

Analisis performa (hp & torsi) dan fuel consumption pada mesin spark ignition berbahan bakar gasoline dan low grade bioethanol = Performance analysis (hp & torque) and fuel consumption on the engine spark ignition gasoline fueled and low grade bioethanol

Raihan Aditya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456944&lokasi=lokal>

Abstrak

Keterbatasan sumber energi fosil berupa minyak bumi dan terus meningkatnya kebutuhan akan bahan bakar kendaraan menyebabkan perlunya pengembangan energi terbarukan yang bukan energi fosil. Hal ini didukung oleh Pemerintah dengan mengeluarkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 12 tahun 2015 yang menetapkan pentahapan kewajiban minimal pemanfaatan bahan bakar nabati dengan bahan bakar minyak hingga 2025. Solusi dari permasalahan kebutuhan energi adalah dengan memanfaatkan energi alternatif, ramah lingkungan, dan bersumber dari alam sehingga mengurangi penggunaan minyak bumi. Salah satu energi alternatif yang saat ini dikembangkan yaitu bioetanol. Bioetanol merupakan cairan biokimia C_2H_5OH atau sering disebut etanol yang berasal dari tumbuhan, melalui proses fermentasi dengan bantuan mikroorganisme.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang membahas mekanisme pencampuran antara bioetanol hydrous dengan gasoline melalui mekanisme pencampuran bahan bakar ke ruang bakar dengan perbandingan terkontrol melalui bukaan gate valve. Permasalahan dari penggunaan bioetanol hydrous sebagai bahan bakar ini yaitu pemanfaatannya masih jarang digunakan, sehingga pengaruhnya terhadap mesin belum banyak diperlihatkan. Oleh karena itu, penulis meneliti lanjutan untuk mengetahui performa HP dan Torsi dan konsumsi bahan bakar pada keadaan statis menggunakan mekanisme pencampuran gasoline dan bioetanol hydrous 96 dengan variasi campuran E5, E10, E15 dengan mekanisme fuel injection. Proses pencampuran bahan bakar menggunakan alat fuel mixer.

.....Limitations of fossil energy sources in the form of petroleum and the ever increasing need for vehicle fuel caused the need for the development of renewable energy instead of fossil energy. This is supported by the Government by issuing a regulation of the Minister of energy and Mineral resources of the Republic of Indonesia number 12 year 2015 which sets minimum obligations of phasing the utilization of biofuels with fuel oil until 2025. The solution to the problem of energy needs is by making use of alternative energy, eco friendly, and sourced from nature so as to reduce the use of petroleum. One of the alternative energy that is currently developed i.e. bioetanol. Bioetanol is a liquid Biochemistry C_2H_5OH or often referred to ethanol derived from plants, through the process of fermentation with the aid of microorganisms.

Based on previous research that discusses the mechanism of mixing between bioetanol hydrous with gasoline through the mechanism of the mixing of fuel into the combustion chamber, controlled through comparison with the opening of the gate valve. The issue of the use of hydrous bioetanol as fuel use is still rarely used, so that its effects on the machine has not been much revealed. Therefore, the author examines the follow up to find out performance HP and torque and fuel consumption on the State using the static mechanism of mixing gasoline and hydrous bioetanol 96 with a variation of the mixture E5, E10, E15 with fuel injection mechanism. Proses mixing fuel use fuel mixer.