

INTISARI

Beberapa hal yang mempengaruhi kualitas hasil pengecoran aluminium, perlu dipelajari dan diteliti guna mendapatkan hasil yang berkualitas. Salah satu dari item yang dimaksud adalah pemakaian penambah (riser) dan jenis cetakan yang dipakai. Untuk mengetahui lebih lanjut pengaruh pemakaian penambah, pada tugas akhir ini dilaksanakan serangkaian penelitian dan pengujian di laboratorium dengan bahan cor logam aluminium.

Penambah, dengan konstruksi dan persyaratan yang benar secara nyata akan memberikan perbaikan kualitas pada coran. Disebutkan konstruksi dan persyaratan yang benar, di sini yang dimaksud adalah dimensi yang meliputi ukuran tinggi, diameter, dan penempatan pada cetakan dengan tepat. Ketepatan dalam menentukan ukuran penambah menyebabkan prosentase terpakai mencapai harga optimal. Untuk ukuran yang terlalu kecil akan terjadi rongga penyusutan, sedangkan pemakaian penambah yang terlalu besar membuat prosentase terpakai menjadi berkurang.

Penambah berfungsi untuk memberikan logam cair pada coran saat terjadi pembekuan, sehingga dapat dihindari adanya penyusutan. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penambah, pada penelitian ini akan dilakukan pengujian kualitas hasil coran. Sekuen dari pengujian ini adalah:

1. Pengujian kekerasan
2. Pengamatan metalografi

Pada pengujian kekerasan akan dibandingkan kualitas coran yang menggunakan penambah dengan hasil coran tanpa penambah. Macam pengujian untuk penelitian ini adalah pengujian kekerasan Vickers. Disamping untuk mengetahui pengaruh penambah terhadap kualitas coran secara umum, juga dengan pengujian yang sama dapat diketahui pengaruh penambah terhadap keseluruhan daerah coran. Untuk maksud yang terakhir, sampel benda uji diambil dari beberapa daerah coran, ada variasi jarak dengan lokasi saluran penambah. Dengan pengujian ini juga akan dapat diketahui (diprediksi) kekuatan tarik dan ketahanan aus untuk sampel dengan penambah dan tanpa penambah.



Sedangkan pada pengujian metalografi, akan diamati pengaruh penambah terhadap kualitas coran, dengan melihat cacat-cacat yang terjadi pada permukaan coran. Cacat-cacat seperti cacat lubang jarum, cacat microporosity, juga adanya penyusutan dalam maupun rongga penyusutan dapat nyata terlihat sebab sampel dapat difoto dengan pembesaran hingga 100 x atau lebih.