

TUGAS AKHIR

**“ PENGARUH VARIABEL WAKTU DAN TEMPERATUR PENUANGAN
TERHADAP TERBENTUKNYA CACAT – CACAT PRODUK CORAN DI
INDUSTRI PENGECORAN ALUMINIUM NASA JAYA LOGAM ”**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Tahap
Sarjana*

Oleh:

RAFIQ HIDAYAT

NBP : 1410911041



Pembimbing:

Dr. Ir. Is Prima Nanda, M.T

JURUSAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2019

**PENGARUH VARIABEL WAKTU DAN TEMPERATUR
PENUANGAN TERHADAP TERBENTUKNYA CACAT –
CACAT PRODUK CORAN DI INDUSTRI PENGECORAN
ALUMINIUM NASA JAYA LOGAM**

ABSTRAK

Nasa Jaya Logam, Balai Baru, kota Padang merupakan pabrik industri yang bergerak di bidang pengecoran aluminium. Pada proses pengecoran terdapat cacat yang mengganggu laju produksi. Cacat yang mengganggu produksi pada proses pengecoran ini adalah *shrinkage*, *crack*, dan cacat ekor tikus. Pada penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali proses pengecoran, satu kali proses pengecoran terdapat 20 cetakan untuk mengetahui temperatur tuang dan lamanya waktu penuangan. Temperatur penuangan diukur sebelum aluminium dituangkan kedalam cetakan, waktu penuangan diukur sampai cetakan terisi penuh. Hasil dari pengujian bahwa cacat ekor tikus terjadi pada temperatur penuangan di atas 680 °C dan waktu penuangan diatas 6 detik, sedangkan cacat *crack* terjadi pada temperatur penuangan dibawah 690°C dan waktu penuangan diatas 5 detik, untuk cacat *shrinkage* cacat terjadi pada temperature penuangan dibawah 660°C dan waktu penuangan diatas 6 detik. Persentase cacat pada proses pengecoran yaitu 10% cacat ekor tikus, 12,5% cacat *crack*, dan 27,5% cacat *shrinkage*. Jadi solusi yang perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya cacat – cacat pada industri pengecoran Nasa Jaya Logam di Balai Baru adalah dengan menggunakan temperatur penuangan antara 640°C sampai 670°C dan waktu penuangan 4 detik sampai 6 detik.

Kata Kunci : Pengecoran, Logam aluminium, *Crack*, *Shrinkage*, Ekor Tikus

