

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian pengaruh variasi kawat inert gas (MIG) terhadap ketangguhan dan struktur mikro material baja ST 40 menggunakan pengelasan mig dapat disimpulkan bahwa:

1. Diameter kawat pada pengelasan metal inert (MIG) berpengaruh terhadap ketangguhan baja ST 40, dimana ketangguhan tertinggi pada diameter kawat 1,2 mm dengan media pendingin SAE 40 sebesar 23,6 J/mm² dan terendah pada diameter kawat 0,6 mm dengan media pendingin SAE 40 sebesar 14,6 J/mm².
2. Diameter kawat pada pengelasan metal inert gas (MIG) berpengaruh terhadap struktur mikro baja dimana diameter kawat las 1,2 mm yang terbentuk adalah dimana jumlah *ferrite* lebih sedikit dari *pearlite*, pada diameter kawat 0,6 mm dengan media pendingin SAE 40 kandungan *pearlite* nampak lebih sedikit dibandingkan dengan kandungan *ferrite* maka dapat dibandingkan dengan jumlah *ferrite* maka baja tersebut makin lemah.

6.2 Saran

1. Berdasarkan hasil penelitian, kawat 1,2 mm memberikan ketangguhan terbaik untuk baja ST 40. Oleh karena itu, industri disarankan untuk menggunakan diameter ini untuk aplikasi yang membutuhkan kekuatan tinggi dan ketahanan terhadap beban kejutan.

2. Di sarankan penelitian selanjutnya untuk lebih mengembangkan judul penelitian yang telah ada, menggunakan variasi media pendingin yang berbeda untuk memahami lebih lanjut sifat mekanik baja ST 40.