

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Provinsi di Indonesia yang terkenal dengan hasil timahnya adalah Provinsi kepulauan Bangka-Belitung. Oleh karena itu, produk dari material timah sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari di provinsi ini. Salah satu contohnya adalah kerajinan tangan dari timah yang kita kenal dengan nama *pewter*. Banyak para pengrajin tangan dari timah yang masih berada dibawah naungan PT. Timah (Persero) Tbk, maupun industri rumahan. Kerajinan *pewter* merupakan olahan dari timah murni, tembaga dan antimoni. Hasil dari kerajinan pewter antara lain adalah gantungan kunci, piala, vas, cangkir, asbak hingga replika kapal phinisi dengan detail yang rinci. Sementara harganya sangat beragam, tergantung ukuran dan tingkat kesulitan dalam proses pembuatannya.

Kerajinan *pewter* yang paling terkenal dan sangat laris di pasaran adalah gantungan kunci dengan bentuk koin. Dalam pembuatan kerajinan tersebut industri-industri *pewter* masih menggunakan teknik pengecoran dengan cetakan. Dimana cetakannya masih terbuat dari karet tahan panas atau cetakan yang terbuat dari bahan silikon. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal dari segi bentuk maupun ukuran, pengrajin *pewter* lebih banyak menghabiskan waktu.

Menurut para pengrajin *pewter*, peralatan dan alat bantu produksi masih bersifat tradisional sehingga menghasilkan kerajinan yang sederhana dan membutuhkan waktu yang relatif lebih lama dalam pembuatannya. Untuk itu, para pengrajin membutuhkan alat produksi yang lebih efektif dengan hasil yang efisien dalam proses pembuatan kerajinan *pewter* berbentuk koin. Alat bantu produksi merupakan aplikasi dari berbagai ilmu teknik yang mengikuti perkembangan pesat. Di dalam perkembangan teknologi sekarang banyak alat bantu produksi yang di rancang menghasilkan suatu produk dengan lebih efektif dan lebih efisien. Salah satu dari sekian banyak alat bantu produksi yang bisa digunakan untuk produk dalam bentuk massal dan membutuhkan waktu yang relatif sedikit adalah *Presstool*.

Muhammad Hisam (2015), melakukan penelitian tentang rancang bangun *presstool* untuk proses *blanking* kerajinan pewter dengan variasi sudut potong pada *punch*. Berdasarkan data hasil pengujian pemotongan benda kerja berbentuk koin menggunakan *presstool* dan alat *press hidraulic*, pada saat melakukan pengujian berjalan dengan baik tanpa ada hambatan. Peneliti menyimpulkan bahwa pemotongan pelat *pewter* dengan dimensi dan ukuran pelat dengan tebal 3,45 mm, panjang 15 cm dan lebar 5 cm, menggunakan *presstool single tool* dengan teknik *blanking* dapat dilakukan dengan sudut potong 2^0 dengan hasil yang baik. *Presstool* biasa digunakan untuk memotong maupun membentuk suatu produk dengan menghasilkan produk massal dengan ukuran dan kualitas yang sama dalam waktu yang relatif lebih singkat, hasil yang seragam tanpa mengurangi kualitas produk yang dibuat, sehingga lebih efektif dan maksimal. Pembuatan kerajinan tangan berbentuk koin dengan menggunakan alat bantu produksi seperti *presstool* dengan proses *embossing* belum pernah diaplikasikan dalam industri-industri *pewter* yang ada di Kepulauan Bangka-Belitung.

Embossing atau pengecapan banyak kita jumpai diberbagai tempat. Proses *embossing* digunakan untuk memberikan identitas atau merek dari sebuah produk, proses ini digunakan karena umur atau tingkat keawetannya tergolong sangat lama. Beberapa contoh penerapan proses *embossing* adalah pada jok mobil, helm, plat baja, dan juga pembuatan aksesoris buatan seperti daun tiruan untuk pembuatan bunga hias. Dengan alasan itu kita memerlukan suatu mesin untuk pengecapan atau *embossing* yang mampu membuat logo pada *pewter* dengan kualitas yang lebih baik.

Berdasarkan hal-hal tersebut diatas maka penulis mencoba untuk mengadakan suatu penelitian dengan judul:

”RANCANG BANGUN PUNCH DAN DIES UNTUK PROSES EMBOSING KERAJINAN PEWTER DENGAN VARIASI KEDALAMAN KONTUR TULISAN PADA PUNCH 2° .”

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan tema penelitian diatas, maka permasalahan adalah bagaimana hasil *embossing* produk terbuat dari bahan *pewter* berbentuk koin dengan variasi kedalaman kontur tulisan pada *punch* 2°.

1.3. Batasan Masalah

Pada penelitian ini penulis menentukan beberapa batasan masalah :

1. Pada penelitian ini merancang dan membangun *dies* dan *punch* untuk proses *embrossing* pada kerajinan *pewter* saja.
2. Ketebalan plat *pewter* yang akan dilakukan proses *embrossing* adalah 2 mm.
3. Pemotongan menggunakan *presstool* dengan variasi kedalaman kontur tulisan pada *punch* 2°.
4. Hasil benda kerja berbentuk koin dengan diameter 30 mm dan tebal 2 mm.
5. Jumlah spesiment adalah 3 lembar pelat *pewter* dengan panjang 15 cm, lebar 5 cm dan tebal 2 mm. Dan hasil potongan berbentuk sebanyak 3 buah dengan diameter 30 mm dan tebal 2 mm dengan variasi kedalaman *embossing* 0,3 mm, 0,4 mm, dan 0,5 mm untuk masing-masing variasi kedalaman.
6. Pengujian *presstool* menggunakan alat press *hidraulic* 15 ton.
7. *Presstool* yang dibuat sebagai alat uji pada penelitian ini adalah tipe *single tool* untuk proses *embossing*.
8. Alat press yang dipakai masih tingkat manual dengan cara memompa *hidraulic*.
9. Proses *hardening* pada *punch* tidak dibahas.
10. Material *punch* tidak dibahas.
11. Persiapan lembaran *pewter* dan proses peleburan *pewter* tidak dibahas pada penelitian ini.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mendapatkan alat bantu proses pengerjaan kerajinan *pewter* berbentuk koin berupa *presstool* dengan proses *embossing*.
2. Untuk mengurangi waktu proses pembuatan kerajinan *pewter*, sehingga proses dapat dilakukan dengan cepat.
3. Untuk mendapatkan hasil *embossing* yang mempunyai bentuk dan ukuran yang seragam.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Diharapkan dengan penelitian ini dapat menghasilkan kerajinan *pewter* berbentuk koin dengan menggunakan proses *embossing* pada *punch 2°* sistem *presstool*.
2. Diharapkan sistem *presstool* dapat digunakan oleh para pengrajin *pewter* dalam membuat kerajinan *pewter* dengan proses *embossing* dalam waktu yang lebih cepat dan bersifat massal.
3. Diharapkan dengan dibuatnya alat ini dapat mempermudah dan mempercepat para pengrajin *pewter* dalam membuat produk *pewter* berbentuk koin dengan proses *embossing*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan penulis menjelaskan secara singkat mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan dari tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini diangkat beberapa teori yang mendukung tentang proses pembuatan *punch* dan *dies* serta hasil *embossing* yang didapat. Dari landasan teori didapatkan permasalahan dan rumusan dari perancangan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai alur atau tahapan cara penulis melakukan penelitian dan perancangan. Dengan adanya metodologi penelitian maka penelitian yang dilakukan tidak keluar dari jalur yang ditetapkan.

BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL

Pada bab ini penulis akan mengolah data-data yang diperoleh hingga menjadi sebuah keputusan perencanaan dan membahas cara-cara pembuatan hasil perencanaan. Selain itu penulis juga akan menganalisa hasil *embossing* keseluruhan dari perencanaan dan pembuatan.

BAB V PENUTUP

Dalam bab terakhir ini akan dibahas kesimpulan akhir dari proses penelitian dan perencanaan ini. Selain itu penulis juga mengajukan beberapa saran untuk mengembangkan penelitian ini pada tahap selanjutnya.