

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada material spesimen uji kekerasan dan impak paduan aluminium dan magnesium dengan metode *squeeze casting* dapat di kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengaruh pengecoran Al-Mg dengan metode *squeeze casting* didapatkan nilai kekerasan tertinggi yaitu dengan rata – rata 94,66 BHN dengan parameter Al-Mg 4% penekanan 100 MPa, sedangkan untuk uji impak nilai tertinggi diperoleh dengan rata rata 0,119 J/mm<sup>2</sup> dengan parameter Al-Mg 3% penekanan 100 MPa.
2. nilai kekerasan terendah pada pengecoran Al-Mg yaitu dengan penambahan magnesium 3% dan tekanan 70 MPa yaitu dengan nilai rata-rata 79, 81 BHN sedangkan untuk nilai impak terendah pada penambahan magnesium 4% dan tekanan 70 MPa yaitu dengan nilai rata-rata 0,056.
3. Dari data ANOVA dapat dijelaskan bahwa tekanan memiliki pengaruh yang cukup besar dalam meningkatkan kekerasan yaitu untuk tekanan berpengaruh sebesar 71,7%, sedangkan pengaruh tekanan terhadap nilai impak sebesar 42,8% sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin besar tekanan maka semakin meningkat juga nilai kekerasan dan impak material.
4. Persentase magnesium memiliki pengaruh sebesar 55,8% sehingga dapat disimpulkan bahwa penambahan magnesium berpengaruh dalam meningkatkan kekerasan material tetapi memiliki batas persentase yang tepat untuk untuk mendapatkan kekerasan yang maksimal sehingga tidak membuat material tersebut menjadi getas.
5. Dari pengujian kekerasan dan impak dapat disimpulkan bahwa pengecoran metode *squeeze casting* dan penambahan persentase magnesium dapat meningkatkan kualitas dari produk kopling perahu motor yang semula berbahan aluminium saja. Hal ini dapat mengurangi biaya maintenance

yang semula produk ini sering mengalami kerusakan dan bias menggunakan produk ini dengan jangka waktu yang lebih lama.

## **5.2. Saran**

1. Untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan penambahan unsur paduan lain guna lebih meningkatkan kualitas dari produk ini sendiri dengan memperhatikan biaya produksi dikarenakan produk ini sendiri nantinya akan disalurkan ke para nelayan dengan harga yang terjangkau.
2. Perlu dilakukan pengujian yang lain seperti dan fatigue guna mengetahui kekuatan mekanik dari material ini sendiri.