

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Plastik saat ini menjadi segmen yang paling penting dan sangat banyak di produksi dan digunakan dibandingkan dengan material teknis lainnya. Sejak munculnya plastik penggunaannya sangat besar dalam semua aspek industri. Bahan plastik saat ini menjadi bahan yang penting sehingga diperlukan dan tempat yang unik di pasar dunia untuk menggunakan bahan ini (Sarker, 2011).

Mesin *hot press* adalah sebuah mesin yang dapat mendaur ulang limbah plastik, khususnya plastik HDPE dengan sistem press pada cetakan bertekanan dan bersuhu tinggi. Sehingga akan dihasilkan cetakan plastik yang dapat dimanfaatkan menjadi bahan baku berbagai produk.

Proses penelitian diawali proses perencanaan, pembelian alat dan bahan serta pelaksanaan pengerjaan mesin. Tahap awal yang dilakukan adalah tahap perencanaan. Dalam tahap perencanaan terdapat rancangan alat serta bahan apa saja yang digunakan dalam penelitian. Untuk mendapatkan hasil produk yang lebih baik dalam penelitian ini menggunakan *design of experiment*.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan adalah:

1. Bagaimana tata cara mendapatkan hasil produk dengan cacat porositas dan cacat flashing paling minimal
2. Bagaimana faktor temperatur pemanasan, waktu pemanasan dan temperatur pembukaan berpengaruh terhadap cacat pencetakan (cacat porositas, flashing)

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh temperatur pemanasan, waktu pemanasan dan temperatur pembukaan terhadap cacat porositas, dan cacat flashing
2. Mengetahui tata cara mendapatkan hasil produk dengan cacat porositas dan cacat flashing paling minimal

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat memperbaiki hasil produk mesin *Hot press*
2. Dapat mendaur ulang limbah plastic HDPE menjadi lempengan plastic dengan sedikit cacat sehingga bisa dimanfaatkan lebih lanjut.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Limbah plastik yang digunakan adalah plastik HDPE
2. Tidak membahas cacat selain porositas dan flashing

1.6 Asumsi-asumsi

Asumsi – asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Temperatur dan tekanan udara ruangan pada saat penelitian diasumsikan sama
2. Material limbah plastik HDPE diasumsikan homogen

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan dari tugas akhir ini terdiri dari beberapa bagian utama sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab I Pendahuluan menjelaskan tentang latar belakang, ruusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi penelitian, dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II Tinjauan pustaka membahas teori-teori dan sumber pustaka penulisan tugas akhir. Sumber yang dicantumkan atau diambil di bab II ini tentu saja dari sumber yang terpercaya.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab III metode penelitian membahas metode yang dilakukan dalam penelitian tugas akhir yang dilakukan. Misalnya saja di daalam penelitian ini menggunakan

Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial 2^3 . Dalam bab ini juga dijelaskan tahap pembuatan mesin.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV Hasil dan Pembahasan berisi data dan hasil oleh data dari penelitian yang dilakukan. Pengujian dilakukan berdasarkan metode pada BAB III.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang ada di bab IV, setelah kesimpulan maka saran yang berisi anjuran untuk penelitian selanjutnya.