

ABSTRACT

Diesel engines are known as a type of fuel motor that has high efficiency with combustion systems that use air pressure and low quality fuels such as diesel. Diesel engine fuel can be developed using gas and solar simultaneously (dual fuel).

Based on the above explanation then performed a test to find out the usage of fuel consumption and exhaust gas opacity. On testing this diesel engine is tested with different types of fuels such as solar, Pertamina Dex and solar mixed with LPG gas and round engine variation. Exhaust opacity testing use engine smoke meter or gas analyzer.

The test results show that Pertamina Dex has opacity 80.6% and gas fuel consumption 3,9ml/min, testing solar fuel mixed use LPG (dual fuel) the value of the opacity 82.1% with fuel consumption of 3, 95ml/min. While solar has a value of opacity 90.2% with fuel consumption 4, 5 ml/min.

Keyword: diesel engine, fuel, dual fuel, opacity, round engine.

INTISARI

Mesin diesel dikenal sebagai jenis motor bakar yang mempunyai efisiensi tinggi dengan sistem pembakaran yang menggunakan tekanan udara dan bahan bakar kualitas rendah seperti solar. Bahan bakar mesin diesel dapat dikembangkan dengan menggunakan gas dan solar secara bersamaan (*dual fuel*).

Berdasarkan penjelasan di atas maka dilakukan pengujian untuk mengetahui penggunaan konsumsi bahan bakar dan opasitas gas buang. Pada pengujian ini mesin diesel diuji dengan berbagai jenis bahan bakar seperti solar, Pertamina Dex dan solar yang dicampur dengan gas LPG serta dengan variasi putaran mesin. Pengujian opasitas gas buang menggunakan *engine smoke meter* atau *gas analyzer*.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa Pertamina Dex memiliki opasitas gas 80,6% serta konsumsi bahan bakar 3,9ml/menit, pengujian menggunakan bahan bakar solar dicampur LPG (*dual fuel*) nilai opasitas 82,1% dengan konsumsi bahan bakar 3,95ml/menit. Sedangkan solar memiliki nilai opasitas 90,2% dengan konsumsi bahan bakar 4,5ml/menit.

Kata kunci: mesin diesel, bahan bakar, *dual fuel*, opasitas, putaran mesin.



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Studi Mesin Diesel Dual Fuel Solar-LPG terhadap Opasitas Gas Buang
FABRIAN DHANI ESKA P, Ir. Bambang Suharnadi, M.T.

Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>