

INTISARI

Penelitian proses pengecoran paduan aluminium ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh variasi tekanan udara terhadap perubahan sifat-sifat fisis dan mekanis hasil coran dengan menggunakan paduan 25 % aluminium profil dan 75 % piston. Cetakan yang digunakan adalah cetakan logam yang dibuat dari dua buah pelat baja. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian berat jenis, persentase porositas, struktur mikro, kekuatan tarik dan kekerasan Vickers.

Proses pengecoran ini dilakukan dengan cara menuangkan cairan logam ke alat penekan yang dipanasi dengan burner dan masuk kecetakan logam. Alat penekan ditutup rapat dan ditekan menggunakan tekanan udara dari kompresor dengan variasi tekanan 0 Psi_g, 3 Psi_g, 4 Psi_g, dan 5 Psi_g.

Data yang diperoleh berdasarkan dari hasil penelitian ini adalah : untuk pengujian porositas, nilai prosentase porositas tertinggi terdapat pada spesimen tekanan 0 Psi_g = 2,009% dan nilai terkecil pada spesimen tekanan 5 Psi = 0,918 %. Pada pengujian kekuatan tarik, kekuatan tarik rata-rata terbesar terdapat pada spesimen tekanan 5 Psi_g= 14,609 Kg/mm², dan kekuatan tarik rata-rata terkecil pada spesimen tekanan 0 Psi_g= 9,058 Kg/mm². Adapun harga regangan terbesar terdapat pada spesimen tekanan 0 Psi_g= 0,833%, dan yang terkecil pada spesimen tekanan 5 Psi_g= 0,933%. Untuk pengujian kekerasan bagian atas, harga kekerasan vickers (HV) terbesar terdapat pada spesimen tekanan 5 Psi_g= 104,598 kg/mm², dan kekerasan vickers terkecil pada spesimen tekanan 0 Psi_g= 97,361 kg/mm². Untuk pengujian kekerasan bagian bawah, harga kekerasan vickers terbesar terdapat pada spesimen tekanan 5 Psi_g= 113,267 kg/mm², dan kekerasan vickers terkecil pada spesimen tekanan 0 Psi_g= 102,265 kg/mm².