

INTISARI

Minyak pelumas merupakan suatu fluida cair yang berfungsi untuk mengurangi gesekan antara dua permukaan komponen mesin yang saling bersinggungan. Selain itu pelumas juga digunakan untuk mencegah keausan, serta menghambat korosi sehingga umur pakai mesin lebih panjang. pelumas terdiri dari beberapa jenis yaitu mineral, semi synthetic dan sintetik. pelumas mineral merupakan pelumas yang terbuat dari bahan dasar minyak bumi. Pelumas Sintetik merupakan pelumas yang memiliki campuran zat aditif yang berfungsi untuk memperbaiki sifat-sifat dari pelumas tersebut.

Penelitian ini menggunakan metode berupa pengukuran viskositas, konduktivitas termal, torsi, daya, dan konsumsi bahan bakar dengan menggunakan pelumas jenis mineral MPX 2 SAE 10W-30, jenis semi sintetik Shell ADVANCE SAE 10W-30, dan jenis sintetik Pertamina Enduro Matic SAE 10W-30. Bahan bakar yang digunakan adalah Pertalite angka oktan 90 dengan menempuh jarak 4 km pada kecepatan 35-40 km/jam.

Dari hasil penelitian ini didapatkan viskositas pelumas MPX 2 paling tinggi saat temperatur rendah namun memiliki kecepatan perubahan yang paling tinggi dibanding Shell ADVANCE yang lebih stabil. pelumas Pertamina Enduro Matic merupakan pelumas yang memiliki konduktivitas termal paling baik yang berarti mampu menyerap kalor dengan lebih baik dibanding dua pelumas lain. Torsi maksimum pelumas MPX 2 sebesar 23,68 N.m, pelumas Shell ADVANCE sebesar 16,35 N.m dan pelumas Pertamina Enduro Matic sebesar 17,80 N.m. Daya maksimum MPX 2 sebesar 8,7 HP, pelumas Shell ADVANCE sebesar 8 HP dan pelumas Pertamina Enduro Matic sebesar 8,1 HP. Konsumsi bahan bakar pelumas MPX 2 sejauh 41,76 km/liter dengan temperatur pelumas 71,96°C, pelumas Shell ADVANCE sejauh 45,05 km/liter dengan temperatur pelumas 73,88°C dan pelumas Pertamina Enduro Matic sejauh 52,23 km/liter dengan temperatur 71,32°C. Dapat disimpulkan dari data yang didapatkan bahwa setiap pelumas memiliki karakteristik viskositas, konduktivitas termal, kinerja mesin, konsumsi bahan bakar dan temperatur yang berbeda. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu panduan dalam memilih pelumas yang baik dan jenis yang tepat untuk sepeda motor dan dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya.

Kata Kunci : minyak pelumas, viskositas, konduktivitas termal, daya, torsi

ABSTRAK

Lubricating oil is a liquid fluid that serves to reduce friction between two surfaces of interconnected machine components. In addition, lubricants are also used to prevent wear and tear, as well as inhibit corrosion so that longer machine life. lubricant consists of several types of minerals, semi synthetic and synthetic. mineral lubricant is a lubricant made from petroleum base material. Synthetic lubricant is a lubricant having a mixture of additives which serves to improve the properties of the lubricant.

This research uses methods of measuring viscosity, thermal conductivity, torque, power, and fuel consumption by using minerals lubricant MPX 2 SAE 10W-30, semi-synthetic type Shell ADVANCE SAE 10W-30, and type synthetic Pertamina Enduro Matic SAE 10W-30. The fuel pertalite used with 90 number octane with a distance of 4 km at a speed of 35-40 km / hour.

Viskositas MPX 2 at low temperatures has the highest level compared to Shell ADVANCE is more stable. Pertamina lubricants Enduro Matic is a lubricant that has the best thermal conductivity that is able to balance better. Maximum torque of MPX 2 lubricant is 23,68 N.m, Shell ADVANCE lubricant is 16,35 N.m and Pertamina Enduro Matic lubricant is 17,80 N.m. Maximum power MPX 2 of 8.7 HP, Shell ADVANCE lubricant of 8 HP and Pertamina Enduro Matic lubricant of 8.1 HP. MPX 2 fuel consumption is 41.76 km / liter with a lubricating temperature of 71.96 ° C, Shell ADVANCE lubricant 45.05 km / liter with a lubricant temperature of 73.88 ° C and Pertamina Enduro Matic lubricant as far as 52.23 km / liter with a temperature of 71.32 ° C. It can be concluded from the data obtained that each lubricant has viscosity, thermal conductivity, engine performance, fuel consumption and different temperatures. The results of this study can be used as a guide to motorcycles and can be developed in further research.

Keywords: lubricating oil, viscosity, thermal conductivity, power, torque