

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan industri pada masa sekarang ini mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Hal tersebut diimbangi dengan semakin berkembangnya teknologi yang ada. Sampai saat ini tenaga kerja manusia lebih dominan dibandingkan dengan penggunaan mesin atau alat bantu, contohnya untuk pekerjaan memindahkan barang secara manual atau sering disebut *Manual Material Handling* (MMH). Menurut *American material handling society* menyatakan bahwa (MMH) dinyatakan sebagai ilmu yang meliputi penanganan (*handling*), pemindahan (*moving*), pengepakan (*packaging*), penyimpanan (*storing*), dan pengawasan (*controlling*), dari material dengan segala bentuknya (Wignjosoebroto 1996).

Menurut *International Labour Organization* (ILO) setiap tahun terjadi 1,1 juta kematian yang disebabkan oleh penyakit atau kecelakaan yang disebabkan oleh perilaku kerja yang berbahaya (*unsafe human act*) dan kondisi kerja yang berbahaya (*unsafe condistions*). Seiring adanya keluhan yang sering disampaikan oleh pekerja mengenai efek dari (MMH) maka lembaga yang menangani masalah kesehatan dan keselamatan kerja di Amerika yaitu NIOSH (*National for Occupational Safety and Health*) pada tahun 1991 menetapkan RWL (*Recommended Weight Limit*) sebagai salah

satu metode yang dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi bagi pekerja tanpa menimbulkan cedera, walaupun pekerjaan tersebut dilakukan secara berulang dengan durasi kerja yang cukup lama sampai 8 jam kerja perhari.

Selama ini sudah banyak penelitian yang dilakukan mengenai permasalahan (MMH) dengan menggunakan metode RWL (*Recommended Weight Limit*) *singletask job analysis*. *Singletask job analysis* merupakan metode yang digunakan untuk jenis pekerjaan yang memiliki jenis ketinggian yang sama, serta memiliki jarak pengangkatan yang tidak berubah baik horizontal maupun vertikal (Wates & Adersoon.,1996). Salah satunya dilakukan oleh Hasan (2010) di PT. Tirta Investama Jawa Timur, Soleman (2011) dengan studi kasus mahasiswa Unpatti Poka dan ditinjau dari faktor usia, Umami (2010) pada aktivitas angkut tradisional wanita Madura dan Muslimah (2006) Melakukan penelitian mengenai *Manual Material Handling* di gudang BULOG Grogol, Sukoharjo menggunakan RWL *Single task* diperoleh hasil bahwa berdasarkan perhitungan RWL diketahui beban angkat di pergudangan BULOG terlalu berat karena nilai perhitungan RWL adalah antara 8,87 – 10,7 sedangkan nilai  $LI > 1$  sehingga beresiko cedera tulang belakang.

Kenyataannya masih banyak industri yang mengalami proses pemindahan material secara *manual* dengan jenis ketinggian atau tumpukan yang berbeda. Hal tersebut jelas membuat pekerja mendapatkan resiko yang berbeda jika dibandingkan dengan jenis pekerjaan pemindahan material yang

memiliki ketinggian sama. Metode yang dapat digunakan untuk menganalisa keadaan tersebut yaitu metode *multitask job analysis*. Prasetyo (2010) melakukan penelitian *multitask job analysis* di PT. Pertamina unit produksi Cilacap pada pekerjaan pengisian botol lithos dari penelitian tersebut diperoleh nilai LI dan CLI > 1 sehingga jenis pekerjaan tersebut tidak direkomendasikan dikarenakan menyebabkan resiko cedera bagi pekerja. Akan tetapi penelitian tersebut hanya dilakukan pada aktivitas *hand action destination* (jarak tujuan) sedangkan untuk *hand action origin* (jarak original) menggunakan metode *singletask job analysis*. *Multitask job analysis* adalah metode yang digunakan untuk jenis pekerjaan (MMH) yang memiliki ketinggian berbeda serta jarak pengangkatan yang berubah baik horizontal maupun vertikal (Wates & Adersoon., 1996).

Instansi yang memiliki resiko cedera cukup besar salah satunya adalah BULOG, BULOG merupakan instansi yang menangani masalah sembako untuk didistribusikan sebagai raskin kepada masyarakat. Pekerjaan yang ada termasuk jenis pekerjaan manual, mulai barang datang dari truk, kemudian beras dilansir oleh pekerja, proses lansir dilakukan dengan menggunakan kepala sebagai tumpuannya. Selanjutnya di tumpuk di gudang dengan ketinggian 30 karung, sampai pendistribusian kembali. Proses pendistribusian dilakukan oleh 8 orang dengan pembagian 5 orang mengangkat ke truk dan 3 orang menurunkan dari atas tumpukan. Pekerja mampu mengangkat 3 karung untuk setiap kali proses angkut dan satu karung memiliki berat 15 kg. Pekerja harus mengangkat dan menurunkan lebih dari 1000 karung dalam waktu

sehari dengan ketinggian yang berbeda beda hal tersebut membuat pekerja sering mengeluh bahwa tubuhnya terasa pegal-pegal.

Oleh karena itu maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh beban kerja fisik yang diterima pekerja dilihat dari aspek fisiologi dan biomekanika. Fisiologi menggunakan denyut nadi untuk perhitungannya, sedangkan biomekanika menggunakan metode RWL (*Recommended Weight Limit*) *Multitask job analysis* untuk *hand action destination* dan *hand action origin*. Penelitian hanya dilakukan pada proses pengangkatan dan penurunan beras dari tumpukan saja, selanjutnya dari analisa kedua aspek tersebut maka dapat dibuat rekomendasi perbaikan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana beban kerja fisik yang diterima oleh pekerja dilihat dari aspek *Multitask job analysis*?
- b. Bagaimana beban kerja fisik yang diterima oleh pekerja dilihat dari aspek Fisiologi?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Penelitian dilakukan dibagian Gudang BULOG Ngabeyan.
- b. Aspek yang diukur pada penelitian ini meliputi fisiologi dan biomekanika.

- c. Penelitian dilakukan pada jenis pekerjaan mengangkat dan menurunkan beras dari tumpukan.
- d. Pengambilan data denyut nadi dilakukan sebelum bekerja dan 30 menit setelah melakukan pekerjaan.

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui beban kerja fisik yang diterima oleh pekerja berdasarkan aspek *Multitask job analysis*.
- b. Mengetahui beban kerja fisik yang diterima oleh pekerja berdasarkan aspek Fisiologi.

#### **1.5 Manfaat**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan perbandingan guna melakukan perbaikan sistem kerja oleh perusahaan.
- b. Menjadi salah satu alternatif untuk menerapkan ilmu yang sudah didapat selama kuliah terutama mengenai analisis resiko kerja bagi pekerja.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Penyusunan laporan Tugas Akhir ini menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan yang diharapkan mampu memberikan gambaran bagaimana penelitian dalam tugas akhir ini akan dilakukan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi tentang landasan teori yang berkaitan dan berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu mengenai (MMH), NIOSH, Biomekanika, RWL (*Recomended Weight Limit*), dan Fisiologi sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam menyelesaikan permasalahan yang akan diteliti.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Berisi tentang lokasi penelitian, sistematika pemecahan masalah atau diagram alir penelitian, teknik pengumpulan data, sumber data, dan analisa data.

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Berisi tentang hasil pengamatan yang telah dilakukan langsung di perusahaan, pengolahan data berdasarkan data pengamatan dan hasil analisa dari pengolahan data tersebut.

## **BAB V PENUTUP**

Berisi mengenai kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta saran yang akan diberikan kepada pihak perusahaan dan untuk penelitian ini.