

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada mesin 4-tak dan 2-tak peran piston sangatlah penting salah satunya untuk meningkatkan kapasitas volume ruang bakar, dengan demikian jumlah udara dan bahan bakar semakin banyak pada ruang bakar, untuk meningkatkan kinerja mesin yang besar salah satunya dilakukan dengan cara *bore up* maupun *stroke up*. Dengan adanya berbagai ukuran piston dan batang piston dipasaran, untuk itu perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh *bore up* dan *stroke up* menggunakan piston *racing* atau piston yang ukurannya lebih besar dari standarnya agar dapat mengetahui kinerja yang dihasilkan dari sebuah mesin. karena produk ini banyak dicari para modifikator diharapkan mampu bersaing untuk meningkatkan kinerja mesin semaksimal mungkin.

Dalam penelitian ini akan dilakukan uji coba pada kondisi mesin yang telah dimodifikasi dengan menggunakan piston dengan diameter 54mm, menggunakan *bearing racing type high speed* dengan limit putaran 16.000 rpm, dan modifikasi blok silinder yang telah melewati proses *porting intake, transfer* dan *exhaust*.

Dengan dilakukannya penelitian ini supaya mengetahui kinerja mesin yang dihasilkan jika digunakan untuk harian maupun di dunia balap. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi dan pengetahuan kepada masyarakat dari kinerja yang dihasilkan *bore up* atau memodifikasi mesin. Dengan demikian semoga menjadi inspirasi bagi masyarakat luas khususnya para modifikator, betapa pentingnya pengaruh kinerja mesin dengan cara *bore up* atau memodifikasi mesin.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut, dapat diperoleh rumusan masalah antara lain sebagai berikut:

- Bagaimana Pengaruh *BoreUp* Menggunakan Diameter Piston 54 mm Dengan Melakukan *Porting* Pada Bagian *Transfer*, *Bosstport*, dan *Exhaust* pada Blok *Cylinder*, dan modifikasi pada bagian *Head cylinder*, *Crankshaft*, *Crankcase*, Dan Penggunaan *Bearing Racing*?

1.3 Batasan Masalah

Dari latar belakang tersebut dapat diperoleh batasan masalah antara lain sebagai berikut:

1. Motor yang digunakan menggunakan motor F1ZR.
2. Acuan dari penelitian ini adalah torsi, daya, dan perbandingan kompresi.
3. Pengambilan data putaran 5000 rpm, sampai putaran 12.000 rpm.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang rumusan masalah yang tertera maka penulis bertujuan untuk melakukan penelitian ini dengan tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui seberapa besar daya yang di hasilkan oleh sepeda motor.
2. Mengetahui seberapa besar torsi yang di hasilkan oleh sepeda motor.
3. Mengetahui seberapa besar perbandingan kompresi pada blok silinder.

1.5 Cara Pengetikan

Cara pengetikan ini dibuat sebagai suatu karya tulis untuk memenuhi tugas akhir, yang terbagi menjadi beberapa bagian yang saling berkaitan satu dengan yang lain. Adapun sistematika penulisan laporan penelitian sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan studi literatur secara umum dan khusus yang berkaitan dengan penelitian yang diajukan penulis.

BAB III. METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan tahapan dan prosedur penelitian, serta peralatan dan bahan yang digunakan dalam proses uji coba.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini adalah hasil proses uji coba yang sudah dilakukan berdasarkan prosedur ini telah tertulis. Dalam bab ini terdapat analisa dan pembahasan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

BAB V. KESIMPULAN

Bab ini berisikan rangkuman keseluruhan dari proses dan hasil penelitian yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN