

## BAB V KESIMPULAN

### 5.1. Kesimpulan

Dari hasil analisa data pengaruh variasi waktu tuang dan durasi penekanan terhadap kekuatan tarik dan struktur mikro bahan komposit alumunium paduan-abu dasar batu bara, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pengaruh variasi waktu tuang sangat berpengaruh terhadap nilai kekuatan tarik, semakin lama waktu tuang maka nilai rata-rata kekuatan tarik semakin meningkat, karena waktu tuang yang semakin lama akan menghindari terjadinya turbulensi yang dapat menimbulkan terperangkapnya gas udara yang menimbulkan cacat coran. Nilai kekuatan tarik tertinggi sebelum T6 dicapai pada waktu tuang 15 detik dengan durasi penekanan 120 detik nilai kekuatan tariknya sebesar 124,4 N/mm<sup>2</sup>, kemudian setelah dilakukan perlakuan panas T6 meningkat kekuatannya sebesar 34,2 % dengan nilai sebesar 167,2 N/mm<sup>2</sup>.
2. Pengaruh variasi durasi penekanan sangat berpengaruh terhadap nilai kekuatan tarik, semakin lama durasi penekanan maka nilai rata-rata kekuatan tarik semakin meningkat. Nilai kekuatan tarik tertinggi sebelum T6 dicapai pada durasi penekanan 120 detik dengan waktu tuang 15 detik nilai kekuatan tariknya sebesar 124,4 N/mm<sup>2</sup>. Kemudian setelah dilakukan perlakuan panas T6 meningkat kekuatannya sebesar 34,2 % dengan nilai sebesar 167,2 N/mm<sup>2</sup>. Faktor yang mempengaruhi kenaikan kekuatan tarik adalah durasi penekanan, semakin lama durasi penekanan akan menghasilkan produk coran yang homogen dan lebih padat sehingga meningkatkan sifat mekanik dan mengurangi *porosity* pada coran.
3. Pengaruh waktu tuang dan durasi penekanan terhadap strukturmikro, semakin cepat waktu tuang dan durasi penekanan maka bentuk ujung strukturmikronya lancip, struktur mikro yang demikian dapat menimbulkan *cracking*, sehingga sifat mekaniknya menurun, karena konsentrasi tegangan berpusat pada ujung struktur mikro dan tidak dapat terdistribusi apabila terkena suatu gaya, sedangkan semakin lama waktu tuang dan durasi penekanan maka struktur mikro semakin padat dan bentuk ujungnya agak tumpul dan agak bulat, dengan bentuk yang demikian konsentrasi tegangan akan terdistribusi apabila material terkena suatu gaya, sehingga sifat mekaniknya lebih baik.



### 5.2. Saran

Dengan keterbatasan dalam melakukan penelitian, penulis berharap untuk penelitian selanjutnya bisa lebih baik lagi, dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. Peneliti selanjutnya agar memperhatikan lagi metode dan standarisasi pengujian yang akan di uji.
2. Setiap pengambilan data penelitian harap diperhatikan dengan baik supaya dapat meminimalisir kesalahan saat mengolah data.