

ANALISIS KONSUMSI BAHAN BAKAR ANTARA MOTOR MEMPERGUNAKAN CDI LIMITER DENGAN CDI UNLIMITER PADA HONDA SUPRA 125 cc

M.Sa'dillah Rahman^{1,a*}, Jainal Arifin², Rendi³, c
^{1,2,3} Teknik Mesin, Universitas Islam Kalimantan MAB
Jalan Adhyaksa No.2 Kayutangi Banjarmasin
rahimsidiqs⁷q@gmail.com¹, sobar.uniska@gmail.com²

ABSTRAK

Sistem pengapian merupakan sistem yang sangat penting pada sepeda motor yang berfungsi untuk mengatur proses pembakaran campuran bahan bakar dan udara di dalam silinder sesuai waktu yang telah ditentukan. Pada sepeda motor produksi saat ini kebanyakan mempergunakan CDI *limiter*. CDI *limiter* adalah CDI yang memiliki batasan dalam memercikan bunga api ke dalam ruang bakar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan daya dan konsumsi bahan bakar pada motor Honda Supra X125 yang mempergunakan CDI *limiter* dan *unlimiter*. Pengujian dilakukan pada mesin motor Honda Supra X125 cc. Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Teknik analisis data mempergunakan teknik analisis deskriptif yaitu mengamati dan mencatat secara langsung hasil eksperimen kemudian menyimpulkan dalam bentuk tabel dan polygon. Variabel dalam penelitian ini meliputi daya (hp), torsi (Nm) dan konsumsi bahan bakar (cc/menit) dan variabel kontrol meliputi suhu kerja mesin dan suhu ruangan. Pada pengujian ini digunakan alat dynamometer untuk mengetahui daya dan torsi keluaran sepeda motor dan untuk pengujian konsumsi bahan bakar digunakan alat buret ukur. Pengambilan data dilakukan pada putaran mesin 4000, 6000, dan 8000 rpm. Hasil pengujian menunjukkan Pengaruh pengantian CDI terhadap konsumsi bahan bakar yang dihasilkan terjadi penurunan. Pada putaran 4000 rpm motor yang mempergunakan CDI *limiter* konsumsi bahan bakar yang dihasilkan sebesar 15,5 cc/mnt sedangkan pada CDI *unlimiter* sebesar 12,8 cc/mnt sehingga terjadi penurunan sebesar 2,7 cc/mnt. Pada putaran 6000 rpm motor yang mempergunakan CDI *limiter* konsumsi bahan bakar yang dihasilkan sebesar 22,9 cc/mnt, sedangkan pada CDI *unlimiter* sebesar 21,1 cc/mnt, sehingga terjadi penurunan sebesar 1,8 cc/mnt. Dan pada putaran 8000 rpm pada motor yang mempergunakan CDI *limiter* konsumsi bahan bakar yang digunakan sebesar 27,3 cc/mnt sedangkan pada CDI *unlimiter* sebesar 25,8 cc/mnt sehingga terjadi penurunan sebesar 1,5 cc/mnt.

Kata Kunci : *unjuk kerja, konsumsi bahan bakar dan CDI.*

ABSTRACT

The ignition system is a very important system on a motorcycle that functions to regulate the combustion process of the fuel and air mixture in the cylinder according to a predetermined time. In today's production motorcycles mostly use a CDI limiter. CDI limiter is a CDI that has a limit in the sparks in the combustion chamber. This study aims to determine the difference in power and fuel consumption on the Honda Supra X125 which uses a CDI limiter and an unlimiter. The test was carried out on a Honda Supra X125 cc engine. The research design used is experimental. The data analysis technique used descriptive analysis techniques, namely observing and recording directly the experimental results and then concluding in the form of tables and polygons. The variables in this study include power (hp), torque (Nm) and fuel consumption (cc/minute) and control variables include engine working temperature and room temperature. In this test, a dynamometer is used to determine the output power and torque of a motorcycle and a burette is used to test fuel consumption. Data were collected at 4000, 6000, and 8000 rpm engine speed. The test results show that the effect of replacing the CDI on the resulting fuel consumption decreases. At 4000 rpm the motor using the CDI limiter produces fuel consumption of 15.5 cc/min, while at the CDI unlimiter it is 12.8 cc/min, resulting in a decrease of 2.7 cc/min. At 6000 rpm the motor using the CDI limiter produces fuel consumption of 22.9 cc/min, while at the CDI unlimiter it is 21.1 cc/min, resulting in a decrease of 1.8 cc/min. And at 8000 rpm on a motorbike that uses a CDI limiter, the fuel consumption used is 27.3 cc/min, while on a CDI unlimiter it is 25.8 cc/min, resulting in a decrease of 1.5 cc/min.

Keywords: performance, fuel consumption and CDI.

REFERENSI

- Arismunandar, Wiranto. 2005. *Penggerak Mula Motor Bakar Torak*. Bandung: Penerbit ITB
- Arends, BPM & H, Berenschot. 1980. *Motor Bensin*. Jakarta: PT. Erlangga.
- Badrawada, I Gusti Gde. 2008. Pengaruh Perubahan Sudut Pengapian Terhadap Prestasi Mesin 4 Langkah. *Forum Teknik Vol.32, No.3* Hal 221-231.
- Daryanto. 2002. *Teknik Reparasi dan Perawatan Sepeda Motor*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Haryono, G. 1997. *Uraian Praktis Mengenal Motor Bakar*. Semarang: Aneka Ilmu
- Hidayat, Wahyu. 2012. *Motor Bensin Modern*. Jakarta: Rineka Cipta
- Jama, Jalius dan Wagino. 2008. *Teknik Sepeda Motor Jilid 1*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional.
- Jama, Jalius dan Wagino. 2008. *Jilid 2*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional.
- Sarwono, Jonathan. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Soenarta, Nakoela dan Sochi Furuhamu. 1995. *Motor Serba Guna*. Jakarta : Pradnya Paramita.
- Tirtoatmodjo, Raharjo, Wiliyanto & Slamet Basuki. 2000. Peningkatan Unjuk Kerja Motor Bensin Empat Langkah dengan Penggunaan Busi Dua Elektrode dan Busi Tiga Elektrode. *Jurnal Teknik Mesin Vol. 2, No. 1* Hal, 15-21.