

ABSTRAK

Motor bensin sebagai salah satu jenis motor pembakaran dalam yang digunakan untuk menggerakkan atau sebagai sumber tenaga dari suatu kendaraan. Optimalisasi pada proses sebelum pembakaran dapat meningkatkan performa mesin seperti melakukan pergantian pada komponen *reed valve*. *Reed valve* atau katup buluh bekerja berdasarkan kehisapan pada ruang engkol dan mekanisme yang tidak terhubung dengan putaran mesin. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *reed valve* standar dan *dual stage reed valve* terhadap torsi, *horse power*, konsumsi bahan bakar pada sepeda motor Yamaha RXX 135 cc. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Pengujian dilakukan secara bergantian untuk masing-masing variasi *reed valve* untuk memperoleh torsi, *horse power*, dan konsumsi bahan bakar menggunakan Pertalite dan Pertamina. Pengujian dilakukan pada tingkat putaran mesin 6800-16000 rpm menggunakan mesin *dynotest* di Alonso Lee Motor Workshop. Pada hasil penelitian disimpulkan bahwa torsi dan daya tertinggi didapatkan oleh lidah membran standar dengan nilai 18,91 HP pada 9500 rpm dan 14,7 N.m pada 8450 rpm sedangkan pada lidah membran *dual stage* menghasilkan torsi dan daya sebesar 18,38 HP pada 14500 rpm dan 9,49 N.m pada 12540 rpm. Hal tersebut dikarenakan bahan dari lidah membran *dual stage* yang lebih kaku dan membuat penghisapan bahan bakar kurang responsif dibandingkan dengan lidah membran standar yang berbahan lebih lentur sehingga mampu melakukan penghisapan bahan bakar lebih cepat yang mengoptimasi kinerja mesin.

Kata Kunci: *reed valve*, membran, *dual stage*, mesin dua langkah, yamaha rx king



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**THE EFFECT OF REED VALVE WITH DUAL STAGE VARIATIONS ON
TORQUE AND HORSE POWER OF TWO STROKE ENGINE YAMAHA RXK**

135

ABSTRACT

Gasoline motor is a type of internal combustion engine that is used to drive or as a source of power for a vehicle. Optimization of the pre-combustion process can improve engine performance such as replacing the reed valve component. Reed valve or reed valve works based on suction in the crankcase and a mechanism that is not connected to engine speed. This study aims to determine the effect of standard reed valves and dual stage reed valves on torque, horse power, fuel consumption on Yamaha RXK 135 cc motorcycles. This study uses an experimental method. Tests were carried out alternately for each reed valve variation to obtain torque, horse power and fuel consumption using Pertalite and Pertamina. Tests were carried out at the engine speed of 6800-16000 rpm using a dynotest engine at the Alonso Lee Motor Workshop. The results of the study concluded that the highest torque and power were obtained by the standard membrane tongue with a value of 18.91 HP at 9500 rpm and 14.7 N.m at 8450 rpm while the dual stage membrane tongue produced torque and power of 18.38 HP at 14500 rpm and 9.49 N.m at 12540 rpm. This is because the material from the dual stage reed valve is stiffer and makes fuel suction less responsive than the standard reed valve which is made of more flexible material so that it is able to absorb fuel faster which optimizes engine performance.

Keywords: reed valve, membrane, two-stroke engine, yamaha rx king

UNIVERSITAS
MERCU BUANA