

**PENGARUH VARIASI MEDIA PENDINGIN TERHADAP PENGUJIAN  
LENGKUNG SAMBUNGAN LAS SMAW PADA BAJA KARBON  
RENDAH**

Nur Fajar, 71210911066

Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik

Universitas Islam Sumatera Utara

e-mail : [nur78292@gmail.com](mailto:nur78292@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini membahas tentang analisis kekuatan bending pada proses pengelasan SMAW dengan variasi media pendingin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan nilai kekuatan pada baja karbon rendah pasca pengelasan SMAW pada sambungan lengkung dengan variasi media pendingin yang bertempat di Laboratorium Politeknik Medan. Pengujian ini menggunakan system uji bending dengan membuat tiga variasi media pendingin yaitu media air, media oli dan media udara. Diketahui bahwa media pendingin oli memiliki tegangan lengkung tertinggi yaitu sebesar 453,45 MPa, regangan rata-rata sebesar 3,2% dan nilai modulus elastisitas rata-rata sebesar 183,86 MPa. Sedangkan tegangan lengkung terendah terdapat pada media pendingin udara yaitu sebesar 364,30 MPa, regangan rata-rata sebesar 2,2% dan nilai modulus elastisitas rata-rata sebesar 175,27 MPa. Hasil pengujian kekuatan lengkung menunjukkan bahwa adanya jenis Variasi Pendingin memberikan pengaruh terhadap Kekuatan lentur pada daerah pengelasan dan logam las. Bahwa pendinginan Menggunakan Oli lebih kuat saat di Bending dibandingkan pendinginan menggunakan air dan udara.

**Kata Kunci :Pengelasan SMAW, Uji Lengkung, Jenis Pendingin, Baja Karbon Rendah**