

INTISARI

Sesuai dengan judul penelitian yaitu tentang pembuatan cetakan logam untuk rumah pompa hidrolik dari bahan besi cor. Sehingga latar belakang penelitian ini didasarkan bagaimana memperoleh hasil coran dengan kualitas tinggi melalui perencanaan pengecoran dengan baik dan sistematis berdasarkan referensi dari hasil studi literatur maupun dari pengalaman dibidang pengecoran. Secara garis besar skripsi ini lebih ditekankan pada teknik pembuatan benda coran dari bahan besi cor. Disamping itu penulis juga mencoba menjelaskan tentang pentingnya pemilihan bahan yang akan digunakan untuk pembuatan benda coran. Dengan memahami sifat-sifat dari bahan yang digunakan diharapkan diperoleh hasil coran yang optimum baik dari segi kualitas maupun harga.

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat cetakan logam rumah pompa hidrolik dari bahan besi cor dan melakukan pengujian-pengujian sehingga dapat disimpulkan apakah hasil pengecoran layak untuk dijadikan cetakan logam atau tidak layak. Dalam pembuatan cetakan logam tersebut ada beberapa hal yang perlu untuk diperhatikan diantaranya adalah perencanaan dalam pengecoran, karena memerlukan analisa dan perhitungan yang cermat serta pengalaman dibidang pengecoran. Disamping itu kita perlu melakukan pengontrolan kualitas terhadap benda coran, untuk mengetahui mutu dari benda yang dihasilkan. Pengawasan kualitas itu dapat dilakukan melalui pengujian sifat-sifat fisis dan mekanis dari benda hasil coran serta pemeriksaan cacat coran yang mungkin terjadi.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi studi literatur, pengujian laboratorium, analisis data dan konsultasi. Sedangkan jenis pengujian yang digunakan adalah penimbangan, pemeriksaan cacat permukaan luar dan pengamatan struktur makro untuk pengujian sifat-sifat fisis, sementara untuk pengujian sifat-sifat mekanis digunakan pengujian *Impact*, pengujian tarik, pengujian kekerasan dan pengamatan struktur mikro. Dalam pembuatan benda uji ukuran didasarkan pada standar benda uji yang dikeluarkan oleh *JIS Handbook*, penulis juga mencoba membandingkan hasil penelitian dengan standar spesifikasi untuk besi cor yang dikeluarkan oleh *ASTM* sebagai bahan perbandingan untuk melengkapi tambahan data hasil pengujian.

Setelah dilakukan penimbangan diketahui berat tuang benda jadi adalah 10 kg volume benda cor 1449,3 cm³. Hasil pengujian tarik menunjukkan bahwa besarnya tegangan tarik rata-rata 24,3 kg/mm², besarnya regangan rata-rata setiap benda uji $\pm 1\%$. Berdasarkan hasil pengamatan struktur makro, butir-butir kristal pada penampang patah benda uji tarik dan *Impact* agak kasar ini menunjukkan jenis patahan getas. Dari hasil pengujian kekerasan Vickers diketahui bahwa benda uji mempunyai nilai kekerasan rata-rata 238,7 sedangkan berdasarkan pengujian struktur mikro diketahui bahwa grafit besi cor berbentuk serpih dengan distribusi grafit tersebar merata. Sifat-sifat mekanis dari hasil pengujian mempunyai kemiripan sifat dengan standar spesifikasi besi cor *ASTM 30*. Demikianlah intisari dari skripsi ini penulis mengucapkan terima kasih atas perhatian para pembaca.