

## **ABSTRAK**

### **PERBANDINGAN PENGARUH MEDIA PENDINGIN PADA PROSES PENGECORAN ALUMINIUM LIMBAH PISTON DAN *FOOTSTEP* TERHADAP NILAI KEKERASAN**

**Eggy Randy Pratama**

xiv+ 44 Hal + 19 Gambar + 15 Tabel + Lampiran

Penelitian ini bertujuan mengetahui hasil perbandingan nilai kekerasan *impact* pengecoran aluminium limbah piston dengan *footstep*. Variasi media pendingin yang digunakan yaitu air mineral, minyak sayur, oli. Dari hasil perbandingan pengujian komposisi limbah piston utuh dan peleburan limbah piston bahwa pengujian komposisi kimia limbah piston utuh lebih tinggi sebesar 0,36%. Sedangkan hasil pengujian komposisi kimia *footstep* utuh dan *footstep* hasil peleburan bahwa hasil pengujian komposisi kimia peleburan *footstep* lebih tinggi sebesar 10,55%. Hasil pengujian *impact* dengan membandingkan nilai F hitung (F) dengan F tabel (F crit), terlihat bahwa F hitung (1,131967002) lebih kecil dari pada F tabel (Dilihat dari tabel distribusi F), serta *P-value* lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara rata-rata nilai *impact* dari sampel dengan proses pendinginan pada pengujian *impact*.

Kata Kunci : Kekerasan, Media Pendingin, Pengecoran, Aluminium, Komposisi Kimia, Impact.

## **ABSTRACT**

### **COMPARISON OF THE INFLUENCE OF COOLING MEDIA IN THE PISTON AND FOOTSTEP WASTE ALUMINUM CASTING PROCESS ON HARDNESS VALUE**

**Eggy Randy Pratama**

*xiv + 44 Pages + 19 Picture + 15 Tables + Lampiran*

*This study aims to determine the results of the comparison of the impact hardness value of aluminum casting waste pistons with footstep. Variations of cooling media used are mineral water, vegetable oil, oil. From the results of the comparison of the composition test of intact piston waste and piston waste melting, the chemical composition test of intact piston waste is higher by 0.36%. While the results of the chemical composition test of intact footstep and melted footstep, the results of the chemical composition test of melted footstep are higher by 10.55%. The results of the impact test by comparing the calculated F value (F) with the F table (F crit), it can be seen that the calculated F (1.131967002) is smaller than the F table (seen from the F distribution table), and the P-value is greater than  $\alpha$  (0.05) then  $H_0$  is accepted and  $H_1$  is rejected, so it can be concluded that there is no significant effect between the average impact value of the sample and the cooling process in the impact test.*

**Keywords** : *Hardness, Cooling Media, Casting, Aluminum, Chemical Composition, Impact.*