

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Penanganan material secara manual (*Manual Material Handling*) didefinisikan sebagai pekerjaan penanganan material yang terdiri dari mengangkat, menurunkan, mendorong, menarik dan membawa. *Manual Material Handling* merupakan sumber utama keluhan karyawan di industri, sehingga jika tidak dilakukan pada beban yang sesuai, postur tubuh yang benar dan cara pengangkatan yang benar, dapat mengakibatkan cedera atau kecelakaan saat bekerja.

Toko Telur Anna adalah distributor telur ayam, yang terletak di JL. Solo-Tawang Mangu km 11,5. Pengangkatan manual yang dilakukan oleh operator adalah pengangkatan telur secara berulang dengan berat beban rata-rata 17,5 kg (1 kotak telur) dan 35 kg (2 kotak telur), terdiri dari 15 kg isi dan 2,5 kg adalah berat dari kotak telur tersebut.

Waktu pengiriman yang cepat, akan memaksa pekerja harus bekerja dengan cepat tanpa menimbulkan cedera *musculoskeletal*. Pada kenyataannya pekerja di Toko Telur Anna pernah mengeluhkan sakit pada punggung dan lengan di setiap minggunya. Hal inilah yang secara tidak langsung akan menurunkan produktivitas di Toko Telur Anna.

Cedera *musculoskeletal* yang dirasakan oleh pekerja akan dianalisis dengan menggunakan REBA (*Rapid Entire Body Assessment*), yang bertujuan untuk menganalisis postur tubuh secara keseluruhan dengan beberapa

pertimbangan seperti pegangan, berat beban yang diangkat, maupun kondisi dasar lantai pengangkatan. Selain itu digunakan juga analisis biomekanika, untuk mengetahui potensi cedera dan melakukan perbaikan metode kerja dalam pengangkatan kotak telur.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari uraian latar belakang diatas dapat dirumuskan bahwa permasalahan yang ada di Toko Telur Anna adalah mengapa pekerja pengangkat kotak telur sering mengalami sakit pada punggung maupun lengan, serta bagaimana postur kerja yang lebih baik supaya dapat mengurangi cedera *musculoskeletal* yang dirasakan oleh pekerja.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian yang akan dilakukan pada pekerja pengangkat telur ini adalah :

1. Menganalisis pengangkatan kotak telur dengan menggunakan REBA (*Rapid Entire Body Assessment*), sebagai alat untuk menilai postur tubuh pekerja secara keseluruhan.
2. Menganalisis dengan biomekanika, untuk mengetahui potensi terjadinya cedera *musculoskeletal* yang dialami pekerja pada saat melakukan pengangkatan kotak telur.
3. Memberikan usulan perbaikan metode pengangkatan bagi pekerja pada saat pengangkatan kotak telur, sehingga dapat mengurangi resiko cedera *musculoskeletal*.

#### **1.4. Batasan Masalah**

Batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan di Toko Telur Anna.
2. REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) sebagai alat untuk menilai postur tubuh pekerja saat melakukan aktivitas pengangkatan.
3. Pendekatan analisis biomekanika kerja untuk mengetahui seberapa besar gaya segmen tubuh yang memiliki grand score REBA terbesar dan hasil dari *Nordic Body Map* kuisioner.
4. Analisis biomekanika yang dilakukan adalah biomekanika statik dan bertujuan untuk mengetahui besarnya gaya dan momen pada segmen-segmen tubuh secara 2 dimensi.
5. Penelitian ini hanya memfokuskan pada perbaikan postur kerja dan bukan beban angkat yang dibawa pekerja untuk mengurangi cedera *musculoskeletal*. Hal ini karena dalam analisis RWL (*Recommended Weight Limit*) memiliki banyak keterbatasan yang tidak sesuai dengan keadaan aktualnya.
6. Analisis dilakukan untuk pengangkatan kotak telur beserta isinya dengan berat 17,8 kg dan 35,6 kg.
7. Pengukuran sudut dilakukan dengan mengambil foto pekerja saat melakukan aktivitas dan menggunakan program dari *Microsoft Office Word*.

#### **1.5. Metodologi Penelitian**

Metodologi yang digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi-informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Observasi awal

Melakukan pengamatan langsung, untuk mengetahui keluhan yang dihadapi oleh pekerja pengangkat telur.

2. Perumusan masalah

Mengidentifikasi dan merumuskan masalah yang terjadi di Toko Telur Anna.

3. Menentukan tujuan penelitian

4. Menentukan batasan masalah

5. Tinjauan pustaka dan literatur

Tinjauan pustaka dan literatur adalah mencari literatur termasuk buku-buku referensi serta jurnal yang terkait sehubungan dengan penelitian yang dilakukan.

6. Pengumpulan data :

Dalam penelitian ini, ada beberapa cara untuk mengumpulkan dan mencari informasi serta data yang terkait dengan obyek penelitian, yang diantaranya yaitu sebagai berikut :

a. Interview / wawancara

Melakukan tanya jawab langsung dengan pekerja pengangkat telur dan pihak-pihak yang dianggap berhubungan dengan kebutuhan penelitian.

b. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara melakukan pengamatan, pengukuran dan penelitian secara langsung di Toko Telur Anna guna melengkapi data yang diperlukan, yaitu data karakteristik dan biomekanika pekerja pengangkat telur, serta berat beban yang diangkat.

c. Kuesioner

Kuesioner ini digunakan untuk penelitian pendahuluan yang berisikan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan kecenderungan cedera pada segmen tubuh tertentu yang sering dialami pekerja.

7. Analisis data

Beberapa metode yang digunakan untuk menganalisis dan pengolahan data yaitu :

a. Analisis REBA (*Rapid Entire Body Assessment*)

Lembar penelitian REBA digunakan untuk menilai seberapa besar potensi terjadinya cedera pada sikap kerja tertentu.

b. Kuesioner *Nordic Body Map*

Metode pengukuran subyektif untuk mengukur rasa sakit otot yang dialami oleh pekerja.

c. Analisis biomekanika kerja

Analisis biomekanika kerja digunakan untuk mengetahui seberapa besar gaya yang bekerja pada sikap tubuh tertentu.

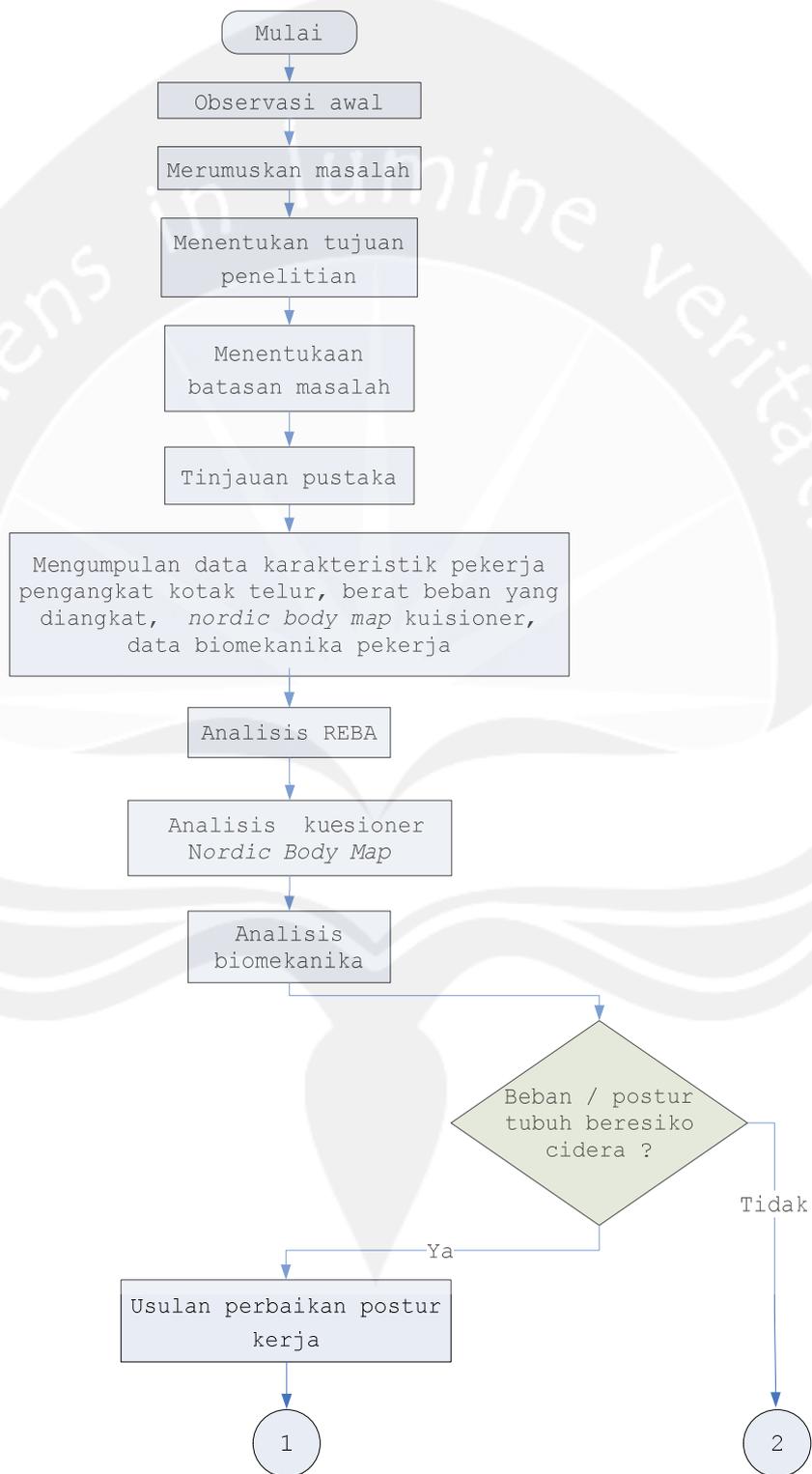
8. Usulan perbaikan

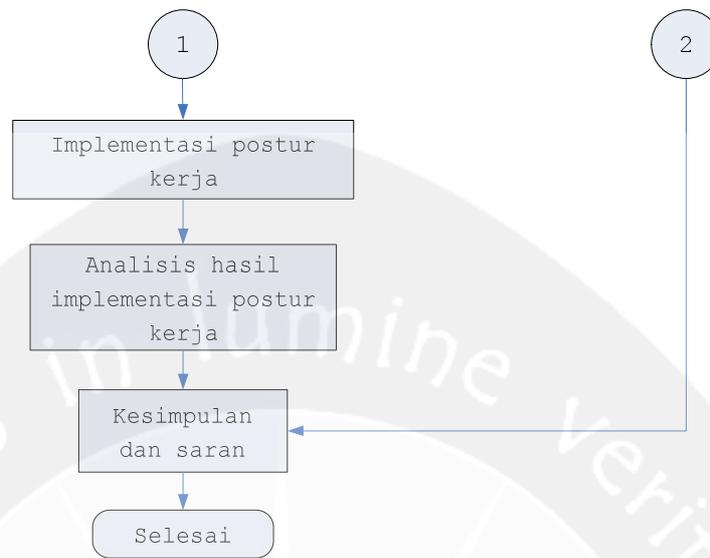
Memberikan usulan perbaikan sehingga dapat mengurangi resiko cedera otot pada pekerja, yang kemudian diimplementasikan dan dianalisis kembali untuk mengetahui hasil dari usulan yang diberikan.

9. Kesimpulan dan saran

Memberikan kesimpulan dan saran dari hasil analisis yang telah dilakukan.

Pada Gambar 1.1. dibawah ini akan diberikan diagram alir metodologi penelitian :





Gambar 1.1. Diagram Alir Penelitian