

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah.

Dalam suatu pekerjaan, tingkat keoptimalan kegiatan dipengaruhi oleh salah satu aspek yaitu kinerja dari pekerja atau *operator* yang bersangkutan. Sedangkan untuk pekerja tersebut dalam melakukan pekerjaannya dipengaruhi oleh banyak faktor seperti kondisi kerja, tempat kerja, postur kerja dan metode kerja. Faktor-faktor tersebut pada dasarnya akan mempengaruhi kenyamanan dan keselamatan kerja.

Dengan keamanan dan nyaman pekerja yang buruk salah satunya akan mengakibatkan *musculoskeletal disorders (MSDs)* atau cedera otot pada bagian tubuh tertentu. Faktor penyebab terjadinya keluhan *musculoskeletal* adalah peregangan otot yang berlebihan, aktivitas berulang, sikap kerja tidak alamiah, penyebab sekunder, dan penyebab kombinasi (Tarwaka, 2010).

Studi tentang *musculoskeletal* pada berbagai jenis industri telah banyak dilakukan dan hasil studi menunjukkan bahwa bagian otot yang sering dikeluhkan adalah otot rangka yang meliputi otot leher, bahu, lengan, tangan, jari, punggung, pinggang, dan otot bagian bawah (Tarwaka, 2010). Kemudian pekerja tersebut merupakan aset yang dimiliki oleh perusahaan dimana harus dijaga dan dilindungi.

Ergonomi merupakan suatu disiplin ilmu yang terkait dengan interaksi antara manusia dengan unsur-unsur lain pada suatu system, dan profesi yang menerapkan teori, prinsip, metode dan data untuk mendesain dalam rangka mengoptimalkan kenyamanan atau kesehatan manusia dan keseluruhan performa system (Santoso, 2013).

PT Indomobil *Trada* Nasional merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang otomotif, terdapat banyak cabang yang tersebar diseluruh Indonesia, salah satunya adalah cabang Cikarang. Indomobil cabang Cikarang melayani penjualan, suku cadang, dan pemeliharaan atau *service*. Pada proses *service* atau *maintenance* terdapat beberapa jenis pekerjaan yaitu *General Repair* dan *Periodic Maintenance*.

Proses *general repair* sendiri meliputi pekerjaan ganti oli, ganti kopling, ganti *evaporator*, ganti *brake pad*, ganti *lower arm*, ganti *shock breaker* dan lain-lain. Sedangkan untuk pekerjaan *Periodic Maintenance* meliputi *service* berkala kelipatan 10.000 km, 20.000 km, 40.000 km, 80.000 km. Pada proses *service* kelipatan 20.000 km terdapat suatu pekerjaan untuk megecek dan membersihkan semua bagian rem. Pengecekan dan pembersihan rem tersebut merupakan proses yang harus dilakukan, karena rem merupakan salah satu bagian kendaraan yang sangat penting dan vital.

Proses pengecekan rem yang dilakukan oleh *teknisi*, dilakukan pada posisi dibawah yang mengakibatkan posisi tubuh kurang nyaman, cepat mengalami kelelahan dan menyebabkan rasa sakit di beberapa bagian tubuh, hal ini dikarenakan belum adanya alat bantu yang dapat digunakan sebagai tempat atau wadah dari berbagai macam kunci yang digunakan dalam pengecekan rem, dan alat bantu yang mudah dipindahkan dari rem satu ke rem yang lainnya.

Dengan rata-rata *unit entry service* berkala kelipatan 20.000 km setiap hari adalah 15 unit, jumlah *teknisi* dengan *rank* T1 dan T2 adalah 5 orang, rata-rata perhari *teknisi* mengerjakan 3 kendaraan dengan total waktu 65,04 menit, dengan posisi kerja yang kurang nyaman, cepat merasakan lelah dan rasa sakit di beberapa bagian tubuh. Hal ini mempengaruhi *teknisi* dalam proses pengecekan rem kendaraan.

Dengan posisi kerja saat ini *teknisi* mengeluhkan beberapa sakit yang dirasa sesuai pada Tabel *Standard Nordic Questionnaire* pada lampiran 1. Untuk

mengatasi permasalahan yang terjadi pada proses pengecekan rem tersebut, maka dibutuhkan studi untuk mengetahui penyebab rasa sakit yang dialami oleh *teknisi* dan cara meminimalkan ataupun menghilangkan keluhan sakit yang dialami oleh *teknisi*.

## **1.2 Rumusan Masalah.**

Hal-hal yang menjadi pokok-pokok penelitian pada permasalahan yang dihadapi oleh PT Indomobil Trada Nasional cabang Cikarang adalah.

- a) Apa penyebab rasa sakit yang dialami *teknisi* pada proses pengecekan rem kendaraan ?
- b) Bagaimana cara untuk meminimalkan atau menghilangkan rasa sakit yang dialami *teknisi* pada proses pengecekan rem kendaraan ?

## **1.3 Tujuan.**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini adalah.

- a) Mengetahui penyebab rasa sakit yang dialami oleh *teknisi* pada proses pengecekan rem.
- b) Mencari solusi untuk meminimalkan atau menghilangkan rasa sakit yang berkaitan dengan proses pengecekan rem kendaraan.

## **1.4 Batasan Masalah.**

- a) Data yang digunakan hanya data *service* kelipatan 20.000 km, pada bulan Januari sampai dengan Maret 2018.
- b) Hanya melakukan *design* untuk alat bantu pengecekan rem kendaraan.
- c) Biaya pembuatan produk dihitung oleh *supplier*.
- d) Tidak membahas pemilihan material.

## 1.5 Asumsi.

Beberapa asumsi yang digunakan dalam penelitian adalah

- a. Tidak melakukan perhitungan pengangkatan roda.
- b. Keahlian *teknisi* dalam melakukan pekerjaan *service* sama.

## 1.6 Sistematika Penulisan.

### **BAB I       Pendahuluan**

Bab pendahuluan menjabarkan hal-hal yang menjadi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan laporan, batasan masalah, asumsi, dan sistematika penulisan.

### **BAB II       Landasan Teori**

Bab ini menjelaskan tentang dasar-dasar teori yang digunakan dalam pengolahan data untuk melakukan pemecahan permasalahan yang ditemukan. Teori yang digunakan adalah *Rapid Upper Limb Assesment (RULA)*, *Quality Function Deployment (QFD)*, *House of Quality (HOQ)*, dan teori tentang desain produk.

### **BAB III      Metodologi Penelitian**

Bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan penelitian. Tahapan dimulai dengan mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, penetapan tujuan, pembatasan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, analisis, langkah penyelesaian masalah, simpulan dan saran.

### **BAB IV      Data dan Analisis**

Bab ini menjelaskan tentang proses analisis data penyebab timbulnya masalah serat data setelah dilakukan perbaikan.

### **BAB V       Simpulan dan Saran**

Bab terakhir memberikan kesimpulan penelitian dan pemecahan masalah dari hasil penelitian yang dilakukan, serta memberikan saran-saran sebagai bahan pertimbangan untuk memperbaiki permasalahan di Pt. Indomobil Trada Nasional dan penelitian berikutnya.