

ABSTRAK

Besi cor banyak ditemukan pada peralatan teknik seperti kerangka mesin, ragam, mesin bubut, mesin ketam, alat pengepres, puli sabuk-V dan lainnya. Besi cor termasuk logam yang relatif sulit dilas karena mengandung karbon lebih dari 0,3%. Masih banyak pekerja las yang mengalami kegagalan dalam pengelasan besi cor, sehingga memerlukan prosedur yang tepat untuk melakukan pengelasan pada besi cor seperti perlakuan panas sebelum pengelasan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi preheating terhadap sambungan las. Proses pengelasan material menggunakan jenis sambungan kampuh V terbuka. Spesimen yang digunakan adalah besi cor dengan ketebalan 10 mm serta elektroda yang digunakan adalah elektroda JIS Z 3252 DFCNiFe. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah pengujian pengamatan struktur mikro terhadap hasil las menggunakan las Shielded Metal Arc Welding (SMAW). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dengan variasi perlakuan preheating pada pengelasan besi cor terjadi perubahan struktur mikro dan menunjukkan dimana didominasi oleh perlit-ferit pada daerah logam lasan. Grafit yang terlihat seperti akar dan berbentuk kasar setelah dilakukan preheating menjadi halus. Ferit terdistribusi secara merata pada daerah terpengaruh panas, dari keempat specimen yang paling unggul untuk suhu preheating besi cor yaitu suhu 425°C.

Kata Kunci : Pengaruh Perbedaan, Variasi Preheating, Mikrostruktur, Besi Cor