

ABSTRAK

Sistem transmisi CVT (Continuously Variable Transmission) pada sepeda motor Honda Beat 130CC dilengkapi komponen roller yang memengaruhi karakteristik perpindahan gigi otomatis serta kinerja kendaraan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi massa roller terhadap performa Honda Beat 130CC dan menentukan massa roller yang paling optimal guna meningkatkan kinerja sepeda motor.

Metode penelitian dilakukan secara eksperimental dengan menggunakan variasi massa roller yang berbeda pada sistem CVT. Parameter yang diuji meliputi torsi mesin, daya keluaran, akselerasi, konsumsi bahan bakar, serta kecepatan maksimum. Pengukuran torsi dan daya dilakukan menggunakan dynamometer, sedangkan uji akselerasi dilakukan melalui pengujian jalan untuk memperoleh data performa nyata.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa perubahan massa roller berpengaruh nyata terhadap performa Honda Beat 130CC. Roller dengan massa lebih ringan memberikan akselerasi awal lebih baik pada putaran mesin rendah, sementara roller bermassa lebih berat menghasilkan performa optimal pada putaran tinggi dan kecepatan puncak. Ditemukan massa roller yang mampu memberikan keseimbangan terbaik antara akselerasi dan kecepatan maksimum.

Dapat disimpulkan bahwa variasi massa roller CVT memberikan pengaruh signifikan terhadap kinerja Honda Beat 130CC. Pemilihan massa roller yang tepat dapat mengoptimalkan performa sesuai karakteristik berkendara yang diinginkan, sehingga memberikan manfaat praktis bagi pengembangan sistem CVT pada sepeda motor matic.

Kata kunci: CVT, massa roller, Honda Beat 130CC, performa mesin, transmisi otomatis

ABSTRACT

The Continuously Variable Transmission (CVT) system in the Honda Beat 130CC motorcycle is equipped with roller components that influence the characteristics of automatic gear shifting and overall vehicle performance. This study aims to analyze the effect of roller mass variation on the performance of the Honda Beat 130CC and to determine the optimal roller mass to enhance the motorcycle's performance.

The research was conducted experimentally by applying different roller masses to the CVT system. The measured parameters included engine torque, output power, acceleration, fuel consumption, and maximum speed. Torque and power measurements were carried out using a dynamometer, while acceleration tests were performed through road testing to obtain real-world performance data.

The results show that roller mass variation significantly affects the performance of the Honda Beat 130CC. Lighter rollers provide better initial acceleration at low engine speeds, whereas heavier rollers deliver optimal performance at high engine speeds and maximum speed. An optimal roller mass was identified, providing the best balance between acceleration and top speed.

In conclusion, CVT roller mass variation has a significant impact on the performance of the Honda Beat 130CC. Selecting the appropriate roller mass can optimize performance according to the desired riding characteristics, offering practical benefits for the development of CVT systems in automatic motorcycles.

Keywords: CVT, roller mass, Honda Beat 130CC, engine performance, automatic transmission