

## **ANALISIS PENGARUH MODIFIKASI *PORTING* SALURAN *INTAKE* DAN KOMPRESI RUANG BAKAR MESIN HONDA ASTREA 800**

Dian Arianto<sup>1</sup>, Zuhri Nurisna<sup>2</sup>

Jurusan D3 Teknik Mesin Program Vokasi Universitas Muhammadiyah  
Yogyakarta

Jl.Lingkar Selatan Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 telp : (0274) 387656

E-mail : dianfwr@gmail.com

### **ABSTRAK**

Dalam dunia otomotif modifikasi selalu dibutuhkan untuk menghasilkan kendaraan performa tinggi. *Porting* saluran *intake* dan menaikkan rasio kompresi ruang bakar adalah cara untuk memperbanyak aliran campuran udara dan bahan bakar sekaligus memadatkannya, sehingga ledakan yang dihasilkan mampu meningkatkan kinerja mesin.

Pengujian ini untuk mengetahui banyaknya volume udara dan bahan bakar yang masuk serta unjuk kerja yang dihasilkan mesin Honda astrea 800 meliputi torsi, daya, dan konsumsi bahan bakar. Alat ukur yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah flowbench, dynamometer, tachometer, burret, dan stop watch. Metode pengujian yang dilakukan menggunakan dynamometer pada 4000 RPM sampai dengan putaran mesin 10000 RPM pada kendaraan uji, dengan sistem throttle spontan.

Hasil dari pengujian awal (sebelum di *porting* dan menaikkan rasio kompresi) pada mesin Honda astrea 800 di dapatkan Daya maksimum 6.6 HP pada 7237 RPM, sedangkan setelah di lakukan *porting* dan menaikkan rasio kompresi Daya maksimum menjadi 8.9 HP pada 7425 RPM. Torsi maksimum yang dihasilkan pada saat kondisi sebelum di *porting* dan menaikkan rasio kompresi sebesar 7.29 N.m pada 5225 RPM. Dibandingkan pada kondisi modifikasi Torsi yang dihasilkan sebesar 10.00 N.m pada saat 4960 RPM, hal ini menyebabkan *power band* menyempit dan bahan bakar sedikit lebih boros.

**Kata kunci : *Porting, Rasio Kompresi, flowbench, dynotest***

# **ANALYSIS IN THE INFLUENCE OF PORTING MODIFICATION OF INTAKE CANAL AND BURNING ROOM COMPRESSION IN HONDA ASTREA 800'S MACHINE**

Dian Arianto<sup>1</sup>, Zuhri Nurisna<sup>2</sup>

Jurusan D3 Teknik Mesin Program Vokasi Universitas Muhammadiyah  
Yogyakarta

Jl.Lingkar Selatan Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 telp : (0274) 387656

E-mail : dianfwr@gmail.com

## **ABSTRACT**

In automotive field, modification is always needed to make a high performed vehicle. Porting of intake canal and increasing the burning room compression can be use as the way to improve the mixing of airflow and the fuel and also compact it, so the explosion which produced can increase the performance of the machine.

This research is conduct to know how much the volume of the air and the fuel that flow in, and also showing the work which Honda Astrea 800's machine produced including,torque, power, and the fuel consumption. The measurement tool that used in this research is flowbenc, dynamometer, tachometer, burret, and stopwatch. Testing method which was held using dynamometer in 4000 RPM to 1000 RPM of machine's rotation in the testing-vehicle with the spontaneous throttle method.

The result from the first testing (before porting and increasing compresion ratio) in Honda Astrea 800's machine was found that the maximum power is 6.6 HP in 7237 RPM, while after porting and increasing compression ratio, the maximum power is 7,29 N., in 5225 RPM. Compared to the condition of torque modification the result is 10.00 N.m in 4960 RPM, this result caused the tightening of the power band, and fuel consumption will be little bit more wasteful.

Keywords: *porting, compresion ratio, flowbench, dynotest*