

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan proses penelitian dan hasil pengujian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Hasil pengujian struktur mikro menunjukkan bahwa tekanan *upset* berpengaruh pada perubahan struktur mikro aluminium 6061-T6 dimana hasil pengujian menunjukkan kandungan Mg semakin menumpuk di daerah dekat sambungan.
2. Pengujian kekerasan metode vickers dengan pembebanan 200 gf menunjukkan bahwa terjadi perubahan nilai kekerasan pada material aluminium, perubahan terjadi pada setiap titiknya dimana semakin mendekati daerah sambungan nilai kekerasannya semakin menurun. Nilai kekerasan paling rendah pada sambungan variasi tekanan *upset* 90 MPa adalah 52,6 dimana daerah tersebut berada pada daerah sambungan las dan nilai tertinggi 76,8 pada daerah logam induk, dan pada variasi tekanan *upset* 60 MPa nilai terendah pada daerah sambungan las yaitu: 56.5 dan tertinggi 75,2 berada pada daerah logam induk.
3. Pada hasil pengujian kekuatan tarik menunjukkan bahwa tekanan *upset* tidak memberikan perubahan yang berarti pada hasil kekuatan tarik untuk penggunaan tekanan *upset* 40 MPa sampai dengan 120 MPa.
4. Pada pengamatan faktografi menunjukkan bahwa patahan sambungan bersifat ulet yang diindikasikan dengan adanya deformasi plastis pada daerah sebelum patahan.

5.2 Saran

Pada penelitian yang telah dilakukan masih terdapat kekurangan, maka penulis menyampaikan saran, sebagai berikut:

1. Dimensi spesimen dibuat lebih besar, sehingga hasil sambungan yang tidak *center* masih memungkinkan untuk diproses sebelum nantinya digunakan untuk pengujian kekuatan tarik.

2. Pengujian struktur mikro hasil sambungan mungkin dapat diuji menggunakan SEM, sehingga struktur mikro yang teramati terlihat lebih jelas.