

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Hasil penelitian ini disimpulkan sebagai berikut :

1. Semakin besar tekanan gesek yang diberikan maka waktu lebur akan semakin cepat. Waktu lebur dan pengujian tarik pengelasan gesek hanya terjadi pada tekanan gesek 2,07 – 4,14 MPa. Waktu lebur rata-rata tercepat pada tekanan gesek 4,14 MPa yaitu 39 detik dan waktu lebur rata-rata terlama pada tekanan gesek 2,07 yaitu 3 menit 40 detik (220 detik). Pengelasan gesek *stainless steel 304* efektif dilakukan pada tekanan gesek 2,76 – 4,14 MPa.
2. Semakin besar tekanan tempa yang diberikan pada pengelasan gesek maka kekuatan tarik semakin besar. Kekuatan tarik tertinggi pada variasi tekanan tempa 8,27 MPa dengan tekanan gesek 2,76 MPa sebesar 378 MPa dan mempunyai regangan sebesar 1% dan kekuatan tarik terendah pada tekanan tempa 6,90 MPa dengan tekanan gesek 2,07 MPa sebesar 225,8 MPa dan mempunyai regangan sebesar 0,5%. Semakin besar atau banyak porositas maka kekuatan tarik akan semakin kecil. Kekuatan tarik pengelasan gesek lebih kecil dari kekuatan tarik *stainless steel* tanpa sambungan (*raw*).
3. Hasil las gesek *stainless steel 304* memiliki mode patahan getas, ditandai dengan sedikitnya deformasi plastis atau sedikitnya perubahan panjang dan

5.2 Saran

Saran dari penelitian ini adalah :

1. Perlu dilakukan penelitian las gesek lebih lanjut tentang pengaruh jarak antara pencekam/penahan dengan titik yang akan dilas, pengaruh perbedaan jenis material, pengaruh cepat lambatnya pendinginan setelah las gesek, pengaruh berkurangnya material disaat terjadi titik lebur, pengaruh pada perbedaan bentuk benda kerja (segitiga, persegi, pipa, dll) dan pengaruh perbedaan diameter benda kerja 1 dan benda kerja 2.
2. Untuk mendapat titik lebur yang baik dan akurat perlu menggunakan termometer yang bisa membaca suhu mencapai 2000°C.
3. Untuk lebih mudahnya dalam mengontrol tekanan agar bisa konstan sebaiknya menggunakan hidrolik yang dilengkapi dengan pompa hidrolik dan