

ANALISIS PEMAKAIAN BAHAN BAKAR TERHADAP LAJU KENDARAAN SEPEDA MOTOR HONDA VARIO TECHNO 125 cc TAHUN 2012

Nanang Tawaf^{1*}, Prayuda Atmam², Khairil Qayyim Kasim³

^{1,2} Dosen Program Studi Teknik Mesin, Universitas Samawa, Sumbawa, Indonesia

³ Mahasiswa Program Studi Teknik Mesin, Universitas Samawa, Sumbawa, Indonesia

*Email: ntawaf@gmail.com

Abstrak: Penggunaan dan pemilihan bahan bakar minyak pada sepeda motor Vario Techno 125 cc Tahun 2012 merupakan faktor penting sehingga dapat dijadikan alternative yang sesuai dengan kebutuhan agar sepeda motor lebih irit dalam perawatan dan pemakaiannya. Metode penelitian yakni melakuakn pengambilan data pada jarak 1000, 2000, 3000, 4000 dan 5000 meter dengan menggunakan jenis bahan baka Peralite, Pertamina dan Pertamina Turbo, dengan pengulangan tiap jarak tempuh dan bahan bakar yang digunakan sebanyak tiga kali pengulangan. Sehingga didapatkan hasil pemakaian bahan bakar pada sepeda motor Vario Techno 125 cc Tahun 2012 dengan variasi jarak 1000 meter Pertamina Turbo memiliki rata-rata nilai Specific Fuel Consumption sedikit lebih kecil dari bahan bakar lainnya yaitu sebesar 0,0201 kg/kW.h, kemudian pada jarak 2000 meter rata-rata nilai Specific Fuel Consumption Pertamina Turbo juga sedikit lebih kecil yaitu 0,0176 kg/kW.h, demikian pula pada jarak 3000 meter nilai rata-rata Specific Fuel Consumption dari Pertamina Turbo sebesar 0,209 kg/kW.h, pada jarak 4000 meter Pertamina Turbo memiliki nilai Specific Fuel Consumption rata-rata sedikit lebih kecil yaitu 0,0185 kg/kW.h dan pada jarak 5000 meter nilai Specific Fuel Consumption rata-rata dari Pertamina Turbo sedikit lebih kecil yaitu 0,0162 Kg/kW.h, dan Pemakaian dari bahan bakar Pertamina Turbo sedikit lebih irit dibandingkan dengan bahan bakar Pertamina dan Peralite.

Kata Kunci: *Konsumsi Bahan Bakar, Vario Techno 125 CC, Peralite, Pertamina, Pertamina Turbo.*

Pendahuluan

Dalam penggunaan bahan bakar biasanya dijadikan pertimbangan dalam membeli kendaraan. Bahan bakar yang dibutuhkan sepeda motor dengan mobil jelas jauh berbeda. Dengan memilih membeli sepeda motor di harapkan dapat menghemat lebih banyak uang karena bahan bakar yang dibutuhkan lebih sedikit. Selain irit bahan bakar perawatan sepeda motor juga cenderung lebih murah dan mudah. (Astra motor, 2020)

Tetapi banyak pengguna sepeda motor yang tidak tahu dengan konsumsi bahan bakar dari sepeda motor mereka dan pada saat ini bahan bakar peralite banyak digunakan untuk sepeda motor maupun mobil, sedangkan pertamax dan pertamax turbo kurang diminati oleh masyarakat umum dikarenakan harga yang cenderung lebih tinggi dibandingkan peralite. Namun bahan bakar jenis pertamax dan pertamax turbo ini memiliki nilai oktan yang lebih tinggi sehingga bahan bakar jenis ini memiliki sifat yang lebih ramah lingkungan dari bahan bakar jenis lainnya untuk kendaraan bermotor (Ivato, 2021).

Pada penelitian sejenis (Syafi'I, 2021) menggunakan sepeda motor Suzuki Shogun 125 cc, didapatkan bahwa nilai SFC Premium dengan jarak tempuh 1400 meter didapatkan sebesar 0,0008 gr/KWh, lebih kecil dari SFC Peralite dan Pertamina dengan besar 0,00106 gr/KWh dan 0,00132 gr/KWh, sedangkan untuk jarak 2100 meter SCF Pertamina didapatkan sebesar 0,000744275 gr/KWh lebih kecil dibandingkan dengan SFC dari Premium sebesar 0,000763359 gr/KWh dan Peralite sebesar 0,000841696, lalu pada jarak 2800 meter menunjukkan bahwa nilai SFC dari Pertamina sebesar 0,000430388 gr/KWh lebih kecil dari

Premium dan Peralite dimana besarnya adalah 0,001134033 gr/KWh dan 0,000628038 KWh. Dengan ini penggunaan Pertamina menghasilkan nilai efisiensi bahan bakar lebih kecil dibandingkan dengan Peralite dan Premium. Maka dari hasil pengujiannya menunjukkan bahwa pemakaian bahan bakar Pertamina menghasilkan nilai konsumsi paling kecil dari pada bahan bakar Premium dan Peralite.

Hal senada juga didapatkan pada penelitian (Suheri, 2018) menggunakan sepeda motor Honda Vario 125 cc yang penelitian ini berfokus pada putaran mesin motor, didapatkan bahwa penggunaan bahan bakar Pertamina pemakaian bahan bakar spesifik pada putaran 6000 rpm adalah 0,040 kg/HP.jam dan pada putaran 3000 rpm adalah 0,068 kg/HP.jam. Sedangkan untuk pemakaian bahan bakar spesifik untuk Peralite pada putaran 5000 rpm adalah 0,043 kg/HP.jam dan 0,079 kg/hp.jam pada putaran 3000 rpm. Dan untuk pemakaian bahan bakar Premium didapatkan pada putaran 6000 rpm adalah 0,06 kg/HP.jam dan 0,114 kg/HP.jam pada putaran 3000 rpm. Dapat disimpulkan dari penelitian ini (Suheri, 2018) bahwa konsumsi bahan bakar Pertamina lebih unggul dari Premium dan Peralite.

Berdasarkan penjelasan diatas maka penulis mengambil judul Analisis Pemakaian Bahan Bakar Terhadap Laju Kendaraan Sepeda Motor Honda Vario Techno 125 cc tahun 2012, dengan menggantikan bahan bakar Premium dengan bahan bakar Pertamina Turbo dan menambahkan variasi dari laju kendaraan untuk mengetahui apakah panas dari mesin yang melaju dengan jarak yang lebih jauh berpengaruh pada pemakaian bahan bakar. Dan tentunya untuk menjadi dasar bagi masyarakat dalam memilih bahan bakar yang akan dipakai bukan dari mahal ataupun tidaknya bahan bakar itu melainkan dari konsumsi dari bahan bakar tersebut.

Metode

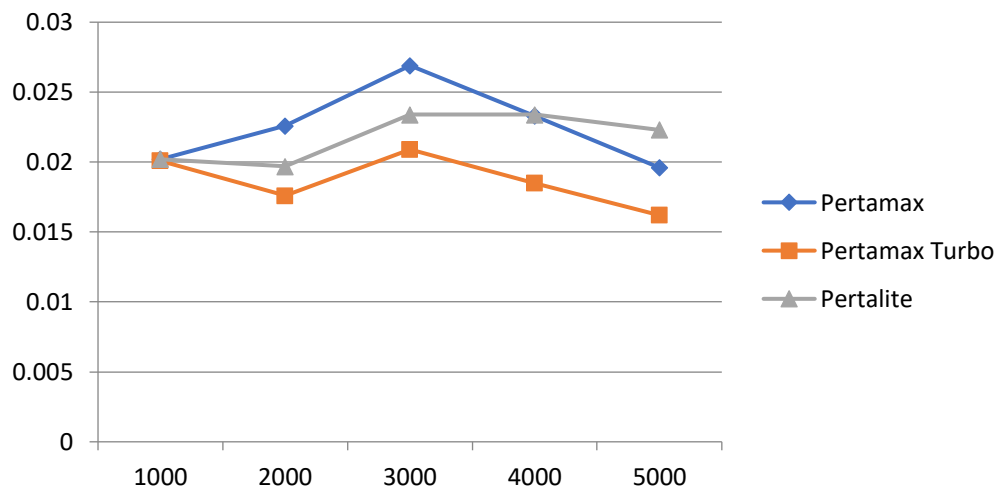
Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dimana didapatkan perbandingan nilai oktan terhadap konsumsi atau pemakaian bahan bakar minyak pada sepeda motor Honda Vario Techno 125 cc tahun 2012. Langkah-langkah dalam pengambilan data pada penelitian, antara lain :

- 1 Menyiapkan alat dan bahan
- 2 Membuat tangki pengganti
- 3 Service ringan seperti memeriksa angin ban, ganti busi dan rem.
- 4 Melepaskan jok motor
- 5 Melepaskan pompa bahan bakar dari tangki untuk disambungkan ke tangki pengganti,
- 6 Penakaran BBM yang akan digunakan dalam eksperimen, untuk pengisian awal sebesar 500 ml
- 7 Memasukkan BBM yang telah ditakar kedalam tangki pengganti yang telah disediakan,
- 8 Menyiapkan stopwatch dan sepeda motor untuk menempuh jarak sejauh 1000 meter,
- 9 Pada saat motor mulai berjalan stopwatch dinyalakan dan setelah menempuh jarak yang telah ditentukan, maka stopwatch diberhentikan dan sisa bahan bakar yang berada dalam tangki pengganti ditakar menggunakan gelas ukur yang telah disediakan, disini kami menggunakan dua tabung ukur 500.

- 10 Setelah mendapatkan nilai dari tabung pengukuran hasil dimasukkan dalam tabel pengolahan data.
- 11 Langkah berikutnya sama dengan langkah 3 - 7,
- 12 Dikarenakan pengambilan data untuk satu jenis bahan bakar dan satu jarak tempuh dilakukan 3 kali pengujian, maka pada langkah ke 5 sepeda motor akan di laju dengan jarak yang telah di tentukan.
- 13 Selajutnya pengambilan data untuk bahan bakar lainnya, dapat dilakukan sama seperti langkah 3 – 7, akan tetapi sebelum memasukkan bahan bakar ke dalam tangki pengganti, tangki pengganti setidaknya dalam keadaan bersih dari bahan bakar sebelumnya agar tidak terjadi pencampuran bahan bakar awal dan selanjutnya.
- 14 Setelah pengambilan data dari berbagai bahan bakar selesai, maka data yang telah dimasukkan kedalam table pengolahan data selanjutnya diolah.

Hasil dan Pembahasan

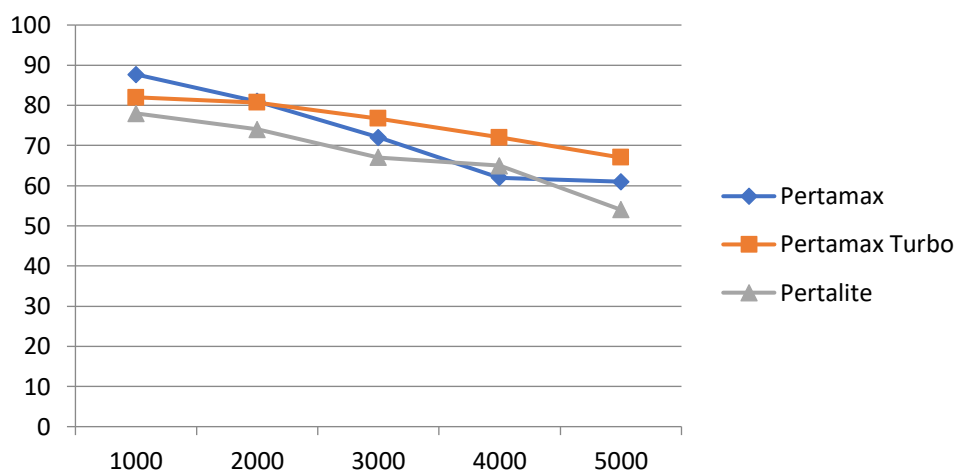
Pengambilan data menggunakan Sepeda Motor Vario Techno 125 cc Tahun 2012 menggunakan bahan bakar minyak antara lain Peralite, Pertamina dan Pertamina Turbo dengan variasi jarak tempuh 1000, 2000, 3000, 4000 dan 5000 meter dengan pengulangan tiga kali dalam setiap variasi jarak dan bahan bakar yang digunakan.



Gambar 1. Grafik Perbandingan *Specifik Fuel Consumption* Dengan Jarak Tempuh 1000, 2000, 3000, 4000 dan 5000 meter

Jika dilihat dari grafik di atas pada jarak pada jarak tempuh 1000 meter konsumsi dari ke 3 bahan bakar hamper sama, pada 2000 meter mulai terjadi perubahan konsumsi bahan bakar yang dimana nilai terendah dari konsumsi didominasi oleh Pertamina Turbo, demikian pula pada jarak tempuh 3000 meter, sedangkan pada jarak tempuh 4000 meter konsumsi dari bahan bakar Pertamina dan Peralite memiliki hasil hamper sama akan tetapi nilai terendah masih di miliki oleh Pertamina Turbo dan pada jarak tempuh 5000 meter Pertamina memiliki nilai lebih rendah dari Peralite dimana pada jarak tempuh 2000 dan 3000 meter terjadi sebaliknya, akan tetapi Pertamina Turbo masih memiliki nilai konsumsi paling sedikit. Maka

dapat diambil kesimpulan bahwa bahan bakar Pertamina Turbo sedikit lebih irit dari bahan bakar Pertamina dan Pertalite dengan jarak tempuh yang sama, ini juga menunjukkan bahwa perbedaan nilai oktan dari bahan bakar berpengaruh pada konsumsi dari bahan bakar tersebut disamping beban dan jaraknya.



Gambar 2. Grafik Perbandingan Efisiensi Pemakaian Bahan Bakar Dengan Jarak Tempuh 1000, 2000, 3000, 4000 dan 5000 meter

Dapat dilihat dari grafik di atas dimana persentase efisiensi dari pemakaian bahan bakar pada jarak tempuh 1000 meter pemakaian bahan bakar dari Pertamina 87,7 % memiliki persentase terbesar diikuti Pertamina Turbo 82 % dan Pertalite 78 %, pada jarak tempuh 2000 meter persentase efisiensi Pertamina Turbo 80,7 dimana hampir menyamai Pertamina yang memiliki nilai persentase terbesar yaitu 81 % dan diikuti oleh Pertalite 74 %, sedangkan pada jarak tempuh 3000 meter Pertamina Turbo memiliki nilai terbesar dimana pada jarak sebelumnya Pertamina yang memiliki nilai terbesar lalu diikuti Pertalite dengan nilai berturut-turut 76,7 %, 72 % dan 67 %, pada jarak 4000 meter persentase terbesar masih dimiliki oleh Pertamina Turbo 72 %, akan tetapi nilai dari Pertamina dengan 62 % berada dibawah Pertalite dengan nilai 65% dan pada jarak 5000 meter kembali nilai persentase dari Pertamina Turbo menjadi nilai terbesar lalu diikuti oleh Pertamina dan Pertalite dengan nilai berturut-turut 67 %, 61 % dan 54 %.

Kesimpulan

Pemakaian bahan bakar pada sepeda motor Vario Techno 125 cc Tahun 2012 dengan variasi jarak 1000 meter Pertamina Turbo memiliki rata-rata nilai Specific Fuel Consumption sedikit lebih kecil dari bahan bakar lainnya yaitu sebesar 0,0201 kg/kW.h, kemudian pada jarak 2000 meter rata-rata nilai Specific Fuel Consumption Pertamina Turbo juga sedikit lebih kecil yaitu 0,0176 kg/kW.h, demikian pula pada jarak 3000 meter nilai rata-rata Specific Fuel Consumption dari Pertamina Turbo sebesar 0,209 kg/kW.h, pada jarak 4000 meter Pertamina Turbo memiliki nilai Specific Fuel Consumption rata-rata sedikit lebih kecil yaitu 0,0185 kg/kW.h dan pada jarak 5000 meter nilai Specific Fuel Consumption rata-rata dari Pertamina Turbo sedikit lebih kecil yaitu 0,0162 kg/kW.h,. Jadi pemakaian dari bahan

bakar Pertamina Turbo sedikit lebih irit dibandingkan dengan bahan bakar Pertamina dan Peralite

Referensi

- Faisal Abrori, 2021 “*Menggunakan Pertamina Turbo Pada Motor, Bagaimana Efeknya?*“, <https://www.faisol.id/2021/04/menggunakan-pertamax-turbo-pada-motor.html>, diakses pada 08 April 2021.
- Finpedia, 2022. “*Harga BBM Naik Ini Jurus Jitu Mengatasinya*“, <https://www.finpedia.id/info-keuangan/bisnis/harga-bbm-naik-ini-jurus-jitu-mengatasinya>, diakses pada 7 April 2022.
- Irpan Suheri , M. 2018. “Analisa Konsumsi Bahan Bakar Jenis Premium, Peralite dan Pertamina Yang terpasang Pada Sepeda Motor 125 cc”. Skripsi Program Studi S1 Teknik Mesin Universitas Medan Area. Medan
- Muhammad Ivanto, 2021. “Analisa Perbandingan Bahan Bakar Peralite dan Pertamina Terhadap Karakteristik Motor Honda Fit X NF 100 SE”, Jurnal Teknologi Rekayasa Teknik Mesin (JTRAIN), Universitas Tanjungpura.
- M. Syafi’I, 2021. “Perbandingan Nilai Oktan Terhadap Pemakaian Bahan Bakar Spesifik Pada Sepeda Motor Suzuki Shogun 125 cc”. Tugas Akhir Program Studi D3 Teknik Mesin Universitas Samawa. Sumbawa
- Mulyono, Sugeng. 2014. “*Pengaruh penggunaan dan Perhitungan Efisiensi Bahan Bakar Premium dan Pertamina Terhadap Unjuk Kerja Motor Bakar Bensin* ”. Jurnal Teknik. Fakultas Teknologi Industri, Universitas Balikpapan.
- Pertamina, 2021. “*Keunggulan Pertamina: BBM Industri yang Mampu Menjaga Mesin Kendaraan*”, <https://onesolution.pertamina.com/Insight/Detail/12>, diakses pada 26 Juni 2021.
- Sudjarwo, 2013. *Pemeliharaan Mesin Sepeda Motor 1*. Jakarta:Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Teknik-otomotif, 2013. “*Bagaimana Menghitung Konsumsi Bahan Bakar Spesifik (Specific Fuel Consumption) ?*”, <https://www.teknik-otomotif.com/2018/03/bagaimana-menghitung-konsumsi-bahan.html>,

Waluyo, 2016. "*Tabel Bahan Bakar Ideal Motor Honda Sesuai Rasio Kompresi Mesin*",
<https://www.hondacengkareng.com/faq/tabel-bahan-bakar-ideal-motor-honda-sesuai-rasio-kompresi-mesin/#:~:text=Sebagai%20contoh%2C%20bahan%20bakar%20dengan%20kadar%20RON%2088,atas%20itu%2C%20untuk%2010-11%20cocok%20memakai%20RON%2092.>, diakses pada 23 januari 2016.