

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi di dunia otomotif sangat berkembang pesat, banyak sekali proses permesinan di dunia otomotif yang sangat bervariasi, maka pengguna sepeda motor pun sekarang semakin meningkat. Tapi banyak juga para pengguna sepeda motor yang tidak puas dengan performansi yang telah diterapkan oleh pabrikan. Dengan banyaknya permintaan konsumen untuk memodifikasi motor supaya performansinya meningkat maka saya akan menjelaskan bagaimana cara memodifikasi sepeda motor Honda Supra X 125 supaya tenaganya meningkat tetapi masih aman untuk dipakai sehari-hari dengan cara mengganti *camshaft*.

Pengujian sepeda motor ini bertujuan untuk mengetahui daya, torsi dan efisiensi bahan bakar pada sepeda motor yang di uji, juga untuk mengetahui kapasitas mesin motor standar dengan kapasitas motor yang sudah di modifikasi mesinnya. Pengujian ini menggunakan alat *dynotest* yang biasa di pakai oleh bengkel-bengkel balap sepeda motor untuk pengujian motor tersebut. Pada pengujian ini motor Honda Supra X 125 yang dimodifikasi dengan melakukan modifikasi/mengganti *camshaft*.

### **1.2 Perumusan Masalah**

Perumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah melakukan identifikasi dan mencari nilai prestasi sepeda motor Honda Supra X 125 yang masih standar dengan motor yang telah dimodifikasi, dan pengujian tersebut menggunakan alat *dynamometer*.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Untuk menganalisa masalah dalam tugas akhir ini terdapat batasan masalah, yaitu mencari besaran nilai tenaga, besaran nilai torsi dan besaran nilai efisiensi pada sepeda motor Honda Supra X 125 yang telah melakukan pengujian di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI).

### **1.4 Tujuan**

Terdapat beberapa tujuan dalam pembuatan tugas akhir ini, yaitu:

1. Untuk mengetahui perbedaan *camshaft* standar dengan *camshaft* hasil modifikasi.
2. Mendapatkan besaran nilai prestasi sepeda motor Honda Supra X 125, antara lain:
  - Daya maksimum
  - Torsi maksimum
  - Nilai bahan bakar spesifik
  - Nilai tekanan efektif rata-rata
  - Nilai efisiensi maksimum.
3. Dapat membandingkan spesifikasi sepeda motor Honda Supra X 125 yang masih standar dengan sepeda motor Honda Supra X 125 yang telah dimodifikasi.

### **1.5 Metode Penelitian**

Beberapa langkah dalam melakukan pengujian sepeda motor ini adalah :

1. Tahap studi literatur  
Mempelajari buku dan sumber-sumber referensi lain yang berkaitan dengan parameter prestasi dari sepeda motor untuk digunakan sebagai kajian dalam penelitian dan pengujian yang akan dilakukan.
2. Tahap persiapan  
Mempersiapkan alat-alat yang akan digunakan dalam melakukan pengujian.
3. Tahap pengujian I  
Proses pengujian pertama dilakukan untuk mengetahui daya, torsi dan efisiensi pada sepeda motor Honda Supra X 125 yang masih dalam keadaan standar.

4. Tahap modifikasi

Dimana tahapan ini akan dilakukan proses penggantian *camshaft* yang masih standar dengan *camshaft* yang telah dimodifikasi.

5. Tahap pengujian II

Proses pengujian kedua dilakukan untuk mengetahui daya, torsi dan efisiensi pada sepeda motor Honda Supra X 125 yang telah dimodifikasi.

6. Tahap pengumpulan data dan analisis

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data-data yang diperoleh dari hasil pengujian, kemudian diidentifikasi dan di analisa, setelah itu dibuat kesimpulan.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Laporan tugas akhir ini disusun berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, metode penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB II DASAR TEORI**

Bab ini berisi tentang teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang diselesaikan.

#### **BAB III IDENTIFIKASI**

Bab ini berisi tentang identifikasi dari sepeda motor Honda Supra X 125.

#### **BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS**

Bab ini berisi tentang hasil dari pengujian prestasi sepeda motor Honda Supra X 125 tahun 2006 dan analisis perhitungan dari hasil pengujian.

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil pengujian prestasi sepeda motor Honda Supra X 125 tahun 2006.

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**