



## INTI SARI

Sifat dasar besi cor adalah getas dan memiliki kekuatan tarik yang rendah jika dibandingkan dengan baja, oleh karena itu dengan inokulasi diharapkan akan memperbaiki sifat tersebut. Seperti pada penelitian tugas akhir ini yaitu mengetahui pangaruh inokulasi ferrosilikon 75 % terhadap sifat mekanis dan fisis besi cor kelabu produksi CV. Santosa, Ceper, Klaten. Penambahan inokulan dengan cara di taburkan ke dalam logam cair dengan variasi inokulan yaitu 0 %, 0,1 %, 0,2 %, 0,25 %, 0,3 % dari berat logam cair. Sifat fisis yang diteliti adalah pengujian komposisi kimia dan pengujian struktur mikro, sedangkan sifat mekanis yang di teliti adalah kekerasan dengan metode kekerasan Brinell, kekuatan tarik dan pengujian impak untuk mengetahui keuletan bahan dengan metode *Charpy*. Pada pengujian struktur mikro tanpa etsa dengan perbesaran 200 X, sedangkan dengan etsa perbesarannya 500 X.

Hasil penelitian sifat mekanis menunjukkan bahwa inokulasi ferrosilikon mampu menurunkan nilai kekerasan besi, meningkatkan kekuatan tarik dan meningkatkan keuletan bahan. Dari hasil pengujian di peroleh data bahwa kekuatan tarik tertinggi adalah benda uji dengan 0,1 % inokulan sebesar 18 kg/mm<sup>2</sup>, sedangkan kekuatan tarik terendah adalah benda uji tanpa inokulan sebesar 13 kg/mm<sup>2</sup>. Pada pengujian kekerasan Brinell, kekerasan tertinggi pada benda uji tanpa inokulan sebesar 211 kg/mm<sup>2</sup> dan kekerasan terendah pada benda uji dengan 0,1 % inokulan yaitu sebesar 192 kg/mm<sup>2</sup>. Pengujian impak menunjukkan nilai impak terendah pada benda uji tanpa inokulan yaitu sebesar 0,0237 joule/mm<sup>2</sup>, sedangkan nilai impak tertinggi pada benda uji dengan 0,1 % inokulan sebesar 0,027 joule/mm<sup>2</sup>. Pengamatan struktur mikro pada besi cor kelabu pemberian inokulan cenderung memperbanyak dan membuat grafit lebih merata.