

ABSTRAK

Pada pembakaran menghasilkan gas buang yang memiliki dampak negatif terhadap lingkungan berupa karbonmonoksida (CO), hidrokarbon HC, dan karbondioksida CO₂ hal ini tidak dapat dihilangi tetapi dapat dikurangi dengan cara menambahkan etanol pada bahan bakar yang dapat menghasilkan pembakaran yang lebih sempurna, ini terbukti dengan turunnya emisi gas buang CO dan meningkatnya emisi CO₂.

Tujuan penelitian ini untuk menganalisa penambahan etanol pada bahan bakar RON 90, RON 92, dan RON 98 Pengujian menggunakan variasi pembebanan 25%, 50%, 75%, 100%, dan persentase *gasoline fuel* 95% dan etanol 5%, *gasoline fuel* 90% dan etanol 10%, *gasoline fuel* 85% dan etanol 15%, dengan putaran mesin 5000 rpm.

Dari hasil pengujian ini nilai *brake torque* tertinggi 12.0 N.m pada RON 98 etanol 15%, nilai *brake power* tertinggi 6.5 kW pada RON 98 etanol 15%, nilai *brake specific fuel consumption* terendah 0,16 kg/kW.jam pada RON 90 etanol 15%, dan untuk nilai *brake thermal efficiency* tertinggi 70% pada RON 98 etanol 15%.

ABSTRACT

In combustion produces exhaust/waste gas which has a negative effect on the environment in the form of carbon monoxide (CO), hydrocarbon HC, and carbon dioxide CO₂, and this cannot be eliminated, however it can be reduced by adding ethanol to the fuel which can produce more complete combustion, this is proven by a decrease in exhaust emissions of monoxide CO and increased CO₂ emissions.

The purpose of this research was to analyze the addition of ethanol to RON 90, RON 92, and RON 98 fuels. The test used a loading variation of 25%, 50%, 75%, 100%, and the percentage of 95% gasoline fuel and 5% ethanol, 90% gasoline fuel and 10% ethanol, 85% gasoline and 15% ethanol, with an engine rotation of 5000 rpm.

From the results of this test, the highest brake torque value is 12.0 Nm at 15% ethanol RON 98, the highest brake power value is 6.5 kW at 15% ethanol RON 98, the lowest brake specific fuel consumption value is 0.16 kg/kW at 15% ethanol RON 90, and for the highest brake thermal efficiency value of 70% at 15% ethanol RON 98.