

PEMANFAATAN GAS *HYDROCARBON* UNTUK SISTEM BAHAN BAKAR SEPEDA MOTOR

Gugun Gundara

Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya
Jl. Tamansari km 2.5 Gobras, Tasikmalaya Kode pos 46196
Telp. 0265 2350982
E-mail: gugun@umtas.ac.id

Abstrak

Bahan bakar merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari siklus kerja suatu mesin kendaraan, banyak sekali jenis bahan bakar yang bisa digunakan untuk menunjang pada performance mesin kendaraan yang telah muncul dipasaran antara lain bensin dan pertamax. Disini penulis berhasil mengembangkan suplemen bahan bakar guna menyempurnakan pembakaran selain bahan bakar yang telah disebutkan diatas. Gas merupakan zat yang diakibatkan dari penguapan yang bisa teradapat pada zat cair termasuk juga pada bahan bakar. Disini penulis mencoba memanfaatkan gas yang berada pada bahan bakar yang digunakan pada kendaraan baik itu bensin maupun pertamax, gas tersebut digunakan sebagai suplemen supaya bahan bakar tersebut bisa dimanfaatkan sepenuhnya tetapi dengan cara diolah terlebih dahulu dengan cara yang khusus. Dari analisis ini dihasilkan rekomendasi terbaik untuk penggunaan suplemen bahan bakar pada kendaraan yang bisa membuat kendaraan tersebut lebih irit dan bertenaga di akibatkan pembakaran yang sempurna.

Kata Kunci: bahan bakar, bensin, *hydrocarbon*, pertamax

PENDAHULUAN

Senyawa karbon yang paling sederhana adalah *hydrocarbon* karena hanya terdiri dari dua unsur, yaitu karbon (C) dan hidrogen (H), Seluruh *hydrocarbon* memiliki rantai karbon dan atom-atom hidrogen yang berikatan dengan rantai tersebut. Bahan bakar merupakan salah satu media yang terdapat pada sistem bahan bakar yang berkaitan dengan *performance* kendaraan. Ada beberapa jenis bahan bakar diantaranya pertalite, premium dan pertamax, setiap kendaraan bahan bakarnya telah diatur sedemikian rupa dengan perbandingan tertentu, perbandingan tersebut bisa berdampak pada banyak sedikitnya bahan bakar yang dikonsumsi dan berujung pada ketersediaan *budget*.

Setiap kendaraan ingin mempunyai sistem bahan bakar yang sempurna, irit dan bertenaga, oleh sebab itu perlu pemanfaatan jenis bahan bakar lain, selain bahan bakar yang digunakan

seperti *hydrocarbon* yang berasal dari uap bahan bahan bakar. Tujuan penelitian ini adalah ingin menemukan manfaat gas *hydrocarbon* sebagai suplemen pada bahan bakar kendaraan.

METODOLOGI

Cara pengoperasian alat ini dengan mengisikan 500cc pertamax kedalam tangki *reservoir* (seperti halnya cara *hydrogen* air yang sedang populer saat ini) kemudian uap bahan bakar minyak ini (pertamax) disalurkan ke *intake Carburator* dengan melalui sebuah pipa katalis yg bisa memecah pertamax menjadi *hydrogen rich* dan menghisap unsur partikel *carbon* sehingga nantinya pada knalpot / gas buang unsur *carbon* monoxida bisa berkurang secara signifikan dan *hydrogen* sebagai penambah oktan pada kendaraan tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengukuran Pemakaian Bahan Bakar Pertamina

Gas *Hydrocarbon* yang dihasilkan dari bahan bakar Pertamina mampu menaikkan efisiensi konsumsi bahan bakar selama 1 jam. Konsumsi bahan bakar berbanding lurus dengan putaran mesin, semakin tinggi putarannya maka pemakaian bahan bakar semakin besar pula. Dengan menggunakan *hydrocarbon crack system* memberikan perbedaan yaitu konsumsi bahan bakar menjadi semakin irit.

Tabel 1. Rata - Rata Pengukuran Pemakaian Bahan Bakar Pertamina Dengan HCS dalam Satuan Millimeter (mm)

| Putaran | Gigi 1 | Gigi 2 |
|----------|---------|---------|
| 1600 rpm | 0,05 mm | 0,03 mm |
| 1800 rpm | 0,07 mm | 0,07 mm |
| 2000 rpm | 0,69 mm | 0,07 mm |
| 2200 rpm | 1,03 mm | 0,39 mm |

| Putaran | Gigi 3 | Gigi 4 |
|----------|---------|---------|
| 1600 rpm | 0,02 mm | 0,01 mm |
| 1800 rpm | 0,03 mm | 0,02 mm |
| 2000 rpm | 0,05 mm | 0,03 mm |
| 2200 rpm | 0,08 mm | 0,06 mm |

Tabel 2. Rata - Rata Pengukuran Pemakaian Bahan Bakar Pertamina Tidak Pakai HCS dalam Satuan Millimeter (mm)

| Putaran | Gigi 1 | Gigi 2 |
|----------|---------|---------|
| 1600 rpm | 2,10 mm | 1,60 mm |
| 1800 rpm | 3,07 mm | 2,43 mm |
| 2000 rpm | 5,00 mm | 4,50 mm |
| 2200 rpm | 5,73 mm | 5,10 mm |

| Putaran | Gigi 3 | Gigi 4 |
|----------|---------|---------|
| 1600 rpm | 1,07 mm | 0,07 mm |
| 1800 rpm | 2,17 mm | 1,47 mm |
| 2000 rpm | 4,07 mm | 3,37 mm |
| 2200 rpm | 4,97 mm | 3,93 mm |

2. Pengolahan Data Pemakaian Bahan Bakar Pertamina

Perhitungan Pemakaian Bahan Bakar Dalam Liter/Jam

Diketahui :

$$d = 6,5 \text{ cm} = 65 \text{ mm}$$

$$r = 32,5 \text{ mm}$$

$$t = 0,046667$$

$$\text{Waktu} = 60 \text{ detik} = 1 \text{ menit}$$

$$= 1 \text{ jam} = 60 \text{ menit}$$

Ditanya : V

Jawab :

$$V = 3,14 \cdot 32,5^2 \cdot 0,046667$$

$$V = 3,14 \cdot 1056,25 \cdot 0,046667$$

$$V = 154,7769 \text{ mm}^3$$

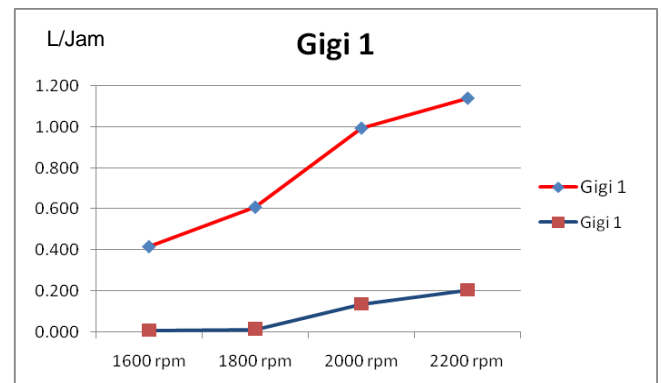
$$154,7769 \text{ mm}^3 = \text{L}$$

$$\frac{154,7769}{1000000} = 0,000155 \text{ L}$$

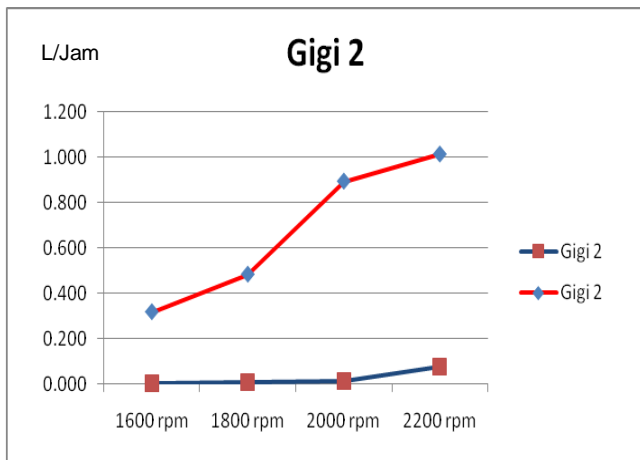
$$0,000155 \cdot 60 = 0,009 \text{ L/jam}$$

$$0,000155 \cdot 60 = 0,009 \text{ L/jam}$$

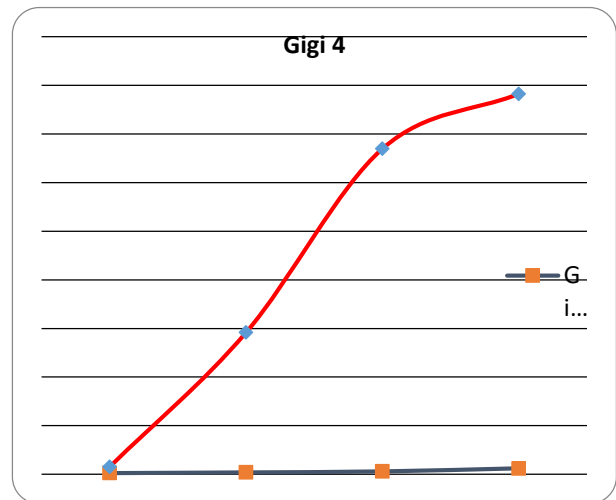
Grafik Perbandingan Pemakaian Bahan Bakar Pertamina



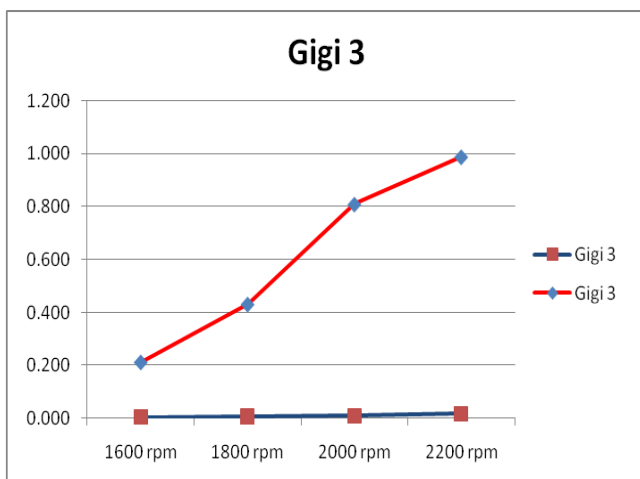
Grafik 1. Penggunaan Bahan Bakar Pertamina Pada Gigi 1



Grafik 2. Penggunaan Bahan Bakar Pertamax Pada Gigi 2



Grafik 4. Penggunaan Bahan Bakar Pertamax Pada Gigi 4



Grafik 3. Penggunaan Bahan Bakar Pertamax Pada Gigi 3

3. Pembahasan

Hasil pengamatan, didapatkan bahwa ada perbedaan pemakaian *Hydrocarbon Crack System* dan tidak pakai *Hydrocarbon Crack System*. Dimana *Hydrocarbon Crack System* mampu menekan laju pemakaian bahan bakar dimana uap pertamax yang melalui tangki *reservoir* disalurkan ke *intake Carburator* dengan melalui sebuah pipa katalis yg bisa memecah pertamax menjadi *hydrogen rich*. *Hyndrocarbon* digunakan sebagai penambah oktan sehingga tidak merusak komponen.

KESIMPULAN

Manfaat hydrocarbon mampu menurunkan efisiensi konsumsi bahan bakar dengan kapasitas sebanyak 500cc, bahan bakar yang di gunakan adalah jenis bahan bakar pertamax, tidak merusak komponen kendaraan, mudah perawatannya, ramah lingkungan, dan digunakan di berbagai jenis kendaraan roda dua atau pun roda empat.

DAFTAR PUSTAKA

Dasar Motor Bakar. Desember 2011, http://ww.scribd.com/doc/72782873/DASAR_MOTOR_BAKAR,13

- Haryono, G. 1997. *Uraian Praktis Mengenal Motor Bakar*. Penerbit Aneka Ilmu Semarang.
- Laki, Gunawan, Gede., *analisis konsumsi bahan bakar motor bensin yang terpasang pada sepeda motor suzuki smash 110cc yang digunakan pada jalan menanjak*, ejournal.unsrat.ac.id, vol. 1 no.1 2012.
- Parende, F 2012. *Analisis Konsumsi Bahan Bakar Motor Bensin Yang Terpasang Pada Sepeda Motor Suzuki Smash 110cc*
- Pudjanarsa, A., Nursuhud, D. 2006. *Mesin Konversi Energi*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Suratman M., S.Pd. *Pemeliharaan/Servis Sistem Bahan Bakar Bensin dan Diesel*. Armiko. Bandung.