

ABSTRAK

Pada dasarnya jenis cetakan dibagi menjadi dua, yaitu cetakan permanen (*permanent mold*) dan cetakan semi permanen (*semipermanent mold*). Mengingat kebutuhan yang mendasar terhadap bahan cetakan serta efisiensi waktu proses pengecoran, maka berbagai penelitian mulai dikembangkan dalam rangka meningkatkan mutu cetakan permanen. Salah satunya adalah menerapkan cetakan permanen baja untuk proses pengecoran berbahan dasar logam baja atau besi.

Metode penelitian yang dilakukan adalah melakukan penelitian pengecoran di Laboratorium PT. GROWTH ASIA Medan. Besi cor FC 200 dileburkan pada tungku induksi berkapasitas 200 kg, 1200 Hz, 300 kW, 2400 volt AC pada suhu lebur 1435 °C. Hasil leburan dituang ke ladle dan selanjutnya dituang ke dalam cetakan baja karbon medium 0,3% yang dilapisi sebagian sisinya dengan Zircon Base Mold dan dipreheating terlebih dahulu pada suhu 200 °C.

Hasil dan kesimpulan yang dicapai dalam penelitian ini adalah waktu pembekuan logam cair dalam cetakan berdasarkan analisis perhitungan dan simulasi masing-masing sebesar 1,14 menit dan 1,30 menit. Besar waktu tuang logam cair ke dalam cetakan yang layak adalah 3,15 detik. Permukaan hasil coran yang dihasilkan berkualitas baik.

Kata kunci : *Permanent mold, Besi cor FC 200*