



INTISARI

Impeler merupakan bagian utama dari pompa yang dalam pengujian ini menggunakan pompa jenis NS-80 (Produk Pabrik Pengecoran Bonjor Jaya-Ceper), yang diproduksi secara tradisional dan pompa SPO-40 (Produk C.V. Karya Hidup Sentosa), yang diproduksi sesuai standar teknologi. Pompa ini digunakan untuk pengairan (medianya air). Kedua produk Impeler ini terbuat dari bahan yang sama, yaitu bahan dari besi tuang khususnya Besi Tuang Kelabu. Adapun pembuatan coran Impeler Bonjor-Ceper ini melalui proses pengecoran dan menggunakan bahan baku seperti besi kasar, blok silinder dan scrap balik, yang senantiasa mempunyai kandungan komposisi kimia yang berbeda-beda, sehingga kualitasnya masih belum memadai. Hal ini teramati dengan banyaknya cacat-cacat coran baik pada permukaannya maupun cacat akibat terkena gaya potong pada proses permesinan, yang tentu saja memberikan kecenderungan untuk adanya cacat dalam pada coran Impeler tersebut.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini dilakukan pengujian-pengujian secara fisis yaitu pengujian komposisi kimia, pengamatan struktur mikro dan pengamatan porositas. Sedangkan pengujian secara mekanis melalui pengujian kekerasan dan pengujian impak. Dengan pengujian-pengujian ini, diharapkan dapat diketahui sejauh mana kualitas dari produk Bonjor-Ceper. Dan untuk pengujian ini perlu dibandingkan dengan produk Impeler pabrik pengecoran lain, yang dalam penelitian ini menggunakan produk buatan C.V. Karya Hidup Sentosa, yang sudah diakui dan produknya laku di pasaran. Disamping itu produk impeler yang lain belum tentu menggunakan bahan dari besi tuang kelabu.

Adapun hasil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Impeler produk Bonjor-Ceper, kandungan komposisi kimia masuk kategori BTK-25, porositasnya mendekati sama dengan produk C.V. Karya Hidup Sentosa yang kandungan komposisi kimianya masuk kategori BTK-15 (*grade* berbeda), sedangkan struktur mikro yang teramati untuk kedua produk, hanya berbeda pada pembentukan struktur utama dan ukuran grafit. Untuk Impeler produk Bonjor-Ceper mempunyai struktur utama perlit dan ukuran grafitnya kecil, sedangkan Impeler produk C.V. Karya Hidup Sentosa mempunyai struktur utama perlit-ferit dan ukuran grafitnya besar. Adapun hasil pengujian mekanis, yaitu pengujian kekerasan pada bagian sudu HB = 209 kg/mm² dan pada bagian tameng HB = 191 kg/mm², sedangkan harga keliatan 0,0443 J/mm². Untuk produk C.V. Karya Hidup Sentosa kekerasannya pada bagian sudu HB = 163 kg/mm² dan bagian tameng HB = 168 kg/mm² serta harga keliatan 0,0494 J/mm².