

ABSTRAK

MIZAN AL MA'RUF: Studi Pengaruh Variasi Kampuh V Tunggal Dengan Sudut 70° 90° 120° Terhadap Kekuatan Tarik Hasil Pengelasan Smaw Menggunakan Material Baja Karbon Sedang Aisi 1050. **Program Studi Pendidikan Vokasional Teknik Mesin FKIP Univeritas Malikussaleh**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat sangat berpengaruh terhadap perindustrian di dalam negeri, salah satunya adalah industri yang menghasilkan atau memproduksi elemen-elemen mesin yang sebagian besar menggunakan logam sebagai bahan bakunya. Penggunaan logam sebagai bahan baku tentu memerlukan proses penyambungan, proses penyambungan logam yang sering digunakan dalam dunia industri adalah proses pengelasan SMAW (*Shield Metal Arc Welding*). Material yang digunakan dalam penelitian ini adalah material baja karbon sedang AISI 1050, Sementara baja AISI 1050 merupakan baja yang memiliki kadar karbon 0.50% sehingga tergolong dalam baja karbon sedang. Baja ini banyak digunakan di pasaran karena memiliki banyak keunggulan salah satunya adalah sebagai komponen otomotif. Baja ini memiliki karakteristik sifat mampu mesin yang baik (*machinability*), *wear resistance*-nya (*keausan*) baik dan sifat mekaniknya menengah.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh variasi kampuh V tunggal dengan sudut 70° 90° 120° terhadap kekuatan tarik hasil pengelasan SMAW menggunakan material baja karbon sedang AISI 1050 dan untuk mengetahui berapa hasil kekuatan uji tarik yang optimal untuk proses pengelasan menggunakan kampuh V tunggal dengan sudut 70° 90° 120°.

Setelah proses pengujian tarik pengelasan SMAW (*shielded metal arc welding*) yang dilakukan pada material AISI 1050 dengan variasi sudut kampuh 70°, 90° dan 120° dan menggunakan standar spesimen ASTM E8 maka didapat sudut kampuh yang memiliki nilai rata-rata tertinggi yakni sudut kampuh 120° dengan nilai rata-rata *tensile strength* (*kuat tarik*) 453 Mpa.

Kata kunci : *AISI 1050, Kampuh V tunggal, Uji tarik , Pengelasan SMAW.*