

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh besar arus pengelasan dan jenis elektroda terhadap sambungan las SMAW terhadap terbentuknya cacat las. Penulis menggunakan dua variasi arus yaitu dengan arus 90 Ampere dan arus 130 Ampere dan dua jenis elektroda yaitu E6013 dan E7016. Material yang digunakan adalah ASTM A106 Gr.B dan ASTM A36. Metode pengujian yang digunakan adalah pengujian amatan dimana cacat las yang diteliti adalah cacat supervisial. Uji pengelasan dilakukan di workshop PT. XYZ selama 1 bulan, dimana jumlah specimen yang dilas adalah 20 buah.

Hasil uji pengelasan didapat sebagai berikut:

1. Pengelasan pada penggunaan elektroda E6013 dengan arus 90 ampere pada sambungan material ASTM A106 gr.B dengan ASTM A36 pada pengujian amatan ditemukan cacat lasan. Cacat yang ditemukan yaitu rigi lasan yang terlalu tinggi, penelitian ini dilakukan sebanyak 5(lima) kali.
2. Pengelasan pada penggunaan elektroda E6013 dengan arus 130 Ampere pada sambungan material ASTM A106 gr.B dengan ASTM A36 pada pengujian amatan ditemukan cacat lasan. Cacat yang ditemukan yaitu *undercutting* dan *weld spatter*, penelitian ini dilakukan sebanyak 5(lima) kali.
3. Pengelasan pada penggunaan elektroda E7016 dengan arus 90 ampere pada sambungan material ASTM A106 gr.B dengan ASTM A36 pada pengujian amatan tidak ditemukan adanya cacat las, penelitian ini dilakukan sebanyak 5(lima) kali.
4. Pengelasan pada penggunaan elektroda E7016 dengan arus 130 Ampere pada sambungan material ASTM A106 gr.B dengan ASTM A36 pada pengujian amatan ditemukan cacat lasan. Cacat yang ditemukan sama dengan kondisi cacat pada pengelasan dengan elektroda E 6013 yang menggunakan arus 130 Ampere, yaitu *undercutting* dan *weld spatter*, penelitian ini dilakukan sebanyak 5(lima) kali.

Kata kunci : Arus, Elektroda, SMAW, Cacat las, Pengujian amatan