

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS BENTUK KEAUSAN PADA *BALL*  
*BEARING* DILUMASI *GREASE* BERBAHAN DASAR  
MINYAK NABATI**

Diajukan Sebagai Salah Syarat Untuk Menyelesaikan  
Pendidikan Tahap Sarjana

Oleh :

**RASYID RIDHO**  
**NBP : 1410911057**

**Dosen Pembimbing :**

**Dedison Gasni, P.hD**



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

## ABSTRAK

Seiring semakin meningkatnya penggunaan mesin maka akan meningkatkan penggunaan pelumas untuk menjaga mesin dapat berkerja dengan baik. Pelumas yang banyak beredar di pasar saat ini merupakan pelumas berbahan *mineral oil* dan sintetik yang bersifat *toxic* pada lingkungan dan cenderung sulit untuk terurai di lingkungan. Alternatif untuk mengatasi permasalahan ini adalah menggunakan minyak nabati sebagai bahan dasar pembuatan *grease*. Penggunaan minyak nabati sebagai bahan dasar pembuatan *grease* memiliki beberapa keuntungan, diantaranya adalah kemampuan minyak nabati untuk terurai di lingkungan yang baik dan tidak mengandung zat – zat yang berbahaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui fenomena keausan yang terjadi pada *ball bearing* yang telah dilumasi oleh *grease* berbahan dasar minyak nabati sehingga dapat dijadikan acuan jenis minyak nabati manakah yang layak dijadikan *grease*. *Grease* yang dibuat menggunakan komposisi 30% *thickner agent* dan 70 % *base oil*. Dari karakteristik *grease* minyak sawit lebih lunak dibandingkan *grease* minyak kopra dan minyak VCO. Dari hasil pengujian mampu aus didapatkan hasil bahwa minyak VCO memiliki kemampuan menahan keausan yang lebih baik dibandingkan dengan minyak kopra dan minyak sawit karena kandungan *lauric acid* pada VCO yang lebih tinggi dibandingkan pada minyak sawit dan minyak kopra.

Kata kunci : *Grease*, Minyak Nabati, *Ball Bearing*, Pelumasan, *Lauric acid*