

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Salah satu faktor yang mempengaruhi perkembangan suatu negara adalah industri. Dalam dunia industri modern saat ini, beberapa proses produksi perusahaan yang ada sudah mulai beralih dari tenaga manusia ke tenaga mesin. Akan tetapi, sebagian besar kegiatan industri di negara berkembang masih sangat terbatas pada pemanfaatan teknologi, terutama pada pelaku industri kecil dan menengah seperti pabrik kayu, pencetak batu bata, pengusaha garmen, toko material, dan usaha kerajinan rumah tangga. Tenaga manusia masih sangat murah dan mudah diperoleh jika dibandingkan dengan mesin modern berteknologi tinggi dalam kegiatan industri.

Pemindahan material secara manual dengan alat bantu yang tidak mendukung menyebabkan kesulitan dan keluhan yang menyebabkan cedera pada tubuh, seperti pergeseran basis tulang belakang, perubahan bentuk tubuh secara permanen, dan cedera lainnya. Banyak faktor yang menimbulkan keluhan yaitu kesalahan pada postur tubuh saat mengangkat, beban berat yang diangkut, dan jarak yang jauh dapat diklasifikasikan sebagai pemindahan material secara manual yang tidak tepat (Mulia, 2017).

Untuk menghasilkan produk dengan kualitas yang cukup untuk memenuhi standar dan spesifikasi produk yang dapat diterima, diperlukan desain yang baik. Dalam bentuknya yang paling dasar, *redesign* adalah strategi untuk mendapatkan

desain yang sebelumnya memiliki kekurangan dalam fungsinya disimulasikan dan dianalisis untuk dimodifikasi agar dapat berfungsi secara optimal dan dapat diprediksi.

PT. Harapan Citra Jaya merupakan perusahaan *Subcon* yaitu dari perusahaan Shimano Batam. Perusahaan ini bergerak di bidang *assembly* yang menghasilkan komponen sepeda. Saat ini telah menjadi market yang sangat banyak diminati oleh kalangan masyarakat. Produksi di perusahaan ini mencakup berbagai kegiatan yang cukup luas, bermacam-macam jenis komponen yang akan diproduksi agar perusahaan pusat seperti perusahaan Shimano Batam memberikan *feedback* yang baik terhadap perusahaan *subcon* ini.

Terdapat aktivitas *material handling* secara manual oleh pekerja di bagian *store*, salah satu kegiatan yang difokuskan di perusahaan yaitu proses *supply* material, di mana pekerja menyediakan dan memindahkan material menggunakan troli dari *store* ke sebuah troli dengan cara mendorong dengan jarak kurang lebih 30 meter ke area produksi ataupun sebaliknya. Kegiatan yang tidak alamiah pada postur tubuh pekerja pada saat mendorong troli dilakukan saat proses pertukaran model setiap 30 menit, pada bentuk tubuh pekerja membungkuk hal itu dikarenakan kondisi troli tidak disesuaikan dengan postur tubuh dan tidak memiliki handel gagang, sehingga pada saat memindahkan material pekerja mengalami kesulitan dan keluhan pada bagian tertentu tubuh. Keluhan segmen tubuh tersebut terdapat pada tabel 1.1 dibawah ini.

**Tabel 1. 1** Keluhan Segmen Tubuh

No	Jenis Keluhan	5 Responden				Rata-rata (%)
		Tingkat Keluhan				
		TS	AS	S	SS	
1	Sakit kaku pada bagian tengkuk			4		80
2	Sakit pada leher bagian atas			3		60
2	Sakit kaku pada punggung			4		80
3	Sakit pada pinggang			5		100
5	Sakit di lengan atas kanan			4		80
6	Sakit di lengan atas kiri			3		60
7	Sakit pada pergelangan tangan kiri			4		80
8	Sakit pada pergelangan tangan kanan			4		80
9	Sakit pada tangan kanan			4		80
10	Sakit pada tangan kiri			4		80

(Sumber Data: PT Harapan Citra Jaya, 2021)

Melihat konteks permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan pendekatan *Rapid Entire Body Assessment* (REBA), yaitu suatu metode untuk menganalisis seluruh tubuh dan memperbaiki postur kerja guna mengurangi keluhan atau rasa sakit akibat postur kerja yang tidak tepat dengan mendesain ulang troli dan membuatnya lebih mudah dan nyaman untuk digunakan dan untuk mengurangi kesulitan dan keluhan yang terkait dengan melakukan pekerjaan.

Berdasarkan kesulitan yang muncul maka peneliti mengambil judul **“PERBAIKAN POSTUR KERJA MELALUI PERANCANGAN ULANG DESAIN TROLI PADA AKTIVITAS MANUAL MATERIAL HANDLING “**

rancang troli yang sesuai untuk proses pemindahan material menggunakan pendekatan *Quality Function Deployment* (QFD), yang dimana proses perencanaan dan pengembangan produk terstruktur yang memungkinkan tim pengembangan menemukan keinginan dan harapan klien dan secara metodis menganalisis kemampuan produk atau layanan untuk memenuhi kebutuhan dan harapan tersebut.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari uraian latar belakang maka penulis definisikan untuk dijadikan bahan penelitian dengan melihat beberapa faktor pada proses pemindahan material menggunakan troli secara manual yaitu:

1. Adanya kesulitan dan keluhan pada postur tubuh pekerja pada saat melakukan *supply* material menggunakan troli dari *store* ke area produksi sehingga beresiko pada pekerja.
2. Kebutuhan rancangan ulang troli yang disesuaikan dengan postur pekerja serta memiliki hendel gagang guna meminimalisir kesulitan, keluhan dan tingkat resiko pada saat melakukan proses *supply* dengan pendekatan QFD.

## **1.3 Batasan Masalah**

Dengan permasalahan tersebut ada pula batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini berfokus pada proses *supply* dengan menentukan kesulitan, keluhan dan tingkat resiko pekerja pada saat pemindahan material dari store ke area produksi menggunakan troli.
2. Metode REBA digunakan untuk mengumpulkan data primer dari proses *supply* menggunakan troli dari store ke area produksi.

3. Data sekunder berupa perancangan ulang atau gambaran desain troli dengan pendekatan QFD.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Sesuai dengan latar belakang masalah yang diuraikan maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Seberapa besar kesulitan, keluhan dan tingkat resiko pekerja pada saat melakukan proses *supply* dengan troli berdasarkan analisis REBA?
2. Bagaimana merancang ulang troli yang sesuai dan memiliki handel gagang guna meminimalisir kesulitan, keluhan dan tingkat resiko serta dapat memperbaiki postur kerja saat melakukan proses *supply* dengan pendekatan QFD?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Untuk menganalisa kesulitan, keluhan dan tingkat resiko pekerja pada saat proses *supply* menggunakan troli dengan pengukuran antropometri tubuh pekerja menggunakan metode REBA.
2. Membuat rancangan ulang troli yang sesuai dan memiliki handel gagang guna meminimalisir kesulitan, keluhan dan tingkat resiko serta dapat memperbaiki postur kerja pada proses *supply* dengan pendekatan QFD.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Terdapat dua manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan bisa menjadi sumber informasi bagi perguruan tinggi mengenai desain ulang troli guna meminimalisir tingkat kesulitan dan keluhan bagi pekerja pada proses *supply*. Hal tersebut bisa di kembangkan oleh perusahaan guna menghasilkan rancangan ulang troli baru bagi pekerja pada aktivitas *manual material handling*.

### **1.6.2 Manfaat Praktisi**

#### **a. Bagi Penulis**

Studi ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan wawasan bagi peneliti, serta informasi untuk penelitian selanjutnya, khususnya tentang metode REBA dan pendekatan QFD.

#### **b. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Studi ini dimaksudkan untuk memberikan kontribusi pada penelitian desain ulang troli masa depan dengan menggunakan metode REBA dan pendekatan QFD.

#### **c. Bagi Perusahaan**

Studi ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan perusahaan agar dapat memodifikasi troli guna meminimalisir kesulitan, keluhan dan tingkat risiko serta memperbaiki postur kerja.

d. Bagi Universitas Putera Batam

Studi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi referensi yang signifikan untuk perpustakaan Universitas Putera Batam.