

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Plastik merupakan bahan pokok yang digunakan di industri makanan dan minuman. karena sifatnya yang praktis dan ekonomis menyebabkan plastik sering digunakan sebagai barang sekali pakai. Konsumsi pemakaian produk plastik tersebut juga meningkat setiap tahunnya. Pastinya itu menambah jumlah sampah plastik yang ada. Jumlah sampah plastik semakin bertambah, dari 825 ton tahun 2006 meningkat 1038,5 ton pada tahun 2008. Jumlah tersebut akan terus meningkat di seiring berjalannya waktu, yang peningkatannya sekitar 10% pertahun. Agar suatu limbah plastik dapat diproses oleh suatu industri, limbah harus diproses dahulu agar berbentuk seperti butiran, serbuk, pecahan

Salah satu faktor yang menyebabkan rusaknya lingkungan hidup yang sampai saat ini masih tetap menjadi permasalahan besar bagi bangsa Indonesia adalah faktor pembuangan sampah plastik. Diperlukan waktu sekitar puluhan bahkan hingga ratusan tahun untuk bisa benar-benar mengurai sampah plastik secara alamiah. Namun yang menjadi permasalahan adalah dampak negatif yang diakibatkan sampah plastik cukup besar. Oleh karena itu, jika sampah-sampah plastik tersebut dibiarkan begitu saja akan menimbulkan bahaya yang sangat besar untuk lingkungan.

Biasanya sampah plastik yang dikumpulkan masih berbentuk tanpa diolah terlebih dahulu. Hal itu membuat sulit dalam proses pengepakan atau pengiriman untuk didaur ulang lebih lanjut. Jika plastik sudah diolah pasti akan mempermudah proses pengirimannya maupun proses daur ulangnya. Selain itu nilai jualnya pun akan lebih tinggi dari plastik utuh. Biasanya industri menggunakan mesin pencacah plastik untuk mengolahnya menjadi berbentuk serpihan. Lalu serpihan tersebut bisa dijadikan bahan baku plastik kembali. Permintaan bahan baku plastik ini juga sangat tinggi. Sehingga pabrik pembuatan plastik sering kehabisan stok bahan baku.

Namun tidak semua industri memiliki mesin pencacah plastik dikarenakan harga yang tinggi dan biasanya dibuat dengan skala yang besar. Dengan dibuatnya mesin pencacah plastik dalam skala yang kecil dan lebih sederhana pastinya memudahkan industri-industri kecil untuk mengolah limbah plastik.

1.2. Rumusan Masalah

- 1) Apa saja proses manufaktur yang dilakukan pada proses pembuatan mesin pencacah?
- 2) Berapa daya motor dan besar puli yang dibutuhkan pada mesin pencacah plastik?
- 3) Bagaimana membuat mesin pencacah plastik dengan biaya < Rp.3.000.000

1.3. Tujuan

- 1) Mengetahui proses manufaktur pada proses pembuatan mesin pencacah.
- 2) Menghitung daya motor dan besar puli pada mesin pencacah plastik sederhana.
- 3) Merancang mesin pencacah plastik dengan biaya < Rp. 3.000.000

1.4. Manfaat

- 1) Membantu para industri kecil agar bisa memiliki alat pencacah yang sederhana.
- 2) Membantu para pengepul plastik agar lebih mudah mengolah sampah-sampah plastik.

1.5. Batasan Masalah

- 1) Perancangan mata pisau untuk mesin pencacah plastik tipe *reel*, *shredder*, dan *bedknife*.
- 2) Material plastik yang akan dicacah adalah PETE/PET (*polyethylene terephalate*).

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan laporan penelitian ini diajukan sebagai suatu karya tulis yang terbagi menjadi beberapa bab yang saling berhubungan. Adapun sistematika penulisan dalam skripsi ini ialah sebagai berikut:

BAB I: bab ini menjelaskan latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II: bab ini menguraikan teori studi literatur yang berkaitan dengan penelitian.

BAB III: bab ini menjelaskan langkah dan prosedur penelitian, peralatan dan bahan yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV: bab ini memuat data hasil penelitian, analisa percobaan, serta penjabaran dari rumusan masalah.

BAB V: bab ini merupakan kesimpulan akhir berdasarkan hasil penelitian serta saran untuk melakukan penelitian dikemudian hari.

Daftar Pustaka

Lampiran