

INTISARI

Minyak pelumas merupakan zat kimia, yang umumnya berbentuk cairan, yang diberikan di antara dua benda bergesekan untuk mengurangi gaya gesek benda tersebut. Ada tiga jenis minyak pelumas yaitu mineral, semi *synthetic* dan *synthetic*. Oli mineral merupakan *based oil* atau oli yang diambil dari minyak bumi melalui proses penyulingan, Oli *synthetic* dibuat dari hidrokarbon yang telah mengalami proses khusus. Sedangkan oli semi *synthetic* merupakan campuran dari mineral dan sintetik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik viskositas dan konduktivitas termal beberapa produk minyak pelumas terhadap kinerja motor Yamaha Jupiter MX 135 cc Tahun 2010.

Penelitian ini menggunakan oli standar motor jenis semi *synthetic Yamalube Sport* SAE 10W-40 dan 3 jenis *synthetic Fastron Techno, Repsol Elite, Castrol Magnatec* SAE 10W-40. Dengan meliputi metode pengujian berupa pengukuran konduktivitas termal, viskositas, torsi, daya, konsumsi bahan bakar dan temperatur mesin. Untuk bahan bakar yang digunakan adalah *Pertalite* RON 90 dengan menempuh jarak 4 km pada kecepatan rata-rata 40 km/jam.

Dari hasil pengujian didapatkan viskositas oli *Repsol Elite* paling tinggi sedangkan konduktivitas termal oli *Yamalube Sport* paling tinggi. Daya maksimum oli *Castrol Magnatec* sebesar 11 HP, oli *Fastron Techno* sebesar 10,7 HP, oli *Repsol Elite* sebesar 10,6 HP, dan oli *Yamalube Sport* sebesar 10,6 HP. Torsi maksimum oli *Repsol Elite* sebesar 11,68 N.m, oli *Castrol Magnatec* sebesar 11,62 N.m, oli *Fastron Techno* sebesar 11,52 N.m, dan oli *Yamalube Sport* sebesar 11,36 N.m. Konsumsi bahan bakar oli *Castrol Magnatec* sejauh 58,09 km/liter, oli *Fastron Techno* sejauh 57,54 km/liter, oli *Repsol lite* sejauh 55,89 km/liter dan *Yamalube Sport* sejauh 54,56 km/liter. Dapat disimpulkan dari data yang didapatkan bahwa setiap oli memiliki karakteristik viskositas, konduktivitas termal, kinerja mesin, dan konsumsi bahan bakar yang berbeda. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu panduan dalam memilih oli yang baik dan jenis yang tepat untuk sepeda motor khususnya pengguna motor Jupiter MX 135 cc tahun 2010 dan dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya.

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