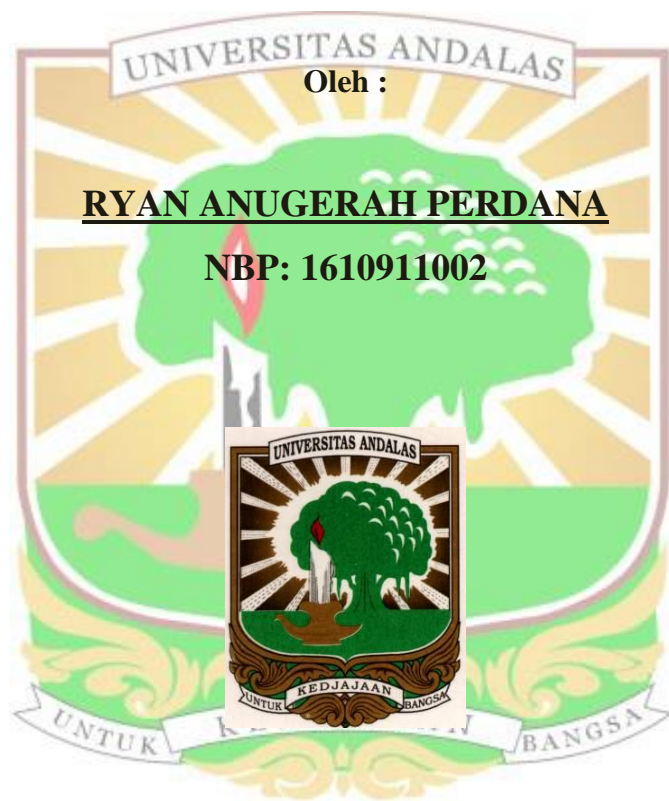


TUGAS AKHIR

Menentukan Sifat *Tribology* dari Minyak Kemiri pada Alat Uji *Pin On Disc*

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Tahap
Sarjana



JURUSAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2021

ABSTRAK

Pada saat ini, sebagian besar pelumas yang banyak digunakan berupa pelumas jenis sintetis dan mineral oil yang limbah dari pelumas ini sulit di terurai oleh lingkungan sehingga akan berbahaya bagi lingkungan jika dibuang secara berkelanjutan. Semakin banyaknya pemakaian pelumas jenis sintetis dan mineral oil maka akan meningkatkan jumlah pelumas bekas sehingga akan sulit untuk di tanggulangi.

Untuk menanggulangi pencemaran lingkungan akibat limbah pelumas bekas, maka perlu dilakukan alternatif pengganti bahan dasar pelumas sintesis dan mineral oil menggunakan minyak nabati. Pada penelitian ini minyak nabati yang kami gunakan berupa minyak kemiri, dikarenakan pada umumnya minyak kemiri hanya digunakan untuk bahan konsumsi dan belum ada dilakukan riset pengujian *tribology*. Pada penelitian ini dilakukan pengujian sifat *tribology* dari minyak kemiri, lalu dibandingkan sifat *tribology* minyak kemiri tersebut dengan Oli SAE 40 agar bisa menjadi acuan untuk dilakukan pengolahan pada minyak kemiri nantinya.

Pengujian *tribology* dilakukan dengan metoda dan alat uji jenis *pin on disc*, dengan mengamati laju keausan, *scar width*, *scar diameter*, dan tekstur permukaan dari spesimen uji. Hasil dari pengujian menunjukkan minyak kemiri mengalami perubahan pada parameter sifat fisiknya. dan nilai laju keausan dari minyak kemiri juga berubah, namun pada minyak kemiri dan Oli SAE 40 laju keausan sama-sama dipengaruhi oleh perubahan tekanan dan kecepatan putaran. Minyak kemiri memiliki laju keausan yang rendah pada putaran 1400 rpm dan beban 100 N.

Kata Kunci : Pelumas, pelumas bekas, keausan,, *pin on disc*