

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisis dan mekanis besi cor. Benda uji diambil dari benda utuh yang berbentuk bulat (silinder), kemudian bahan utuh tersebut dipotong-potong menurut kebutuhan dan ukuran yang ditentukan. Sifat fisis yang diteliti adalah struktur mikro dengan bantuan mikroskop logam. Sedangkan sifat mekanis dapat diketahui dengan pengujian tarik dan pengujian kekerasan.

Dengan pengujian tarik dapat diketahui besarnya tegangan tarik sebelum mengalami perlakuan panas maupun setelah mengalami perlakuan panas (benda uji dibuat sesuai dengan standar ASTM A 370). Untuk benda uji tanpa perlakuan panas didapatkan tegangan tarik rata-rata yaitu $24,56 \text{ kg/mm}^2$, benda uji dengan perlakuan panas dan didinginkan cepat didapatkan tegangan tarik rata-rata $36,26 \text{ kg/mm}^2$, dan untuk benda uji dengan perlakuan panas dengan pendinginan lambat didapatkan tegangan tarik rata-rata 16 kg/mm^2 .

Dalam pengujian kekerasan digunakan metode Brinell (beban 187,5 kg, penetrator dari bola baja dengan diameter 5 mm). Untuk benda uji tanpa perlakuan panas nilai kekerasannya adalah 193 HB, benda uji dengan perlakuan panas dan didinginkan cepat didapatkan nilai kekerasan rata-rata yaitu 272 HB, dan untuk benda uji dengan perlakuan panas dan didinginkan lambat didapatkan nilai kekerasan rata-rata yaitu 169 HB.

Sedangkan untuk struktur mikro, benda uji dietsa dengan larutan HNO_3 5 %, kemudian dicelup dalam alkohol 75 % kemudian dicuci dengan air. Hasil pengamatan struktur mikro berupa foto mikro dengan pembesaran 500 X, baik bahan sebelum mengalami perlakuan panas maupun setelah mengalami perlakuan panas.