

ABSTRAK

Proses pendinginan dilakukan terhadap hasil pengelasan baja ST37, menggunakan media air kelapa, air garam serta oli bekas. Proses ini berguna untuk memperbaiki kekuatan tarik dari hasil pengelasan ST37 tanpa mengubah komposisi kimia secara menyeluruh. Proses ini mencakup pengelasan dan diikuti oleh pendinginan dengan kecepatan tertentu untuk dapat sifat-sifat yang diinginkan, dari proses pendinginan tersebut didapatkan nilai kekuatan tarik yang berbeda-beda antara media pendingin yang digunakan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh variasi air pendingin terhadap kekuatan tarik benda. Dari hasil penelitian diketahui bahwa semua benda hasil pengelasan yang sudah didinginkan di uji nilai kekuatan tariknya, masing-masing media pendingin mempunyai nilai kekuatan tarik berbeda. Dari 3 media pendingin yang digunakan dapat terlihat, bahwa media pendingin yang bagus adalah media pendingin oli bekas, ini terlihat dari rata-rata kekuatan tariknya yaitu $53,415 \text{ kg/mm}^2$. Sedangkan untuk media pendingin yang menghasilkan kekuatan tarik terendah adalah media pendingin air kelapa dengan rata-rata pengujian tariknya adalah $49,764 \text{ kg/mm}^2$. Pengguna baja karbon rendah sangat banyak digunakan meskipun terbatas pada konstruksi yang tidak membutuhkan tegangan tarik dan kekrasan relative tinggi, hal tersebut dikarenakan harganya relatif murah dan mudah pembentukannya.