

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Sampah merupakan masalah bagi negara Indonesia bahkan dunia, permasalahan sampah ini timbul akibat besarnya jumlah populasi manusia. Semakin banyak jumlah penduduk suatu negara pasti jumlah sampah yang dihasilkan juga akan semakin besar. Salah satu sampah yang paling menjadi masalah serius adalah sampah plastik. Plastik menjadi masalah serius di dunia untuk saat ini karena begitu banyaknya sampah plastik yang jelas butuh waktu yang sangat lama untuk mengurainya. Plastik merupakan produk serbaguna, ringan, fleksibel, tahan kelembaban, kuat, dan relatif murah. Oleh karena berbagai kemudahan tersebut banyak orang yang menggunakannya tanpa menyadari dampak yang dihasilkan dari plastik itu sendiri bagi lingkungan hidup. Berdasarkan data yang diperoleh dari Asosiasi Industri Plastik Indonesia (INAPLAS) dan Badan Pusat Statistik (BPS), sampah plastik di Indonesia mencapai 64 juta ton/ tahun dimana sebanyak 3.2 ton merupakan sampah plastik yang dibuang kelaut.

Plastik adalah polimer rantai panjang dari atom yang mengikat satu sama lain. Rantai ini membentuk banyak unit molekul berulang, atau "monomer". Istilah plastik mencakup produk polimerisasi sintetik, namun ada beberapa polimer alami yang termasuk plastik. Plastik terbentuk dari kondensasi organik atau penambahan polimer dan bisa juga terbentuk dengan menggunakan zat lain untuk menghasilkan plastik yang ekonomis (Azizah, 2009 dalam Ningsih SW, 2010). Dalam kehidupan sehari-hari kita tidak pernah lepas dari sampah plastik, mulai dari kantong es, kantong kresek, botol minuman dan lain sebagainya. Pencemaran plastik di Indonesia diperkirakan akan terus meningkat saat ini, salah satu cara yang bisa dilakukan untuk mengurangi masalah sampah plastik ini adalah dengan mengkampanyekan dan menerapkan konsep 3R yaitu *reduce, reuse, dan recycle*. *Reduce* berarti kita mengurangi atau membatasi penggunaan plastik dalam kehidupan sehari-hari. *Reuse* berarti menggunakan kembali barang yang masih bisa atau layak digunakan. *Recycle*

berarti mendaur ulang sampah agar menjadi alat atau produk yang bisa dimanfaatkan ulang. Konsep *reduce, reuse, recycle* sendiri merupakan cara yang paling efektif saat ini dalam menanggulangi masalah sampah karena sistem ini menyentuh akar permasalahan dari sampah tersebut yaitu dengan mengurangi sampah. “Idealnya dengan pengurangan sampah ini sudah dapat dimulai sejak dari awal sumbernya. Hal ini berhubungan langsung dengan peran serta masyarakat sebagai penghasil sampah itu sendiri” (Cecep, 2012:15-16). Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk menguji kinerja pada mesin *crusher* yang dapat menghancurkan plastik, sehingga judul yang berkaitan dalam penelitian tugas akhir ini adalah **“Analisis Noise, Getaran, dan Temperature Terhadap Mesin Pencacah Plastik Tipe Crusher”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membuat alat mesin pencacah plastik tipe *crusher* yang efisien ?
2. Apakah beban material yang digunakan mempengaruhi tingkat *noise*, getaran, dan temperature terhadap mesin pencacah plastik tipe *crusher* ?

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, terdapat adanya batasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Mesin *crusher* hanya digunakan untuk menghancurkan barang bekas.
2. Yang akan diukur dan dianalisa outputan mesin berupa *noise*, getaran, *temperature*, dan kecepatan potong.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui dan menganalisis cara pembuatan mesin *crusher* pencacah plastik yang bagus dan efisien.

2. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh tingkat *noise*, getaran, dan temperature pada kecepatan potong kemampuan mesin pencacah plastik tipe *crusher*.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Berikut manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **a) Manfaat Teoritis**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat diharapkan dapat diterapkan dalam bidang industri, serta dengan adanya mesin *crusher* ini diharapkan sampah plastik dapat dimanfaatkan kembali agar menjadi produk atau barang yang memiliki nilai ekonomi.

### **b) Manfaat Praktis**

#### **a. Bagi Mahasiswa Peneliti**

- 1) Dapat memperluas wawasan, menerapkan ilmu teori dan praktek kerja yang telah di peroleh pada saat mengikuti perkuliahan dengan permasalahan yang sebenarnya.
- 2) Mengembangkan ide pembuatan mesin *crusher*.

#### **b. Bagi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya**

- 1) Membangun kerja sama dalam bidang pendidikan antara pihak Universitas dengan Lembaga/Industri yang membutuhkan mesin *crusher*.
- 2) Menambah perbendaharaan dari modifikasi mesin *crusher*.
- 3) Menambah refrensi perpustakaan sehingga dapat digunakan untuk menambah pengetahuan.