



Tri Heri Soyusaladin, Ir. Mudjijana, M. Eng.

Universitas Gadjah Mada, 2001 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Pembuatan cetakan logam untuk rumah pompa hidrolik dengan bahan besi tuang kelabu. Latar belakang penelitian ini didasarkan bagaimana memperoleh hasil benda tuang dengan kualitas yang tinggi melalui perencanaan pengecoran yang baik meliputi pola, sistem saluran, pasir cetak, cetakan tangan, peleburan dan proses pengerjaan akhir.

Tujuan penelitian ini adalah membuat cetakan logam rumah pompa hidrolik dengan bahan besi tuang kelabu dan melakukan pengujian-pengujian sehingga dapat diketahui apakah kualitas benda tuang sesuai dengan standar dan bisa dipergunakan sebagai cetakan logam. Dalam pembuatan cetakan logam tersebut ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu perencanaan pengecoran. Selain itu perlu dilakukan kontrol kualitas melalui pengujian fisis dan mekanisnya serta pemeriksaan cacat yang mungkin terjadi.

Metode penelitian yang dipergunakan yaitu studi literatur, pengujian laboratorium, analisis data dan konsultasi. Sedangkan untuk pengujian sifat fisis meliputi penimbangan dan pemeriksaan cacat permukaan. Sedangkan untuk sifat mekanis meliputi pengujian kekuatan pasir cetak, tarik, lentur, kekerasan, kimia dan struktur mikro. Dalam pembuatan benda tuang ini mengacu pada standar JIS dari Jepang.

Setelah dilakukan penimbangan diketahui bahwa berat benda sebesar 2 kg dan volume benda sebesar 256 cm^3 . Berat benda tuang sebesar 2,5 kg. Yield tuangan sebesar 75%. Pengujian pasir cetak yang utama yaitu mampu tekannya sebesar $28,7 \text{ N/cm}^2$. Hasil pengujian tarik menunjukkan tegangan tarik sebesar $28,4 \text{ kgf/mm}^2$ dengan regangan $\pm 1\%$. Hasil pengujian lentur menunjukkan defleksi sebesar 5,5 mm dengan beban maksimal 550 N. Dari pengujian kekerasan didapat nilai kekerasan sebesar 229 HB. Sedangkan dari pengujian struktur mikro menunjukkan struktur ferit, perlit, sementit dan grafi lamelar. Sifat mekanis tersebut telah sesuai dengan standar JIS G5501. Demikian intisari skripsi ini dibuat dan penulis mengucapkan banyak terima kasih.