

ABSTRACT

Lubrication is the basic of the engine to work on a motorcycle optimally. The better quality of lubricant , will be better engine's endurance performance. As a lubricant, oil lubricates all moving parts in the engine to prevent direct contact between components made of metal. As a coolant, lubricants must also be able to reduce the heat generated by friction between metals in machine. Many people ignore the maintenance of machine result is decline performance of the engine. From this background, this research was conducted.

This study aims to examine experimentally the effect of viscosity and thermal conductivity on New YAMALUBE and used YAMALUBE lubricants on motorcycle performance. Data collected includes viscosity characteristics at room temperature variations, 40C, 50C, 60C and 75C, thermal conductivity at variations of 30C, 40C, and 50C, power, torque and fuel consumption with the distance of 5 km at 40 km / h.

From the test results shown the highest viscosity on new oil and thermal conductivity highest on used oil. Maximum power is obtained by new oil with a magnitude of 7.4 HP at a torque of 9.49 N.m with a fuel consumption of 1 liter as far as 46 km and the lowest power is obtained used oil with a large 7.2 HP at a torque of 10.00 N.m with a fuel consumption of 1 liter as far as 41.7 km. It can be concluded from the data obtained that new oil and used oil have varying characteristic values.

Keywords: *Lubrication, Viscosity, Thermal Conductivity, Power, Torque*

INTISARI

Pelumasan merupakan sarana pokok dari mesin untuk bekerja pada sebuah mesin sepeda motor secara optimal. Semakin baik kualitas pelumas yang digunakan maka performa daya tahan mesin semakin baik. Sebagai pelumas, oli melumasi seluruh komponen yang bergerak di dalam mesin untuk mencegah terjadinya kontak langsung antar komponen yang terbuat dari logam. Bersifat sebagai pendingin, pelumas juga harus mampu mengurangi panas yang ditimbulkan oleh gesekan antar logam pada mesin yang bergerak. Banyaknya masyarakat yang mengabaikan pemeliharaan mesin berakibat menurunnya performa mesin. Dari latar belakang itulah penelitian ini dilakukan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara eksperimental tentang pengaruh viskositas dan konduktivitas termal terhadap pelumas YAMALUBE Baru dan YAMALUBE bekas terhadap kinerja sepeda motor. Pengambilan data meliputi karakteristik viskositas pada variasi temperatur kamar, 45⁰C, 55⁰C, 65⁰C dan 75⁰C, konduktivitas termal pada variasi 30⁰C, 40⁰C, dan 50⁰C, daya, torsi dan konsumsi bahan bakar dengan rute jarak tempuh sejauh 5 km pada kecepatan 40 km/jam.

Dari hasil pengujian ditunjukkan viskositas oli baru paling tinggi dan konduktivitas termal oli bekas paling tinggi. Daya maksimum diperoleh oli baru dengan besar 7.4 HP pada torsi 9.49 N.m dengan konsumsi bahan bakar 1 liter sejauh 46 km dan daya terendah diperoleh oli bekas dengan besar 7.2 HP pada torsi 10.00 N.m dengan konsumsi bahan bakar 1 liter sejauh 41.7 km. Dapat disimpulkan dari data yang diperoleh bahwa oli baru dan oli bekas memiliki nilai karakteristik yang bervariasi.

Keywords : Pelumasan, Viskositas, Konduktivitas termal, Daya, Torsi

