



INTISARI

Industri kecil umumnya menggunakan sekrap aluminium dari berbagai mesin bekas untuk mendapatkan aluminium cair pada proses pengecoran. Setiap sekrap aluminium memiliki sifat dan komposisi yang berbeda, apabila bahan tersebut dilebur akan memberikan pengaruh dan sifat yang berbeda pada benda yang dibuat. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui jenis sekrap yang dilebur terhadap sifat fisis dan mekanis benda cor sehingga dapat diketahui jenis sekrap yang paling sesuai dengan perbandingan yang baik untuk bahan baku pelek pada industri kecil.

Penelitian ini dilaksanakan dengan membuat contoh coran dari beberapa sekrap, yaitu sekrap piston, sekrap plat dan sekrap blok mesin, kemudian sekrap piston dan sekrap plat dipilih dan dilebur dengan perbandingan tertentu. Hasil penelitian ini selanjutnya dibandingkan dengan sifat fisis dan mekanis coran sejenis (pelek) yang dibuat oleh industri yang telah berlisensi (asli).

Pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi pengujian tarik untuk mengetahui kekuatan tarik setiap coran, kekerasan brinell dan pengujian metallografi. Dari pengujian tarik diperoleh kekuatan tarik rata-rata tertinggi 10 kg/mm^2 dan kekerasan tertinggi sebesar 58 kg/mm^2 , sedangkan coran yang dibuat oleh industri berlisensi memiliki kekuatan tarik 22 kg/mm^2 dan kekerasan 70 kg/mm^2 . Secara umum sifat fisis dan mekanis coran yang dibuat tersebut lebih rendah bila dibandingkan dengan coran pelek dari industri yang telah berlisensi.

Hasil pengujian tersebut dipengaruhi oleh sifat sekrap aluminium yang berkaitan erat dengan komposisi unsur paduan, dan keadaan struktur butiran sekrap yang dilebur dan teknik pengecoran yang dilakukan.



6. Kedua orang tuaku yang saya hormati dan banggakan, terima kasih atas dukungan yang tidak terbilang baik berupa materiil maupun spirit yang selama ini telah diberikan.

7. Bapak Nanang Heruna, selaku Presiden Direktur “Kripton Gama Jaya” yang telah banyak membantu pelaksanaan penelitian dan telah meluangkan waktu untuk bertukar pikiran sehingga lebih membuka wawasan kami tentang pengecoran logam khususnya aluminium paduan.
8. Seluruh staf Tata Usaha Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada.
9. Sahabat – sahabatku : Mahmud, Lilik, Diah, Baslang Dewajati dan lainnya yang tidak bisa disebutkan satu per satu serta seluruh rekan-rekan mahasiswa Teknik mesin.

Penulis menyadari bahwa ‘tiada gading yang tak retak’, sehingga masih banyak terdapat kekurangan dalam penelitian dan penulisan ini, oleh karena itu kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk lebih sempurnanya penelitian ini. Dengan harapan semoga penulisan ini dapat bermanfaat bagi segenap pembaca dan siapa saja yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 13 September 2001

Wahid Nurhadi