

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Setelah dilakukan analisa hasil uji tarik, radiography, kekerasan dan struktur mikro pada aluminium 5083 pasca pengelasan GMAW yang berbeda ketebalan dengan perlakuan *chamfer* dan *non chamfer* yang dilakukan di Laboratorium Teknik Perkapalan Teknik Kelautan ITS Surabaya, maka dapat ditarik kesimpulan :

1. Dari hasil pengujian tarik pengelasan GMAW pada aluminium 5083 dengan berbeda ketebalan didapatkan bahwa metode *chamfer* mempunyai nilai kekuatan tarik lebih tinggi (201,49 MPa) dibandingkan dengan metode *non chamfer* (182,70 Mpa).
2. Hasil dari pengujian radiography aluminium 5083 pasca pengelasan GMAW yang berbeda ketebalan dengan perlakuan *chamfer* dan *non chamfer* untuk spesimen dengan kode TP II terdapat *defect porosity*, dan specimen dengan kode TP III tidak terdapat *defect*.
3. Dari hasil pengujian kekerasan pengelasan GMAW pada aluminium 5083 dengan berbeda ketebalan didapatkan nilai kekerasan dengan metode *chamfer* untuk daerah *Base Metal* = 91,48 HV, *Head Affected Zone (HAZ)* = 85,67 HV, *Weld Metal* = 87,22 HV dan metode *non chamfer* untuk daerah *Base Metal* = 86,77 HV, *Head Affected Zone (HAZ)* = 79,16 HV, *Weld Metal* = 75,71 HV. Dalam hal ini dapat ditarik kesimpulan bahwa metode *chamfer* memiliki kekerasan lebih tinggi dibandingkan dengan metode *non chamfer*.
4. Hasil uji struktur mikro dari pengelasan GMAW pada aluminium 5083 dengan berbeda ketebalan yang mendapatkan perlakuan *chamfer* dan *non chamfer* dapat ditarik kesimpulan bahwa untuk daerah HAZ mempunyai butiran hitam lebih banyak hal ini menandakan tingkat porosity sangat tinggi.

5.2 SARAN

Untuk menguatkan penelitian ini diperlukan pengujian lebih lanjut dengan uji *bending, impact, ultrasonic*, variasi ampere, variasi voltage, variasi *travel speed* untuk mengetahui kekuatan materi aluminium 5038 yang berbeda ketebalan dengan perlakuan *chamfer* dan *non chamfer*.