

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Modifikasi bidang otomotif akhir – akhir ini mengalami perkembangan yang sangat pesat dan beragam, hampir semua sistem teknologi otomotif sepeda motor mengalami sentuhan modifikasi. Modifikasi bidang otomotif yang dilakukan bertujuan untuk mendapatkan unjuk kerja lebih baik dari sistem kerja otomotif. Dilakukan dengan sistem kerja yang standart, merupakan spesifikasi komponen ataupun dengan cara memberi sentuhan tambahan.

Setelah banyak penelitian yang telah di lakukan untuk menghasilkan kinerja motor bakar. Penelitian dilakukan dengan cara dimodifikasi penggunaan piston tiger yang telah dilakukan oleh M. syeh Abdul Aziz, dkk, 2018.

Modifikasi bidang otomotif merupakan peluang bisnis yang sangat menjanjikan sekaligus penutan tangan, maka terjun kedalam bidang modifikasi otomotif dibutuhkan pengetahuan dasar tentang system kerja yang mendalam dan kreatifitas yang tinggi. Salah satu area mesin yang mengalami modifikasi yang *trend* saat ini adalah *volume* silinder (*cc/kompresi* silinder) bertujuan untuk meningkatkan performa mesin sepeda motor. Meningkatkan performa sepeda motor adalah memodifikasi bagian yang sangat penting di mesin seperti halnya memodifikasi ukuran piston agar dapat menghasilkan kecepatan yang lebih dari motor standart nya.

Mesin sepeda motor standart di Indonesia produk tahun 2000an yang rata-rata berkapasitas 125-150cc, bagi pemilik sepeda motor produksi tahun 2000an yang

rata-rata memiliki kapasitas mesin 125cc berasa motornya kurang bertenaga terutama untuk kaum muda, dapat mengambil alternative modifikasi kapasitas mesin nya dengan mengganti komponen milik motor lainnya atau saling substitusi, untuk menaikkan *volume* silinder biasanya dilakukan ubahan diameter piston dan langkah piston.

Memodifikasi motor agar motor mendapatkan kinerja yang lebih baik lagi biasanya dilakukan perubahan ukuran diameter piston dan langkah mesin seperti halnya perubahan silinder dengan mengubah piston dan langkah nya. Perubahan tersebut bisa menaikkan kinerja motor produk tahun 2000an. Dari perubahan komponen tersebut membuat ketertarikan terutama kaum muda ataupun bengkel-bengkel motor.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Seberapa besar pengaruh penggunaan diameter piston 63,5 mm dan 64,5 mm terhadap kinerja mesin sepeda motor ?
2. Berapa besar rata-rata kompresi yang dihasilkan piston standart berukuran 63,5mm dengan piston modifikasi ukuran 64,5 mm ?

### **1.3 Tujuan Masalah**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan diameter piston 63,5 mm menjadi 64,5 mm terhadap kinerja mesin sepeda motor.
2. Membandingkan performa mesin sepeda motor Honda GL 125 setelah dimodifikasi piston nya dibanding dengan kondisi standart.

### **1.4 Manfaat**

Manfaat yang diperoleh dari hasil modifikasi adalah sebagai berikut :

1. Akan diperoleh performa motor terhadap kinerja mesin sepeda motor atau terhadap kecepatan sepeda motor.
2. Sebagai bahan acuan bahan dalam perkembangan teknologi otomotif khususnya dalam hal modifikasi.
3. Mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan komponen standart pabrik dengan komponen modifikasi.

### **1.5 Batasan Masalah**

1. Penelitian hanya merubah ukuran diameter piston.
2. Piston yang digunakan merk NPP diameter 64,5 mm.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan pembaca dalam memahami laporan ini, maka laporan ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

## 1. BAB I PENDAHULUAN

Berisi mengenai latar belakang dan tujuan penelitian yang menjadi objek dari bahasan kerja praktek ini. Selain itu juga dijelaskan rumusan masalah, asumsi-asumsi yang digunakan dalam analisa, batasan masalah, sistematika penulisan.

## 2. BAB II LANDASAN TEORI

Berisi antara lain teori penunjang dalam penelitian yang terkait dengan bidang garapan penulis.

## 3. BAB III METODE PENELITIAN

Berisikan tentang skema penelitian, skema perhitungan, alat dan bahan penelitian, persiapan pengujian, prosedur kalibrasi, spesifikasi motor.

## 4. BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berisikan metode dan urutan proses pelaksanaan penelitian mulai dari penyiapan bahan uji, proses pengujian material, pengolahan data, hingga mengambil kesimpulan atau analisa hasil.

## 5. BAB V KESIMPULAN

Berisikan tentang pengolahan data baik data hasil eksperimen atau hasil perhitungan, kemudian dilakukan pembahasan, dari hasil pengolahan data.