

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Peneletian mengenai pengaruh penggunaan variasi arus dan waktu pengelasan pada sambungan *spot TIG welding similar* dengan material *stainless steel 304* dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pengaruh variasi arus dan waktu pengelasan terhadap struktur makro menunjukkan hasil bahwa semakin besar arus dan lama waktu pengelasan maka penetrasi yang dihasilkan semakin dalam.
2. Hasil pengamatan struktur mikro menunjukkan bahwa fasa yang terkandung dalam *base metal* didominasi oleh austenite, kemudian di daerah HAZ terdapat endapan karbida serta pada *weld metal* terdapat struktur austenite widmanstatten, ferrit acicular, delta ferrit dan austenite.
3. Hasil pengelasan *spot TIG welding* berpengaruh pada nilai kekerasan pada material *stainless steel 304* dimana nilai kekerasan paling tinggi terdapat pada HAZ, pada variasi waktu 3 detik nilai kekerasan paling tinggi terdapat pada arus 100 A dengan nilai kekerasan sebesar 195 HV, sedangkan pada lama waktu pengelasan 4 detik nilai kekerasan tertinggi terdapat pada arus 100 A dengan nilai kekerasan sebesar 202 HV.
4. Peningkatan arus dan waktu pengelasan berpengaruh terhadap hasil uji tarik-geser, dimana hasil uji tarik-geser paling optimal terdapat pada arus 130 A dengan lama waktu pengelasan 4 detik dengan nilai kapasitas beban tarik sebesar 3,38 KN, sedangkan kapasitas beban tarik terendah terdapat pada arus 100 A dengan lama waktu pengelasan 3 detik dengan nilai kapasitas beban tarik sebesar 1,78 KN.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa metode pengelasan *spot TIG welding similar* pada material *stainless steel 304* dan dapat tersambung dengan baik, dimana hasil kekuatan tarik-geser terbaik terdapat pada arus 130 A dengan lama waktu pengelasan 4 detik.

## **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diatas, peneliti menyarankan dilakukan penelitian lebih lanjut menggunakan material yang sama namun variasi arus pengelasan yang digunakan ditingkatkan agar didapat hasil yang maksimal.