

INTI SARI

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti pengaruh chill dan perlakuan panas terhadap reaksi ($\text{Fe}_3\text{C} \rightleftharpoons 3\text{Fe} + \text{C}$) dan sifat-sifat fisis dan mekanis pada besi cor putih. Penelitian ini dilakukan dua tahap. Tahap penelitian pertama perlakuan panas yang diberikan pada sample adalah dengan proses *annealing* dengan variasi temperatur 700°C , 800°C dan 900°C dengan waktu penahanan pemanasan (holding time) selama 2 jam dan dengan pendinginan dapur (cooling furnace), sedangkan pada penelitian kedua adalah untuk mengetahui prosentase perubahan kandungan sementit pada temperatur 900°C dengan variasi waktu penahanan pemanasan (holding time) masing-masing : 30 menit, 60 menit, 90 menit, dan 120 menit.

Harga kekerasan rata-rata benda uji sebelum perlakuan panas untuk daerah dekat chill sebesar 522 Hb, bagian tengah 306 Hb, dan bagian jauh chill 279 Hb, setelah proses perlakuan panas pada temperatur 700°C dan 800°C , untuk daerah dekat chill 455 Hb dan 423Hb, bagian tengah 275 Hb dan 235 Hb, sedangkan bagian jauh chill 228 Hb dan 210 Hb. Pada Perlakuan panas dengan temperatur 900°C kekerasan rata-rata untuk semua lokasi hampir seragam, yaitu untuk daerah dekat chill 256 Hb, tengah 216 Hb, dan bagian jauh chill 204 Hb. Pada penelitian kedua diketahui untuk waktu penahanan 30 menit pada temperatur 900°C jumlah kandungan sementit 70,1 %, 60 menit 53 %, 90 menit 12,2 % dan untuk waktu penahanan pemanasan 120 menit 0,85 %. Pada pengujian mikrostruktur ditemui gumpalan grafit yang terbentuk karena reaksi dekomposisi sementit akibat perlakuan panas dan semakin jelas dengan semakin bertambahnya temperatur.