

PERBEDAAN TORSI, DAYA, DAN KONSUMSI BAHAN BAKAR SEPEDA MOTOR DENGAN BERBAGAI JENIS BAHAN FILTER UDARA

Oleh

Putu Agus Hendrawan, NIM 2215071002

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi bahan filter udara terhadap torsi, daya, dan konsumsi bahan bakar pada sepeda motor Honda Beat 110 cc. Variasi bahan filter udara yang digunakan meliputi kertas, spons, katun, dan kawat. Perbedaan karakteristik setiap bahan filter diduga memengaruhi aliran udara yang masuk ke ruang bakar sehingga berdampak pada performa mesin dan efisiensi bahan bakar. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Pengujian dilakukan pada sepeda motor Honda Beat 110 cc tahun 2015 menggunakan bahan bakar Pertalite RON 90. Data torsi dan daya diperoleh menggunakan dynotest, sedangkan konsumsi bahan bakar diukur berdasarkan volume bahan bakar yang digunakan pada kondisi pengujian tertentu. Data yang diperoleh dianalisis untuk mengetahui perbedaan pengaruh dari masing-masing bahan filter udara. Hasil penelitian menunjukkan variasi bahan filter udara memberikan perbedaan terhadap torsi, daya, konsumsi bahan bakar. Perbedaan kemampuan aliran dan penyaringan udara pada setiap bahan filter menyebabkan perbedaan kualitas pembakaran yang berpengaruh terhadap performa mesin dan efisiensi penggunaan bahan bakar.

Kata Kunci: filter udara, torsi, daya, konsumsi bahan bakar, Honda Beat 110 cc.

DIFFERENCES IN TORQUE, POWER, AND FUEL CONSUMPTION OF MOTORCYCLES WITH VARIOUS TYPES OF AIR FILTER MATERIALS

By

Putu Agus Hendrawan, Student ID 2215071002

Mechanical Engineering Education Study Program

ABSTRACT

This study's aim is to determine the effect of variation in air filter materials on torque, power, and fuel consumption on a Honda Beat 110 cc motorcycle. Variations in air filter materials used include paper, sponge, cotton, and wire. Differences in the characteristics of each filter material are thought to affect the air flow entering the combustion chamber, thus impacting engine performance and fuel efficiency. This study uses an experimental method with a quantitative approach. Tests were conducted on a 2015 Honda Beat 110 cc motorcycle using Pertalite RON 90 fuel. Torque and power data were obtained using a dynotest, while fuel consumption was measured based on the volume of fuel used under certain test conditions. The data obtained were analyzed to determine the difference in the effect of each air filter material. The results showed that variations in air filter materials provide differences in torque, power, and fuel consumption. Differences in air flow and filtration capabilities in each filter material cause differences in combustion quality that affect engine performance and fuel efficiency.

Keywords: air filter; torque, power; fuel consumption, Honda Beat 110cc.