



INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh inokulan ferrosilicon 75 S terhadap sifat fisis dan mekanis besi tuang kelabu produksi CV. Baja Tunggal Ceper Klaten. Sifat fisis yang diteliti meliputi struktur mikro dan komposisi kimia, sedang sifat mekanis meliputi kekuatan tarik dan kekerasan dari bahan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan inokulan ferrosilicon sebesar 0,1 %, 0,2%, 0,25%, dan 0,3% memberikan kekuatan tarik berturut-turut sebesar 18, 17, 16, dan 15,5 kg/mm². Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kekuatan tarik dibandingkan dengan besi tuang tanpa inokulan yang besarnya 13,5 kg/mm². Hasil penelitian uji kekerasan menunjukkan bahwa penambahan inokulan 0,1, 0,2, 0,25, dan 0,3 memberikan harga kekerasan berturut-turut sebesar 185, 190, 192 dan 194 kg/mm². Hal ini menunjukkan adanya penurunan kekerasan Brinell dibandingkan dengan besi tuang tanpa inokulan yang besarnya 211 kg/mm². Pengujian komposisi kimia yang dilakukan pada sampel yang ditambah inokulan 0,3 % ferrosilikon didapatkan kadar karbon sebesar 3,35 %, kadar Silikon 1,82 %, kadar Mangan 0,298 %, kadar Sulfur 0,083 %.

Pengamatan struktur mikro menunjukkan adanya perbedaan bentuk grafit, dimana pada struktur yang mengalami penambahan inokulan cenderung grafitnya akan lebih merata dibandingkan yang tidak mengalami penambahan inokulan, sehingga struktur ini mengakibatkan perbedaan kekuatan tarik dan kekerasan pada besi tuang yang ditambah inokulan ferrosilicon dengan yang tidak ditambah inokulan.