

Pengaruh Campuran Pertalite dengan Etanol 20% (E20) dan Variasi Sudut Pengapian Terhadap Emisi Gas Buang Motor Bensin 100 cc

Muhammad Nurdin Hunaifi
Program Studi Mesin Otomotif
Jurusan Teknik

INTISARI

Tenaga hasil pembakaran menghasilkan gas buang yang secara teoritis mengandung unsur CO, NO₂, HC, C, H₂, CO₂, H₂O dan N₂. Tujuan dari penelitian ini ialah mencari campuran bahan bakar, waktu pengapian dan sistem pengapian untuk memperoleh kadar gas buang terendah. penelitian ini menggunakan metode eksperimental, dimana akan dilakukan pencampuran bahan bakar terbarukan dan bahan bakar fosil, perubahan sudut pengapian dan sistem pengapian. Hasil penelitian didapatkan kadar emisi CO menggunakan bahan bakar pertalite dengan CDI *after market* pada sudut pengapian 12° BTDC yaitu 1,740 (%vol) pada putaran mesin 1.500 rpm, kadar HC menggunakan sudut pengapian 14° BTDC dengan CDI *genuine* sebesar 42,333 (ppm) pada putaran mesin 7.500 rpm. Pencampuran bahan bakar pertalite 80% + etanol 20% menghasilkan kadar CO pada sudut pengapian 12° BTDC dengan CDI *after market* yaitu 0,35 (%vol) pada putaran mesin 7.500 rpm, kadar HC menggunakan sudut pengapian 14° BTDC dengan CDI *after market* yaitu 16 (ppm) pada putaran mesin 7.500 rpm. Hasil analisa ANOVA dua jalan menggunakan bahan bakar pertalite 100% dan pertalite 80% + etanol 20% (E20) menggunakan sudut pengapian standar, 8°, 12°, 14° BTDC motor CDI *genuine* dan CDI *after market*, hasil emisi gas buang CO diterima dikarenakan terdapat perbedaan menggunakan bahan bakar, sudut pengapian maupun CDI yang berbeda. dan HC ditolak dikarenakan tidak terdapat perbedaan menggunakan bahan bakar, sudut pengapian maupun CDI yang berbeda.

Kata kunci : BTDC, CDI, Emisi Gas Buang, Etanol, Pertalite, Sudut Pengapian.

Pengaruh Campuran Pertalite dengan Etanol 20% (E20) dan Variasi Sudut Pengapian Terhadap Emisi Gas Buang Motor Bensin 100 cc (*The Effect of Mixed Petalite with Etanol 20% (E20) and Variation of Ignition Timing on Exhaust Gas Emissions for Engine Gasoline 100 cc*)

Muhammad Nurdin Hunaifi
Study Program of Automotive Engineering
Majoring of Engineering
Program Studi Mesin Otomotif
Jurusan Teknik

ABSTRACT

Fuel combustion generates power after burning. theoretically, it produces residual gas containing CO, NO₂, HC, C, H₂, CO₂, H₂O and N₂ elements after burning. The aim of this research is looking for the fuel mixturing, the ignition angle and the ignition system. Eksperimental method will be use to know the emissions residual gas of mix the fuel renewable and fuel unrenewable, the ignition angle variations and the ignition system. The result show that emission of CO by using pertalite fuel and CDI after market with the ignition angle 12° BTDC is 1,740 (%vol) at 1.500 rpm, Emission of HC by using the ignition angle 14° BTDC with CDI genuine is 42,333 (ppm) at 7.500 rpm. Mixturing pertalite 80% + etanol 20% get the emission of CO by using the ignition angle 12° BTDC with CDI after market is 0,35 (%vol) at 7.500 rpm, the emission of HC by using the ignition angle 14° BTDC with CDI after market is 16 (ppm) at 7.500 rpm. This analyzing get the result by ANOVA two way using pertalite 100% and pertalite 80% + etanol 20% (E20) by using the ignition angle standard, 8°, 12°, 14° BTDC CDI genuine of the motorcycle and CDI after market, the result of exhaust gas emission of CO is accept because there is the differences between the fuel, the ignition angle and CDI and HC is rejected because there is no the differences between the fuel, the ignition angle and CDI.

Keywords : *BTDC, CDI, Etanol, Emission, Exhaust, Ignition Angle, Pertalite.*