

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini potensi kerajinan perhiasan dengan bahan dasar logam di Indonesia sangat berkembang. Salah satunya adalah kerajinan perhiasan logam dengan bahan dasar pewter. Kerajinan pewter merupakan salah satu kerajinan khas dari Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang berpusat di kota Pangkal Pinang dan kota Muntok, Kabupaten Bangka. Bentuk kerajinan yang dibuat bermacam-macam mulai dari gantungan kunci, piala, replika kapal layar, dan juga patung. Pewter sendiri merupakan logam campuran yang terdiri dari beberapa unsur logam seperti timah putih (Sn), antimon (Sb), dan tembaga (Cu), dengan logam utama yaitu timah, adapun komposisinya seperti 91,7 (Sn) - 7,5 (Sb) - 1,5 (Cu). 92 (Sn) - 6 (Sb) - 2 (Cu), 97 (Sn) - 2 (Sb) - 1 (Cu) (Evi.Y.R dan Surti.I, 2009).

Pada umumnya para pengrajin pewter dalam pembuatan patung, piala, dan produk souvenir yang berukuran besar lainnya menggunakan metode *casting*. Penggunaan metode *casting* tersebut menghasilkan bentuk produk yang pejal sehingga menghabiskan material pewter yang lebih banyak dan produk yang dihasilkan juga berat. Untuk menanggulangi hal tersebut dibuatlah produk yang berbentuk *hollow*. Metode yang sudah ada untuk pembuatan produk *hollow* saat ini yaitu dengan menggunakan metode sambungan dengan cara *soldering oven*, dimana produk dibuat menjadi 2 bagian terlebih dahulu kemudian disambungkan. Dengan menggunakan metode sambungan tersebut masih memiliki kekurangan yaitu proses pembuatan produk menjadi lebih panjang seperti harus melakukan proses cor 2 kali, serta menyambungkan 2 bagian yang sudah dicor dengan cara *soldering oven*, kemudian proses *finishing* produk *hollow* tersebut.

Berdasarkan hal tersebut maka munculah ide untuk membuat produk *hollow* dengan metode *horizontal spin casting* yang bertujuan agar produk yang dihasilkan langsung menjadi bentuk produk *hollow*. Dengan menggunakan metode *horizontal spin casting* ini ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil produk

hollow yang dibuat, seperti kecepatan putar cetakan, suhu tuang logam, suhu dalam karet cetakan, dan kemiringan alat.

Untuk saat ini mesin *horizontal spin casting* yang digunakan untuk membuat produk *hollow* belum ada. Maka dari itu dilakukanlah penelitian ini dimana penelitian ini akan membahas pembuatan mesin *horizontal spin casting* yang dapat diatur kemiringannya untuk dapat melihat distribusi aliran dari bahan baku produk *hollow* dan melihat apakah mesin *horizontal spin casting* berpotensi untuk menghasilkan produk *hollow*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimana membuat alat uji yang dapat diatur sudut kemiringannya untuk membuat produk *hollow*?
- 2) Bagaimana kinerja alat uji dalam membuat produk *hollow*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Alat uji berupa prototipe mesin *horizontal spin casting*.
- 2) Sudut kemiringan alat 0°, 15°, dan 30°.
- 3) Menggunakan logam pewter dengan komposisi 97% Timah (Sn), 2% Antimon (Sb), dan 1% Tembaga (Cu) dan resin SHCP sebagai bahan baku produk *hollow*.
- 4) Menggunakan RTV 585 sebagai bahan baku karet cetakan.
- 5) Kecepatan putar yang digunakan adalah 250 rpm - 350 rpm.
- 6) Produk yang dibuat hanya berbentuk botol.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Membuat alat uji yang dapat diatur sudut kemiringannya.

- 2) Mengetahui potensi alat uji berupa *horizontal spin casting* yang mampu menghasilkan produk *hollow*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah menghasilkan alat uji yang dapat diatur kemiringannya untuk mengetahui potensi pembuatan produk *hollow* dengan menggunakan proses *horizontal spin casting*.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada sistematika penulisan ini dijelaskan mengenai isi yang terkandung dalam laporan penelitian. Penulisan laporan penelitian ini dibagi menjadi lima bab yaitu :

- 1) Bab I yang berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan laporan penelitian.
- 2) Bab II membahas tentang kajian pustaka dan dasar teori serta informasi yang mendukung jalannya penelitian.
- 3) Bab III berisi tentang tahapan penelitian, alat dan bahan penelitian, dan langkah – langkah yang dilakukan dalam penelitian guna tercapainya tujuan yang telah ditentukan
- 4) Bab IV berisikan hasil penelitian yang telah dilakukan dan selanjutnya membahas hasil dari penelitian tersebut.
- 5) Bab V merupakan bab penutup yang berisikan kesimpulan dari hasil penelitian serta saran – saran agar penelitian dapat lebih bermanfaat dan dapat dikembangkan lebih baik.