

Analisa performa dan specific fuel consumption mesin otto satu silinder 150cc dengan penggunaan campuran bioetanol pada bahan bakar pertamax = Analysis of performance and specific fuel consumption single cylinder 150cc si engine using pertamax-bioethanol blended

Muhammad Alva Budi Wardhana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20472919&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Jumlah kendaraan bermotor di Indonesia yang terus meningkat setiap tahunnya menyebabkan peningkatan polusi dan jumlah penggunaan energi. Sehingga sampai saat ini dilakukan berbagai penelitian untuk menemukan bahan bakar atau energi terbarukan yang lebih ramah lingkungan untuk menggantikan minyak bumi. Salah satu energi terbarukan atau bahan bakar tersebut adalah bioetanol. Pemerintah sendiri sedang berusaha untuk menerapkan penggunaan campuran bioetanol pada bahan bakar yang ada di Indonesia dengan menerapkan Permen ESDM No. 12/th.2015. Pencampuran dari bioetanol sendiri diharapkan agar meningkatkan kandungan nilai oktan yang ada di bahan bakar. Seharusnya dengan penambahan bioetanol sendiri jika dilihat dari kenaikan nilai oktannya maka dapat meningkatkan performa mesin karena menghindarkan mesin dari kondisi knocking. Selain itu kandungan oksigen yang ada di bioetanol dapat mengurangi emisi dari gas buang kendaraan bermotor tersebut. Untuk itu penulis melakukan pengujian performa dan konsumsi bahan bakar spesifik menggunakan bahan bakar pertamax yang dicampurkan dengan bioetanol yaitu E0, E5, E10, E15 dan E20. Dari penelitian ini didapatkan hasil jika penambahan bioetanol menurunkan performa mesin dikarenakan peningkatan nilai oktan tidak sebanding dengan penurunan nilai kalornya.

ABSTRACT

In every year, the number of motor vehicles in Indonesia is increasing continuously which made the pollution and energy use are increasing as well. Recently, reseachers are focusing their research to find renewable energy which more eco friendly to replace gasoline such as bioethanol. The government itself is trying to implement the use of bioethanol blends on existing fuels in Indonesia by applying ESDM No. 12 th.2015. The fuel blended with bioethanol is expected to have higher octane number. The used of fuel with higher octane number may improve of the engine performance since it will prevent the engine from knocking condition. In addition, the oxygen content in bioethanol can reduce emissions in the vehicle exhaust gas. Therefore, author is doing an experiment to prove the effect of fuel blended with bioethanol in term of engine performance and specific fuel consumption which using pertamax fuel mixed with bioethanol E0, E5, E10, E15 and E20. Based on the result of this experiment, the use of pertamax fuel mixed with bioethanol can increase the octane number, however it is followed by the decreasing of heating value which reduce the engine performance.