

ABSTRACT

The development of modification in Indonesia is currently quite rapid following technological developments. Various modifications are applied to improve engine performance, one of which is a modification to the piston. Piston modification is to change the shape of the piston head which was previously flat to be convex to increase the compression ratio value of an engine. In this study, it is useful to determine the effect of using the piston dome on the engine performance of a Honda CB 260 cc motorcycle. Pistons used are pistons with a flat surface and pistons with a dome or convex surface. How to determine the effect of the piston shape on engine performance by testing the dyno test. In addition, the compression value of the motorcycle engine is also measured to help analyze the results of the dyno test. From the experiments that have been done, the highest engine torque results are 25.35 Nm at 7000 rpm and the highest engine power is 27.1 HP at 8000 rpm. The compression value on the flat piston is 10.1:1, while the dome piston is 11.1:1, this condition occurs because the volume of the combustion chamber on the dome piston is denser which causes the compression pressure of the dome piston to be higher than the piston flat.

INTISARI

Perkembangan modifikasi di Indonesia saat ini cukup pesat mengikuti perkembangan teknologi. Berbagai modifikasi diterapkan untuk meningkatkan performa mesin, salah satunya adalah modifikasi pada piston. Modifikasi piston adalah mengubah bentuk kepala piston yang sebelumnya datar diubah menjadi cembung untuk meningkatkan nilai rasio kompresi dari suatu mesin.

Pada penelitian ini berguna untuk mengetahui pengaruh penggunaan piston *dome* terhadap performa mesin sepeda motor Honda CB 260 cc. Piston yang digunakan adalah piston dengan permukaan datar dan piston dengan permukaan *dome* atau cembung. Cara mengetahui pengaruh bentuk piston terhadap performa mesin yaitu dengan melakukan pengujian pada *dyno test*. Selain itu, dilakukan pengukuran nilai kompresi pada mesin sepeda motor untuk membantu analisa hasil dari pengujian *dyno test*.

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan didapatkan hasil torsi mesin tertinggi yaitu 25,35 Nm pada putaran 7000 rpm dan daya mesin tertinggi adalah 27,1 HP pada putaran 8000 rpm. Nilai kompresi pada piston *flat* 10,1:1, sedangkan piston *dome* 11,1:1, kondisi tersebut terjadi karena volume ruang bakar pada piston *dome* lebih padat yang menyebabkan tekanan kompresi piston *dome* lebih tinggi dari piston *flat*.