

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sumber Daya Manusia (SDM) adalah faktor sentral dalam suatu perusahaan, peran strategis SDM dalam organisasi bisnis dapat dielaborasi dari segi teori sumber daya, di mana fungsi perusahaan adalah mengarahkan seluruh sumber daya atau kemampuan internal untuk menghadapi kepentingan pasar sebagai faktor eksternal utama. Beban kerja yang dibebankan kepada karyawan bisa dikategorikan kedalam tiga keadaan diantaranya beban kerja yang standar, beban kerja yang sangat besar serta beban kerja yang sangat rendah . Setiap pekerja memiliki faktor individu yang dapat mendukung munculnya kelelahan dan memiliki beban kerja fisik yang didapatkan dari pekerjaannya. Kerja fisik membutuhkan banyak energi, kelelahan fisik ditimbulkan oleh perubahan faal tubuh, dan kelelahan mental ditimbulkan oleh stres, gangguan psikis, dan tekanan berlebihan beban kerja fisik makin berat maka diperlukan energi dan kalori yang besar.

Fisiologi kerja adalah ilmu yang mempelajari fungsi organ tubuh manusia yang dipengaruhi oleh otot (Putri Widia & Meri Andriani, 2023). Fungsi utama pada fisiologi kerja adalah sistem tubuh seperti sirkulasi darah, pernapasan, pencernaan dan lain-lain. Peran ergonomi dalam fisiologi kerja ini melibatkan usaha untuk mengurangi kelelahan dan risiko cedera pada tulang dan otot saat bekerja dalam situasi yang berulang-ulang. Selain itu, ergonomi juga berperan dalam merancang tempat kerja sebelum memulai aktivitas kerja, termasuk pengaturan tempat kerja sesuai dengan kemampuan manusia, memperhitungkan batasan fisik individu, dan menyesuaikan ukuran tempat kerja dengan ukuran tubuh manusia yang normal.

PT. Perkebunan Nusantara IV Sosa merupakan tempat yang akan menjadi objek penelitian ini. PTPN IV Sosa ini berlokasi di Mulya sari Kecamatan Huta Raja Tinggi, Kabupaten Padang Lawas, Sumatra Utara. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di PTPN IV Sosa terdapat 10 stasiun yaitu stasiun Timbangan, stasiun Sortasi, stasiun Loading Ramp, stasiun Sterilizer, stasiun Treshing, stasiun Pressing, stasiun Klasifikasi, stasiun Pengolahan Inti, stasiun Boiler dan stasiun

Pengolahan Limbah. Penelitian ini dilakukan distasiun Sortasi yang merupakan salah satu bagian penting dalam proses pengolahan kelapa sawit di pabrik kelapa sawit. Fungsi utama dari stasiun ini adalah melakukan penyortiran dan pengelompokan tandan buah segar (TBS) berdasarkan kualitasnya sebelum masuk ke tahap selanjutnya dalam proses ekstraksi minyak sawit mentah (CPO).

Jumlah buah kelapa sawit yang masuk kurang lebih biasa mencapai 600 ton sehari. Dengan total 8 pekerja, beban yang ditanggung per orang adalah seberat 75 ton per hari. Para karyawan dituntut untuk melakukan pekerjaan di bawah terik matahari dari jam 08.00 sampai dengan 16.00. Meskipun pekerja memiliki waktu istirahat selama 1,5 jam, durasi ini seringkali tidak cukup untuk memulihkan diri dari beban kerja fisik yang berat dan paparan panas ekstrem.

Proses sortasi dan pembongkaran merupakan inti pekerjaan fisik yang repetitif dengan durasi yang sering kali melebihi jam kerja normal. Variabel kondisi buah dan antrean hingga 120 truk per hari menciptakan beban kerja masif yang terus-menerus, sehingga menuntut kecepatan serta ketahanan fisik pekerja yang luar biasa. Kurangnya istirahat dan asupan energi di tengah beban kerja tinggi memicu kelelahan kerja berlebih serta penurunan produktivitas. Hal ini meningkatkan risiko cedera kerja, seperti gangguan otot dan tulang, yang mengancam kesejahteraan jangka panjang pekerja.

Dari permasalahan tersebut, muncul beban kerja tersendiri yang dapat mengakibatkan kelelahan kerja. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis terhadap beban kerja fisik pada karyawan PT. Perkebunan Nusantara IV Sosa. Analisis ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kelelahan dan cedera, serta merumuskan solusi yang tepat untuk meningkatkan kesejahteraan karyawan. Maka dari itu penulis mengangkat judul: **“Penentuan Waktu Istirahat Pendek Berdasarkan Beban Kerja Fisik dan Asupan Energi Pada Karyawan Sortasi Di PT. Perkebunan Nusantara IV Sosa”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan maka penulis merumuskan permasalahan yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat beban kerja CVL pada karyawan sortasi di PT. Perlebunan Nusantara IV Sosa berdasarkan hasil perhitungan CVL?
2. Berapa lama waktu istirahat pendek yang ideal bagi pekerja untuk mengembalikan kondisi fisiknya?

## **1.3 Tujuan Masalah**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui tingkat beban kerja CVL pada karyawan sortasi di PT. Perlebunan Nusantara IV Sosa berdasarkan hasil perhitungan CVL.
2. Untuk mengetahui berapa lama waktu istirahat pendek yang ideal bagi pekerja untuk mengembalikan kondisi fisiknya.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penulis  
Merealisasikan ilmu yang telah dipelajari di bangku perkuliahan secara nyata dengan studi kasus yang sebenarnya terjadi pada suatu perusahaan.
2. Perusahaan  
Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi perusahaan dalam menyikapi masalah sumber daya manusia yang menyangkut beban kerja dan kinerja.
3. Universitas  
Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan informasi dan dapat dimanfaatkan sebagai sumber wawasan bagi mahasiswa.

### **1.5 Batasan Masalah**

Agar hasil sesuai dengan tujuan yang diharapkan, maka pembahasan pada penelitian ini dibatasi agar pembahasan lebih fokus. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya berfokus pada beban kerja fisik (bukan mental atau emosional) karyawan di stasiun sortasi.
2. Subjek penelitian dibatasi hanya pada karyawan yang bekerja di stasiun sortasi PT. Perkebunan Nusantara IV Sosa dan tidak mencakup unit kerja lainnya.
3. Data yang diambil adalah denyut nadi istirahat, denyut nadi kerja, konsumsi energi dan jumlah energi yang masuk.

### **1.6 Asumsi**

Adapun asumsi yang dapat digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Karyawan yang diteliti telah bekerja cukup lama (>6 bulan) sehingga sudah beradaptasi dengan tugasnya.
2. Beban kerja fisik dominan dipengaruhi oleh aktivitas sortasi, bukan faktor eksternal seperti stres non-fisik.
3. Selama penelitian berlangsung semua kegiatan di PTPN IV Sosa dianggap berjalan secara normal.