

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT. Rajawali Plastick didirikan oleh Bapak Herman Ghozali, SE pada tahun 1998, yang berdomisili di jalan Kyai Tambak Deres 63-A, Surabaya. PT. Rajawali Plastick memfokuskan usahanya di dalam bidang pembuatan peralatan kebutuhan rumah tangga yang terbuat dari plastik. PT Rajawali Plastick memproduksi 10 macam produk, yaitu Baki, Gayung, Hanger, Lengser Bulat, Piring, Rantang, Tempat Sendok, Timba, Wakul dan Waskom.

Penelitian dikhususkan pada departemen bagian produksi dan pengemasan. Departemen bagian produksi khusus memproduksi bahan baku biji plastik menjadi produk plastik. Pada departemen bagian produksi terdapat 8 unit mesin *injection moulding*. Setiap mesin injeksi ditangani oleh 1 operator. Departemen bagian pengemasan bertugas mengemas produk plastik yang telah jadi dan tidak cacat. Pada departemen bagian pengemasan terdapat 8 pekerja. Satu pekerja bagian pengemasan membantu satu operator pada bagian produksi untuk mengangkut dan menuangkan bahan baku dan mengisi oli pada mesin injeksi.

Berdasarkan wawancara pada pekerja di PT. Rajawali Plastick, pekerja bagian *packing* merasa kurang puas karena perusahaan tidak memberikan alat bantu yang ergonomis untuk mengangkut dan menuangkan bahan baku. Tidak adanya alat bantu yang ergonomis menyebabkan pekerja mengalami kesakitan saat pertama kali mengangkat bahan baku dan memindahkan ke bahu karena bahan baku yang diangkat berat. Pekerja juga mengalami kelelahan karena langsung mengangkut satu karung yang berisi bahan baku biji plastik seberat 30 kg dengan jarak 25,3 m dari gudang ke mesin injection. Pekerja juga mengalami kesulitan karena bahan baku biji plastik harus dituangkan ke hopper (tempat pengisian bahan baku) dengan tinggi 2 m. Pekerja merasa nyawanya terancam karena tempat pekerja berdiri saat menuangkan bahan baku licin dan takut terpeleset sedangkan di sebelah kiri saat pekerja menuangkan bahan baku terdapat

screw (tempat mencairkan bahan baku) yang suhunya rata – rata  $200^{\circ}\text{C}$  jika pekerja terjatuh di screw maka nyawa pekerja dapat melayang. Pekerja merasa tidak ada alat bantu kerja yang ergonomis untuk mengangkat dan menuangkan bahan baku biji plastik ke mesin *injection moulding* sehingga menimbulkan kelelahan dan kecelakaan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dan dari hasil wawancara dengan pemilik perusahaan dan para pekerja maka perlu adanya pembuatan alat bantu kerja yang ergonomis agar dapat meminimumkan tingkat kelelahan yang dapat diukur melalui energi yang dikeluarkan oleh pekerja serta meningkatkan keselamatan kerja pada pekerja bagian pengemasan dalam melakukan aktifitas menuangkan bahan baku ke mesin *injection moulding*.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Adapun perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :  
Bagaimana merancang alat bantu kerja yang ergonomis untuk mengangkat bahan baku polypropylene dan polyethylene dari gudang sampai menuangkannya ke mesin *injection moulding* ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

Merancang alat bantu kerja yang ergonomis untuk mengangkat bahan baku polypropylene dan polyethylene dari gudang sampai menuangkannya ke mesin *injection moulding* ?

## **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah yang digunakan adalah sebagai berikut :  
Penelitian dan pengambilan data hanya dilakukan pada pekerja yang bekerja pada shift satu.

### **1.5 Asumsi**

Asumsi digunakan untuk membantu dalam penyelesaian masalah yang timbul adalah sebagai berikut :

Pada saat pengambilan data denyut nadi, operator dalam keadaan sehat.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Penulisan laporan penelitian ini secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

#### **Bab I : Pendahuluan**

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan, asumsi dan sistematika penulisan.

#### **Bab II : Landasan Teori**

Dalam bab ini dijelaskan tentang dasar-dasar teori yang digunakan oleh penulis sebagai sumber acuan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dalam skripsi ini seperti perencanaan produk, ergonomi, identifikasi kebutuhan pelanggan dan mekanika teknik.

#### **Bab III : Metodologi Penelitian**

Bab ini memberikan langkah – langkah untuk melakukan penelitian, seperti: identifikasi kebutuhan pelanggan, pengumpulan data mentah, spesifikasi produk, penyusunan konsep, seleksi konsep dan pengujian konsep, mendesain gambar, pembuatan produk, analisa, kesimpulan dan saran

#### **Bab IV : Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Bab ini memuat data awal sebelum adanya implementasi perbaikan untuk kemudian diolah. Data awal yang dikumpulkan di dalam bab ini meliputi semua data aktual dalam perusahaan melalui wawancara langsung dan kuesioner yang relevan dan dibutuhkan untuk proses

penelitian. Data tersebut juga digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.

**Bab V : Analisa Pengolahan Data dan Perancangan Produk**

Bab ini menyajikan hasil pengolahan data beserta analisis hasil untuk mendukung perancangan produk sesuai dengan prinsip ergonomi.

**Bab VI : Kesimpulan**

Bab ini merupakan bagian penutup yang berisi kesimpulan dari hasil penelitian.