

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Untuk kehidupan sehari-hari pada penggunaan motor bakar terdapat peran yang sangat penting, yaitu terutama pada bidang transportasi. Dari manfaat yang dapat diperoleh motor bakar hampir setiap hari dinikmati semua orang sebagai sarana transportasi. Selain digunakan pada sarana transportasi, pada motor bakar banyak juga difungsikan pada bidang lainnya seperti contoh digunakan pada bidang industry yang lebih luas.

Pada kendaraan bermotor merupakan alat transportasi yang menggunakan motor bakar pembangkit tenaga untuk penggerak roda. Untuk penggunaan motor bakar 4 langkah lebih banyak digunakan ketika dibandingkan dengan motor bakar 2 langkah. Untuk kerja dari motor bakar 4 langkah memiliki 4 langkah pada torak untuk 2 kali puaan poros engkol yang terdiri dari langkah hisap, langkah kompresi, langkah usaha, dan langkah buang. Kemudian dikompresikan kedalam ruang silinder yang tertutup sehingga mengakibatkan tekanan dan temperaturnya naik.

Untuk bahan bakar yang sering digunakan pada prinsip kerja motor bensin yaitu seperti pertalite, premium, dan gas. Prinsip kerja dari motor bensin yaitu terdapat bensin dan campuran udara dari karburator kemudian di hisap masuk kedalam silinder, setelah itu dimampatkan oleh gerakan naik torak lalu menjadi terbakar hingga menghasilkan tenaga panas yang dan terbakarnya gas- gas tersebut yang mengakibatkan tekanan dan suhu menjadi tinggi. Tenaga kerja dari suatu torak memungkinkan torak terdorong kebawah dikarenakan torak akan bergerak turun dan naik dalam silinder sehingga menerima tekanan tinggi akibat terjadinya pembakaran dalam silinder. Sehingga poros engkol dan batang torak tersebut dapat mengubah menjadi gerakan turun naik dan menjadi berputar. Sehingga batang torak dapat bergerak dan bila mana akan memutar poros engkol tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang tersebut dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh daya dan torsi pada penggunaan dari filter udara standar dan filter udara racing pada mesin motor Honda Vario 125 cc ?
2. Apakah penggunaan pada filter udara racing dapat menghasilkan performa lebih baik dibandingkan dengan ketika menggunakan filter udara standar ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berkaitan dengan permasalahan yang menjadi latar belakang dari tujuan Tugas Akhir ini yaitu :

1. Untuk mengetahui dan memahami pengaruh pada penggunaan filter udara standart dan filter udara racing terhadap performa mesin pada motor Honda Vario 125 cc tahun 2018.
2. Untuk mengetahui perbandingan dari perubahan daya dan torsi pada mesin setelah menggunakan filter udara racing yang di aplikasikan ke motor Honda Vario 25 cc tahun 2018.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk menambah pengetahuan atau wawasan tentang performa penggunaan filter udara racing pada sepeda motor Honda Vario 125 cc yaitu :

1. Sebagai bahan pertimbangan kualitas filter udara terhadap performa mesin Honda Vario 125 cc.
2. Dapat mengetahui hasil perbandingan penggunaan filer udara standar dan filter udara racing dalam meningkatkan performa pada mesin Honda Vario 125 cc.

## **1.5 Batasan Penelitian**

Mengingat begitu luasnya cakupan pembahasan dari sistem filter udara pada motor, maka penulis dapat membatasi permasalahan pada tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini berfokus pada performa mesin yang dihasilkan oleh Vario 125 cc
2. Penelitian ini berpacu pada perbandingan dari penggunaan filter udara racing dan filter udara standar.
3. Dalam penelitian ini mesin kendaraan yang digunakan yaitu mesin sepeda motor Honda Vario 125 cc 2018.
4. Tugas akhir ini hanya membahas mengenai perubahan daya dan torsi penggunaan filter udara standart dan filter udara racing.
5. Tugas akhir ini tidak membahas mengenai laju aliran udara.

## **1.6 Sistematika Pembahasan**

Hal ini berkenan untuk menangani penulisan yang disusun sistematika meliputi :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Berdasarkan pendahuluan ini menjelaskan tentang latar belakang dari rumusan masalah, tujuan dari penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, dan sistematika pembahasan dari penulisan tugas akhir tersebut.

### **BAB II : KAJAN PUSTAKA**

Terdapat beberapa penjelasan teoritik yang terkait pada konsep utama dalam sebuah penelitian ini.

### **BAB III : METODE PENELITIAN**

Berisikan setting dari penelian ini terdapat tempat dan waktu pelaksanaan penelitian, bahan dan alat penelitian, variabel penelitian, dan alur penelitian.

### **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Menjelaskan tentang hasil dan pembahasan dari analisis penelitian tersebut.

### **BAB V : PENUTUP**

Pada bab ini berisikan penutup yang menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian tersebut.