

## **TUGAS AKHIR**

**ANALISIS POSTUR KERJA PEMBUATAN GENTENG DENGAN  
MENGUNAKAN METODE *RAPID UPPER LIMB ASSESSMENT* (RULA)  
(STUDI KASUS : PT. TRIKARTIKA MEGAH GENTENG BETON UNION Salatiga)**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

**Disusun Oleh :**

**MUS MULYADI**

**NIM : D 600 050 035**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2010**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah.

Pekerja-pekerja di Indonesia mempunyai banyak karakteristik yang di identifikasikan sebagai industri dengan resiko cedera yang besar. Karakteristik ini banyak dijumpai pada penanganan material secara manual (*Manual Material Handling*) yang cukup berat, posisi tubuh yang salah (*awkward posture*) dalam bekerja, serta adanya beban kerja yang berat (*forcefull exertions*).

Kinerja dan hasil kinerja yang baik sangat dipengaruhi oleh tingkat kenyamanan operator. Kenyamanan tersebut akan memacu performen kerja operator sehingga aktifitas kerja operator akan tercapai. Hal tersebut dapat dipengaruhi kondisi lingkungan dan alat kerja. Jika landasan kerja terlalu tinggi maka pekerja akan mengangkat bahu untuk menyesuaikan dengan ketinggian landasan kerja, sehingga menyebabkan sakit pada bahu dan leher. Sebaliknya jika landasan terlalu rendah maka tulang belakang akan membungkuk sehingga menyebabkan kenyeriaan pada bagian belakang (Tarwaka, Sudiajeng, 2004).

Seperti yang kita ketahui melakukan aktifitas produksi terdapat interaksi antara tenaga kerja (Manusia/operator) dengan fasilitas produksi (mesin) yang digunakan, interaksi ini bisa berupa kesesuaian antara dimensi

tubuh operator (tenaga kerja) dengan dimensi mesin. Dilihat dari sudut pandang ergonomi apabila secara antropometri, *faal*, biomekanika dan fisiologis dengan manusia sebagai pemakainya (Sutalaksana,1999).

PT. TRIKARTIKA MEGAH GENTENG BETON “UNION” Salatiga yang merupakan industri yang bergerak dalam bidang pembuatan Eternit, Batako dan Genteng. Dalam penelitian yang kami lakukan, kami mengambil salah satu jenis produk untuk kami teliti yaitu Genteng. Yang dimana proses pembuatan genteng ini dilakukan dalam kondisi berdiri, khususnya dibagian pembuatan adonan, pencetakan dan penjemuran. Aktivitas tersebut dilakukan secara manual dan membutuhkan waktu yang lama, bahkan pekerja di dominasi oleh sikap kerja berdiri.

Posisi kerja berdiri yang cukup lama akan memberikan tekanan pada saraf, pembuluh darah dan otot pada kaki sehingga dapat menimbulkan gangguan pada tubuh. Apa bila posisi statis ini dipertahankan maka akan menimbulkan keluhan pada sistem pada otot seperti sakit pinggang, sakit leher, bahu, punggung, lengan dan pergelangan tangan.

Berdasarkan penelitian, keluhan pada sistem otot diakibatkan oleh postur kerja yang tidak baik. Oleh karena itu studi untuk menganalisa dan mengevaluasi postur kerja untuk meminimalkan cedera otot pada tulang belakang pekerja dilakukan dengan menggunakan metode RULA (*Rapid Upper Limb Assesment*). Yang dimana metode ini digunakan untuk menilai dan mengevaluasi posisi kerja yang dilakukan oleh tubuh bagian atas.

## **1.2 Perumusan Masalah.**

Dari uraian diatas maka akan timbul permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana postur kerja yang aman pada pekerjaan pembuatan genteng dengan metode RULA ?
2. Bagaimana rekomendasi postur kerja yang aman berdasarkan metode RULA ?

## **1.3 Batasan Masalah.**

Penelitian tugas akhir ini dilakukan dengan batasan masalah sebagai berikut :

1. Variabel pengaman adalah postur kerja yang meliputi sikap leher, punggung, lengan atas, lengan bawah dan pergelangan tangan, berat beban kerja berdasarkan klasifikasi postur kerja RULA.
2. Pengamatan dilakukan di PT. TRIKARTIKA MEGAH GENTENG BETON “UNION” Salatiga khusus di bagian pembuatan genteng.
3. Kondisi lingkungan kerja yaitu pencahayaan, kebisingan, suhu dan kelembapan udara diasumsikan normal, dalam arti tidak menimbulkan gangguan yang berarti.
4. Postur kerja yang diamati adalah postur kerja berdiri, karena aktifitas kerja yang dilakukan dalam kondisi tersebut.
5. Dalam pembahasan tidak melakukan perancangan, hanya berupa rekomendasi atau usulan perbaikan.

#### **1.4 Tujuan Penelitian.**

Adapun tujuan penelitian yang dapat kami uraikan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi dan mengevaluasi postur kerja yang tidak aman bagi tubuh manusia.
2. Mengetahui bagaimana pengaruh antara sikap atau postur kerja pekerja dengan tempat kerja.

#### **1.5 Manfaat Penelitian.**

1. Bagi Penelitian.

Yaitu dapat mengaplikasikan antara teori yang didapat dibangku perkuliahan dengan kondisi sebenarnya.

2. Bagi Perusahaan.

Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai masukan untuk menentukan kriteria tempat kerja berdasarkan prinsip-prinsip ergonomi dan keselamatan para pekerja.

3. Bagi Pekerja.

Penelitian ini diharapkan dapat meminimalkan cedera otot pada tulang belakang akibat aktifitas dinamis penggunaan material secara manual

## **1.6 Sistematika Penulisan Laporan.**

### **BAB I. PENDAHULUAN**

Dalam bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan laporan.

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

Dalam bab ini menguraikan tentang beberapa teori dan rumusan-rumusan yang melandasi penelitian, baik yang berhubungan dengan penganalisaan dan penjabaran konsep-konsep untuk pengolahan data yang meliputi pengertian ergonomi, postur dan pergerakan kerja, sistem kerangka otot, *cumulative trauma disorders*, *Rapid upper limb assesment (RULA)* dan tinjauan pustaka.

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

Dalam bab ini menguraikan tentang langkah-langkah dalam penelitian ini, dan tinjauan masalah serta teknik pemecahan masalah yang digunakan.

### **BAB IV. PEMBAHASAN DAN ANALISA**

Dalam bab ini menjelaskan mengenai pengumpulan data penelitian, pengolahan data dan perhitungan - perhitungan yang sesuai dengan masalah yang ada.

## BAB V. PENUTUP

Dalam bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisa data dan saran yang diharapkan dapat digunakan sehingga bahan pertimbangan dalam menghadapi masalah untuk menentukan kebijakan-kebijakan pokok dan rekomendasi-rekomendasi yang dapat meningkatkan proses pekerjaan