

Nama : Muhammad Aqil Mulia Pratama
Program Studi : Teknik Mesin Otomotif D III
Judul : Pengaruh Angka Oktan Terhadap Konsumsi Bahan Bakar Sepeda Motor YAMAHA N-MAX 155
Dosen Pembimbing : J. Victor Tuapetel ST, MT, PhD

ABSTRAK

Semakin berkembangnya teknologi mesin kendaraan, maka kebutuhan bahan bakar dengan nilai oktan yang sesuai sangat diperlukan untuk meningkatkan kinerja mesin. Sebab ketidaksesuaian penggunaan nilai oktan bahan bakar dapat menyebabkan knocking. Tujuan penelitian ini adalah memberi referensi kepada masyarakat tentang penggunaan angka oktan bahan bakar yang sesuai, dengan kendaraan Yamaha NMAX155. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dan studi literatur. Hasil pengujian bahan bakar yang telah dilakukan dengan volume bahan bakar yang sama yaitu sebesar 500 ml. Dengan angka oktan 90 dapat menghasilkan jarak rata-rata 24,03 km, nilai kalor sebesar 42,537 kJ/kg, nilai kalor masuk sebesar 21,26 kJ, horse power pada RPM 3000 sebesar 1,58 hp dan konsumsi bahan bakar sebesar 0,0065 L/s. Angka oktan 92 dapat menghasilkan jarak rata-rata 21,83 km, nilai kalor sebesar 43,485 kJ/kg, nilai kalor masuk sebesar 21,74 kJ, horse power pada RPM 3000 sebesar 1,60 hp dan konsumsi bahan bakar sebesar 0,0072 L/s. Dan angka oktan 95 dapat menghasilkan jarak rata-rata 25,86 km, nilai kalor sebesar 44,900 kJ/kg, nilai kalor masuk sebesar 22,45 kJ, horse power pada RPM 3000 sebesar 1,66 hp dan konsumsi bahan bakar sebesar 0,0060 L/s.

Kata Kunci: Sistem Bahan Bakar, Nilai oktan, Knocking, Konsumsi Bahan Bakar

ABSTRACT

With the development of vehicle engine technology, the need for fuel with an octane value that is in accordance with the need to improve engine performance. Because the inappropriate use of the octane rating of the fuel can cause knocking. The purpose of this study is to provide a reference to the public about the use of the appropriate octane number of fuel, with Yamaha NMAX155 vehicles. This research uses experimental methods and literature studies. The results of fuel tests that have been carried out with the same fuel volume are 500 ml. With an octane number of 90 it can produce an average distance of 24.03 km, calorific value of 42.537 kJ/kg,

calorific value of 21.26 kJ, horse power at RPM 3000 of 1.58 hp and fuel consumption of 0.0065 L/s. Octane number 92 can produce an average distance of 21.83 km, calorific value of 43,485 kJ/kg, calorific value of 21.74 kJ, horse power at RPM 3000 of 1.60 hp and fuel consumption of 0.0072 L /S. And the octane number 95 can produce an average distance of 25.86 km, calorific value of 44.900 kJ/kg, calorific value of 22.45 kJ, horse power at RPM 3000 of 1.66 hp and fuel consumption of 0.0060 L/s.

Keywords: *Fuel System, Octane Value, Knocking, Fuel Consumption*

Serpong, September 2021
Disahkan oleh:
Program Studi Teknik Mesin Otomotif D3
Ketua,

(Ir. Mohammad Haifan, M.Agr)