

**ANALISIS POSTUR KERJA DENGAN METODE *RAPID  
UPPER LIMB ASSESSMENT* (RULA) PADA PEKERJA  
BAGIAN PRODUKSI KAOS KAKI  
(STUDI KASUS DI CV. TEGUH ABADI)**

**TUGAS AKHIR**

**Karya tulis sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari  
Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknik Universitas Pasundan**

Oleh :

**TEDI RESTIADI**

**NRP : 133010001**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PASUNDAN**

**2019**

# **ANALISIS POSTUR KERJA DENGAN METODE *RAPID UPPER LIMB ASSESSMENT* (RULA) PADA PEKERJA BAGIAN PRODUKSI KAOS KAKI**

**(STUDI KASUS DI CV. TEGUH ABADI)**

TEDI RESTIADI

NRP : 133010001

## **ABSTRAK**

*CV. Teguh Abadi merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produk tekstil, berupa kaos kaki. Kaos kaki merupakan salah satu produk yang biasa digunakan untuk menutupi bagian kaki. Kesehatan dan keselamatan pekerja merupakan hal yang seharusnya diperhatikan oleh perusahaan, karena pada dasarnya pekerja merupakan bagian penting untuk mencapai target perusahaan itu sendiri. Baik buruknya kinerja pekerja akan sangat berpengaruh terhadap performansi kerja yang dihasilkan. Adapun hal yang harus dilakukan ialah dengan memperhatikan posisi kerja saat sedang melakukan aktivitas. Tinggi rendahnya permintaan kaos kaki juga menuntut pekerja harus selalu siap untuk mengerjakan pesanan agar permintaan dapat dipenuhi tepat pada waktunya.*

*Tujuan dilakukan penelitian ini yaitu untuk melakukan analisis postur kerja dengan menggunakan metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA). RULA merupakan metode analisis untuk mengevaluasi postur kerja seorang pekerja terhadap sistem kerja yang dioperasikan dan untuk menginvestigasi gangguan pada anggota tubuh bagian atas. Dari hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa skor akhir postur kerja yaitu 5 untuk operator ke-1, sedangkan untuk operator ke-2 yaitu 7, sedangkan untuk operator 3 yaitu 7, dan operator terakhir yaitu 7*

*Kata Kunci: *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA), Ergonomi*

# **ANALYSIS OF WORK POSTURE WITH THE METHOD RAPID UPPER LIMB ASSESSMENT (RULA) ON PRODUCTION WORKERS SOCK**

**(CASE STUDY IN CV. BINTANG BERSINAR)**

TEDI RESTIADI

NRP : 133010001

## **ABSTRACT**

*CV. Tegguh Abadi is a company engaged in the field of textile products, in the form of socks. Socks are one of the commonly used products to cover the legs. Worker health and safety is a thing that should be noticed by the company, because basically the worker is an important part to achieve the target company itself. Both the poor performance of workers will greatly affect the performance of the work produced. The thing to do is to pay attention to the work position while doing the activity. High demand for socks also requires workers to be always ready to work on orders so that demand can be met on time.*

*The purpose of this study is to perform work posture analysis using Rapid Upper Limb Assessment (RULA) method. RULA is an analytical method for evaluating a worker's work posture on an operated work system and for investigating disorders of upper limbs. From the result of research, it can be concluded that the final score of work posture of each operator for the first activity is 5, while the second operator is 7, while for operator 3 is 7, and the operator is the last 7*

*Keywords: Rapid Upper Limb Assessment (RULA), Ergonomics*

**ANALISIS POSTUR KERJA DENGAN METODE *RAPID UPPER LIMB ASSESSMENT* (RULA) PADA PEKERJA BAGIAN PRODUKSI KAOS KAKI**

**(STUDI KASUS DI CV. TEGUH ABADI)**

Oleh

**Tedi Restiadi**

**NRP : 133010001**

Menyetujui

Tim Pembimbing

Tanggal

Februari 2019

Pembimbing

Penelaah

---

(Ir. Moh. Syarwani, MT.)

---

(Ir. Apep Rachmat, MT.)

Mengetahui,

Ketua Program Studi

---

(Ir. Toto Ramadhan, MT)



# BAB I PENDAHULUAN

## I.1. Latar Belakang Masalah

Kesehatan dan keselamatan pekerja merupakan hal yang sangat penting seharusnya lebih diperhatikan oleh perusahaan, karena pada dasarnya pekerja merupakan bagian terpenting untuk mencapai target perusahaan itu sendiri. Baik buruknya kinerja pekerja akan sangat berpengaruh terhadap performansi kerja yang dihasilkan. Oleh karena itu performansi pekerja harus terus dijaga oleh pihak perusahaan. Adapun hal yang harus dilakukan untuk menjaga kinerja pekerja yang stabil dan baik khususnya dari segi kesehatan salah satunya ialah dengan memperhatikan posisi kerja saat sedang melakukan aktivitas.

*Muscolosketol disorder* adalah masalah ergonomi yang sering dijumpai di tempat kerja, khususnya pekerja yang langsung berhubungan dengan kekuatan dan ketahanan dalam melakukan pekerjaannya. Masalah tersebut lazim dialami para pekerja yang melakukan gerakan yang sama dan berulang secara terus-menerus. Suatu pekerjaan yang memiliki beban yang berat serta alat bantu (mesin) yang tidak ergonomis mengakibatkan pengerahan tenaga yang berlebihan dan postur yang salah seperti memutar dan membungkuk dan membawa beban adalah merupakan resiko terjadinya keluhan *muscolosketol disorder* dan kelelahan dini.

Postur kerja yang salah sering diakibatkan oleh letak fasilitas yang kurang sesuai dengan *anthropometri* operator sehingga mempengaruhi kinerja operator. Postur kerja yang tidak alami seperti postur kerja yang selalu jongkok, berdiri mengangkat, membungkuk, dan nyeri pada salah satu anggota tubuh. Hal seperti ini dapat menimbulkan penyakit akibat kerja terhadap pekerja dan kecelakaan kerja yang mengakibatkan cacat bahkan kematian. Oleh karena itu, untuk meminimalisir kejadian tersebut maka setiap perusahaan harus memperhatikan tentang kesehatan dan keselamatan bagi pekerjaannya dengan cara menyesuaikan antara pekerja dengan metode kerja, proses kerja dan lingkungan kerja.

CV. Teguh Abadi merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produk tekstil, berupa kaos kaki yang terletak di Jl Terusan Nanjung, Kampung Babakan tengah RT 03/04 Desa Nanjung, Kecamatan Marga Asih Kab. Bandung. Kaos kaki merupakan salah satu produk yang biasa difungsikan untuk menutupi bagian kaki manusia. Tujuan utamanya adalah untuk menghangatkan kaki sekaligus mengurangi gesekan yang mungkin terjadi antara kaki dengan alas kaki. Saat ini perusahaan tersebut belum melakukan identifikasi posisi kerja yang baik dan

sehat terhadap operator mesin. Sehingga seringkali banyak keluhan terjadinya kelelahan pada otot akibat pekerjaan yang berulang dan berlangsung lama.

Pada penelitian ini dilakukan analisis postur kerja pada pekerja di CV. Teguh Abadi khususnya di bagian produksi, karena terlihat adanya postur kerja yang tidak alami, seperti berdiri pada saat mengoperasikan mesin, dan mengangkat barang sambil membungkuk. Beberapa keluhan dirasakan oleh pekerja berupa sakit leher, pinggang, tangan, lutut, betis, dan kaki. Gerakan pekerja bagian produksi ini dirasa dapat menimbulkan dampak *musculoskeletal disorders*. Posisi kerja berdiri yang cukup lama akan memberikan tekanan pada saraf, pembuluh darah dan otot kaki sehingga dapat menimbulkan gangguan pada tubuh. Keluhan tersebut dirasakan oleh para pekerja rata-rata setelah bekerja selama 2-3 jam tanpa istirahat. Durasi menunjukkan jumlah waktu yang digunakan dalam melakukan suatu pekerjaan. Semakin lama durasinya dalam melakukan pekerjaan yang sama akan semakin tinggi resiko yang diterima dan semakin lama juga waktu yang diperlukan untuk pemulihan tenaganya (NIOSH, pub 97-117, 1997). Bird (2005) mendefinisikan durasi dengan pengkategorian yaitu durasi singkat jika < 1 jam/hari, durasi sedang jika 1-2 jam/hari dan durasi lama jika > 2 jam/hari. Berdasarkan hasil penelitian, keluhan pada sistem *musculoskeletal disorders* diakibatkan penggunaan postur kerja yang tidak baik. Oleh karena itu perlu melakukan analisa dan evaluasi terhadap postur kerja untuk meminimalkan cedera otot pada tulang belakang.

## **I.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah tertulis di atas maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana analisis beban kerja operator mesin produksi kaos kaki di CV. Teguh Abadi ?
2. Bagaimana usulan postur kerja yang aman untuk meminimalisi resiko cedera otot bagian atas pada operator mesin produksi kaos kaki di CV. Teguh Abadi ?

## **I.3. Tujuan dan Kegunaan Masalah**

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai ialah :

1. Untuk mengetahui dan menganalisa hal-hal yang dapat menyebabkan ketidak nyamanan pekerja pada bagian produksi di CV. Teguh Abadi dalam melakukan pekerjaannya.

2. Memberikan usulan perbaikan yang dapat dilakukan terhadap aktivitas kerja terhadap pekerja bagian produksi di CV. Teguh Abadi.

#### **I.4. Asumsi dan Batasan Masalah**

##### **I.4.1. Asumsi**

Asumsi yang dilakukan dalam penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Performansi kerja operator dalam satu kondisi yang sama, atau dalam kondisi yang stabil meskipun bekerja diwaktu yang berbeda.
2. Pekerjaan yang dianalisis ialah pekerjaan yang bersifat rutinitas oleh operator mesin bagian produksi dan pengamatan tersebut telah mempresentasikan kegiatan yang dilakukan sehari-hari.

##### **I.4.2. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah yang dirumuskan pada penelitian ini ialah :

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada pekerja di bagian produksi CV. Teguh Abadi.
2. Rancangan perbaikan hanya berupa usulan bagi perusahaan dan untuk penerapannya di lapangan tergantung kebijakan perusahaan.

#### **I.5. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan penelitian ini ialah sebagai berikut :

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan kegunaan pemecahan masalah, batasan masalah, dan sistematika penulisan

##### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan tentang penjelasan mengenai teori teori yang relevan untuk digunakan sebagai dasar pendukung dalam menganalisa pemecahan masalah.

##### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan mengenai langkah-langkah dalam melakukan penelitian dimulai dari Rancangan Penelitian, Populasi dan Sampel, Teknik Pengumpulan Data, dan Teknik Pengolahan dan Analisis.

#### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini berisikan hasil data yang didapatkan selama melakukan penelitian dan pengolahan data sesuai dengan data sesuai dengan masalah yang terjadi pada objek.

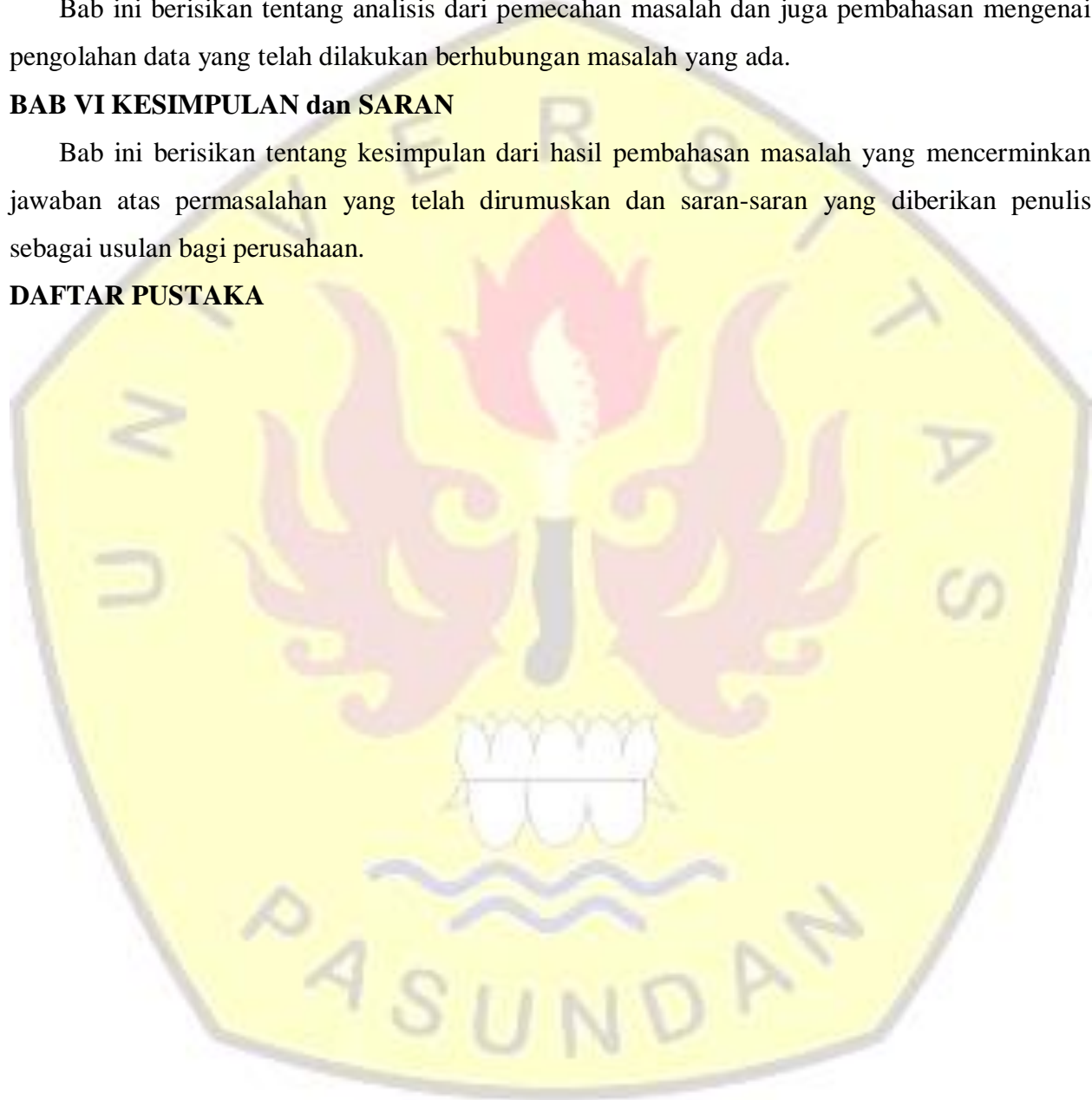
#### **BAB V ANASLISIS DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan tentang analisis dari pemecahan masalah dan juga pembahasan mengenai pengolahan data yang telah dilakukan berhubungan masalah yang ada.

#### **BAB VI KESIMPULAN dan SARAN**

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dari hasil pembahasan masalah yang mencerminkan jawaban atas permasalahan yang telah dirumuskan dan saran-saran yang diberikan penulis sebagai usulan bagi perusahaan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**





## DAFTAR PUSTAKA

1. Mardiyanto, *Analisa Postur Kerja Menggunakan Metode Rapid Upper Limb Assessment*, Tugas Akhir, 2008.
2. Masitoh Dewi, *Analisis Postur Tubuh dengan Metode RULA pada Perkeja Welding di Area Sub Assy PT. Fuji Technica Indonesia Karawang*, Tugas Akhir, 2016.
3. Muharram T. I., Mauluddin Y., 2015, *Evaluasi Ergonomi Menggunakan Metode Rula (Rapid Upper Limb Assessment) untuk Mengidentifikasi Alat Bantu pada Mesin Roasting Kopi*. ISSN : 1412-3614 Vol. 13 No. 1.
4. NIOSH. 1997. *Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors: A critical Review of Epidemiologic Evidence for Work Related Musculoskeletal Disorder*. NIOSH : Centers for Disease Control and Prevention.
5. Nurliah Aah, *Analisis Risiko Musculoskeletal Disorder (MSDs) pada Operator Forklift Di PT. LLI Depok*, Tesis, Universitas Indonesia, 2012.
6. Nurmianto, Eko. 1996. *Ergonomi : Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Surabaya. Guna Widya.
7. Pangaribuan, D. M., *Analisa Postur Kerja dengan Metode RULA pada Pegawai Bagian Pelayanan Perpustakaan USU Medan*, Tugas Akhir, Departemen Teknik Industri, Universitas Sumatera Utara, 2009.
8. Satalaksana, Iftikar Z, Anggawisastra, R, Tjakraatmaja, John H. 1979. *Tata Cara Kerja*. Bandung. Lab Ergonomi Institut Teknologi Bandung.
9. Satalaksana, Iftikar Z. 2006. *Teknik Perancangan Sistem Kerja*. Bandung: Penerbit ITB.
10. Tarwaka, Solichul, Sudiajeng, L. 2004. *Ergonomi untuk Keselematan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*, Uniba Press, Surakarta.