

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan pengetahuan dan teknologi, perkembangan dalam bidang industri terjadi begitu cepat salah satunya pada bidang permesinannya, banyaknya alat atau mesin yang diciptakan dalam membantu dan memudahkan pekerjaan manusia dalam kebutuhannya. Salah satunya dalam sektor otomotif, dimana dalam pengaplikasiannya perlu dasar-dasar ilmu tentang permesinan sehingga dapat berjalan seefektif dan seefisien mungkin. (Karan Supriadi, Wagino, 2018)

Aspek ini untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang mesin nya ingin lebih bertenaga, lebih responsif namun tetap menjaga suplai bensin agar tidak terlalu menggunakan bahan bakar terlalu banyak. Karna banyak sekali permintaan konsumen untuk mengoversize mesin nya sesuai dengan kebutuhan nya. Proses pembuatannya juga mudah dan hanya menggunakan biaya sedikit.

Dalam penggunaan mesin motor bakar pasti mengalami kendala karena pengoperasian motor terus menerus dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan kelonggaran *gap* atau celah antara *piston* dengan dinding *piston*. Apabila kelonggaran yang terjadi sudah melebihi dari batas maksimum, maka *gap* tersebut harus di kembalikan ke posisi semula. Dimana diameter dalam silinder tersebut harus di perbesar atau di *oversize*. Kemudian untuk keperluan modifikasi bisa dengan menggunakan *oversize* 74 mm yang tidak terlalu ekstrem dan pas untuk pemakaian harian. (Hansend, 2019)

pada penelitian ini melakukan analisa dampak *oversize piston* terhadap bahan bakar maupun performa motor itu sendiri. Ubahan *oversize* umum sekali dilakukan pada motor yang sudah aus atau melebihi batas toleransi kelonggaran *gap* antara *piston* dengan *cylinder liner* karena penggunaan terus menerus dalam interval waktu yang lama, mesin akan sulit start, performa mesin berkurang, dan beberapa orang agar kepentingan optimasi mesin sesuai yang diinginkan.

Tentunya dari ubahan *oversize* akan ada perbedaan yang terjadi pada mesin yang sudah di *oversize* tersebut. seperti volume langkah kompresi, daya maupun *fuel consumption* dari motor itu sendiri.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dari penulisan tugas akhir ialah:

1. Pengaruh mesin 225 cc yang berdiameter silinder standar 70 mm pada proses *oversize* 72 mm (20%) dan 74 mm (40%)?
2. Bahan bakar apa yang cocok digunakan pada motor 225cc ber*oversize* 72mm (20%) dan 74mm (40%)?
3. Pada *oversize* berapakah motor 225cc akan aman digunakan untuk harian?

1.3 Batasan Masalah

1. Pengambilan data pada putaran 3500rpm, 5000rpm, 7000rpm.
2. Variasi *oversize* silinder pada motor 225cc yaitu, *oversize* 72mm (20%) dan *oversize* 74mm (40%).
3. Panas dan pengaruh terhadap kekuatan material tidak dibahas

1.4 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan maka tujuan dari penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh proses *oversize* 72mm (20%) dan 74mm (40%) terhadap kinerja motor.
2. Untuk mengetahui perubahan apa yg terjadi pada daya dan torsi terhadap motor 225cc.
3. Untuk mengetahui dampak apa yang terjadi pada *fuel consumption* jika proses *oversize* telah dilaksanakan.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini dibuat sesuai dengan susunan sistematika penulisan pada umumnya. Laporan penelitian skripsi ini yang terdiri dari lima bab yang dimana setiap bab akan berkaitan satu sama lain. Berikut ini adalah susunan sistematika skripsi yang telah dibuat:

BAB I : bab yang akan dipaparkan tentang alasan yang di latar belakang, perumusan masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian dan sistematika penulisan skripsi ini sendiri.

BAB II : bab yang diuraikan tentang teori yang telah didapatkan dari studi literatur yang berkaitan dengan topik skripsi ini agar dapat memberikan pemahaman lanjutan mengenai penelitian skripsi ini.

BAB III: bab yang akan menjelaskan mengenai setup alat, metode penelitian, dan bahan apa saja yang akan digunakan dalam jangka waktu proses penelitian dimulai dari pemilihan topik hingga analisis data yang akan didapatkan.

BAB IV: bab yang akan memaparkan hasil data dan analisis data yang akan dilakukan penulis terhadap data yang telah didapat agar nantinya penulis mampu menyatakan kesimpulan.

BAB V: bab yang akan memaparkan kesimpulan beserta saran yang berkoneksi dengan topik yang diteliti sehingga dapat menjadi salah satu landasan teori dikemudian hari.

DAFTAR PUSTAKA