

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian pada penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari pengujian kekerasan dapat disimpulkan bahwa semakin besar arus pengelasan maka semakin besar nilai kekerasannya, Nilai pada weld metal meningkat dari pengelasan arus 110A yaitu 104,6 HV menjadi 109,4 HV dengan arus 140A. Sedangkan pada nilai HAZ nilai rata-rata arus 110A yaitu 92,3 HV menjadi 94,2 HV dengan arus 140A. adapun pengaruh lain terhadap nilai kekerasan yaitu dengan perlakuan panas atau heat treatment, karena semakin besar arus pada pengelasan temperatur pengelasan akan meningkat dan mengakibatkan partikel-partikel dari komposisi elektroda pengelasan lebih merata sehingga mengakibatkan nilai kekerasan meningkat.
2. Hasil dari data sekunder pengujian tarik dapat disimpulkan bahwa sambungan las aluminium seri Al 5083 dan Al 6063, dengan nilai kekuatan tarik (σ) pada arus 110A yaitu 180,35 N/mm² meningkat sebesar 258,37 N/mm² dengan arus 140A, sedangkan pada tegangan geser (τ) arus 110A yaitu 125,64 N/mm² meningkat 201,35 N/mm² dengan arus 140A, dan nilai regangan (ϵ) menurun dari arus 110A adalah 33,37 % menurun menjadi 23,16 % dengan arus 140A. Penurunan nilai persentase regangan karena diakibatkan deformasi plastis semakin besar nilai kekuatan tarik maka semakin kecil nilai persentase regangan.
3. Dalam pengelasan blok silinder mobil menggunakan metode las TIG baik dilakukan dengan menggunakan komposisi elektroda yang sama dengan blok silinder dan arus pengelasan bisa menggunakan arus 110A dengan nilai kekerasan yang mendekati base metal, jika pengelasan blok silinder menggunakan arus 140A dengan nilai

kekerasan yang tinggi akan menyebabkan penurunan sifat-sifat material yang baik.

5.2 Saran

Hal yang dapat dilakukan sebagai saran kedepannya jika penelitian ini dilanjutkan sebagai berikut:

1. Saran dari penelitian ini bisa dilakukan penambahan spesimen atau variasi arus pengelasan yang lebih banyak agar penelitian selanjutnya bisa mendapatkan hasil yang lebih maksimal.
2. Penelitian selanjutnya bisa menggunakan variasi elektroda aluminium alloy.
3. Bahwa pengelasan TIG baik di terapkan pada pengelasan blok silinder ketika ada kerusakan bagian mesin seperti retaknya silinder blok.