

TUGAS AKHIR

**UJI KARAKTERISTIK MINYAK JARAK SEBAGAI BAHAN DASAR
BIO-LUBRICANT PADA ALAT UJI *PIN ON DISC***

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan
Pendidikan Tahap Sarjana

Oleh :

DEDE YANDRA
NBP. 1410911070

Pembimbing :

DEDISON GASNI, Ph.D.
NIP. 196803131994031003

DEVI CHANDRA, Ph.D.
NIP. 197207202006041002



**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG, 2020

ABSTRAK

Kerusakan terhadap lingkungan meruapakan isu yang berkembang di era globalisasi saat sekarang, sehingga membuat masyarakat menjadi sadar akan pentingnya menjaga lingkungan. Salah satu penyebab kerusakan lingkungan adalah limbah hasil pelumasan yang terbuat dari bahan dasar sintetis atau mineral oil yang sulit untuk diuraikan. Timbulnya rasa kepedulian terhadap lingkungan maka dilakukanlah penelitian terhadap bahan baku yang sesuai untuk menggantikan pelumas sintetis. Dalam penelitian ini pertama-tama dilakukan studi literatur sebagai acuan dalam melakukan penelitian. Pada tahap kedua dilakukan pengujian sampel uji untuk mendapatkan sifat fisik dari sampel, yaitu minyak jarak. Tahap selanjutnya dilakukan pengujian keausan pada benda uji pin on disc menggunakan minyak jarak sebagai pelumas. Tahap terakhir dilakukan pengamatan wear scar width pada pin yang telah diuji menggunakan mikroskop optik metalurgi. Setelah melakukan pengujian sifat fisik dan pengujian tribologi dapat disimpulkan bahwa minyak jarak cocok digunakan sebagai bahan dasar pelumas untuk mesin pada kecepatan putar rendah, sedangkan pada mesin dengan kecepatan putar tinggi minyak jarak tidak mampu menahan laju keausannya dikarenakan minyak jarak memiliki viskositas/kekentalan yang sangat tinggi.

Kata Kunci : *Based oil, minyak jarak, minyak nabati, sifat fisik, tribology, zat aditif.*

