

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Hasil kesimpulan yang didapat pada penelitian ini adalah proses pengecoran pembuatan spesimen uji untuk poros berulir dengan variasi suhu pemanasan cetakan 200°C, 300°C, 400°C didapatkan bahwa pada pengecoran tuang dengan menggunakan cetakan logam, dengan dimensi cetakan panjang 200 mm, dan lebar 200 mm dengan tebal 5 mm, terjadi ketidak merataan sifat mekanis pada tiap lapisan atau bagian, hal ini disebabkan oleh kecepatan pendinginan yang berbeda antara logam cair dengan cetakan logam terhadap lingkungan.

1. Temperatur variasi suhu cetakan dapat mempengaruhi nilai kekuatan tarik, nilai kekerasan dan struktur mikro pada paduan aluminium silikon hasil peleburan.
2. Hasil pengujian maksimum terjadi pada bahan paduan Al-Si dengan penambahan Ti-B pada pemanasan suhu cetakan 400°C menghasilkan tegangan tarik maksimum rata-rata sebesar 159,03 MPa.
3. Hasil pengujian kekerasan Vickers menghasilkan angka kekerasan rata-rata sebesar 90,4 Kg/mm<sup>2</sup>.
4. Pada hasil metalografi diperoleh data struktur mikro bahwa semua spesimen memiliki distribusi dan bentuk struktur butiran fasa al-si yang cenderung menggumpal dengan ukuran butir yang besar dan jarak antara butirannya meregang. Dan terbentuk pola nodles silikon berwarna hitam

lebih gelap. Dalam paduan aluminium yang membentuk dendrite panjang merata pada seluruh spesimen. Dari hasil penelitian, variasi suhu cetakan dapat mempengaruhi struktur mikro pada spesimen hasil pengecoran paduan aluminium silikon dengan penambahan Ti-B.

## **5.2 Saran**

1. Untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya bahan yang digunakan adalah aluminium seri X agar paduan yang terdapat pada aluminium tersebut lebih sedikit.
2. Perlu dilakukan uji komposisi bahan untuk mengetahui komposisi yang spesifik dari bahan pembuatan poros berulir (screw).
3. Apabila melakukan sebuah penelitian secara kelompok, diperlukan kerja sama secara team dan saling berkoordinasi antara anggota kelompok agar mendapatkan hasil yang maksimal dari apa yang telah diteliti.