

## ABSTRAK

### **Pengaruh Jenis Media Pendingin Air Garam, Air Sumur dan Oli terhadap *Hardness* pada Hasil Pengelasan Baja S45C Menggunakan Las SMAW.**

**Oleh: Ridwan.A**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh media pendingin air garam, air sumur dan oli terhadap kekerasan pada hasil pengelasan baja S45C menggunakan las SMAW. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang membandingkan jenis media pendingin yang digunakan yaitunya air garam, air sumur dan oli bekas. Penelitian ini menggunakan 15 spesimen, 3 spesimen *raw material*, 3 spesimen menggunakan media pendingin udara, 3 spesimen media pendingin air garam, 3 spesimen menggunakan air sumur, 3 Spesimen menggunakan media pendingin oli bekas.

Berdasarkan hasil pengujian diperoleh rata-rata nilai kekerasan tertinggi pada hasil pengelasan dengan media pendingin air garam yaitu jalur las 20,33 *HRC*, daerah *HAZ* 24,43 *HRC*, dan logam induk 18,67 *HRC*, nilai rata-rata pada spesimen ini sebesar 21,14 *HRC*. Kekerasan rata-rata media pendingin air sumur yaitu jalur las 19,73 *HRC*, daerah *HAZ* 22,57 *HRC*, dan logam induk 18,57 *HRC*, nilai rata-rata pada spesimen ini sebesar 20,24 *HRC*. Kekerasan rata-rata media pendingin oli bekas yaitu jalur las 17,77 *HRC*, daerah *HAZ* 20,33 *HRC*, dan logam induk 18,50 *HRC*, nilai rata-rata pada spesimen ini sebesar 18,87 *HRC*. Kekerasan rata-rata media pendingin udara yaitu jalur las 17,27 *HRC*, daerah *HAZ* 19,33 *HRC*, dan logam induk 17,97 *HRC*, nilai rata-rata pada spesimen ini sebesar 18,19 *HRC*. Hasil pengujian disimpulkan bahwa dengan perlakuan media pendingian yang berbeda-beda terhadap hasil pengelasan las *SMAW* menunjukkan terjadinya peningkatan nilai kekerasan terhadap spesimen *row materil* S45C.

**Kata Kunci:** Media Pendingin, Pengelasan Baja, Teknik Mesin