban, Sukoharjo. Banyaknya industri kerupuk beras di Desa ini menjadikan persaingan diantara UKM kerupuk beras, hal ini membuat pemilik industri kerupuk beras hanya menitikberatkan perhatian dalam upaya masalah manajemen dan pemasaran sedangkan seringkali melupakan masalah kondisi dan lingkungan kerja. Pada penelitian ini menggunakan Metode WISH karena WISH merupakan analisis yang kondisi kerja yang difokuskan ke permasalahan di industri rumah tangga. Program WISH merespon keperluan langsung pekerja dan menyediakan ide-ide yang praktis bagi pekerja dan mudah diimplementasikan untuk meningkatkan kondisi kerja pekerja di rantai produksi sehingga berdampak pada produktivitas yang lebih tinggi, efisiensi kerja, dan partisipasi aktif pekerja di tempat kerja. Tujuan dari penelitian ini adalah 1) Menganalisis kondisi kerja UKM kerupuk beras dengan pendekatan WISH. 2) Menganalisis resiko cedera pada UKM kerupuk beras. 3) Memberikan usulan perbaikan mengenai masalah kondisi kerja pada UKM kerupuk beras. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prioritas perbaikan paling besar terdapat di aspek stasiun kerja, stasiun kerja yang memiliki skor QEC tertinggi terjadi pada stasiun penumbukan dengan nilai rata-rata 116.

Kata Kunci : industry rumah tangga, kondisi kerja, *work improvement for safe home*

vii+76 halaman; 26 tabel; 28 gambar; 35 lampiran

Daftar Pustaka : 31 (1972-2017)

ABSTRACT

Afriezal Muslim, NIM: I0313006. IMPROVEMENT OF WORKING FACILITIES IN HOUSEHOLD INDUSTRY MANUFACTURE OF KARAK WITH WORK IMPROVEMENT FOR SAFE HOME. Skripsi. Surakarta: Industrial Engineering Department, Faculty of Engineering, University of Sebelas Maret, June 2018.

The development of industrial workforce in Indonesia has increased from 120 million in 2016 to 124 million people in 2017, mostly in the informal industry. One of the informal industries is the karak industry in Gadingan, Mojolaban, Sukoharjo. The number of karak industry in Gadingan makes the competition between karak industry, this makes the owner of karak industry only emphasize their attention in the management and marketing problems while often forget the problem of conditions and work environment. This study uses WISH method because this method is an analysis of working conditions in the home industries. The Work Improvement for Safe Home responds the immediate needs of workers and provides practical ideas for workers and this is easy to implement to improve working conditions of workers on the production floor so as to impact on higher productivity, work efficiency, and active worker participation in the workplace. 1) Analyze working conditions of karak industry with WISH method. 2) Analyze the risk of injury in the karak industry. 3) Provide suggestions for improvements on working conditions on karak industry. The results showed that the greatest improvement priority was in the aspect of the work station, the work station with the highest QEC score occurred at the collision station with an average value of 116.

Key Words : *household industry, work condition, work improvement for safe home*
vii+76 pages; 26 table; 28 pictures; 35 attachments
References : *31 (1972-2017)*