

# **TUGAS AKHIR**

## **ANALISIS POSTUR DAN GERAKAN KERJA DENGAN MENGUNAKAN *METODE OCCUPATIONAL REPETITIVE ACTION (OCRA)***

(Studi Kasus : PT. SAMIDI *GLASS AND CRAFT*, BAKI,  
SUKOHARJO)



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan  
Program Studi S-1 Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Oleh:  
**Nur Aji Perdana**  
D 600 040 036

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

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seperti kita ketahui bahwa melakukan aktifitas produksi terdapat interaksi antara tenaga kerja (manusia/operator) dengan fasilitas produksi (mesin) yang digunakan. Interaksi ini dapat berupa kesesuaian antara dimensi tubuh operator (tenaga kerja) dengan dimensi mesin. Dilihat dari sudut pandang ergonomi suatu produk (fasilitas produksi) dikatakan ergonomi apabila secara anthropometris, faal, biomekanika dan fisiologis kompatibel dengan manusia atau pemakainya.

Berdasarkan laporan *Departemen of Labours Bureau (DOL)* di Amerika, cedera tulang belakang meliputi 20% dari total cedera dan penyakit akibat kerja, serta menghabiskan sekitar 25% dari total upah kerja untuk penyembuhannya. Di Indonesia, dilaporkan bahwa sekitar 25% cedera yang dialami oleh bekerja disebabkan oleh kesalahan pada desain dan pelaksanaan aktivitas *Manual Material Handling (MMH)*.

Kecelakaan kerja atau cedera dengan tingkat yang tinggi, selain merugikan secara langsung kepada pekerja, akan berdampak buruk pula pada kinerja perusahaan berupa penurunan produktivitas perusahaan baik melalui beban biaya pengobatan yang tinggi, meningkatnya ketidakhadiran pekerja, maupun penurunan dalam kualitas pelayanan yang dilakukan.

Pekerja yang melakukan kegiatan berulang-ulang dalam satu siklus sangat rentan mengalami gangguan *muskuloskeletal*. Kelelahan *muskuloskeletal* merupakan keluhan pada bagian-bagian otot skeletal yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan sangat ringan sampai sangat sakit. Apabila pekerjaan berulang tersebut dilakukan dengan cara yang nyaman, sehat dan sesuai dengan standar yang ergonomis, maka tidak akan menyebabkan gangguan muskuloskeletal dan semua pekerjaan akan berlangsung dengan efektif dan efisien. Metode yang paling tepat untuk mengidentifikasi masalah dengan kondisi seperti ini adalah metode OCRA (*Occupational Repetitive Action*). Metode OCRA, yang ditemukan oleh Occhipinti dan Colombini ini merupakan metode kuantitatif untuk mengidentifikasi cara kerja yang digunakan dalam pekerjaan berulang khusus alat gerak tubuh bagian atas. Setelah kondisi awal diidentifikasi, menghasilkan indeks OCRA sebesar 3.77 untuk alat gerak tubuh bagian atas kanan (beresiko) dan 3.32 untuk alat gerak tubuh bagian atas kiri (agak beresiko). Kemudian dilakukanlah upaya pengurangan resiko dengan mengurangi tindakan teknis dan mengeliminasi postur tubuh yang tidak ergonomis. Hasilnya, indeks OCRA turun menjadi 0.72 untuk kedua alat gerak tubuh bagian atas.

PT Samidi *Glass and Craft* merupakan industri yang bergerak di bidang perajin kaca. Hampir seluruh proses menggunakan ketrampilan manusia untuk melaksanakan pekerjaan. Karena kebanyakan proses masih menggunakan ketrampilan manusia, kemungkinan terjadinya cedera pada

bagian tubuh yang beroperasi saat bekerja. Ini juga ditambah faktor pekerjaan yang bersifat berulang dalam kurun waktu yang cukup lama. Keadaan ini perlu diteliti dan dianalisa agar postur kerja sesuai dengan ergonomi dan menghindari atau paling tidak mnengurangi terjadinya kecelakaan kerja.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang di atas maka dapat dirumuskan perumusan permasalahan dari penelitian yang akan dilakukan, yaitu:

1. Bagaimana kondisi kerja operator dalam melakukan proses produksi di PT. Samidi *Glass and Craft* berdasarkan metode Indeks OCRA.
2. Bagaimana rekomendasi perbaikan postur kerja yang berbahaya berdasarkan penilaian Indeks OCRA serta rancangan perbaikannya.

## **1.3 Batasan Masalah.**

Pembatasan masalah bertujuan untuk mengarahkan dan memperjelas pembahasan masalah yang akan dilakukan, yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian hanya dilakukan terhadap pekerja di PT. Samidi *Glass and Craft*, Baki, Sukoharjo pada semya stasiun.
2. Elemen gerakan yang diaamati hanya menggunakan alat gerak tubuh bagian atas, seperti : jari tangan, pergelangan tangan, siku dan bahu.
3. Kondisi lingkungan kerja yaitu pencahayaan, kebisingan, suhu dan kelembaban udara, dalam arti yang tidak menimbulkan gangguan yang berarti.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan ini adalah :

1. Menganalisa dan mengevaluasi kondisi kerja pekerja di PT. Samidi *Glass and Craft*, Baki, Sukoharjo berdasarkan metode Indeks OCRA.
2. Memberikan rekomendasi atau usulan perbaikan postur kerja yang berbahaya berdasarkan penilaian Indeks OCRA dan usulan rancangan perbaikan pada stasiun kerja untuk meminimalisasi terjadinya cedera.

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

Manfaat dari penelitian ini adalah, sebagai berikut :

1. Menambah wawasan tentang Indeks OCRA, menerapkan ilmu yang didapat di meja kuliah pada suatu pekerjaan yang nyata di lapangan.
2. Hasil penelitian yang dilakukan dapat dijadikan sebagai masukan bagi pekerja untuk menentukan postur dan pergerakan tubuh bagian atas dalam melakukan aktivitas MMH selama melakukan pekerjaan.
3. Dapat meminimalkan terjadinya kecelakaan kerja akibat postur kerja yang berbahaya berdasarkan penilaian Indeks OCRA.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

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

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

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Berisi tentang konsep dan teori yang relevan dengan tema yang diangkat untuk mendukung dalam penelitian. Teori-teori yang berkenaan dan mendukung untuk menganalisa dengan metode *Indeks OCRA* baik yang bersumber dari buku maupun dari internet.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Berisi tentang objek penelitian yaitu pekerja di PT Samidi *Glass and Craft*, teknik pengumpulan data, meliputi : **Study lapangan** (*observasi*) yaitu: Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung pada obyek yang diteliti. **Wawancara** (*interview*) yaitu: Pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab atau wawancara langsung dengan nara sumber yang terkait dengan objek penelitian. **Dokumentasi** yaitu: Pengumpulan data dengan cara mendokumentasikan objek penelitian kedalam sebuah media dalam bentuk foto maupun video. dan **Study Pustaka** yaitu: Pengumpulan data yang bersumber dari buku-buku dan jurnal dari media internet sebagai referensi yang terkait untuk mendukung penelitian dan pengolahan data serta kerangka pemecahan masalah.

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

Berisi hasil penelitian dan pengolahan data dari hasil penelitian dengan menggunakan metode yang telah ditentukan. Pengolahan data meliputi tiga langkah yaitu: Menghitung jumlah tindakan teknis aktual/ *Actual Technical Actions* (ATA) setiap lengan,

Menghitung jumlah tindakan teknis referensi/ *Reference Technical Actions* (RTA) dalam *shift*, dan Menghitung indeks OCRA. Dan hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan metode *Indeks OCRA* dan diklasifikasi menurut faktor resiko.

## **BAB V PENUTUP**

Kesimpulan dari hasil penelitian dan rekomendasi atau usulan untuk perbaikan postur kerja apabila dianggap membahayakan pekerja berdasarkan hasil penilaian dengan metode *Indeks OCRA*.