

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kekuatan sambungan kampuh V terhadap hasil pengelasan SMAW pada baja AISI 1050 dengan elektroda 7016 dan untuk pengujian tarik menggunakan standart ASTM E8 dan pengujian impak menggunakan standart ASTM E23. Variasi yang digunakan dalam proses pengelasan ini yaitu variasi arus 100A, 125A dan 150A. Hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa arus pengelasan sangat mempengaruhi kekuatan sambungan las, hal ini dapat dilihat dari hasil pengujian tegangan tarik tertinggi di dapatkan pada variasi arus 150 Amper dengan nilai rata-rata sebesar 63,76 kgf/mm² sedangkan nilai tegangan tarik terendah terdapat pada variasi arus 100 Amper dengan nilai rata-rata 38,13 kgf/mm². Dan untuk pengujian impak dengan arus 150 Amper menghasilkan ketahanan impak yang lebih baik dengan nilai kekuatan impak rata-rata 3,68 J/mm² dan untuk kekuatan impak terendah terdapat pada variasi arus 100 Amper dengan nilai rata-rata 1,53 J/mm². Dapat disimpulkan bahwa semakin besar arus yang digunakan maka panas yang ditimbulkan akan semakin tinggi. Hal ini dikarenakan, semakin tinggi panas yang diperoleh maka elektroda mencair dengan sempurna sehingga semakin kuat hasil las. Tetapi tidak selamanya pertambahan arus itu menghasilkan sambungan yang lebih baik, ada suatu kondisi dimana hasil lasnya rusak karena semakin besar arus, ini terjadi karena setiap material memiliki titik lebur yang berbeda-beda, pengelasan akan rusak jika panas yang dihasilkan melebihi titik lebur material yang digunakan.

Kata Kunci : *Pengelasan SMAW, AISI 1050, arus pengelasan, kampuh V, kekuatan tarik, kekuatan impak*