

BAB V

KESIMPULAN

5.1 KESIMPULAN

Dari hasil analisa data pengaruh sebelum dan sesudah T6 dengan variasi waktu tahan pelarutan dan temperature aging terhadap kekerasan kekuatan tarik bahan komposit alumunium paduan-abu dasar batu bara, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Nilai kekerasan sebelum dan sesudah proses perlakuan T6 untuk berbagai variasi mengalami peningkatan kecuali untuk variasi waktu tahan pelarutan 2 jam dan temperatur aging 150°C dan untuk variasi waktu tahan pelarutan 3 jam dan temperature aging 150°C mengalami penurunan.
2. Untuk waktu tahan pelarutan yang tetap dan temperature aging yang semakin tinggi, nilai kekerasannya semakin menurun.
3. Nilai kekerasan tertinggi terletak pada material Al-abu dasar batu bara dengan waktu tahan 1 jam temperature aging 110°C dengan nilai kekerasan 75,9 HRB. Dan nilai kekerasan terendah terletak pada Al-abu dasar batu bara 2 jam temperature aging 150°C dengan nilai kekerasan 68,1 HRB. Hal ini membuktikan bahwa variasi waktu tahan pelarutan selama 1 jam temperature aging 110°C nilai kekerasannya semakin tinggi dibandingkan dengan waktu tahan lainnya dan dengan demikian waktu tahan pelarutan selama 1 jam temperature aging 110°C bisa dikatakan yang paling optimal untuk bisa meningkatkan kekerasan material.
4. Nilai kekuatan tarik sebelum T6 dengan nilai 270,5 N/mm². Setelah dilakukan proses perlakuan T6 nilai rata rata kekuatan tarik semakin meningkat, kecuali pada artificial aging 110°C waktu tahan pelarutan 3 jam dengan nilai 252 N/mm².
5. Nilai kekuatan tarik tertinggi terletak pada suhu 110°C dengan waktu tahan pelarutan 1 jam dengan nilai 440 N/mm² dan nilai kekuatan tarik terendah terletak pada suhu 130°C dengan waktu tahan pelarutan 3 jam dengan nilai 252 N/mm².