

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses industri merupakan suatu sistem kerja yang saling mendukung satu sama lain dari tiap-tiap bagian yang ada di dalamnya. Sistem kerja yang tidak ergonomis dalam suatu perusahaan sering kali kurang mendapat perhatian dari pihak manajemen perusahaan, disamping itu faktor lingkungan kerja yang tidak memenuhi syarat keselamatan dan kesehatan kerja (k3), proses kerja tidak aman dan sistem kerja yang semakin kompleks dan modern dapat menjadi ancaman tersendiri bagi keselamatan dan kesehatan pekerja.

Salah satu kajian yang membahas tentang faktor lingkungan kerja adalah biomekanika. Biomekanika kerja yaitu suatu bidang kajian dalam ergonomi yang biasanya menggunakan konsep mekanika dan teknik untuk menjelaskan gerakan pada bermacam-macam gerakan bagian tubuh manusia dan gaya yang bekerja pada bagian tubuh pada aktivitas sehari-hari.

PT Lembah karet adalah suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang pengolahan karet mentah menjadi sebuah karet remah (*crumb rubber*) yang berkualitas yang akan dikirim ke berbagai perusahaan penghasil ban seperti Michelin dan Good Year. Berat beban yang diteliti dalam penilitan ini sebesar 35kg dan sebesar 40kg. Untuk mencapai tujuan tersebut perlu kerjasama dengan menggunakan tenaga manusia dan juga memerlukan alat bantu manual material handling (MMH).

Manual material handling (MMH) adalah kegiatan transportasi yang dilakukan oleh satu pekerja atau lebih dengan melakukan kegiatan pengangkatan, penurunan, mendorong, menarik, mengangkat dan memindahkan barang (Azkiya, Solichin, dan Puspitasari, 2020). Penggunaan tenaga manusia sebagai pekerja sangatlah dominan terutama dalam penanganan material secara manual (manual

material handling). Kelebihan manual material handling bila dibandingkan dengan penanganan material menggunakan alat bantu adalah fleksibilitas gerakan yang dapat dilakukan untuk beban-beban ringan (Sirajudin, 2017).

Dalam melakukan aktifitas kerja, manusia sebagai pekerja mempunyai batas - batas tertentu, masalah yang sering terjadi diperusahaan yaitu dalam mengangkat karet kering dari meja konveyor kedalam petri kemas, kegiatan mengangkat karet harus memperhatikan kondisi pegangan karet, sikap saat pengangkatan karet dan frekuensi pengangkatan karet yang di angkat, jika tidak memperhatikan hal tersebut dapat mengakibatkan kecelakaan atau cedera. Hal ini lah yang melatar belakangi penulis untuk melakukan penelitian agar dapat mengetahui kemampuan yang dimiliki pekerja untuk dapat ditinjau lebih lanjut agar dalam pelaksanaan kerja nantinya tidak terjadi *accident* maupun hal-hal buruk yang akan menimpa pekerja akibat adanya perhitungan akan prinsip biomekanika. Untuk mengetahui bagian tubuh mana yang mengalami keluhan setelah melakukan pengangkatan beban. Penelitian ini menggunakan metode *NIOSH* untuk mengetahui nilai perhitungan pengangkatan beban maksimal dan perhitungan indeks pengangkatan, dengan tujuan untuk menganalisis postur kerja yang berkaitan dengan penggunaan anggota tubuh bagian atas. Pada saat melakukan pekerjaan dan nantinya akan digunakan untuk perbaikan postur kerja pada sistem kerja untuk menghasilkan rancangan kerja yang efektif, nyaman, aman, sehat, dan efisien (ENASE).

1.2 Identifikasi Masalah

1. Didalam pengangkatan beban karet denyut nadi diukur sebelum pengangkatan dan sesudah pengangkatan, agar dapat mengetahui beban pengangkatan mana yang lebih kecil dan besar.
2. Masih banyaknya karyawan pada perusahaan yang mengalami cedera saat melakukan pekerjaannya.
3. Didalam pengangkatan karet beban mana yang lebih besar dan kecil pengangkatan karetnya.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah ini tidak melebar jauh dari fokus permasalahan, maka perlu batasan masalah antara lain :

1. Penelitian dilakukan pada rantai produksi pengolahan karet menjadi *crumb rubber*.
2. Data pada penelitian ini menggunakan 2 orang karyawan yang bekerja pada rantai produksi, yaitu pada proses pemindahan bantalan karet kering dari meja *konveyor* ke dalam petri kemas.
3. Beban berat yang diteliti ada 2 macam yaitu beban sebesar 35 kg, dan juga beban seberat 40 kg.
4. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu metode NIOSH, ada 2 metode dalam NIOSH yaitu metode *Recommended Weight Limit* (RWL) dan *Lifting Indeks* (LI)
5. Pengambilan data denyut nadi diambil saat sebelum dan sesudah pekerja mengangkat beban.

1.4 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah di uraikan diatas, maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengetahui pengangkatan beban karet di PT.Lembah Karet berdasarkan pengukuran denyut nadi sebelum pengangkatan karet dan sesudah pengangkatan karet ?
2. Bagaimana cara menghitung RWL dan LI ?
3. Bagaimana cara mengetahui beban kerja karyawan berdasarkan konsumsi energi ?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Agar dapat mengetahui pengangkatan beban karet di PT Lembah Karet berdasarkan pengukuran denyut nadi sebelum pengangkatan karet dan sesudah pengangkatan karet.
2. Agar dapat mengetahui perhitungan RWL dan LI
3. Agar dapat mengetahui beban kerja karyawan berdasarkan konsumsi energi.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk Perusahaan
 - a. Memberikan informasi bagi perusahaan untuk menentukan kesalahan dalam pemindahan material.
 - b. Sebagai masukan kepada perusahaan dalam menentukan langkah perbaikan sistem kerja agar tidak terjadi resiko cidera pada karyawan akibat beban yang berlebihan.
2. Untuk Penulis
 - a. Dengan adanya penelitian yang dilakukan ini, diharapkan mahasiswa dapat mengetahui dan memahami berbagai aspek kegiatan perusahaan, serta dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah yang ditemukan dilapangan, dan dapat memperoleh pengalaman dan wawasan dalam dunia industri.
3. Untuk Kampus

Semoga dengan adanya panduan skripsi ini akan memperbanyak referensi tentang dunia industri yang di miliki kampus UPI YPTK Padang.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada laporan ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini meliputi latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang teori-teori yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian yang didasarkan atas beberapa referensi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metode ini menguraikan tahapan-tahapan yang dilalui secara sistematis untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGELOLAHAN DATA

Bab ini menguraikan tentang pengumpulan data mentah dan pengolahan data dengan menggunakan metode dan rumus yang ada.

BAB V ANALISIS HASIL

Bab ini menguraikan tentang analisis terhadap hasil pengolahan data dengan cara membandingkan dengan referensi yang relevan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang rangkuman hasil kajian dan saran yang dianggap perlu untuk perbaikan dimasa yang akan datang.