

TUGAS AKHIR SARJANA
”UJI PENGARUH BEBAN TERHADAP VISKOSITAS DAN METAL
CONTENT MINYAK PELUMAS PADA MESIN SEPEDA MOTOR
DENGAN BAHAN BAKAR BI-FUEL”



*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Akademis
Dalam Menyelesaikan Pendidikan Sarjana (S-1) di Jurusan Teknik Mesin
Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang*

Disusun oleh :

ZULU LIMANTORO

L2E604233

JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG

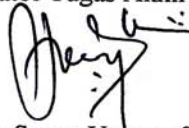
2009

HALAMAN PENGESAHAN

Proposal tugas akhir dengan judul “ Uji Pengaruh beban Terhadap Viskositas dan Metal Content Minyak Pelumas Pada Mesin Sepeda Motor dengan Bahan Bakar (*Bifuel*) Bensin dan LPG ” telah disahkan pada :

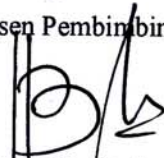
Hari : Selasa
Tanggal : 15/9/2009

Mengetahui,
Kordinator Tugas Akhir



Dr. MSK. Tony Suryo Utomo, ST, MT.
NIP. 132 231 137

Mengesahkan
Dosen Pembimbing



Ir. Bambang Yudianto, M.Sc.
NIP. 131 668 514

HALAMAN PENGESAHAN

Proposal tugas akhir dengan judul “ Uji Pengaruh beban Terhadap Viskositas dan Metal Content Minyak Pelumas Pada Mesin Sepeda Motor dengan Bahan Bakar (*Bifuel*) Bensin dan LPG ” telah disahkan pada :

Hari :

Tanggal :

Mengetahui,
Kordinator Tugas Akhir

Mengesahkan
Dosen Pembimbing

Dr. MSK. Tony Suryo Utomo, ST, MT.
NIP .132 231 137

Ir. Bambang Yuniyanto, M.Sc.
NIP. 131 668 514

ABSTRAK

Semakin berkurangnya persediaan minyak mentah membuat manusia perlu menemukan bahan bakar alternatif pengganti. Salah satunya yaitu penggunaan bahan bakar alternatif gas LPG (*liquified petroleum gas*). Tugas akhir ini dilakukan pada mesin sepeda motor Rimco dengan tujuan untuk mengetahui berapa besar pengaruh penggunaan bahan bakar gas LPG, ditinjau dari kandungan logam dan viskositas minyak pelumas.

Pengujian minyak pelumas adalah metoda yang paling efektif untuk menghindari kerusakan pada komponen mesin. Metoda yang digunakan untuk mengetahui tingkat kontaminan logam yaitu dengan AAS (*Atomic Absorption Spectrophotometer*), sedang untuk mengetahui tingkat kekentalan minyak pelumas digunakan Viscotester VT – 01.

Dari hasil penelitian yang dilakukan bahwa dengan pemakaian bahan bakar gas LPG, kontaminan logam rata-rata meningkat dan viskositas pelumas rata-rata mengalami kenaikan nilai juga bila dibandingkan dengan bahan bakar bensin premium, dapat disimpulkan bahan bakar gas LPG layak untuk direkomendasikan.

Kata kunci: Bensin Premium, Gas LPG, Kandungan Logam, viskositas.

ABSTRACT

The decreasing amount of crude oil supply effects the people to find another alternative fuel. Such as using the alternative fuel of LPG(liquified petroleum gas). This final project used of Rimco motorcycle to find out how much the impact of the alternative fuel of LPG in accordance with the metal content and the lubricant oil viscosity.

The lubricant test is the most effective method to avoid the damage on machine equipments. The method applied to find out the level of metal contamination is by using AAS (Atomic Absorption Spectrophotometer), and to find out the viscosity level of lubricant oil is by using Viscotester VT – 01.

From the research, it is known that by using LPG as a fuel, the metal contamination increases and the viscosity of lubricant oil increases to be compared with the one without gasoline. So it is concluded that the alternative fuel of LPG deserves to be recommended.

Key words : Gasoline, LPG(Liquified Petroleum Gas), metal content, viscosity.