

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Banyak kaleng aluminium yang digunakan setiap hari menjadi sampah yang mengganggu kebersihan lingkungan dan belum diperbaiki untuk pendaur ulang. Karena sistem pengolahan limbah kaleng yang tidak memadai dimiliki oleh produsen minuman kaleng terbesar di Indonesia saat ini. Salah satu faktor yang menyebabkan produk *recycle* belum populer di Indonesia adalah kekurangan kepedulian masyarakat dan penghargaan terhadap penggunaan produk daur ulang. Ketahuilah bahwa limbah kaleng, juga dikenal sebagai limbah kaleng, terdiri dari limbah anorganik yang terbuat dari aluminium dan berbagai campuran logam. Menggunakan kaleng minuman bekas yang berisi peralatan makanan seperti garpu, sendok, sumpit, dan pisau makan adalah beberapa cara sederhana untuk memanfaatkannya. Mereka juga bisa dipakai sebagai wadah untuk alat tulis seperti pensil dan pulpen, atau bahkan bisa dimanfaatkan untuk memperkuat jaringan Wi-Fi di tempat tinggal dengan sedikit inovasi. Dengan kata lain, jika dilakukan dengan benar, daur ulang sampah kaleng akan menguntungkan, karena limbah logam mudah dipisahkan dari jenis sampah lainnya. Metode untuk mendaur ulang sampah kaleng saat ini banyak dilakukan dengan teknologi terkini yang sangat baik untuk skala besar maupun skala kecil. Sebelum memasuki fase utama daur ulang, tahapan penepakan dan pengurangan volume harus dilakukan. Metode pengepresan adalah cara untuk mengurangi volume kaleng, terutama kaleng minuman. Selain itu, kami menyaksikan

Para pengumpul barang bekas, terutama yang berurusan frngan kaleng minuman alumunium, mengepress kaleng dengan menginjak atau memukulnya dengan palu untuk mengursngi volumenya. Mereka dapat mengalami cedera akibat menginjakan kaleng dan pemukulan dengan palu berulang kali, yang kadang-kadang dapat menyebabkan cedera.

Kami mencoba untuk membuat desain dan merencanakan rancang bangun untuk pengepress kaleng karena masalah yang ada di lapangan. Idea untuk membuat alat pengepress kaleng ini dari alumunium ini dengan motor listrik yang tidak merusak lingkungan adalah salah satu ilustrais aplikasi yang dapat dilakukan selama pembuatan laporan tugas akhir. Ini adalah alat pengepress kaleng yang akan dibuat seefektif dan efisien mungkin, sehingga mudah untuk digunakan.Kelebihan alat ini termasuk kurangnya operator, waktu penggunaan yang singkat, dan keamanan yang lebih tinggi saat digunakan.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berikut ini adalah rumusan masalah yang akan dijelaskan dalam laporan akhir :

1. Bagaimana proses rancang bangun mesin press kaleng 2 inlet?
2. Berapa gaya pres yang tepat untuk kaleng minuman 330 mL?
3. Bagaimana perencanaan menghitung daya motor, ratio dan torsi?
4. Bagaimana pembuatan mesin press kaleng minuman bekas?

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam perencanaan rancang bangun mesin pengepress kaleng minuman bekas perlu adanya batasan masalah, antara lain sebagai berikut:

1. Alat ini hanya untuk skala industri rumah tangga.
2. Perhitungan untuk analisa mencakup perencanaan putaran, gaya, daya, ratio dan torsi.
3. Material yang di pakai mesin tidak dilakukan percobaan atau tes bahan, namun, didasarkan pada literatur sebelumnya.
4. Kekuatan pada rangka mesin (las dan sambungan baut) diasumsikan aman.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan tugas akhir dari rancang bangun mesin pres 2 inlet untuk kaleng minuman bekas 330 mL adalah :

1. Untuk memperbarui desain dari desain mesin press kaleng yang sudah ada
2. Untuk mengetahui bagaimana merancang mesin press kaleng minuman bekas
3. Untuk mengetahui bagaimana membuat mesin press kaleng minuman bekas
4. Untuk mengetahui kapasitas produksi mesin press kaleng minuman bekas

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari rancang bangun ini adalah :

1. Meningkatkan kapasitas press kaleng yang dihasilkan
2. Memberikan fleksibilitas yang lebih besar dalam penyimpanan limbah kaleng.
3. Mengurangi limbah kaleng menjadi sampah bagi masyarakat sehingga siap daur ulang dan hemat waktu, menghemat tenaga kerja dan jam kerja.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan berikut digunakan untuk menyusun tugas akhir ini :

## **BAB I: PENDAHULUAN**

Latar belakang masalah, rumusan masalah, pembatasan, tujuan, keuntungan, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan dibahas dalam bab ini.

## **BAB II: TINJAUAN PUSTAKA**

Sebagai dasar untuk menentukan model pemecahan masalah yang dibutuhkan penulis selama langkah pengerjaan, bab ini mencakup teori dan teknik dari berbagai literatur.

## **BAB III: METODOLOGI PENELITIAN**

Penulis mengambil berbagai tindakan untuk menyelesaikan skripsi ini dalam bab ini.

## **BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berisi tentang teknik perancangan mesin press kaleng minuman bekas, hasil dan pembahasan.

## **BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab terakhir ini merupakan kesimpulan dari apa yang telah ditemukan dalam bab – bab sebelumnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**