

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengelasan metode *friction stir welding* dengan menggunakan variasi kecepatan putar *tool* dan gerak translasi material serta data hasil analisis pengujian tarik dan laju korosi maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Hasil pengujian tarik menunjukkan kecenderungan semakin rendah gerak translasi material maka nilai kekuatan tarik maksimum, regangan maksimum dan modulus elastisitas akan semakin besar nilai terbesar diperoleh oleh *specimen 7* dengan nilai kekuatan tarik maksimum 101,85 MPa, regangan maksimum 3,45 % dan modulus elastisitas 29,52 GPa. Gerak translasi material yang rendah serta kecepatan putar *tool* yang tinggi akan menghasilkan panas yang cukup selama proses pengelasan sehingga material dapat teraduk secara maksimal pada hasil pengelasan sehingga berpengaruh terhadap nilai-nilai tersebut.
2. Hasil pengujian korosi menunjukkan terdapat jenis korosi yang berbeda-beda. Jenis korosi yang ditemukan pada logam induk adalah korosi jenis merata, sedangkan pada sambungan hasil pengelasan ditemukan korosi jenis sumuran dan korosi regangan. Nilai dari laju korosi terendah diperoleh oleh *specimen 7* sebesar 1,22 mm/y. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa ketahanan terhadap korosi bertambah ketika kecepatan putar *tool* meningkat dan gerak translasi berkurang.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut dengan menggunakan berbagai parameter yang lain agar dapat menghasilkan kekuatan pengelasan yang lebih baik sesuai dengan peruntukannya.
2. Lebih memperhatikan teknis pada saat proses pengelasan seperti jumlah klem yang digunakan supaya material tidak bergeser pada saat proses pengelasan dan *setting* material sebelum pengelasan agar tidak menimbulkan *defect* pada hasil pengelasan yang dapat menurunkan sifat-sifat mekaniknya.

