

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh parameter proses pengecoran *squeeze* (temperatur tuang, temperatur cetakan dan kandungan silikon) terhadap kemungkinan munculnya cacat dan struktur mikro pada benda cor tipis Al-(0,45-6,04)%Si.

Pengecoran *squeeze* ini menggunakan penekan hidrolik bertekanan 135 MPa. Peleburan material dilakukan menggunakan dapur krusibel dan termokopel tipe K difungsikan untuk mengukur temperatur pengecoran. Temperatur yang dipakai adalah 220, 275 dan 330⁰C untuk cetakan dan 665, 775 dan 885⁰C untuk logam cair. Kandungan silikon material menggunakan tiga variasi yaitu : 0,45, 3,22 dan 6,04% berat. Pengamatan terhadap cacat dilakukan secara makro dan mikro. Panjang retak panas, ketebalan dan densitas benda cor diukur dengan menggunakan jangka sorong dan timbangan vakum. Perubahan struktur mikro retak panas dan benda cor diamati secara kualitatif dengan menggunakan mikroskop optik.

Peningkatan kandungan silikon akan menurunkan panjang retak panas, indeks retak, ketebalan dan ukuran kualitatif dendrit serta akan menaikkan densitas, jumlah dan kekasaran kualitatif serpihan silikon eutektik benda cor yang dihasilkan. Peningkatan temperatur tuang dan cetakan akan meningkatkan panjang retak panas, indeks retak, densitas, jumlah dan kekasaran kualitatif serpihan silikon eutektik serta akan menurunkan ketebalan dan kekasaran kualitatif dendrit benda cor yang dihasilkan. Kombinasi temperatur tuang dan cetakan rendah serta komposisi silikon yang tinggi akan menghasilkan produk benda cor tipis tanpa cacat retak.

Keywords : Al-Si, pengecoran *squeeze*, retak