

TUGAS AKHIR

**“PENGARUH PENAMBAHAN LOGAM TANAH JARANG
NEODIMIUM (Nd) SEBAGAI *MODIFIER* PADA
ALUMINIUM SILIKON TERHADAP KEKERASAN,
FLUIDITAS DAN STRUKTUR MIKRO MATERIAL”**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Tahap Sarjana

OLEH:

FIKRI JALIL

NBP : 1410911021

DOSEN PEMBIMBING:

**Dr. Ir. Is Prima Nanda, M.T
Deni Ferdian, S.T., M.Sc**



**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

PENGARUH PENAMBAHAN LOGAM TANAH JARANG NEODIMIUM (Nd) SEBAGAI *MODIFIER* PADA ALUMINIUM SILIKON TERHADAP KEKERASAN, FLUIDITAS DAN STRUKTUR MIKRO MATERIAL

Fikri Jaliil (1410911021)

Dr. Ir. H. Is Prima Nanda, MT

ABSTRAK

Aluminium Silikon (Al-Si) banyak dipakai dalam industri transportasi dan otomotif. Dimana hampir 90% berbentuk coran sehingga harus memiliki sifat fluiditas atau mampu alir yang baik untuk menghindari cacat yang terjadi pada saat pengecoran seperti porositas, permukaan coran yang kurang baik. Salah satu cara untuk meningkatkan nilai fluiditas adalah dengan menambahkan logam tanah jarang kedalam paduan (*modifier*). Tujuan peneliti adalah mengetahui pengaruh penambahan Neodimium pada paduan Aluminium Silikon terhadap kekerasan, fluiditas dan struktur mikro. Penelitian dilakukan dengan variasi konsentrasi neodimium 0,01% , 0,05%, 0,1% dan variasi temperatur 670°C, 720°C, 770°C. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan Neodimium dapat meningkatkan fluiditas dan kekerasan pada Aluminium Silikon. Sedangkan pada variasi temperatur semakin tinggi temperatur maka fluiditas akan semakin meningkat tetapi kekerasannya akan semakin menurun begitu juga sebaliknya.

Kata Kunci : *aluminium, paduan aluminium silikon, logam tanah jarang, neodimium, fluiditas*