

# **PENGARUH *PORTING* SALURAN *INTAKE* DAN *EXHAUST* TERHADAP KINERJA MOTOR 4 – LANGKAH 200 cc BERBAHAN BAKAR PREMIUM DAN PERTAMAX**

Agus Setiawan<sup>1</sup>, Wahyudi.<sup>2</sup>, Teddy Nurcahyadi<sup>3</sup>

Jurusan Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

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

*E-mail* : Agus\_Setiawan\_ilely@yahoo.com

## **ABSTRAK**

*Porting* adalah membentuk kembali lubang *intake* dan *exhaust* agar volume udara dan bahan bakar yang masuk jadi bertambah besar dan lebih bebas hambatan. Sedangkan *polishing* adalah menghaluskan bagian- bagian yang sudah *diporting* dan bagian lain dari mesin agar hisapan udara dan Bahan Bakar yang masuk jadi semakin lancar. Lubang *Intake & Exhaust* pada motor standar terdapat permukaan yang kasar menyerupai kulit jeruk, yang mengakibatkan terhambatnya aliran campuran bahan bakar yang akan masuk dan keluar dari ruang bakar. (Alphin, 2010).

Pengujian dilakukan dengan menggunakan sepeda motor 4 langkah TIGER REVOLUTION 200 cc. Pengujian dilakukan dengan menggunakan bahan bakar premium dan pertamax. Pengujian ini untuk mencari unjuk kerja mesin 4 langkah meliputi daya, torsi dan konsumsi bahan bakar. Bahan dan alat yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah bahan bakar premium dan pertamax. Alat ukur yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah *dynamometer*, *tachometer*, *burret*, dan *stop watch*. Metode pengujian dilakukan mulai 4000 rpm sampai dengan putaran mesin 10000 pada kendaraan uji, dengan sistem *throttle* spontan.

*Porting* dan *polishing lubang intake dan exhaust* dengan menggunakan bahan bakar Premium menghasilkan torsi maksimum 18,55 N.m yang dicapai pada putaran mesin 6255 rpm atau lebih besar dari torsi maksimum standar (sebelum *porting dan polishing* ) yaitu sebesar 17,8 N.m yang dicapai pada putaran mesin 6483 rpm. Menggunakan pertamax tidak menghasilkan daya yang lebih tinggi 18,8 KW. Namun demikian, daya maksimum setelah *porting dan polishing* dicapai lebih cepat pada putaran 8122 rpm, sedangkan daya maksimum sebelum *porting dan polishing* baru dicapai pada putaran 8130 rpm.

**Kata kunci: unjuk kerja, motor 4 langkah, premium, pertamax.**