

SKRIPSI

Pengaruh Proses Quenching Terhadap Kekerasan Baja Carbon Rendah ASTM A36 Hasil Proses *Hardfacing* Menggunakan Proses Pengelasan SMAW Elektroda JIS Z 3251 DF2A-450HV



*Mencerdaskan &
Memartabatkan Bangsa*

Disusun oleh :

Muhammad Iqbal Baskoro

5315151479

Ditulis Sebagai Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2021

ABSTRAK

Penelitian Pengaruh Proses *Quenching* Terhadap Kekerasan Baja Carbon Rendah Astm A36 Hasil Proses *Hardfacing* Menggunakan Proses Pengelasan SMAW Elektroda Jis Z3251 DF2A-450HV. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proses *Hardfacing* baja *Carbon* rendah Astm a36 menggunakan proses pengelasan SMAW elektroda Jis Z 3251 DF2A-450HV terhadap tingkat kekerasan dan untuk mengetahui pengaruh dari *Coolant* dan air dingin 15°C sebagai media *Quenching* terhadap kekerasan baja *Carbon* rendah.

Dari hasil penelitian yang dilakukan, diketahui terdapat pengaruh dari *Coolant* dan air dingin 15°C sebagai media *Quenching* terhadap kekerasan baja *Carbon* rendah. Pada baja *Carbon* rendah *Non Treatment* memiliki tingkat kekerasan rata-rata 120,98 HVN kemudian setelah diberikan *Coolant* maka kekerasan meningkat menjadi 350,0. Demikian pada baja *carbon* rendah *Non treatment* dengan tingkat kekerasan rata-rata 120,98 HVN kemudian dilakukan *treatment* dan *Quenching* pada Air dingin 15°C, maka meningkat menjadi 360,0 HVN. Pada *Coolant* terhadap baja *Non Treatment* memiliki selisih peningkatan kekerasan sebesar 229,02 HVN sedangkan pada Air dingin 15°C memiliki selisih selisih peningkatan kekerasan sebesar 239,02 terhadap baja *Non Treatment*. Pada hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan bahwa diperlukan ketelitian yang lebih saat melakukan penelitian dan diutamakan keamanan dan keselamatan kerja pada saat melakukan pengujian.