

Analisis performa dan emisi mesin otto empat langkah menggunakan bahan bakar campuran etanol hidrat dengan bensin = Analysis of performance and emissions of four stroke otto engine using the mixture of hydrous ethanol and gasoline

Fachry Husyaini, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411030&lokasi=lokal>

Abstrak

Sampai saat ini penggunaan bahan bakar di Indonesia masih sangat bergantung pada bahan bakar fosil yang tidak dapat diperbaharui sehingga Indonesia menjadi negara net importir bahan bakar minyak beberapa tahun terakhir ini. Salah satu bahan bakar alternatif yang sangat berpotensi untuk digunakan adalah bioetanol yang memiliki nilai oktan yang tinggi dan sifat anti knocking. Selain itu bioetanol yang berasal dari tanaman umbi yang dapat ditanam oleh masyarakat Indonesia membuatnya menjadi semakin berpotensi untuk digunakan sebagai bahan bakar alternatif.

Penelitian kali ini dilakukan dengan menggunakan 3 jenis campuran bahan bakar, yaitu E5, E10, dan E15 untuk dilakukan pengujian terhadap daya, torsi, emisi, dan fuel consumption. Penggunaan bahan bakar E5, E10, dan E15 secara umum dapat meningkatkan daya dan torsi, serta menurunkan tingkat CO dan menaikkan tingkat CO₂ pada emisi, namun fuel consumption motor uji menjadi lebih tinggi dibandingkan dengan saat menggunakan bahan bakar bensin.

.....

Until now the use of fuel in Indonesia is still very dependent on fossil fuels which cannot be renewed so that Indonesia becomes a net importer of fuel oil in the last few years. One of the alternative fuel that has the potential to be used are bioethanol which has a high octane rating and the anti-knocking properties. In addition bioethanol derived from plant tubers that can be planted by the people of Indonesia makes it more potential to be used as an alternative fuel.

The research was conducted using three types of fuel mixture, ie E5, E10, and E15 to be tested on the power, torque, emissions and fuel consumption. The use of fuel E5, E10, and E15 generally can increase power and torque, as well as lower the percentage of CO and raise the percentage of CO₂ in emissions, but the fuel consumption of the testing motorcycle becomes higher than when using traditional gasoline fuel.