

TUGAS AKHIR

ANALISIS BEBAN KERJA PADA AKTIVITAS *MANUAL MATERIAL HANDLING* (Studi Kasus: PT. Perkasa Mandiri Furniture, Sukoharjo)



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

Disusun Oleh:

ANDRY CAHYONO

D.600 030 003

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2009**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tubuh manusia dirancang untuk dapat melakukan aktivitas pekerjaan sehari-hari. Adapun massa otot yang bobotnya hampir lebih dari separuh berat tubuh, memungkinkan kita untuk dapat menggerakkan tubuh dan melakukan pekerjaan. Pekerjaan disatu pihak mempunyai arti penting bagi kemajuan dan peningkatan prestasi, sehingga mencapai kehidupan yang produktif sebagai salah satu tujuan hidup. Dipihak lain, dengan bekerja berarti tubuh akan menerima beban dari luar tubuhnya. Dengan kata lain bahwa setiap pekerja merupakan beban bagi yang bersangkutan. Beban tersebut dapat berupa beban fisik maupun beban mental.

Dari sudut pandang ergonomi, setiap beban kerja yang diterima oleh seseorang harus sesuai atau seimbang baik terhadap kemampuan fisik maupun keterbatasan manusia yang menerima beban tersebut. Kemampuan kerja seorang tenaga kerja berbeda dari satu kepada yang lainnya dan sangat tergantung dari tingkat keterampilan, kesegaran jasmani, usia dan ukuran tubuh dari pekerja yang bersangkutan (Suma'mur, 1984 : 11).

Pada batas tertentu, denyut jantung mempunyai hubungan yang linier dengan pekerjaan yang dilakukan. Denyut jantung adalah suatu alat estimasi laju metabolisme yang baik, kecuali dalam keadaan emosi

(Nurhadi dkk, 2005). Kategori berat ringannya beban kerja yang diterima oleh seorang tenaga kerja dapat digunakan untuk menentukan berapa lama seorang tenaga kerja dapat melakukan aktivitas pekerjaannya sesuai dengan kemampuan atau kapasitas kerja yang bersangkutan. Dimana semakin berat beban kerja, maka akan semakin pendek waktu kerja seseorang untuk bekerja tanpa kelelahan dan gangguan fisiologis yang berarti dan sebaliknya.

Penggunaan nadi kerja untuk menilai berat ringannya beban kerja mempunyai beberapa keuntungan. Selain mudah, cepat dan murah juga tidak diperlukan peralatan yang mahal serta hasilnya cukup *reliabel*. Disamping itu tidak terlalu mengganggu proses kerja dan tidak menyakiti orang yang diperiksa. Kepekaan denyut nadi terhadap perubahan pembebanan yang diterima tubuh cukup tinggi. Denyut nadi akan segera berubah seirama dengan perubahan pembebanan, baik yang berasal dari pembebanan mekanik, fisika maupun kimiawi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis meakukan penelitian untuk meningkatkan kinerja karyawan pada PT. Perkasa Mandiri *Furniture* diambil pada bagian pengangkatan almari agar variabel yang diamati lebih spesifik dan penentuan hasil akhir dari suatu produk tersebut ada pada bagian *finishing*. PT. Perkasa Mandiri *Furniture* merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang pembuatan meubel yang terletak didaerah Sukoharjo. Perusahaan ini memasarkan hasil produksinya ketoko-toko meubel didaerah sekitar Solo, Jogja, Semarang, Jepara, Jakarta, bahkan samapai keluar negeri.

PT. Perkasa Mandiri *Furniture* disini kurang memperhatikan aktivitas pekerjaan karyawannya sesuai dengan kemampuan dan kapasitas kerja. Dimana, semakin berat beban kerja, akan semakin pendek pula waktu kerja seseorang untuk bekerja tanpa kelelahan dan gangguan fisiologis yang berarti dan sebaliknya. Jadi untuk mengatasi permasalahan yang berkaitan dengan beban kerja karyawan tersebut maka kita perlu menghitung persentase denyut nadi dan apabila tidak memenuhi persentase CVL (*Cardiovascular Load*) maka diperlukan adanya perbaikan metode kerja.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut: “Bagaimana pengukuran beban kerja pekerja melalui denyut nadi untuk menilai *cardiovascular strain*?”

1.3 Batasan Masalah

Agar dalam menyelesaikan masalah tidak menyimpang dari tujuan dan menghindari kemungkinan meluasnya pembahasan dari yang seharusnya diteliti, maka penulis memberi batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan terhadap pekerja di PT. Perkasa Mandiri *furniture* pada bagian pengangkatan almari.
2. Penilaian beban kerja dilakukan dengan metode pengukuran tak

langsung yaitu menghitung denyut nadi selama bekerja.

3. Penilaian nadi kerja dilakukan secara langsung terhadap pekerja pada saat sebelum dan sesudah melakukan pekerjaan.
4. Penilaian beban kerja berdasarkan pada tugas/*task* dalam organisasi kerja yaitu pada bagian pengangkatan almari.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui hasil nilai beban kerja pekerja dengan menggunakan metode CVL, Konsumsi Energi (KE) dan Nordic Body Map masing-masing pekerja.
2. Mengklasifikasi beban kerja karyawan berdasarkan rumusan *cardiovaskuler load*.
3. Mengetahui ada tidaknya keluhan yang dirasakan karyawan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin diperoleh dalam penelitian ini adalah:

1. Dapat mengetahui berapa lama seorang tenaga kerja dapat melakukan aktivitas pekerjaannya berdasarkan kemampuan dan kapasitas kerja yang dimilikinya.
2. Dapat menilai *cardiovasculair strain* (kapasitas jantung) dari aktivitas yang dilakukan oleh pekerja.
3. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi penilaian beban kerja.

1.6 Sistematika Laporan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi konsep dan teori tentang beban kerja, ergonomi, sistem manusia mesin, konsumsi energi, nordic body map dan hal-hal yang menjadi dasar dalam menganalisa dan membahas persoalan-persoalan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang objek penelitian, gambaran objek, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan data dan kerangka pemecahan masalah.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi tentang pengumpulan dan pengolahan data untuk mendapatkan hasil yang akan dipakai untuk membahas dan menyajikan hasil-hasil analisa dari hasil pengolahan data-data.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisikan kesimpulan yang diperoleh dari analisa pemecahan masalah serta hasil pengumpulan data, serta saran-saran kepada pihak-pihak yang terkait didalamnya