

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Transportasi secara umum diartikan sebagai perpindahan barang atau orang dari satu tempat ke tempat yang lain. Seiring dengan peningkatan kebutuhan masyarakat dan semakin meningkatnya jumlah penduduk, maka aktivitas transportasi pun juga meningkat. Hal ini karena tidak semua fasilitas yang dibutuhkan masyarakat berada pada satu tempat. Kondisi seperti ini mengakibatkan timbulnya pergerakan menuju daerah pemenuhan kebutuhan. Dengan adanya transportasi yang lancar maka distribusi barang dan jasa juga akan semakin mudah. Sepeda motor merupakan salah satu alat transportasi yang banyak dipakai oleh masyarakat Indonesia. Hal ini disebabkan karena sepeda motor merupakan alat transportasi yang mudah untuk dikendarai dan juga lebih terjangkau oleh masyarakat kita bila dibandingkan dengan mobil pribadi (Mulyono, 2013 halaman 1).

Setelah pemakaian beberapa lama, sebuah motor pembakaran dalam mengalami tingkat keausan tertentu sehingga *clearance* antara piston dan silinder liner mencapai batas toleransi yang diijinkan. Bila *clearance* telah melewati toleransi yang diijinkan, maka kompresi akan berkurang (bocor). Hal tersebut dapat diatasi dengan melakukan proses *oversize*. Proses *oversize* adalah proses mengganti piston dengan diameter yang lebih besar dari ukuran sebelumnya.

Oversize perlu dilakukan dengan proses *boring* yaitu pembesaran diameter dinding silinder liner. Umumnya masyarakat dalam menambah ukuran piston

(*oversize*) pada motor untuk sekali *oversize* adalah 0,25 mm dari ukuran standar atau sering disebut *oversize* 25. Batas maksimal *oversize* untuk sepeda motor umumnya adalah *oversize* 100 atau penambahan 1,00 mm dari ukuran standar ([digilib.its.ac.id/oversize silinder liner](http://digilib.its.ac.id/oversize_silinder_liner)).

Menurut Waldan Motor bengkel sepeda motor di masyarakat, pada masa sekarang *boring* silinder liner dapat dilakukan melebihi batas pada umumnya, yaitu bisa mencapai 2,00 mm atau bisa dikatakan *oversize* 200.

Latar belakang di atas menjelaskan bahwa jika kompresi bocor, maka performa motor akan turun. Oleh sebab itu, untuk meningkatkan performa motor yang lebih baik dari sebelumnya maka penulis ingin mengembangkan dan meneliti Pengaruh Variaasi *Boring* Silinder Liner Terhadap Performa Motor 4 Tak 113 CC.

1.2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana Pengaruh Variasi *Boring* Silinder Liner Terhadap Performa Motor 4 Tak 113 CC.

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Variasi *Boring* Silinder Liner Terhadap Performa Motor 4 Tak 113 CC.

1.3.2. Manfaat Penelitian

1. Mendapatkan perfoma mesin pada motor bakar yang baik sesuai dengan keinginan.

2. Sebagai informasi dan pertimbangan bagi masyarakat pengguna kendaraan bermotor.
3. Sebagai literatur untuk penelitian selanjutnya.

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas dan untuk menghindari timbulnya penyimpangan pembahasan, maka penulis memberi batasan masalah sebagai berikut:

1. Mesin yang digunakan adalah mesin 4 tak 113 CC.
2. Bahan bakar yang digunakan adalah premium.
3. Prestasi motor bakar bensin yang dianalisis meliputi torsi, daya, konsumsi bahan bakar, ekanan rata-rata efektif dan efisiensi termal efektif.
4. Variasi silinder liner yang digunakan adalah silinder liner standar pabrikan dan silinder liner *boring* 0,50 mm, 1,00 mm, 1,50 mm.