

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil pengujian komposisi kimia pada aluminium menunjukkan bahwa aluminium tersebut merupakan seri 1000
2. Pada sambungan *brazing* antara *stainless steel* dan aluminium dengan penambahan *filler* serbuk magnesium memiliki rata – rata kekuatan geser tertinggi sebesar 8.9 MPa dan rata – rata regangan sebesar 2.2 %, sedangkan pada sambungan *brazing* antara *stainless steel* dan aluminium tanpa penambahan *filler* serbuk magnesium memiliki rata – rata kekuatan geser tertinggi sebesar 11 MPa dan rata – rata regangan sebesar 9.8 % Sambungan *brazing* antara aluminium dan *stainless steel* tebal 2 mm dengan penambahan *filler* serbuk magnesium memiliki nilai kekuatan geser lebih rendah jika dibandingkan dengan sambungan *brazing* antara aluminium dan *stainless steel* tanpa penambahan *filler* serbuk magnesium, hal tersebut disebabkan, saat proses penyebaran (*spread*) *filler* kebagian/daerah yang disambung terhalangi oleh serbuk magnesium yang tidak meleleh secara sempurna yang mengakibatkan proses difusi atom antara atom *filler* dengan atom logam induk yang disambung tidak berhasil secara sempurna sehingga ikatan antar atom *filler* dengan atom logam induk cenderung lemah

3. Hasil pengujian kekerasan pada sambungan *brazing* memiliki nilai kekerasan tertinggi pada daerah sambungan *brazing* tanpa penambahan *filler* serbuk magnesium sebesar 238.25 VHN sedangkan nilai kekerasan pada sambungan *brazing* dengan penambahan *filler* serbuk magnesium sebesar 43.45 VHN nilai kekerasan pada sambungan *brazing* dengan penambahan serbuk magnesium cenderung lebih rendah dikarenakan banyaknya cacat inklusi dan cacat porositas.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian sambungan *brazing* antara *stainless steel* dan aluminium dengan penambahan dan tanpa penambahan *filler* serbuk magnesium yang telah dilakukan, penulis menyarankan beberapa hal antara lain:

1. Dapat dilakukannya variasi penggunaan *filler* pada proses penyambungan *brazing* bertujuan mengetahui perbandingan penggunaan *filler* terhadap nilai kekuatan geser pada daerah sambungan.
2. Melakukan pengujian struktur mikro maupun SEM bertujuan mengetahui struktur metalografi pada daerah sambungan *brazing*.