

Pengaruh Variasi Campuran Bahan Bakar Plastik Cair Jenis PP (Polypropylene) Dengan Bensin Terhadap Torsi Dan Daya Mesin 4 Tak 1 Silinder. *The Effect Of PP Plastic Waste Fuel Mixture With Gasoline For Torque And Stroke Engine Power 1 Cylinder.*

Winarko

Automotive Engine Study Program
Tecnology Departement

ABSTRAK

Utilization of PP plastic waste (Polypropylene) bu using pyrolysis process for being fuel of plastic waste using reactor with 10 kg plastic waste PP capacities produce 6 liter dieseol fuel, 0,5 liter kerosene, 1,5 liter gasoline. That use as a fuel mixsture of gasoline with the concentration 10%, 15% and 20% of the mixture to be tested the torque and engine power in motor metic using dynotest before testing conducted calorific values are teste with bomb calorimeter for 11.111,264 kalori/gram of PP plastic waste calorific value (Polypropylene) in 90% mixture of gasoline + 10% plastic waste fuel produces the highest calorivic value 11.482,911 kalori/gram. With the torque and power testing which is use dynotes in motor metic known for the first testing torque and maximal power are in the mixture of 20% PP plastic waste fuel (Polypropylene) + 80% gasoline occurs in 3000 rpm 4.373 HP and torque occurs in 3000 rpm 10.43 N.m. In the second testing torque and maximal power are in the mixture of 20% occurs in rpm 3500 rpm 4.391 HP and toeque 10.28 N.m in rpm 3000. In the first testing there is an increase of torque and power when compare to the result of gasoline tested.

keywords: PP (Polypropylene), pyrolysis, gasoline, torque, power and daynotest

Pengaruh Variasi Campuran Bahan Bakar Plastik Cair Jenis PP (*Polypropylene*) Dengan Bensin Terhadap Torsi Dan Daya Mesin 4 Tak 1 Silinder.

Winarko

Program Studi Mesin Otomotif
Jurusan Teknik

ABSTRAK

Pemanfaatan sampah plastik jenis PP (*Polypropylene*) dengan menggunakan proses pirolisis untuk dijadikan bahan bakar sampah plastik dengan menggunakan reaktor pirolisis kapasitas 10 kg sampah plastik jenis PP menghasilkan 6 liter solar, 0,5 liter kerosin, 1,5 liter bensin, yang digunakan sebagai campuran bahan bakar bensin dengan konsentrasi campuran 10%, 15%, dan 20% untuk diuji terhadap torsi dan daya mesin pada motor metic dengan menggunakan dynotest. Dimana sebelum pengujian dilakukan pengujian nilai kalor dengan menggunakan *bomb kalorimeter* untuk nilai kalor bahan bakar sampah plastik jenis PP (*Polypropylene*) sebesar 11.111,264 *calori/gram*. Pada campuran bensin 90% + 10% bahan bakar sampah plastik menghasilkan nilai kalor tertinggi sebesar 11.482,911 *calori/gram*. Sedangkan pengujian torsi dan daya yang menggunakan *dynotest* pada sepeda motor metic diketahui untuk pengujian 1. torsi dan daya maksimal terdapat pada campuran 20% bahan bakar sampah plastik jenis PP + 80% bensin terjadi pada rpm 3000 sebesar 4.373 HP dan torsi pada rpm 3000 sebesar 10.43 N.m, sedangkan pada pengujian 2. Torsi dan daya maksimal juga terdapat pada campuran 20% yaitu pada rpm 3500 sebesar 4.391 HP dan torsi sebesar 10.28 N.m pada rpm 3000. Pada pengujian 1 terjadi peningkatan torsi dan daya jika dibandingkan dengan hasil pengujian bahan bakar bensin.

keywords: PP (*Polypropylene*), *Pirolisis*, Bensin , *Torsi dan Daya*, *Daynotest*.