

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Hasil analisis dan diskusi data uji kekerasan dan uji metalografi yang berkaitan dengan tujuan skripsi ini untuk mengetahui pengaruh suhu terhadap perubahan kekerasan pada aluminium seri 6061 dan mengetahui apakah hasil uji kekerasan dari perlakuan temperatur *aging* sesuai dengan standar kekerasan pada *chasis* mobil hemat energi. Dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Paduan aluminium seri 6061 sehabis dilakukan proses artificial aging dengan memvariasikan temperatur 150°C, 175°C dan 200°C dan waktu tahan selama 5 jam tingkat kekerasan meningkat maksimum pada temperatur 175°C sebesar 98 HVN.
- Hasil uji kekerasan aluminium seri 6061 yang dilakukan perlakuan artificial aging dengan variasi temperatur 150°C, 175°C dan 200°C dan menggunakan waktu tahan selama 5 jam, masih belum memenuhi kekerasan yang diinginkan yaitu 104 HVN.
- Pengamatan struktur mikro menunjukkan bahwa pada suhu 200°C terjadi penurunan kekerasan sebagai akibat dari proses *overaging*, semakin tinggi suhu aging, semakin sedikit kekerasan paduan aluminium, selaras dengan penyebaran Mg₂Si yang lebih besar.

5.2. Saran

- Variasi yang ada dalam penelitian ini belum cukup memadai untuk mendapatkan nilai kekerasan yang dibutuhkan untuk mobil hemat energi. Perlu penelitian lebih lanjut dengan suhu aging dan waktu tahan aging yang berbeda.