

***PERFORMANCE TEST OF THE HONDA 125 AUTOMATIC ENGINE WITH  
PERTAMAX-BIO ETHANOL MIXED FUEL WITH AIR HEATING***

Agung Baharuddin<sup>(1)</sup>, Djoko Wahyudi<sup>(2)</sup>, Indah Noor Dwi K.D<sup>(3)</sup>  
<sup>123</sup> *Mechanical Engineering Study Program, Panca Marga University*

***ABSTRACT***

*In the field of mechanical engineering, engines with high performance but economical can be created by completely burning fuel in the combustion chamber. Combustion is said to be complete if all the fuel is completely burned. The heating method with a fuel vaporization system is compared with a regular fuel heating system. Shows that the fuel vaporization system is better than a standard engine or ordinary fuel heating system in terms of power and efficiency. Inlet air heating treatment with a temperature of 30°C at 5000 revolutions with a torque value of 8.38 Nm and experienced an increase in percentage of 0.27%. The effect of engine power on inlet air heating treatment with a temperature of 40°C at 9000 rpm with a power value of 6.86 kW. The thermal efficiency with Pertamina fuel and 7% ethanol at an inlet air temperature of 30oC is 17.21.*

***Keywords:*** *Fuel, Power, Thermal Efficiency, Torque*

# UJI KINERJA MESIN MATIC HONDA 125 BAHAN BAKAR CAMPURAN PERTAMAX-BIO ETANOL DENGAN PEMANASAN UDARA

Agung Baharuddin<sup>(1)</sup>, Djoko Wahyudi<sup>(2)</sup>, Indah Noor Dwi K.D<sup>(3)</sup>  
<sup>123</sup> Program Studi Teknik Mesin Universitas Panca Marga

## ABSTRAK

Dalam bidang rekayasa mesin, mesin dengan performa tinggi namun irit, bisa diciptakan dengan proses pembakaran bahan bakar sempurna di ruang bakar. Pembakaran dikatakan sempurna apabila seluruh bahan bakar terbakar seluruhnya. Metode pemanasan dengan sistem vaporasi bahan bakar dibandingkan dengan sistem pemanas bahan bakar biasa. Menunjukkan bahwa sistem vaporasi bahan bakar lebih baik dari mesin standar maupun sistem pemanasan bahan bakar biasa dari segi daya maupun efisiensi. Perlakuan pemanasan udara inlet dengan suhu 30°C pada putaran 5000 dengan nilai torsi 8,38 Nm dan mengalami persentase meningkat sebesar 0,27%. Pengaruh daya mesin terhadap perlakuan pemanasan udara inlet dengan suhu 40°C pada putaran 9000 dengan nilai daya 6,86 kW. Efisiensi termal dengan bahan bakar pertamax dan etanol 7% pada suhu udara masuk 30°C sebesar 17,21.

**Kata kunci:** Bahan Bakar, Daya, Efisiensi Termal, Torsi