

TUGAS AKHIR

**ANALISIS SIFAT FATIK DAN ORIENTASI
KRISTALOGRAFI PADUAN MAGNESIUM AZ31**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Tahap Sarjana

Oleh :

DINDI WAHYU ALDIO

NBP : 1210912031

Pembimbing :

Prof. Dr. Eng. H Gunawarman



JURUSAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2017

ABSTRAK

Magnesium adalah paduan logam yang paling ringan, oleh karenanya material ini menjadi pilihan utama dalam penggunaan dibidang keteknikan terutama saat massa merupakan hal yang penting dalam sebuah rancangan. Selain ringan magnesium memiliki kelebihan lain seperti kuat, kekuatan spesifiknya tinggi, mampu menahan redaman, temperatur leleh rendah, dan ketersediaannya banyak. Tetapi penggunaan magnesium murni sangat jarang karena material ini mudah menguap pada temperatur tinggi, sangat korosif pada lingkungan yang lembab, dan mudah terbakar. Untuk menutupi kekurangan dari magnesium ini maka dibuatlah paduan magnesium dengan material lain, salah satunya magnesium yang dipadukan dengan 3% aluminium dan 1% zinc sehingga paduan ini memiliki kelebihan seperti mudah dibentuk dan cocok untuk proses pengelasan. Sebelum paduan magnesium dapat dimanfaatkan sebagai komponen mekanik, sangat penting untuk mengetahui sifat fatiknya karena 90% kegagalan pada benda bergerak disebabkan oleh fatik. Oleh karenanya pada penelitian ini dilakukan pengujian sifat fatik pada paduan magnesium AZ31 dan dilakukan juga pengamatan strukturmikro untuk melihat pengaruh ukuran butir terhadap nilai dari kekuatan fatik dari paduan magnesium ini.

Kata kunci : Magnesium, Fatik, Orientasi Kristalografi