

**ANALISA KELUHAN *MUSCULOSKELETAL* PADA POSTUR TUBUH
PEKERJA PENYERUT KAYU DI MEBEL UD. SETIA USAHA DENGAN
MENGUNAKAN METODE *RAPID UPPER LIMB ASSESSMENT* (RULA)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana teknik industri**

Oleh:

APRIYADI SALASA

2014.69.03.0090



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
2018**

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISA KELUHAN *MUSCULOSKELETAL* PADA POSTUR
TUBUH PENYERUT KAYU DI MEBEL UD. SETIA USAHA
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *RAPID UPPER LIMB
ASSESSMENT* (RULA)
NAMA : APRIYADI SALASA
NIM : 2014.69.03.0090

Skripsi ini telah di periksa dan disetujui
Pasuruan, 18 Juli 2018



Achmad Misbah, ST., MT.
NIP. Y. 0691101066

Pembimbing,

Subchan Asy'ari, ST., MT.
NIP. Y. 0691508143

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISA KELUHAN *MUSCULOSKELETAL* PADA POSTUR
TUBUH PENYERUT KAYU DI MEBEL UD. SETIA USAHA
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *RAPID UPPER LIMB
ASSESSMENT* (RULA)

Studi Kasus di: UD. Setia Usaha, Kec. Puwosari, Kab. Pasuruan.

NAMA : APRIYADI SALASA

NIM : 2014.69.03.0090

Skripsi ini telah diajukan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada
Sidang Skripsi tanggal 26 Juli 2018. Menurut pandangan kami, Skripsi ini
mamada dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar
Sarjana Teknik Industri (S.T)

Pasuruan, 26 juli 2018

Ketua Penguji,



M. Hermansyah, ST., MM., MT.
NIP. Y. 0690401036

Anggota,



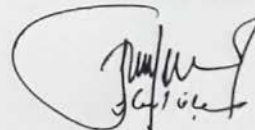
Khafizh Rosyidi, ST., MT.
NIP. Y. 0691101056

Dekan Fakultas Teknik,



Misbach Munir, ST., MT.
NIP. Y. 0690201015

Pembimbing,



Subchan Asy'ari, ST., MT.
NIP. Y. 0691508143

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : ANALISA KELUHAN *MUSCULOSKELETAL* PADA POSTUR
TUBUH PEKERJA PENYERUT KAYU DI MEBEL UD. SETIA
USAHA DENGAN MENGGUNAKAN METODE *RAPID*
UPPER LIMB ASSESSMENT (RULA)

NAMA : APRIYADI SALASA

NIM : 2014639030090

saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya 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, saya disertai bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia dibatalkan gelar sarjana teknik industri saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut

Pasuruan, 18-Agustus-2018

METERAI
TEMPEL
KEMENTERIAN KEHUTANAN
MARS2AFF199650716
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Apriyadi Salasa

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| PERNYATAAN PENULIS | iv |
| ABSTRAK | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| 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 | |
| 2.2 Ergonomi..... | 10 |
| 2.2.1 Tujuan Ergonomi..... | 11 |
| 2.2.2 Prinsip-Prinsip Ergonomi | 11 |
| 2.2.3 Manfaat Ergonomi..... | 13 |
| 2.3 Keluhan Musculoskeletal Disorder (MSDs)..... | 13 |
| 2.4 Penilaian Postur Tubuh | 14 |
| 2.4.1 <i>Basline Risik Identification of ergonomic Factor (BRIEF) Survey</i> | 16 |
| 2.4.2 <i>Quick Exposure Checklist (QEC)</i> | 17 |
| 2.4.3 <i>Rapid Entire Body Assessment (REBA)</i> | 18 |
| 2.4.4 <i>The Ovako Working Posture Analysis System (OWAS)</i> | 19 |
| 2.4.5 <i>Rapid Upper Limb Assessment (RULA)</i> | 20 |
| 2.4.6 Tahapan Analisa Metode RULA..... | 22 |

| | |
|---|----|
| 2.5 Kerangka Pemikiran..... | 26 |
| 2.6 Konsep Kerangka Pemikiran | 27 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| 3.1 Tahapan Penelitian..... | 28 |
| 3.2 Pengumpulan Data | 29 |
| 3.2.1 Interview (Wawancara) | 29 |
| 3.2.2 Dokumentasi..... | 30 |
| 3.3 Pengolahan Data | 32 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| 4.1 Hasil | 39 |
| 4.1.1 Penilaian Postur Tubuh Pekerja Berdiri Membungkuk Dan Tangan Terentang Kedepan | 39 |
| 4.1.2 Penilaian Postur Tubuh Pekerja Berdiri Dengan Posisi Kaki Maju Mundur | 44 |
| 4.1.3 Rekomendasi Tindakan Perbaikan | 48 |
| 4.2 Pembahasan..... | 49 |
| 4.2.1 Deskripsi Analisis Gerakan Postur Tubuh | 49 |
| 4.2.2 Deskripsi Hasil Pengukuran Data..... | 54 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 5.1 Kesimpulan | 56 |
| 5.2 Saran | 56 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Rangkuman Penelitian Terkait..... | 6 |
| Tabel 2.2 Kelebihan dan Kekurangan Metode OWAS..... | 19 |
| Tabel 4.1 Skor Postur Tubuh Grup A Berdiri Membungkuk dan Tangan Terentang kedepan..... | 41 |
| Tabel 4.2 Skor Postur Tubuh Grup B Berdiri Membungkuk Dengan Tangan Terentang Kedepan..... | 42 |
| Tabel 4.3 Skor Akhir Postur Tubuh Berdiri Membungkuk Dengan Tangan Terentang Kedepan..... | 43 |
| Tabel 4.4 Skor Postur Tubuh Grup A Berdiri dengan Posisi Kaki Maju Mundur..... | 45 |
| Tabel 4.5 Skor Postur Tubuh Grup B Berdiri dengan Posisi Kaki Maju Mundur..... | 46 |
| Tabel 4.6 Skor Akhir Postur tubuh Berdiri dengan Posisi Kaki Maju Mundur..... | 47 |
| Tabel 4.7 Tingkat Aksi Yang Diperlukan Berdasarkan Grand Skor | 48 |
| Tabel 4.8 Tindakan Perbaikan | 48 |
| Tabel 4.9 Hasil Pengukuran Data Berdiri Membungkuk dan Tangan Terentang Kedepan | 54 |
| Tabel 4.10 Hasil Pengukuran Data Berdiri dengan Posisi Kaki Maju Mundur..... | 55 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Postural Triangle | 15 |
| Gambar 2.2 Analisa Lengan Kanan Dan Pergelangan Tangan..... | 22 |
| Gambar 2.3 Hitung Skor Untuk Kelompok A | 22 |
| Gambar 2.4 Analisa Leher, Batang Tubuh dan Kaki..... | 23 |
| Gambar 2.5 Hitung Skor Untuk Kelompok B..... | 24 |
| Gambar 2.6 Skor Akhir RULA | 25 |
| Gambar 2.7 Konsep Kerangka Berfikir | 26 |
| Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian | 28 |
| Gambar 3.2 Analisis Diagram Sebab Akibat | 32 |
| Gambar 3.3 Range Pergerakan Lengan Atas (a) Postur Alamiah, (b) Postur Extension Dan Flexion dan (c) Postur Lengan Atas Flexion | 33 |
| Gambar 3.4 Range Pergerakan Lengan Bawah (a) Postur Flexion 60° - 100°, (b) Postur Alamiah Dan (c) Postur 100°+..... | 34 |
| Gambar 3.5 Range Pergerakan Pergelangan Tangan (a), (b) Postur Flexion 15°+, (c) Postur 0° - 15° Flexion Maupun Extension, (d) Postur Extension 15°+ | 34 |
| Gambar 3.6 Range Pergerakan Pergelangan Tangan Dengan Postur Alamiah | 35 |
| Gambar 3.7 Range Pergerakan Leher (a) Postur Alamiah, (b) Postur 10° - 20° Flexion, (c) Postur 20° atau Lebih Flexion Dan (d) Postur Extension..... | 36 |
| Gambar 3.8 Range Pergerakan Punggung (a) Postur 20° - 60° Flexion, (b) Postur Alamiah, (c) Postur 0° - 20° Flexion Dan (d) Postur 60° Atau Lebih Flexion..... | 37 |
| Gambar 3.9 Range Pergerakan Kaki (a) Kaki Tertopang, Bobot Tersebar Merata Dan (b) Kaki Tidak Tertopang, Bobot Tidak Tersebar Merata..... | 38 |
| Gambar 4.1 Postur Tubuh Berdiri Membungkuk dan Tangan Terentang Kedepan .. | 39 |
| Gambar 4.2 Postur Tubuh Berdiri dengan Posisi Kaki Maju Mundur..... | 44 |

