

ANALISIS PERBANDINGAN PERFORMA ANTARA *INTAKE STANDARD* DENGAN *INTAKE TURBO CYCLONE* PADA KENDARAAN BERMOTOR

Idris Septohadi

Abstrak

Intake manifold merupakan salah satu komponen yang sangat penting. Fungsi intake manifold adalah untuk menghantarkan udara ke silinder atau ruang bakar, saluran hisap, intake manifold memang kurang memegang peranan penting namun desain dari intake manifold berpengaruh pada homogenitas dan kecepatan aliran campuran udara bahan bakar dari karburator ke ruang pembakaran. Desain intake manifold standar tidak memiliki ulir terhadap permukaannya sehingga aliran udara yang masuk ke ruang bakar kurang efektif dalam memenuhi kebutuhan motor. Hasil yang ingin dicapai dengan pembuatan ulir terhadap permukaan dinding intake manifold adalah adanya peningkatan tekanan aliran campuran udara dan bahan bakar yang masuk ke ruang bakar lebih tinggi sehingga berpengaruh terhadap performa dan konsumsi bahan bakar yang dihasilkan pada motor Yamaha Scorpio-Z. Daya yang dihasilkan pada Yamaha Scorpio Z dengan intake standar adalah 13,62 hp, 15,06 Nm. Sedangkan daya dan torsi yang dihasilkan pada intake manifold turbo cyclone adalah 13,64 hp dan 15,07 Nm. Hasil rata-rata pengujian konsumsi bahan bakar terhadap intake manifold standar pada pengujian 1500 rpm didapatkan hasil 4,91 menit/25ml, sedangkan intake turbo cyclone didapatkan hasil 5,23 menit/25ml. pada pengujian 4000 rpm didapatkan hasil 1,06 menit/25ml dengan menggunakan intake standar dan 1,31 menit/25ml dengan menggunakan intake turbo cyclone. Pengujian pada 6000 rpm didapatkan hasil 0,35 menit/25ml pada intake standar dan 0,89 menit/25ml pada intake turbo cyclone. Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan hasil performa yang lebih tinggi dan konsumsi bahan bakar yang lebih irit menggunakan intake manifold turbo cyclone dibandingkan intake manifold standar.

Kata kunci : Intake manifold, Intake turbo cyclone, Konsumsi bahan bakar

COMPARATIVE ANALYSIS OF PERFORMANCE BETWEEN STANDARD INTAKE WITH INTAKE TURBO CYCLONE IN MOTOR VEHICLES

Idris Septohadi

Abstract

Intake manifold is a very important component. The function of the intake manifold is to deliver air to the cylinder or combustion chamber, suction channels, intake manifold is less important role, but the design of the intake manifold and affect the homogeneity of the flow rate of the fuel air mixture from the carburetor combustion chamber. Intake manifold design standards do not have a screw to the wall surface so that the air flow into the combustion chamber is less effective in meeting the needs of the motor. Results to be achieved by making the screw against the wall surface of the intake manifold is the flow pressure peningatan mixture of air and fuel into the combustion chamber is higher and therefore contributes to performance and fuel consumption resulting in Yamaha Scorpio-Z. The power generated at the Yamaha Scorpio Z with the standard intake is 13.62 hp, 15.06 Nm. While power and torque generated in the intake manifold, turbo Cylone is 13.64 hp and 15.07 Nm. The average yield testing of fuel consumption to the intake manifold 1500 rpm standard on test results obtained 4.91 minutes / 25ml, while the turbo intake cyclone showed 5.23 minutes / 25ml. at 4000 rpm testing showed a 1.06 minute / 25ml using standard intake and 1.31 minutes / 25ml using turbo intake cyclone. Testing at 6000 rpm showed 0.35 min / 25ml at standard intake and 0.89 minutes / 25ml at turbo cyclone intake. Based on the results of this study showed higher performance and fuel consumption more efficient to use than the intake manifold intake manifold turbo cyclone standards.

Keywords: Intake manifold, turbo Intake cyclone, fuel consumption