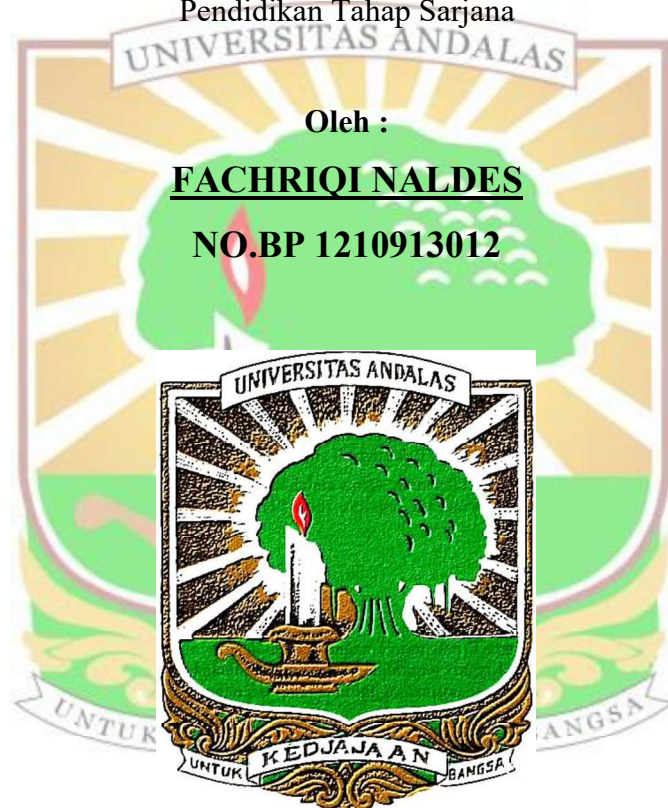


TUGAS AKHIR

KLARIFIKASI KEKERASAN DAN STRUKTUR MIKRO MAGNESIUM MURNI SEBAGAI BAHAN DASAR IMPLAN

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Tahap Sarjana



Oleh :

FACHRIQI NALDES

NO.BP 1210913012

PEMBIMBING UTAMA :

Dr.OKNOVIA SUSANTI, M.Eng

**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2019**

KLARIFIKASI KEKERASAN DAN STRUKTUR MIKRO MAGNESIUM MURNI SEBAGAI BAHAN DASAR IMPLAN

Fachriqi Naldes (1210913012)

ABSTRAK

Implan dibuat dari material yang memiliki sifat sifat tertentu yaitu biokompatibel, mampu menahan beban mekanik, osseointegritas dan tahan korosi. Magnesium adalah logam yang bisa terurai secara biologis (*biodegradable*). Magnesium juga tidak berbahaya bagi tubuh manusia karena magnesium merupakan salah satu unsur kimia yang di butuhkan oleh tubuh untuk menjaga kebugaran serta kesehatan dari tulang dan jantung. Magnesium yang akan diamati kekerasan dan struktur mikronya adalah magnesium murni. Kekerasan dan struktur mikro dari magnesium murni inilah yang akan dilihat dan dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang dijadikan untuk bahan dasar implan.

Pengukuran kekerasan dilakukan dengan menggunakan alat uji keras vicker dengan 10 titik pengukuran dan pengamatan struktur mikro dilakukan dengan menggunakan mikroskop optik dengan bahan etsa 5ml HNO₃ + 100 ml ethanol.

Nilai kekerasan HVN rata-rata yang didapat pada penelitian ini adalah 40,347 HVN, hasil yang didapat pada penelitian ini sama dengan literatur yaitu sekitar 40-45 HVN. Sedangkan pada pengamatan struktur ukuran butir yang di dapatkan pada penelitian ini lebih besar dibandingkan dengan literatur yang ada.

Kata Kunci : Implan, magnesium murni, sifat mekanik (kekerasan), struktur mikro