

KAJI EKSPERIMEN PERBANDINGAN PERFORMANCE MOTOR BAKAR BENSIN BERBAHAN BAKAR PREMIUM RON 88 MURNI DENGAN PREMIUM RON 88 CAMPURAN ECO RACING

Oleh

¹Dariyasman,²Suryadimal,³Burmawi.

^{1,2,3}Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta

^{1,2,3}Jl. Gajah Mada No.19 Padang, Sumatera Barat. 25137

E-Mail : dariyasman95@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui unjuk kerja dari motor bakar bensin menggunakan bahan bakar premium dicampur dengan Eco Racing dan melihat perbandingan pemakaian bahan bakar premium murni dengan premium campuran Eco Racing. Bahan bakar memiliki variasi campuran yaitu 10 liter premium dengan 350 gram Eco racing, 10 liter premium dengan 175 gram Eco Racing dan 10 liter premium dengan 87,5 gram Eco racing. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan unjuk kerja dengan menggunakan bahan bakar campuran Eco Racing dan dengan menggunakan bahan bakar campuran Eco Racing mengurangi pemakaian bahan bakar. Daya Poros Efektif yang dihasilkan oleh bahan bakar campuran Eco Racing memiliki daya lebih tinggi dari bahan bakar premium murni. Terdapat perbedaan yang signifikan namun tetap bahan bakar campuran Eco Racing mendapatkan nilai yang lebih tinggi. Konsumsi bahan bakar spesifik (sfc) pada premium murni lebih besar dari pada bahan bakar campuran Eco Racing dengan nilai 2,94 kg/kwh. Perbandingan udara bahan bakar (AFR) pada bahan bakar campuran Eco Racing memiliki (AFR) lebih tinggi dari bahan bakar premium murni. Efisiensi Volumetrik pada bahan bakar campuran Eco Racing memiliki efisiensi volumetrik lebih rendah dari bahan bakar premium murni. Efisiensi Thermal pada bahan bakar campuran Eco Racing memiliki nilai yang lebih tinggi dari bahan bakar premium murni.

Kata kunci: Unjuk Kerja, Premium, Eco Racing, Motor Bensin, Efisiensi

PENDAHULUAN

Di beberapa negara yang telah maju di bidang teknologi seperti Jepang dan Amerika, telah melakukan penelitian mengenai sumber energy terbarukan dan ramah lingkungan yang bertujuan untuk meminimalisir pemakaian bahan bakar fosil khususnya bensin. Seperti dengan menambahkan eco racing yang terbuat dari bahan herbal nabati sehingga meningkatkan bilangan oktan bahan bakar minyak, di samping itu eco racing dapat menghilangkan gas monoksida (Gas CO) dan menghemat BBM (Bahan Bakar Minyak). (Bambang 2017)

Eco Racing mampu menghemat pemakai bahan bakar dan telah diuji keahluannya baik melalui test laboratorium-laboratorium uji emisi ternama, uji performa kendaraan lewat uji test dynotest, maupun pengujian langsung pada ribuan kendaraan bermotor selama 10 tahun. Eco Racing merupakan salah satu produk yang berbentuk tablet atau pil yang memiliki zat aditif yang berfungsi untuk melindungi mesin kendaraan bermotor, dengan meningkatkan Oktan atau RON (*Research Octan Number*) Bahan Bakar Minyak, sehingga dapat menghemat penggunaan bahan bakar (BBM) serta menghilangkan polusi CO hingga 100%. Disamping digunakan untuk kendaraan bermotor, mobil, truk, bus dan genset bias juga digunakan untuk semua jenis mesin yang memakai bahan bakar bensin ataupun solar. (Brahmana, 2018)

KESIMPULAN

Dari data yang telah dipaparkan diatas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa Daya Poros Efektif yang dihasilkan oleh bahan bakar campuran Eco Racing memiliki daya lebih tinggi dari bahan bakar premium murni dengan nilai 1,19 kw. Terdapat perbedaan yang signifikan namun tetap bahan bakar campuran Eco Racing mendapatkan nilai yang lebih tinggi.

Konsumsi bahan bakar spesifik (sfc) pada premium murni lebih besar dari pada bahan bakar campuran Eco Racing dengan nilai 2,94 kg/kwh.

Perbandingan udara bahan bakar (AFR) pada bahan bakar campuran Eco Racing memiliki (AFR) lebih tinggi dari bahan bakar premium murni dengan nilai AFR 17,42.

Efisiensi Volumetrik pada bahan bakar campuran Eco Racing memiliki efisiensi volumetrik lebih rendah dari bahan bakar premium murni dengan nilai 52,32%.

Efisiensi Thermal pada bahan bakar campuran Eco Racing memiliki nilai yang lebih tinggi dari bahan bakar premium murni dengan nilai 33,50%.

DAFTAR PUSTAKA

- Dhimas Triadi Setyawan, 111910101042 ; 2016 ; 44 halaman ; Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Jember. *Perbandingan Emisi Gas Buang Antara Motor Bakar Empat Langkah Berbahan Bakar Premium, Peralite dan ELPIJI*.
- Jurnal Teknos, No. 27, Desember 2015 Fakultas Teknologi Industri Universitas Bung Hatta.
- Kaidir. 2013. *Termodinamika Teknik*. Padang : Bung Hatta University Press.
- Moran, Michael J. And Shapiro, Howard N. 1996. *Fundamentals Of Engineering Thermodynamics*. Canada : Jhon willey & Sons, Inc.
- Muskin, Sumbando. 2014. *Kajian Pemakaian Bahan Bakar Pada Motor Bakar Diesel Generator Mak Di PLTD Gunung Pati Semarang Jawa Tengah*. Jawa Tengah.
- Purnomo, Trio Bagus. 2012. *Perbedaan Performa Motor Berbahan Bakar Premium 88 dan Motor Berbahan Bakar Pertamina 92*. Skripsi. Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang.
- Ramadhani, Qorry Anggara. 2017. *Studi Eksperimen Pengaruh Variasi Timing Injeksi (Star Of Injection) Terhadap Umuuk Kerja Dan Emisi Mesin Diesel 4-Langkah Silinder Tuggal Berbahan Bakar Campuran Dextlite Dan Ethanol*. Surabaya : Thesis Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Rovel Suhendar. 2015. *Kajian Eksperimental Perbandingan Unjuk Kerja Motor Bakar Berbahan Bakar Premium RON 92 Dengan Campuran Etanol (Gasohol E-20 dan Gasohol E-20)*. Tugas Akhir. Fak. Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta Padang.