

ABSTRAK

ANALISA PERBANDINGAN PERFORMA NOKEN AS STANDAR DAN NOKEN AS PERFORMA TINGGI PADA SEPEDA MOTOR 150cc

Dimas Arya Nugroho

xiv+40 Halaman, 21 Gambar, 12 Tabel, Lampiran

Dalam dunia otomotif, peningkatan performa sepeda motor menjadi salah satu fokus utama bagi para penggemar kendaraan bermotor. Salah satu aspek penting dalam meningkatkan performa mesin 4 langkah adalah penggunaan noken as yang tepat. Noken as berperan penting dalam mengatur pembukaan dan penutupan katup, sehingga memengaruhi kinerja mesin 4 langkah secara keseluruhan. Banyak orang yang memodifikasi bahkan menciptakan produk baru agar performa motor dapat meningkat. Akan tetapi banyak orang beranggapan dengan memodifikasi bagian noken as akan membuat sepeda motor menjadi boros bahan bakar. Banyak tuner sepeda motor beranggapan dengan mengganti noken as modifikasi dapat membuat irit bahan bakar dikarenakan untuk menjalankan sepeda motor tidak butuh banyak bahan bakar untuk menjalankan sepeda motor dikarenakan tenaga akan keluar di Rpm yang lebih rendah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar perubahan performa dan konsumsi bahan bakar pada sepeda motor 150cc. Penelitian ini menggunakan 3 variasi noken as dan pada setiap noken as dilakukan 3 kali percobaan dalam proses pengambilan data. Alat yang digunakan adalah *dyno test* untuk mengetahui torsi, daya, dan Akselerasi dan untuk mengetahui konsumsi bahan bakar menggunakan aplikasi speedometer dengan 1 liter bahan bakar sehingga data tersebut dapat diolah. Pada noken as standar didapat torsi rata-rata sebesar 10.21 Nm, Daya rata-rata sebesar 13.96 HP, akselerasi rata-rata selama 2.54 detik untuk sampai ke puncak tenaga dan konsumsi bahan bakar rata-rata di 38.73 Km/l, noken as custom didapat torsi rata-rata sebesar 10.57 Nm, Daya rata-rata sebesar 15.03 HP, akselerasi rata-rata selama 2.31 detik untuk sampai ke puncak tenaga dan konsumsi bahan bakar rata-rata di 43.76 Km/l, noken as aftermarket didapat torsi rata-rata sebesar 9.84 Nm, Daya rata-rata sebesar 14.66 HP, akselerasi rata-rata selama 3.40 detik untuk sampai ke puncak tenaga dan konsumsi bahan bakar rata-rata di 28.09 Km/l.

Kata Kunci: Mesin 4 Langkah, Noken As, Performa, Konsumsi Bahan Bakar

ABSTRACT

COMPARATIVE ANALYSIS OF PERFORMANCE OF STANDARD CAMSHAFT AND HIGH PERFORMANCE CAMSHAFT ON 150cc MOTORCYCLES

Dimas Arya Nugroho

xiv+40 Pages, 21 Picture, 12 Tables, Attachment

In the automotive world, improving motorbike performance is one of the main focuses for motor vehicle enthusiasts. One important aspect in improving the performance of a 4 stroke engine is the correct use of the camshaft. The camshaft plays an important role in regulating the opening and closing of the valves, thus affecting the overall performance of the 4-stroke engine. Many people modify and even create new products so that motorbike performance can increase. However, many people think that modifying the camshaft will make the motorbike wasteful of fuel. Many motorbike tuners think that replacing the modified camshaft can save fuel because to run a motorbike you don't need a lot of fuel to run the motorbike because the power will come out at lower RPM. The aim of this research is to find out how much the performance and fuel consumption changes on a 150cc motorbike. This research used 3 variations of axle camshafts and 3 trials were carried out on each axle camshaft in the data collection process. The tool used is a dyno test to determine torque, power and acceleration and to determine fuel consumption using a speedometer application with 1 liter of fuel so that the data can be processed. On the standard camshaft the average torque is 10.21 Nm, the average power is 13.96 HP, the average acceleration is 2.54 seconds to reach peak power and the average fuel consumption is 38.73 Km/l, the custom camshaft gets torque. average of 10.57 Nm, average power of 15.03 HP, average acceleration of 2.31 seconds to reach peak power and average fuel consumption of 43.76 Km/l, aftermarket camshaft obtained an average torque of 9.84 Nm , Average power of 14.66 HP, average acceleration of 3.40 seconds to reach peak power and average fuel consumption of 28.09 Km/l.

Keywords: *4 stroke engine, camshaft, performance, fuel consumption*