

ABSTRAK

PENGARUH VARIASI MEDIA PENDINGIN TERHADAP KEKERASAN DAN UJI TARIK PADA PENGELASAN SMAW MATERIAL *STAINLESS* *STEEL* AISI 304

Rachmad Adi Pranoto, Nely Ana Mufarida, Kosjoko
Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember
Jl. Karimata No. 49, Jember, 68121, Indonesia
Email: Rachmadadipranoto.rap36@gmail.com

Teknologi pengelasan merupakan salah satu bagian yang tidak bisa dipisahkan dalam suatu proses manufaktur karena pengelasan memegang peranan penting dalam setiap rekayasa logam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi media pendingin terhadap nilai kekuatan uji tarik dan nilai kekerasan *Stainless Steel* AISI 304, Pada penelitian ini pengelasan yang dilakukan adalah pengelasan SMAW menggunakan elektroda E308-16 Ø 2,6 mm pada material *Stainless Steel* AISI 304 dengan sambungan pengelasan berbentuk kampuh V tunggal dengan sudut kampuh 70° dan variasi media pendingin yang digunakan adalah coolant mesin bubut , coolant engine dan oli SAE 40. Dari hasil analisa data penelitian nilai kekerasan tertinggi pada logam las terdapat pada hasil pengelasan SMAW dengan variasi media pendingin coolant engine dengan nilai rata-rata 129,83 HB, dan nilai kekerasan terendah pada logam las terdapat pada hasil pengelasan SMAW dengan variasi media pendingin oli SAE 40 dengan nilai rata-rata 98,87 HB, dan Dari hasil analisa data penelitian nilai kekuatan tarik tertinggi terdapat pada hasil pengelasan SMAW dengan variasi media pendingin coolant engine dengan nilai rata-rata 991,343 N/mm², dan nilai kekuatan tarik terendah terdapat pada hasil pengelasan SMAW dengan variasi media pendingin oli SAE 40 dengan nilai rata-rata 900,991 N/mm².

Kata kunci: pengelasan SMAW, uji kekerasan *Brinell* logam las, uji kekuatan tarik *Stainless Steel* AISI 304.