

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Plastik saat ini menjadi segmen paling penting dan banyak diproduksi dibandingkan dengan material lainnya, karena sifatnya yang praktis dan ekonomis menjadikan plastik sebagai bahan pokok yang paling sering digunakan. Konsumsi pemakaian plastik juga meningkat setiap tahunnya, pastinya itu menambah jumlah sampah plastik yang ada. Jumlah sampah plastik menurut data asosiasi Industri Plastik Indonesia (INAPLAS) dan Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2018 menunjukkan sampah plastik di Indonesia mencapai 64 juta ton per tahun. Penanganan sampah plastik yang sudah banyak diterapkan adalah dengan konsep 3R (*Reuse, Reduce, dan Recycle*).

Permasalahan besar yang sampai saat ini masih menjadi salah satu faktor yang menyebabkan rusaknya lingkungan hidup di Indonesia adalah pembuangan sampah plastik. Perlu waktu yang lama hingga puluhan sampai ratusan tahun untuk bisa benar-benar mengurai sampah plastik secara proses alamiah (Iqmal Tahir, 2018). Suatu sampah plastik dapat dipakai kembali dan diproses oleh suatu industri, sampah harus diproses terlebih dahulu. Oleh karena itu penggunaan plastik yang semakin meningkat jika tidak diimbangi dengan pengelolaan sampah plastik maka akan berakibat buruk bagi lingkungan.

Pemanfaat sampah plastik dapat dilakukan dengan beberapa cara sesuai dengan jenis sampah yang ada. Salah satu cara dapat dilakukan dengan proses pengepresan sampah plastik. Pengepresan merupakan pengolahan sampah plastik yang dapat dilakukan, dalam proses pengepresan sampah di press menjadi lembaran-lembaran sampah plastik. Hasil lembaran yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah lembaran

sampah plastik berukuran 90x50x1 cm dengan tujuan hasil lembaran sampah plastik digunakan untuk menggantikan material fiberglass pada pembuatan lambung kapal.

Berdasarkan permasalahan di atas maka penulis mengambil tugas akhir ini dengan tema “Rancang Bangun *Sheet Press Machine*” dan mengambil judul “Proses Manufaktur Mesin Pres Lembaran (*Sheet Press Machine*)” yang akan membahas proses perakitan dan fabrikasi pada alat sheet press machine.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang diteliti antara sebagai berikut :

- 1) Bagaimana proses pembuatan *Sheet Press Machine*?
- 2) Apa saja parameter yang digunakan untuk analisis pemilihan proses manufaktur pada pembuatan *Sheet Press Machine*?
- 3) Apa saja proses manufaktur (proses pemesinan, proses akhir permukaan dan proses perakitan) yang digunakan dalam pembuatan *Sheet Press Machine*?

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk mencegah pembahasan ini berkembang menjadi terlalu luas, maka ditentukan batasan masalah dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Analisis proses manufaktur (proses pemesinan, proses akhir permukaan dan proses perakitan) dalam pembuatan *Sheet Press Machine* menggunakan parameter biaya produksi, waktu proses produksi dan material yang akan digunakan.
- 2) Material plastik yang akan di press adalah HDPE (*High Density Polyethylene*).
- 3) Uji yang dilakukan adalah uji fungsionalitas alat.
- 4) Hasil pres lembaran digunakan untuk lambung kapal.
- 5) Tidak membahas hasil uji lembaran plastik.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah dari penulisan tugas akhir ini mempunyai tujuan:

- 1) Dihasilkan alat *sheet press machine*.
- 2) Dihasilkan proses manufaktur (proses pemesinan, proses akhir permukaan dan proses perakitan) yang tepat secara waktu pembuatan.
- 3) Menghasilkan lembaran sampah plastik ukuran 90x50x1 cm untuk menggantikan bahan fiber pada lambung kapal.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Terdapat latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Merupakan studi literatur secara umum dan khusus mengenai hal-hal yang berkaitan dengan penelitian.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Berisikan diagram alir penelitian dan prosedur penelitian.

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

Terdapat hasil penelitian yang telah dilakukan berdasarkan prosedur yang tertera di bab sebelumnya. Dalam bab ini terdapat analisa dan pembahasan dari hasil penelitian yang telah diperoleh.

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

Merupakan rangkuman dari hasil penelitian yang dilakukan, yang mengacu pada hasil yang telah didapat. Bab ini merupakan jawaban dari tujuan penelitian.