

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat sekarang ini berkembang sangat pesat. Dilihat dari segi industri, perkembangan ini sangat bagus untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil produksi. Produsen saling bersaing menghasilkan produk dengan kualitas terbaik supaya produknya disukai oleh konsumen. Salah satu contoh industri yang berkembang dengan pesat adalah industri pengecoran logam.

Industri pengecoran di Indonesia dapat dibagi menjadi 3 kelompok berdasarkan material produk yang dihasilkan yaitu : industri penghasil besi cor (*cast iron*), industri penghasil aluminium cor (*aluminium casting*) dan penghasil baja paduan cor (*alloy steel casting*).

Salah satu industri pengecoran di daerah Sumatera Barat adalah industri pengecoran yang terdapat di daerah Sungai Puar. Industri pengecoran Sungai Puar merupakan industri pengecoran berskala rumah tangga yang masih menggunakan metode pengecoran secara tradisional. Industri ini terkenal dengan produk cor berbahan dasar kuningan, bentuk produk yang dihasilkan berupa ganto, talempong cetakan kue, gagang pisau dan kerajinan tangan serta alat-alat rumah tangga lainnya. Beberapa contoh produk industri pengecoran Sungai Puar dapat dilihat pada **Gambar 1.1** di bawah ini.



**Gambar 1.1** Contoh produk industri pengecoran Sungai Puar.

Pada proses pengecoran logam, pola lilin menjadi salah satu faktor utama untuk menghasilkan produk cor yang berkualitas. Industri pengecoran sungai puar menggunakan pola lilin yang dibuat secara tradisional, berbekal pengalaman yang diwariskan secara turun-temurun menyebabkan industri ini tidak memiliki standarisasi untuk pola lilin yang digunakan dan perkembangan kualitas yang stagnan setiap tahunnya. Hal ini menjadi salah satu penyebab keuntungan yang diperoleh tidak sebanding dengan usaha yang dilakukan oleh para pengrajin.

Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut terhadap kualitas pola lilin pada industri pengecoran sungai puar sehingga diperoleh standar pola lilin yang dibutuhkan untuk membuat cetakan pasir, sehingga dapat menghasilkan produk cor yang lebih berkualitas.

### **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui sifat pola lilin yang dibutuhkan pada pembuatan cetakan pasir di industri pengecoran sungai puar.
2. Mengetahui nilai kekuatan tarik maksimum dari komposisi 15%, 25% dan 35% lilin lebah.
3. Mengetahui pengaruh komposisi lilin lebah pada pola lilin yang digunakan di industri pengecoran sungai puar.

### **1.3 Manfaat penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai acuan standarisasi pembuatan pola lilin di industri pengecoran sungai puar.
2. Membantu meningkatkan kualitas produk, sehingga memberikan keuntungan lebih bagi industri pengecoran sungai puar.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan pola lilin sesuai dengan proses yang dilakukan di industri pengecoran sungai puar.
2. Takaran lilin yang digunakan disesuaikan dengan yang dibutuhkan.

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Laporan tugas akhir ini disusun dengan sistematika adalah BAB I PENDAHULUAN menjelaskan mengenai latar belakang, batasan masalah, tujuan, manfaat, serta sistematika penulisan. Lalu BAB II TINJAUAN PUSTAKA menjelaskan tentang teori-teori dasar tentang komposit, teori tentang leleh beban dinamik serta teori yang berhubungan dengan penulisan laporan. BAB III METODOLOGI menjelaskan tentang prosedur pengujian, spesimen yang digunakan serta peralatan pengujian. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN memaparkan dan membahas hasil yang didapatkan dari analisa data penelitian BAB V PENUTUP berisi tentang kesimpulan yang didapatkan selama penelitian beserta saran tugas akhir.

