

ABSTRAK

Hendra Wahyudi Marpaung, 202. TM, FT, UISU “**Pengaruh Kuat Arus Terhadap Kekuatan Benda Kerja Hasil Pengelasan SMAW Dengan Menggunakan Elektroda E6013 Pada Baja AISI 4340**”

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh arus pengelasan terhadap kekuatan tarik, ketangguhan, kekerasan dan struktur mikro las SMAW dengan elektroda E6013. Penelitian ini menggunakan bahan baja paduan rendah yang mengandung kadar C = 0,098%, Si = 0,228, Mn = 1,489%, Ni = 0,151%, Cr = 0,085%, V = 0,05%, W = 0,05%. Bahan diberi perlakuan pengelasan dengan variasi arus 80 Amper, 100 Amper dan 120 Amper dengan menggunakan las SMAW dengan elektroda E7018 diameter 3,2 mm. Jenis kampuh yang digunakan adalah kampuh V dengan sudut 70°. Spesimen dilakukan pengujian tarik dan foto mikro hasil pengelasan.

Dari penelitian ini mendapatkan hasil yaitu: Peak Stress tertinggi terjadi pada spesimen yang tidak dilakukan proses pengelasan sebesar 421,5 Mpa, Peak Load tertinggi terjadi pada spesimen yang tidak dilakukan proses pengelasan sebesar 53,339 kN, Load at Yield tertinggi terjadi pada spesimen yang tidak dilakukan proses pengelasan sebesar 54,431 kN, Final Gauge Length terjadi pada spesimen yang tidak dilakukan proses pengelasan sebesar 58 mm, Elongation Aft Stress tertinggi terjadi pada spesimen yang tidak dilakukan proses pengelasan sebesar 421,5 Mpa, Peak Load tertinggi terjadi pada spesimen yang tidak dilakukan proses pengelasan sebesar 16%.

Kata kunci adalah arus, SMAW, kekuatan tarik.