

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Dalam kehidupan sehari-hari banyaknya kaleng aluminium bekas yang terdapat disekitar kita menjadi limbah yang dapat mengganggu kebersihan lingkungan dan ternyata selama ini belum diolah dengan baik oleh pendaurlangannya. Dikarenakan produsen minuman kaleng terbesar di indonesia pada saat ini sangat kurang dalam sistem pengolahan limbah kaleng. Kurangnya kepedulian dan apresiasi masyarakat akan penggunaan produk daur ulang juga menjadi salah satu sebab belum populernya produk-produk daur ulang di indonesia.

Sering juga kita lihat dalam kehidupan sehari-hari para pegumpul barang bekas khususnya untuk kaleng-kaleng aluminium untuk mengepress kaleng, mereka melakukannya dengan menginjak ataupun memukul kaleng dengan palu agar kaleng bisa dihancurkan atau volumenya diperkecil. Hal ini dapat beresiko karena dampak dari menginjakan kaleng dan juga pemukulan dengan palu berulang-ulang bisa mencederai bagi mereka, terkadang dampaknya sampai menyebabkan cedera. Sebagai mahasiswa Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya, maka penulis dituntut untuk mengaplikasikan ilmu yang didapat dibangku kuliah, salah saatunya adalah membuat alat pengepres kaleng aluminium dengan menggunakan pompa hidrolik manual. Adapun tujuan penulis dalam pembuatan mesin pengepres kaleng aluminium untuk berpartisipasi dalam mamajukan dunia industri permesinan dan membantu para pengepul barang bekas khususnya kaleng aluminium dalam pengepresan kaleng sehingga kaleng tersebut siap didaur ulang. Dengan alat ini diharapkan dalam waktu kurang lebih 1 menit dapat mengepress kaleng minuman sebanyak 16 buah.

Adapun salah satu syarat menyelesaikan pendidikan D III Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya. Mahasiswa harus membuat laporan akhir baik berupa perencanaan ataupun rancang bangun. Prinsip utama pelaksanaan

tugas akhir ini adalah agar mahasiswa dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang telah didapatkan selama proses perkuliahan di program Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.

Penerapan yang dapat dilakukan adalah pengaplikasian tugas akhir yang berbentuk perencanaan atau rancang bangun tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga bukti kerja yang dilakukan memiliki hasil yang dapat dilihat dan dirasakan manfaatnya. Oleh karena itu diperlukan penyesuaian antara pembuatan laporan akhir tersebut dengan kebutuhan yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan masalah yang ada dilapangan maka perencanaan dan rancang bangun terhadap suatu konsep pengepress kaleng timbul gagasan untuk membuat sebuah alat pengepress kaleng aluminium ini menggunakan pompa hidrolik yang ramah lingkungan merupakan salah satu contoh penerapan yang dapat dilakukan dalam rangka pembuatan tugas akhir.

## **1.2 Batasan Masalah**

Dari batasan masalah yang akan penulis bahas pada rancang bangun ini adalah :

1. Sistem yang digunakan dalam rancang bangun pengepres kaleng aluminium menggunakan pompa hidrolik.
2. Proses membuat alat pengepres kaleng aluminium dengan cara menggunakan tenaga manusia.
3. Untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan dalam satu kali pengepresan.

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan umum pembuatan rancangan bangun pengepres kaleng aluminium minuman ini adalah :

1. Sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi pada Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.

2. Menerapkan ilmu yang telah didapat selama mengikuti pendidikan pada Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Sebagai alat bantu belajar mengajar di bengkel Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.

Sedangkan tujuan khusus adalah :

1. Membantu pengusaha barang bekas untuk mengecilkan dimensi kaleng aluminium yang sudah di press.
2. Mengetahui proses pembuatan alat bantu pengepres kaleng aluminium.

Manfaat dari pembuatan alat pengepres kaleng minuman :

1. Dapat mengefesienkan tempat penyimpanan kaleng aluminium bekas.
2. Dapat mempermudah pengangkutan kaleng aluminium bekas.

#### **1.4 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam pembuatan laporan akhir ini meliputi langkah-langkah berikut :

##### **BAB I. Pendahuluan**

Meliputi bagian pendahuluan di uraikan beberapa masalah yang berhubungan dengan proses penyusunan laporan akhir yang terdiri dari latar belakang, tujuan dan manfaat, metode pengumpulan data serta sistematika pembahasan.

##### **BAB II. Tinjauan Pustaka**

Meliputi uraian tentang teori yang mendukung dari alat maupun sistem ini..

##### **BAB III. Pembahasan Perencanaan**

Pada bab ini menjelaskan waktu produksi dan dasar perhitungan.

#### BAB IV. Pengujian Alat

Pada bab ini berisikan tentang langkah - langkah dan tata cara dalam pengujian alat.

#### BAB V : Penutup

Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran hasil dari pembahasan pada bab - bab sebelumnya.