

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Berdasarkan pengolahan data pengaruh suhu kerja mesin bensin konvensional terhadap emisi gas buang (CO/HC) menggunakan bahan bakar pertalite (sudut pengapian 15°) diketahui bahwa:

Uji hipotesis diperoleh, nilai signifikansi CO $0.001 < 0.05$ dan HC $0.002 < 0.05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti bahwa “Ada Pengaruh SUHU (X) terhadap CO dan HC (Y)”. Nilai maksimal hasil uji emisi pada CO sebesar 5.41% dan HC sebesar 1427 ppm.

2. Berdasarkan pengolahan data pengaruh suhu kerja mesin bensin konvensional terhadap emisi gas buang (CO/HC) menggunakan bahan bakar pertamax turbo (sudut pengapian 15°) diketahui bahwa:

Uji hipotesis diperoleh, nilai signifikansi CO $0.001 < 0.05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti bahwa “Ada Pengaruh SUHU (X) terhadap CO (Y)” tetapi nilai signifikansi pada HC $0.194 > 0.05$ sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti bahwa “Tidak Ada Pengaruh SUHU (X) terhadap HC (Y). Dari penelitian ini, setelah pergantian bahan bakar menggunakan pertamax turbo nilai maksimal hasil uji emisi pada CO sebesar 0.45% dan nilai HC 2543 ppm, yang berarti nilai CO lebih rendah dan HC lebih besar daripada menggunakan bahan bakar pertalite.

3. Berdasarkan pengolahan data pengaruh suhu kerja mesin bensin konvensional terhadap emisi gas buang (CO/HC) menggunakan bahan bakar pertamax turbo (sudut pengapian 20°) diketahui bahwa:

Uji hipotesis, diperoleh nilai signifikansi CO $0.001 < 0.05$ dan HC $0.000 < 0.05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti bahwa “Ada Pengaruh SUHU (X) terhadap CO dan HC (Y)”. Dari penelitian ini, setelah melakukan pengaturan sudut pengapian menjadi 20° pada bahan bakar pertamax turbo nilai maksimal hasil uji emisi pada CO sebesar 0.34% dan

nilai HC 1142 ppm, yang berarti nilai CO dan HC lebih baik daripada menggunakan bahan bakar pertalite.

B. Saran

Guna mewujudkan pengujian kendaraan bermotor yang efektif dan optimal, maka penulis dapat memberikan saran diantaranya:

1. Untuk menertibkan pelaksanaan pengujian kendaraan bermotor, maka perlu diwajibkan menggunakan SNI 19-7118.1-2005 sehingga pengaruh suhu mesin lebih diperhatikan saat melakukan uji emisi kendaraan yang diuji. Hal tersebut karena suhu merupakan salah satu variabel yang mempengaruhi hasil uji emisi kendaraan bermotor.
2. Berdasarkan hasil penelitian penggunaan bahan bakar antara pertalite dan pertamax turbo maka untuk penggunaan bahan bakar disarankan lebih baik menggunakan pertamax turbo yang disesuaikan dengan sudut pengapian. Hal ini dikarenakan apabila penggantian bahan bakar dari nilai oktan rendah menjadi nilai oktan yang lebih tinggi akan berpengaruh terhadap hasil uji emisi pada nilai maksimal HC pertamax turbo lebih besar dibandingkan pertalite. Maka perlu penyetelan sudut pengapian dengan memutar baut penyetel (oktan selektor) sehingga didapat nilai maksimal CO dan HC pertamax turbo dengan sudut pengapian 20° menjadi lebih rendah dan lebih baik daripada pertalite dengan sudut pengapian 15°. Dengan menggunakan bahan bakar yang baik dan tepat, diharapkan dapat mengurangi dampak pencemaran lingkungan.
3. Untuk melakukan penelitian lanjutan, agar dapat mengacu pada standar alat dan metode R83 dari UNECE (*United Nations Economic Commission for Europe*) dengan memperhatikan faktor seperti, melakukan pengujian di ruangan sehingga suhu dapat dikontrol atau dapat memperhatikan faktor yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 05 Tahun 2006 Tentang Ambang Batas Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Lama. Jakarta.
- Astanto, Jarot Hari. 2014. *Kajian Pengaruh Bahan Bakar Premiun Pertamina, Pertamina Plus dan Varesasi Rasio Kompresi terhadap Kadar Emisis Gas Buang Co dan Hc pada Sepeda Motor*. Vol 1:28-37
- Damara, DS, dkk. 2017. *Analisis Dampak Kualitas Udara Karbon Monoksida (Co) di Sekitar Jl. Pemuda Akibat Kegiatan Car Free Day Menggunakan Program Caline4 dan Surfer (Studi Kasus: Kota Semarang)*. Semarang. Universitas Diponegoro. Vol 6:1
- Fernandez, Donny. 2009. *Pengaruh Filter Udara terhadap Unjuk Kerja Mesin pada Motor Matic*. Vol 9:81-84
- Hakim, MS, dkk. 2015. *Penerapan Teknologi Triple Trap Gas (Ttg) terhadap Penurunan Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Empat Langkah (4 Tak)*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.
- Junipitoyo, Bambang dan Sudarmanta. 2014. *Unjuk Kerja dan Emisi Gas Buang Mesin Sinjai Sistem Injeksi Berbahan Bakar Campuran Premium - Bioethanol (E-50) dengan Pengaturan Waktu Pengapian dan Durasi Injeksi*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Kambrany, M, dkk. 2014. *Pengaruh Filter Udara terhadap Unjuk Kerja Mesin pada Motor Matic*. Vol 6 (1):42-47
- Karomi, AA. 2016. *Pengaruh Penambahan Etanol dalam Bahan Bakar Pertalite terhadap Performa dan Emisi Gas Buang Mesin 4 Silinder*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Nasyrudin, Anwar. 2012. *Modifikasi Mesin Sistem Konvensional menjadi Sistem Injeksi Bahan Bakar Elektronik pada Toyota Kijang 5K (Sistem Bahan Bakar)*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Nurngaini, Moh. 2018. *Pengaruh Variasi Suhu Pemanasan Awal Bahan Bakar terhadap Konsumsi Bahan Bakar*. Kediri: Universitas Nusantara PGRI.

Prawoto. 2011. *Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Berbahan Bakar Gas Cair (Lgv) dan Pertamina pada Kondisi Uji Awal Dingin dan Panas*. Vol 12 (1):67-74.

Ramadhian, HR. 2011. *Pemahaman Sistem Bahan Bakar Konvensional pada Mata Diklat Motor Kecil Menggunakan Media Animasi Berbasis Multi Media di Smk Yosef Cepu*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

Saragih, Rapaton dan Djoko. 2013. *Pengaruh Penggunaan Bahan Bakar Premium, Pertamina, Pertamina Plus dan Spiritus terhadap Unjuk Kerja Engine Genset 4 Langkah*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Vol 2 (1):85-89.

Supriyanto, Agus, dkk. 2017. *Perbandingan Penggunaan Berbagai Jenis Bahan Bakar terhadap Emisi Gas Buang pada Sepeda Motor 4 Langkah*. Padang: Universitas Negeri Padang.

Wibowo, NB. 2016. *Analisa Variasi Bahan Bakar Terhadap Performa Motor Bensin 4 Langkah*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Rujukan Situs Web:

<https://www.teknik-otomotif.com/2018/04/fungsi-timing-light-dan-cara.html#> (diakses pada tanggal 3 Mei 2019)

http://infraredThermometerGM320_meteran.id.html (diakses pada tanggal 3 Mei 2019)

<https://www.klikmro.com/engine-compression-tester-set-ai020052-ai020052.html>
(diakses pada tanggal 3 Mei 2019)

http://www.TACHDWELLTESTERR4520alatukursudutcamdanrpm_Surakarta_Jualo.html (diakses pada tanggal 3 Mei 2019)

<https://statistikains.blogspot.com/2017/07/regresi-linear-sederhana-menggunakan.html#.XUL6tI4zbDc> (diakses pada tanggal 16 Juli 2019)

<http://CaraMembuatTabelDistribusiFrekuensidanStatistikDeskriptifdenganSPSS-SPSSIndonesia.html> (diakses pada tanggal 16 Juli 2019)

<http://SpesifikasiMesinKijangToyota5K.html> (diakses pada tanggal 23 Juli 2019)