

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

PT Perkebunan Nusantara IX Kebun Batujamus RSS Kerjoarum merupakan salah satu dari dua pabrik pengolahan getah karet menjadi karet setengah jadi di Kabupaten Karanganyar. Karet merupakan salah satu komoditi yang diminati oleh penanam modal karena diyakini mempunyai masa depan yang menguntungkan karena masa tanam hingga panen membutuhkan waktu 5 tahun.

Permintaan karet dunia yang menurun beberapa periode terakhir tidak menyebabkan menurunnya produksi karet di Indonesia terutama di PT Perkebunan Nusantara IX Kebun Batujamus Pabrik RSS Kerjoarum yang berlokasi di Kabupaten Karanganyar. Produksi tetap dilakukan sesuai dengan hasil getah karet/lateks yang dihasilkan oleh pohon karet yang ditanam dikebun yang menghasilkan rata-rata 6.500 kg karet setiap harinya. PT Perkebunan Nusantara IX Kebun Batujamus Kerjoarum merupakan salah satu badan usaha milik negara yang bergerak dibidang agraria yang memproduksi karet komoditi jenis *rubber smoke sheet* yang digunakan dalam memenuhi permintaan pasar dalam negeri dan luar negeri. Hasil produksi karet jenis *rubber smoke sheet* (karet yang mengalami proses pengasapan) berhasil diekspor ke China serta berhasil menjadikan produsen ban terkenal dunia seperti Bridgestone dan Michelin menjadi mitranya.

Proses produksi karet dimulai dari kegiatan penerimaan bahan baku, pengenceran dan pembekuan, penggilingan, pengasapan, sortasi serta pengepakan dan *labelling*. Semua proses kegiatan produksi yang dilakukan di pabrik ini mengandalkan tenaga manusia dan sebagian menggunakan bantuan mesin, sebagian besar pekerjaan masih dilakukan secara manual dan menggunakan tenaga kerja manusia yang lebih dominan dalam menyelesaikan pekerjaan tersebut. Pekerjaan yang

dilakukan secara manual dapat menyebabkan timbulnya beban kerja baik secara fisik maupun mental, oleh karena itu diperlukan adanya pengukuran beban kerja fisik dan mental bagi pekerja untuk mengetahui apakah pekerjaan yang dilakukan termasuk kategori beban kerja yang aman untuk dilakukan dalam jangka waktu yang lama.

Beban kerja atau kapasitas kerja fisik berkaitan dengan kapasitas maksimum dari sistem fisiologi dalam menghasilkan energi untuk kerja otot (Tayyari & Smith, 1997). Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi beban kerja bermacam-macam dan dapat berubah-ubah seperti banyaknya oksigen yang dikeluarkan, denyut jantung, dan rata-rata ventilasi paru-paru. Ada tiga jenis denyut nadi untuk mengukur indeks beban kerja fisik, yaitu : denyut nadi istirahat, denyut nadi kerja, dan selisih antara denyut nadi istirahat dengan denyut nadi kerja (Widodo, 2008).

Beban kerja yang paling dominan terlihat di pabrik tersebut adalah beban kerja fisik, hal tersebut dapat terlihat dari aktivitas yang dilakukan oleh pekerja seperti mendorong, menarik, mengangkat, memindahkan, mengangkat beban, menurunkan beban dan sebagainya.

Beban kerja fisik adalah konsekuensi yang timbul akibat adanya aktivitas fisik yang banyak menggunakan otot sebagai sentra kegiatan dan menyebabkan perubahan fungsi alat-alat tubuh. Berat beban kerja fisik yang diterima oleh masing-masing pekerja/operator akan berbeda bergantung pada aktivitas yang dilakukan.

Pada penentuan beban kerja fisik, salah satu metode yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan metode analisis *Cardiovascular Load* (CVL), yaitu perbandingan peningkatan denyut nadi kerja yang dibandingkan dengan denyut nadi maksimum. Salah satu metode pengukuran beban kerja fisik yaitu pengukuran denyut jantung dengan menggunakan alat *pulsemeter*. Penentuan beban kerja mental, salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index* (NASA-TLX).

Pentingnya peran sumber daya manusia dalam mencapai tujuan perusahaan menjadikan perlunya penanganan dan pemeliharaan yang baik terhadap sumber daya tersebut. Berbagai hal dapat mempengaruhi kinerja yang dimiliki seseorang, salah satunya adalah lingkungan kerja. Lingkungan kerja adalah salah satu hal yang paling dekat dengan seseorang dalam melakukan pekerjaannya. Lingkungan kerja perlu diperhatikan agar karyawan dapat merasakan rasa nyaman, kondusif dan aman. Lingkungan kerja terdiri dari lingkungan kerja fisik dan lingkungan kerja non fisik.

Dari latar belakang diatas, penulis ingin melakukan analisis beban kerja pekerja dengan pertimbangan *Cardiovascular Load* (CVL) dan *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index* (NASA-TLX) di bagian pengepakan PT Perkebunan Nusantara IX dan memberikan usulan jumlah pekerja berdasarkan pengalokasian tenaga kerja berdasarkan konsep *manpower planning*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas, masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat beban kerja fisik yang diterima pekerja bagian pengepakan PT Perkebunan Nusantara IX berdasarkan aspek *Cardiovascular Load* (CVL)?
2. Bagaimana tingkat beban kerja mental yang diterima pekerja bagian pengepakan PT Perkebunan Nusantara IX menggunakan metode *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index* (NASA-TLX)?
3. Bagaimana memberikan usulan jumlah operator untuk mengurangi beban kerja dengan konsep *manpower planning*/pengadaan tenaga kerja?

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar penelitian ini tidak menyimpang dari permasalahan yang akan diteliti, maka permasalahan ini dibatasi pada :

1. Penelitian dilakukan PT Perkebunan Nusantara IX Kebun Batujamus Pabrik RSS Kerjoarum Karanganyarpada karyawan bagian pengepakan.
2. Pengukuran beban kerja fisik dilakukan dengan menggunakan metode CVL dan pengukuran beban kerja mental dilakukan dengan menggunakan metode NASA-TLX serta pengukuran keluhan pekerja dengan menggunakan metode *Nordic Body Map* (NBM).
3. Pengambilan data denyut nadi dilakukan sebelum dan pada saat bekerja selama 10 kali dimulai pukul 06.30- 12.50 WIB.
4. Penentuan usulan jumlah operator dilakukan dengan menggunakan konsep *manpower planning*.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah yang hendak dikaji, maka tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi beban kerja fisik yang diterima pekerja PT Perkebunan Nusantara bagian pengepakan.
2. Mengidentifikasi beban kerja mental yang diterima pekerja dan mengetahui faktor beban kerja paling dominan yang dialami oleh pekerja bagian pengepakan.
3. Mengetahui keluhan yang dialami oleh pekerja selama bekerja.
4. Memberikan usulan jumlah operator yang optimal.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah :

1. Mengetahui seberapa besar tingkat beban kerja fisik dan mental yang dialami oleh pekerja dalam bekerja selama 7,5 jam .

2. PT Perkebunan Nusantara IX RSS Kerjoarum dapat melakukan evaluasi jumlah tenaga kerja yang ada berdasarkan konsep *manpower planning* dan analisis beban kerja.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

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

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi tentang teori serta konsep yang berhubungan dengan tema penelitian. Teori-teori konsep ergonomi dan manajemen dengan menggunakan metode NASA-TLX, *Nordic Body Map*, CVL dan melakukan evaluasi jumlah pekerja dengan konsep *manpower planning*..

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisi tentang objek penelitian yaitu karyawan pada bagian pengepakan dan *labelling* di PT Perkebunan Nusantara IX Kebun Batujamus Pabrik RSS Kerjoarum, teknik pengumpulan, pengolahan data dan kerangka pemecahan masalah.

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

Pada bab ini akan dilakukan pengolahan, analisa data dan hasil dari penelitian yang didapat dari penerapan metode yang digunakan dalam penelitian.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisi kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian sehingga dapat dijadikan saran serta referensi bagi perusahaan dalam melakukan perbaikan jika didapati masalah yang serupa dengan tema penelitian.