

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Sampah plastik menjadi masalah lingkungan berskala global. Selain mencemari air, Sampah plastik juga berpotensi mencemari tanah dan udara melalui pembakaran terbuka atau insinerasi, partikel kecil hasil pembakaran itu berbahaya, karena berpeluang masuk ke dalam tubuh makhluk hidup. Adapun dampak yang bisa ditimbulkan pada manusia antara lain kanker, stroke, serta penyakit pernapasan (Habib, 2019).

Menurut data dari Asosiasi Industri Plastik Indonesia (INAPLAS) serta Badan Pusat Statistik (BPS) menyebutkan bahwa sampah plastik di Indonesia jumlahnya 64 juta ton/ tahun dan 3,2 juta ton dari sampah tersebut dibuang ke laut. Ini membuat Indonesia menjadi penyumbang sampah plastik terbesar nomor 2 di dunia. Plastik diperkirakan membutuhkan 100 hingga 500 tahun hingga dapat terurai dengan sempurna.

Inovasi mesin *Sheet Press* Plastik bertujuan untuk mengurangi limbah plastik yang tidak dapat diuraikan dan bisa menyebabkan pencemaran lingkungan. Dengan inovasi sebuah produk daur ulang limbah plastik dan untuk menjadikan sebuah produk yang menghasilkan pendapatan.

Mesin *sheet press* plastik adalah suatu alat yang digunakan untuk mencetak, dengan menggunakan cetakan khusus dibantu dengan proses pengepresan, dengan bahan baku sesuai presentasi, menggunakan sistem mekanis. *Mesin sheet press* plastik ini mampu mengurangi sampah plastik, sistem kerja dari mesin ini menggunakan sistem peleburan dari limbah plastik dan sistem hidrolis yang menekan.

Pada proses pengepresan mesin dengan sistem hidrolis dibantu dengan proses pemanasan yang digunakan untuk melelehkan butiran-butiran biji plastik yang dipress pada mesin. Sehingga dengan cara ini limbah botol plastik yang awalnya diolah dengan digiling menjadi butiran-butiran biji plastik dapat diolah menjadi lembaran-lembaran plastik.

## 1.2. Perumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang harus diselesaikan yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana proses manufaktur mesin *sheet press* plastik untuk daur ulang sampah plastik?
2. Bagaimana hasil dari pada mesin *sheet press* plastik?

## 1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah yang telah di paparkan, maka adapun batasan masalah dari pada penelitian ini sebagai perancangan mesin *sheet press* plastik sebagai berikut :

1. Kapasitas mesin yang direncanakan menghasilkan lembaran plastik dengan ukuran 300 x 300 mm
2. Dimensi mesin yang direncanakan yaitu dengan ukuran tinggi 500 x lebar 400 mm.
3. Bahan yang digunakan untuk membuat rangka adalah besi *hollow* dengan ukuran 30 x 30 x 2 mm.

## 1.4. Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan mesin *sheet press* plastik sebagai berikut :

1. Pembuatan mesin *sheet press* plastik digunakan untuk mengolah limbah sampah berjenis HDPE dan PET.
2. Mesin ini mampu membuat cetakan berupa lembaran plastik.

### **1.5. Manfaat**

Adapun manfaat yang di inginkan / di harapkan dari pembuatan adalah :

1. Dapat menjadi salah satu alternatif pengelola limbah plastik saat ini.
2. untuk mengurangi limbah plastik yang tidak dapat diuraikan dan di buat menjadi sebuah produk daur ulang limbah plastik sehingga dapat memanfaatkan limbah untuk menjadi sebuah barang yang berguna.