

Penambahan Gas HHO Terhadap Kepekatan Asap (*Smoke Opacity*) dan Konsumsi Bahan Bakar pada Mesin Diesel 4 Langkah sebagai Bahan Bakar Alternatif Ramah Lingkungan (*Addition of HHO Gas to Smoke Opacity and Fuel Consumption in 4 Stroke Diesel Engine as an Eco-Friendly Alternative Fuels.*)

Wendy Ardi Ansyah

Program Studi Teknik Energi Terbarukan
Jurusan Teknik

ABSTRAK

Penggunaan mesin diesel di Indonesia sangat besar, hal tersebut disebabkan karena didukung dengan teknologi dan sumber daya manusia yang semakin meningkat. Selain bahan bakar diesel lebih kompetitif di bandingkan dengan bahan bakar untuk mesin bensin. Namun, dari beberapa kelebihan dari penggunaan mesin diesel, setiap pembakaran diesel selalu menghasilkan emisi yang berupa asap. Asap dalam emisi mesin diesel dapat menimbulkan warna hitam dalam paru – paru sehingga mengganggu kinerja organ pernafasan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penambahan gas HHO sejumlah 0,00156 l/ menit terhadap pengurangan kepekatan asap dan konsumsi bahan bakar yang ditambahkan pada proses pembakaran bahan bakar Solar dan Pertamina DEX. Mesin diesel dikondisikan pada putaran 1000, 1500, 2000, 2500 rpm. Hasil menunjukan penurunan kepekatan asap pada pembakaran Solar yaitu 31,17% pada putaran 2000 rpm dan Pertamina DEX 20,6% pada putaran 1500 rpm. Terlihat juga penurunan tertinggi pada konsumsi bahan bakar ketika menggunakan Solar yaitu 28% pada putaran 1000 rpm, dan Pertamina DEX 17,64% pada 1000 rpm.

Kata kunci : Gas HHO, Kepekatan Asap, Konsumsi Bahan Bakar, Mesin Diesel.

Penambahan Gas HHO terhadap Kepekatan Asap (*Smoke Opacity*) dan Konsumsi Bahan Bakar pada Mesin Diesel 4 Langkah sebagai Bahan Bakar Alternatif Ramah Lingkungan (*Addition of HHO Gas to Smoke Opacity and Fuel Consumption in 4 Stroke Diesel Engine as an Eco-Friendly Alternative Fuels.*)

Wendy Ardi Ansyah
Renewable Energy Engineering Program Study
Engineering Department

ABSTRACT

The use of diesel engines in Indonesia is very large, it is because supported by technology and human resources are increasing. In addition to diesel fuel is more competitive in comparison with fuel for gasoline engines. However, from some of the advantages of using diesel engines, each diesel combustion always produces emissions in the form of smoke. Smoke in the emissions of diesel engines can cause black color in the lungs so that the performance of respiratory organs interfere with them. The purpose of this research is to know the effect of HHO gas addition of 0,00156 l / min on the reduction of smoke concentration and fuel consumption added to the fuel combustion process of Solar and Pertamina DEX. The diesel engine is conditioned at 1000, 1500, 2000, 2500 rpm. The result shows the decrease of smoke concentration at Solar burning that is 31,17% at 2000 rpm and Pertamina DEX 20,6% at 1500 rpm. The highest decline in fuel consumption when using the Solar is 28% at 1000 rpm, and Pertamina DEX 17,64% at 1000 rpm.

Key words : *HHO Gas, Smoke Opacity, Fuel Consumption, Diesel Engine.*