

Proses pembuatan “ Coran Rumah Poros Penggerak Pompa Hidrolik Multi Plunyer “ dilakukan dengan proses pengecoran yaitu mulai dari cara yang masih tradisional sampai menggunakan dapur Induksi. Coran direncanakan menggunakan bahan aluminium campur dan dalam kerja nantinya coran harus mampu menahan gaya tekan, tarik, strukturnya padat, tidak bocor, dan ringan. Untuk itu dalam pengecoran minimal harus digunakan cetakan logam, karena akan bisa didapat hasil coran yang memiliki struktur padat, presisi, sifat fisik dan mekanik bagus serta kecepatan produksinya cukup tinggi. dibandingkan menggunakan cetakan pasir.

Dalam tugas akhir ini dilakukan pembuatan coran cetakan logam untuk coran rumah poros penggerak pompa. Bahan yang digunakan adalah besi cor liat dengan $\sigma_b = 40 - 50 \text{ kg/mm}^2$, komposisi 3,4 % C, 2,3 % Si, 0,4 % Mn maksimum, karena kualitas mekanik maupun fisik dari besi cor liat jauh lebih baik dibandingkan jenis besi cor lainnya dalam hal kekuatan tarik, tekan, ketahanan dan tahan panasnya. Bahan baku sekrap balik (FCD 50), sekrap baja karbon rendah dan bahan tambah, karbon (C), Fe-Si-75, Fe-Si-Mg-5 dan Inokulan Fe-Si -75, dilebur di dalam dapur induksi frekwensi rendah.

Dari hasil penelitian terhadap tiga spesimen uji besi cor liat dengan komposisi bahan yang sama, harga rata-rata dari $\sigma_b = 49,27 \text{ kg/mm}^2$, BHN = 209,75 kg/mm², Hv = 259,16 kg/mm², 3,876 % C, 2,33 % Si, 0,237 % Mn, 0,012 S, struktur matrik perlit dengan grafit berbentuk bulat. Disamping itu dari hasil pengamatan visual cacat tuang rongga udara, permukaan kasar, inklusi dan penyusutan luar banyak yang muncul pada coran, hal ini dimungkinkan karena terlalu halus pasir yang digunakan, sehingga pasir tidak mampu menahan panas dari besi cair saat dimasukkan ke dalam cetakan oleh karena itu cacat permukaan kasar dan rongga udara lebih dominan dibandingkan cacat tuang lainnya yang ada.