

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari penelitian dan analisa data yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kesimpulan bahwa material yang dilas dengan menggunakan Temperatur pengelasan yang berbeda akan menghasilkan harga impak atau (HI) yang berbeda pula. Jika nilai (HI) mendekati satu N/mm atau lebih, artinya material yang diuji dikatakan tanguh (*Toughness*). Jika nilai (HI) mendekati nol artinya material yang diuji rapuh (*Brittle*).
2. Keuletan (*ductility*) untuk mentafsirkan tegangan dan regangan permanen yang terjadi sebelum benda uji patah/putus. Sebagaimana dengan kekuatan untuk mendefinisikan regangan memiliki lebih dari satu cara, tapi penting sekali untuk mengidentifikasi panjang gage (*ASTM D638*). Pada variabel arus pengelasan Temperatur 300°C yang memiliki regangan permanen/titik maksimum yang melebihi nilai yang dimiliki oleh raw material.

## 5.2 Saran

Dalam proses penelitian yang dilakukan dimasa mendatang, pengelasan baja karbon dengan variabel arus pengelasan peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Diharapkan pada penelitian lanjutan pada penelitian yang sudah dilakukan, misalnya penambahan kecepatan pengelasan, penambahan jarak kampuh, dan pengujian sifat mekanik lainnya.
2. Dari penelitian yang telah dilakukan dan telah didapat hasil dari sifat mekanik, dimana standar sangat mempengaruhi dari hasil pengujian material, diharapkan pada pengujian berikut dapat menyesuaikan spesimen dengan standar yang digunakan oleh peneliti.
3. Pada saat pengelasan, jangan melakukan pendinginan cepat. Karena pendinginan cepat akan mempengaruhi sifat mekanik logam tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Lawrence H. Van Vlack (1920-2000) “Elemen-elemen Ilmu dan Rekayasa Material” Edisi Keenam, Penerbit Erlanga.
- Hendi, Achmad dan Yassir. “Analisis Pengaruh Media Pendingin Terhadap Kekuatan Tarik Baja St37 Pasca Pengelasan Menggunakan Las Listrik” *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*. Vol.03 No.2, 2014.
- Joseph E. Shigley dan Larry D. Mitchell, 1991. *Perencanaan Teknik Mesin*. Jakarta: Erlangga
- Kohar, Madagaskar dan Togar. “Kajian Kekuatan Bajapaduan Rendah Yangdilas Listrik Elektrodaterbungkus Dengan Kampuh V Dan Elektroda Rd – 320 E.6013” *Jurnal Desiminasi Teknologi*, Vol 3, No. 1.
- Putri Fenoria. 2010. “Analisa Pengaruh Variasi Kuat Arus Dan Jarak Pengelasan Terhadap Kekuatan Tarik, Sambungan Las Baja Karbon Rendah Dengan Elektroda 6013” *Jurnal Austenit* Vol 2, Nomor 2.
- Petrus dan Sarwako. “Pengaruh Filler Dan Arus Listrik Terhadap Sifat Fisik-Mekanik Sambungan Las Gmaw Logam Tak Sejenis Antara Baja Karbon Dan J4” *Prosiding SNATIF Ke-2 Tahun 2015*.
- Saiful, Joko, dan Teguh. “Analisa Pengaruh Variasi Arus Dan Bentuk Kampuh Pada Pengelasan Smaw Terhadap Distorsi Sudut Dan Kekuatan Tarik Sambung Butt Join Baja Aisi 4140” *Jurnal Teknologi*, Vol 6. No 2. 2013.
- Santoso Joko. 2006. “Pengaruh Arus Pengelasan Terhadap Kekuatan Tarik Dan Ketangguhan Las Smaw Dengan Elektroda E7018” *Skripsi Teknik Mesin*.
- Saripuddin dan Dedi. “Pengaruh Hasil Pengelasan Terhadap Kekuatan, Kekerasan Dan Struktur Mikro Baja St 42” *ILTEK*, Vol 8, No, 15.
- Simon, Johannes dan Abdul. “Pengaruh Pengelasan Logam Berbeda (Aisi 1045) Dengan (Aisi 316l) Terhadap Sifat Mekanis Dan Struktur Mikro”. *J. Sains & Teknologi*, Vol.3 No.2. 2014.
- Sukamto. “Pengaruh Arus Pengelasan Terhadap Kekuatan Tarik Dan Ketangguhan Las Smaw Dengan Elektroda E7018” *JanaTeknika*. Vol.11. No.2. 2009.
- Trivona, Solichin, dan Prihanto. “Pengaruh Kuat Arus Listrik Pengelasan Terhadap Kekuatan

Tarik Dan Struktur Mikro Las Smaw Dengan Elektroda E7016” *Jurnal Teknik Mesin*,  
Vol.23, NO.1, 2015.

Widharto S, 2006,*Petunjuk Kerja Las*, Cetakan Ke 6, P.T. Pradnya Paramita, Jakarta.