

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dimasa sekarang membuat Sumber Daya Manusia (SDM) harus belajar dan beradaptasi mengenai teknologi yang dibutuhkan. Salah satunya adalah teknologi pengolahan limbah sampah. Mesin yang dapat melakukan pemilihan sampah secara otomatis untuk jenis sampah organik, anorganik, dan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang bertujuan untuk membantu proses pemilahan sampah yang diharapkan dapat membantu proses daur ulang. Perkembangan ini telah digunakan oleh pelaku usaha di bidang pengolahan limbah sampah.

Sampah organik merupakan sampah sisa makanan, daun – daunan, buah – buahan, sayuran, kayu, dan lain sebagainya. Sampah anorganik merupakan bahan logam seperti, plastik, kaca, karet, dan kaleng. Sampah B3 merupakan aki, baterai, oli, dan lain sebagainya yang mengandung unsur kimia. Sampah organik maupun anorganik jika terkena zat kimia akan berubah kategori menjadi sampah B3. Sampah - sampah diatas harus dipilah berdasarkan jenisnya untuk mempermudah saat proses daur ulang atau pembuangan.

Salah satu contoh sampah anorganik yaitu kaleng. Kaleng bisa dari makanan, minuman, atau yang lain yang belum terkontaminasi zat kimia. Di tempat pengepul sampah di Purbalingga banyak sampah dari kaleng minuman. Namun dalam penyimpanan sebelum dikirim ke tempat daur ulang masih kurang efisien. Sampah kaleng sewaktu disimpan masih dalam bentuk awal sehingga memakan banyak tempat. Untuk bisa menggunakan tempat penyimpanan dengan efisien yaitu sampah kaleng ditekan atau *press* yang akan mengecilkan dimensi sampah kaleng sehingga bisa membuat lebih banyak ruang untuk penyimpanan dan akan tertata rapi.

Melihat uraian di atas, maka diangkat judul Rancang Bangun Rangka Mesin *Press* Sampah Kaleng Minuman sebagai judul Tugas Akhir sebagai syarat kelulusan Program Studi D3 Teknik Mesin Politeknik Negeri Cilacap.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diambil beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang rangka untuk untuk Mesin *Press* Sampah Kaleng Minuman?
- b. Bagaimana membuat rangka untuk Mesin *Press* Sampah Kaleng Minuman?

1.3 Tujuan

Melihat rumusan masalah di atas, maka tujuan dari pembuatan Mesin *Press* Sampah Kaleng Minuman adalah:

- a. Merancang Rangka Mesin *Press* Sampah Kaleng Minuman.
- b. Membuat Rangka Mesin *Press* Sampah Kaleng Minuman.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penyusunan tugas akhir ini adalah:

- a. Motor penggerak menggunakan motor listrik DC *power window* 3 N.m.
- b. Kapasitas pengepres panjang 300 mm x lebar 300 mm x tinggi 400 mm.
- c. Besi yang digunakan untuk rangka adalah besi *hollow* ukuran 40 mm x 40 mm x 3 mm.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari penyusunan tugas akhir ini adalah:

- a. Mengetahui proses merancang merancang rangka untuk untuk Mesin *Press* Sampah Kaleng Minuman.
- b. Mengetahui proses produksi rangka untuk untuk Mesin *Press* Sampah Kaleng Minuman.
- c. Mempermudah pekerjaan bagi pelaku UMKM yang bergerak di bidang pengolahan limbah sampah.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini dijabarkan dalam beberapa bab sesuai dengan aturan dan ketentuan yang berlaku di Program Studi D3 Teknik Mesin Politeknik Negeri Cilacap seperti yang tertera sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan pembuatan, serta batasan masalah dalam penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Pada bagian ini akan memaparkan bagaimana dan apa saja yang menjadi dasar untuk membuat Rangka Mesin *Press* Sampah Kaleng Minuman.

BAB III METODE PENYELESAIAN

Pada bagian ini dijelaskan runtutan mengenai pembuatan Rangka Mesin *Press* Sampah Kaleng Minuman berdasarkan metode James H Earle.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini berisi tentang pembahasan dan uraian dari rangkaian pembuatan dan pengujian Rangka Mesin *Press* Sampah Kaleng Minuman.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian ini berisi tentang hal-hal yang disimpulkan dari hasil pengujian Rangka Mesin *Press* Sampah Kaleng Minuman. Selain itu, berisi tentang saran yang menjelaskan hal-hal yang dianggap penting.