ABSTRAK

Salah satu unsur penting dari sistem fuel injeksi adalah ECU (*Electronic Control Unit*) yang berfungsi sebagai controller pembagi arus ke seluruh komponen mesin misalnya dari fuel pump ke injector. Tetapi pada akhir-akhir ini banyak pengguna mengeluh karena pengguna sepeda motor vario memiliki percepatan yang kurang responsive. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan ECU (*Electronic Control Unit*) tipe Juken 5 terhadap performa daya, torsi mesin dan konsumsi bahan bakar pada motor vario 150 CC, apakah ada pengaruh yang berbeda saat menggunakan ECU Juken 5. Penelitian ini menggunakan ECU standart dan ECU Juken 5 dengan mapping 1 dan 2. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen dengan demikian metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh pada perlakuan tertentu. Penelitian dilakukan dengan menggunakan alat dynamometer. Selanjutnya adalah menguji performa daya, torsi dengan masing-masing ECU. Kemudian untuk menguji konsumsi bahan bakar adalah berapa banyak bahan bakar selama waktu 40 detik. Hasil dari penelitian ini adalah berupa tabel dan grafik. Memiliki hasil dengan performa torsi mesin motor tertinggi dengan hasil 13,6 N.m dengan putaran mesin 6800 rpm pada Mapping 2. Memiliki performa daya mesin motor tertinggi dengan hasil 12,6 HP dengan putaran mesin 6800 rpm pada Mapping 2 Memiliki konsumsi bahan bakar mesin menjadi lebih tinggi yaitu 2,302 kg/jam pada Mapping 2. Pengaruh *ECU Juken* 5 terhadap performa mesin motor terbukti meningkatkan performa mesin motor dibandingkan dengan *ECU Juken* 5 standar pabrik dikarenakan oleh mekanisme motor bakar yang berjalan dengan sempurna dengan percampuran udara dan bahan bakar yang lebih bagus dan ideal. Data setting ECU seperti *ignition timing , injector timing dan base map* yang lebih sempurna dibandingkan pada *mapping* 1.

Kata kunci : ECU, kurang responsif, daya, torsi, konsumsi bahan bakar

http://digilib.mercubuana.ac.id/

THE EFFECT OF THE USE OF ECU (ELECTRONIC CONTROL UNIT) TYPE JUKEN 5 PLUS ON POWER PERFORMANCE, TORQUE AND FUEL CONSUMPTION ON VARIO 150 CC MOTORS

ABSTRACT

One important element of the fuel injection system is the ECU (Electronic Control Unit) which functions as a current-dividing controller to all engine components, for example from the fuel pump to the injectors. But lately many users have complained because vario motorcycle users have less responsive acceleration. The purpose of this study was to determine the effect of using the Juken 5 type ECU (Electronic Control Unit) on power performance, engine torque and fuel consumption on a 150 CC vario motorbike, whether there is a different effect when using the Juken 5 ECU. This study uses a standard ECU and ECU Juken 5 with mappings 1 and 2. This study uses experimental research methods, thus the experimental research method can be interpreted as a research method used to seek influence on certain treatments. The research was conducted using a dynamometer. Next is to test the performance of power, torque with each ECU. Then to test fuel consumption is how much fuel during 40 seconds. The results of this study are in the form of tables and graphs. Has the result with the highest engine torque performance with a result of 13.6 N.m with engine speed of 6800 rpm on Mapping 2. Has the highest performance of motorcycle engine power with a result of 12.6 HP with engine speed of 6800 rpm on Mapping 2 Has a higher engine fuel consumption high, namely 2,302 kg/hour on Mapping 2. The influence of the Juken 5 ECU on motorcycle engine performance has been proven to improve motorcycle engine performance compared to the factory standard Juken 5 ECU due to the internal combustion engine mechanism that runs perfectly with a better and ideal air and fuel mixture. . ECU setting data such as ignition timing, injector timing and a more perfect base map compared to mapping 1.

***Keywords**: ECU, less responsive, power, torque, consumption of fuel*

http://digilib.mercubuana.ac.id/