

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu metode proses pengecoran adalah pengecoran sentrifugal yang pada umumnya digunakan untuk memperbaiki sifat mekanik material dan untuk menghasilkan benda berbentuk silinder atau benda kerja yang simetris pada cetakan yang berputar. Oleh karena itu perlu dipelajari tentang proses pengecoran sentrifugal dan produk hasil pengecoran sentrifugal dengan menggunakan material kuningan yang meliputi cacat-cacat pengecoran dan sifat mekanik.

Untuk dapat mengetahui cacat-cacat dan sifat mekanik suatu komponen atau elemen mesin hasil pengecoran sentrifugal dengan menggunakan material kuningan maka dilakukanlah beberapa percobaan pengecoran yang kemudian dilakukan pengujian visual untuk melihat cacat-cacat hasil pengecoran dan uji keras serta uji metalografi untuk mengetahui sifat-sifat mekanik hasil pengecoran tersebut.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan yang akan dicapai melalui kegiatan penelitian tugas akhir ini yaitu:

1. Untuk mempelajari proses pengecoran, khususnya pengecoran sentrifugal.
2. Untuk mempelajari cacat-cacat dan sifat-sifat mekanik hasil pengecoran.
3. Menganalisa penyebab terjadinya cacat dan pencegahannya.

1.3 Rumusan Masalah

Agar tujuan penelitian tugas akhir ini bisa dicapai dengan baik, maka dibuatlah rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengetahui persiapan pengecoran dan pelaksanaan pengecoran sentrifugal.

2. Bagaimana mengetahui pengambilan data hasil pengecoran dan menganalisa data tersebut.

1.4 Batasan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini dibatasi pada masalah yaitu :

1. Melakukan percobaan pengecoran dengan menggunakan mesin pengecoran sentrifugal yang ada di Lab. Material Teknik Mesin UNPAS.
2. Menggunakan material kuningan.
3. Melakukan uji visual, uji metalografi dan uji keras pada hasil pengecoran.

1.5 Manfaat Penelitian

Terdapat beberapa manfaat hasil penelitian tugas akhir ini diantaranya sebagai berikut:

1. Diharapkan dapat menambah bahan informasi bagi masyarakat luas tentang analisa pengecoran sentrifugal dengan menggunakan kuningan.
2. Terjadinya peningkatan ekonomi industri dalam negeri, khususnya industri pengecoran logam.
3. Peningkatan kualitas produk-produk atau komponen mesin dalam negeri, sehingga keterbatasan dan ketergantungan terhadap produk luar negeri semakin berkurang.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan sistematika penulisan.

BAB II Studi Literatur

Pada bab ini berisikan tentang dasar-dasar teori yang berkaitan tentang karakterisasi material baik itu tentang teori material dan pengujian yang bertujuan sebagai referensi.

BAB III Metodologi Penelitian

Pada bab ini berisikan diagram alir pengujian, peralatan yang digunakan dan langkah-langkah pengujian.

BAB IV Data dan Analisis

Pada bab ini berisikan tentang data dan analisa dari penelitian tugas akhir yang telah dilaksanakan.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisikan kesimpulan berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dan saran yang disampaikan setelah selesainya tugas akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN