

ABSTRACT

Lubricating oil is a liquid chemical that is important for the engine. Lubricating oil serves to reduce the frictional force of two interconnected engine components. Lubricating oils produced by automotive industry companies have different qualities even though they have the same specifications. The quality of the lubricating oil has an effect on engine performance such as power, torque and fuel consumption. In this research, a motorcycle engine performance test will be conducted using four types of lubricating oils namely MPX1, Shell Advance, Castrol Activ and Yamalube.

Power and torque tests are performed using Dynojet and fuel consumption testing is done manually in the laboratory. Power and torque testing is performed on machines at 4250-9000 rpm, the data obtained is the value of power, torque and rpm. The test is carried out seven times for each lubricating oil used to obtain precise data. Testing of fuel consumption is done using pertalite fuel at 1500-4000 rpm, the data obtained is fuel consumption in units of ml / minute.

The results showed that each lubricating oil used in testing power, torque and fuel consumption gave different results. Shell Advance provides the highest power with 9.9 hp at 8000 rpm. Castrol active provides the highest torque with 8.81 Nm at 8000 rpm. Mpx1 provides the lowest fuel consumption with 27ml / min at 4000rpm. Yamalube provides increased power, torque and more stable fuel consumption compared to the other three lubricating oils.

Keyword: Lubricating oil, engine performance, power, torque, fuel consumption

INTISARI

Minyak pelumas merupakan zat kimia cair yang penting bagi mesin. Minyak pelumas berfungsi untuk mengurangi gaya gesek terhadap dua komponen mesin yang saling berhubungan. Minyak pelumas yang diproduksi oleh perusahaan industri otomotif memiliki kualitas yang berbeda-beda meski memiliki spesifikasi yang sama. Kualitas minyak pelumas berpengaruh pada kinerja mesin seperti daya, torsi dan konsumsi bahan bakar. Dalam penelitian ini akan dilakukan pengujian kinerja mesin sepeda motor menggunakan empat jenis minyak pelumas yaitu MPX1, Shell Advance, Castrol Activ dan Yamalube.

Pengujian daya dan torsi dilakukan menggunakan *Dynojet* dan pengujian konsumsi bahan bakar dilakukan secara manual di laboratorium. Pengujian daya dan torsi dilakukan pada putaran 4250-9000 rpm, data yang didapat adalah nilai daya, torsi dan putaran mesin. Pengujian dilakukan sebanyak tujuh kali untuk setiap minyak pelumas yang digunakan agar mendapatkan data yang presisi. Pengujian konsumsi bahan bakar dilakukan menggunakan bahan bakar pertalite pada putaran 1500-4000 rpm, data yang didapat adalah konsumsi bahan bakar dalam satuan ml/menit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap minyak pelumas yang digunakan pada pengujian daya, torsi dan konsumsi bahan bakar memberikan pengaruh yang berbeda-beda. Minyak pelumas Shell Advance memberikan daya terbesar dengan 9,9 hp pada 8000 rpm. Castrol active memberikan torsi terbesar dengan 8,81 Nm pada 8000 rpm. Mpx1 memberikan konsumsi bahan bakar terendah dengan 27ml/menit pada 4000 rpm. Yamalube memberikan peningkatan daya, torsi dan konsumsi bahan bakar yang lebih stabil dibandingkan dengan ketiga minyak pelumas yang lain.

Kata kunci: Minyak pelumas, kinerja mesin, daya, torsi, konsumsi bahan bakar



Penggunaan Berbagai Jenis Oli Terhadap Kinerja Mesin Bensin
YODI PUTRA PAHLÉVI, Ir. FX. Sukidjo, M.T.

Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

UNIVERSITAS
GADJAH MADA