

ABSTRACT

Arsyfadhillah. 2020. “Pengaruh Variasi Merek Oli Terhadap Temperatur Dan Getaran Pada Mesin K3-DE”: program studi pendidikan teknik otomotif, jurusan teknik otomotif, fakultas teknik universitas negeri padang

Penelitian ini membahas mengenai pengaruh variasi oli terhadap temperatur dan getaran pada mesin K3-DE, adapun oli yang digunakan adalah Toyota Motor Oil (TMO), Prima XP dan Castrol Magnatec. adapun yang melatar belakangi penelitian ini adalah adanya variasi harga oli dengan kekentalan yang sama dan kualitas yang sama pada beberapa tempat penjualan minyak pelumas seperti harga oli TMO Rp 80.000, Prima XP Rp 75.000 dan Castrol Magnatec 110.000, serta produsen pembuat mobil pada umumnya merekomendasikan untuk menggunakan oli yang dibuat oleh perusahaannya. Seperti Toyota merekomendasikan menggunakan oli buatan pabriknya yaitu oli Toyota Motor Oil (TMO), Oleh karena itu dilakukan penelitian untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variasi merek oli terhadap temperatur dan getaran pada mesin K3-DE.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen *The Posttest Only Control Design*. Objek dari penelitian ini adalah mesin K3-DE. Penelitian ini dilakukan dengan cara menguji temperatur dan getaran pada mesin K3-DE dengan variasi 3 merek oli menggunakan oli baru dan oli yang sudah digunakan sejauh 5000 Km. pengujian ini dilakukan dengan menggunakan mesin mobil yang sama antara pengujian oli baru dengan oli yang sudah digunakan sejauh 5000 Km. Temuan data akan diolah dengan mengambil rata-rata masing-masing pengujian dan data dianalisa dengan menggunakan teknik statistik deskriptif.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada saat menggunakan oli baru yang paling baik menjaga temperatur mesin adalah oli Castrol Magnetec dengan lamanya waktu kipas hidup pada RPM 800 adalah 16 detik, pada RPM 2000 adalah 18 detik, dan pada RPM 3000 adalah 18 detik, lebih baik dari kedua oli lainnya yaitu TMO dan Prima XP. Sedangkan yang paling baik menjaga getaran mesin adalah oli TMO dan Prima XP yang mana hasil getaran keduanya adalah 6,45 dan 6,5 mm/s berdasarkan *Correction Factor* alat pengukuran yaitu 0,3 maka oli TMO dan Prima XP dianggap sama, sedangkan oli Castrol Magnetec tidak dapat menjaga getaran dengan baik. Pada saat menggunakan oli yang sudah dijalankan sejauh 5000 Km, yang paling baik menjaga temperatur mesin adalah ilo Castrol magnetic dengan lama waktu kipas hidup pada RPM 800 adalah 18 detik, pada RPM 2000 adalah 19 detik, pada RPM 3000 adalah 19 detik. Sedangkan yang paling baik menjaga getaran adalah oli TMO dan Prima XP yang mana hasil getaran keduanya adalah 7,55 dan 7.65 berdasarkan *Correction Factor* alat ukur 0,3 maka getaran oli TMO dan Prima XP sama, sedangkan oli Castrol Magnetec tidak dapat menjaga getaran dengan baik . Pada penelitian ini dapat disimpulkan jika ada variasi hasil penelitian antara beberapa merek oli yang berbeda dengan temperatur dan getaran yang dihasilkan oleh sebuah mesin.

Kata kunci : Pengujian Temperatur dan Getaran, TMO, Prima XP, Castrol Magnatec