

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu dan teknologi di bidang otomotif sangat pesat, maka dari itu masyarakat di tuntut untuk lebih produktif dan selektif baik dari segi kualitas maupun dari segi kuantitas. Perkembangan dunia otomotif secara kualitas dapat di lihat dari banyaknya mesin canggih yang diterapkan pada kendaraan bermotor. Berdasarkan kuantitas dapat di lihat dari berbagai tipe dan jenis kendaraan baru yang menawarkan beberapa fitur-fitur unggulan yang menambah pasar otomotif di Indonesia.

Transmisi otomatis atau yang di kenal dengan sebutan *Continuous Variable Transmission (CVT)* adalah transmisi yang dapat merasakan kenyamanan karena hanya perlu menarik gas tanpa memindahkan transmisi karena transmisi akan berpindah secara otomatis. selain memudahkan dalam berkendara dan juga memudahkan dalam perawatan transmisi begitu juga tampilan yang membuat masyarakat semakin tertarik dengan sepeda motor matic. Masyarakat juga cenderung akan lebih memilih sepeda motor matic dikarenakan spare part yang mudah di dapat dan terjangkau. Sepeda motor merupakan alat transportasi yang digerakkan oleh mesin berbahan bakar bensin, mesin sepeda motor memerlukan bahan bakar jenis bahan bakar yang sesuai dengan desain mesin itu sendiri agar dapat bekerja dengan baik dan menghasilkan kinerja yang optimal. Pegas *CVT* ini berfungsi untuk menekan *secondary sliding sheave* merapat dan posisi *belt* ada pada bagian atas pada saat motor idle. Sehingga ketika motor mendapat putaran tenaga dari *pulley*, *belt CVT* pada bagian *sliding sheave* akan menggecil untuk menghasilkan putaran top speed. Pegas *CVT* mempunyai beberapa varian tipe yang diukur dalam satuan rpm. Perbedaan satuan rpm ini didasarkan atas tingkat kekerasan pegas, Peningkatan performa pada sepeda motor ini juga harus diimbangi dengan peningkatan kualitas bahan bakar, oleh karena itu peningkatan kualitas bahan bakar juga akan mempengaruhi performa sepeda motor.

Maka, perlu di lakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh penggantian pegas *continuous variable transmission (CVT)* terhadap unjuk kerja mesin sepeda motor yaitu dari sepeda motor yang diberi beberapa variasi pegas *CVT* standar

dengan variasi pegas *CVT* racing dengan pengaruh konsumsi bahan bakar dan akselerasi. Berdasarkan uraian diatas peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penggantian Pegas *Continuous Variable Transmission (CVT)* Terhadap Unjuk Kerja Mesin, Konsumsi Bahan Bakar, Akselerasi pada Sepeda Motor Beat 110 cc”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah dalam tugas akhir “Pengaruh Penggantian Pegas *Continuous Variable Transmission (CVT)* Terhadap Unjuk Kerja Mesin, Konsumsi Bahan Bakar, Akselerasi pada Sepeda Motor Beat 110 cc” antara lain:

1. Untuk menunjang kinerja mesin maka perlu di lakukan salah satunya dengan penggantian jenis pegas *CVT*.
2. Pengaruh penggantian pegas *CVT* ini mempengaruhi terhadap unjuk kerja pegas *CVT*, bukaan *secondary sliding sheave* cenderung lebih lama.
3. Pengaruh penggantian pegas *CVT*, terjadinya konsumsi bahan bakar cenderung boros.

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini lebih mengarah ke tujuan penelitian dan identifikasi yang tepat, maka penulis membatasi pokok masalah yang terdapat pada pengaruh penggantian pegas *continuous variable transmission (CVT)* terhadap unjuk kerja mesin, konsumsi bahan bakar, akselerasi pada sepeda motor beat 110 cc, adalah sebagai berikut:

1. Sepeda motor yang digunakan sebagai objek pengujian adalah Honda beat 110 cc.
2. Pengujian dan identifikasi hanya pada pengaruh penggantian pegas *CVT*, konsumsi bahan bakar, akselerasi.
3. Pengujian yang dilakukan adalah:
  - a. Pada jarak tempuh yang diberikan 6 km.
  - b. Dengan pemberian kecepatan 20 km/jam, 40 km/jam, 60 km/jam, 60 km/jam, 80 km/jam, 80 km/jam.

- c. 300 ml bahan bakar (pertalite). Di ambil hasil bahan bakar terpakai.
- d. Pemberian akselerasi pada kecepatan awal 10-20 km/jam, 10-40 km/jam, 10-60 km/jam, 10-80 km/jam.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, penulis dapat merumuskan beberapa masalah pada pengaruh penggantian pegas *continuous variable transmission (CVT)* terhadap unjuk kerja mesin, konsumsi bahan bakar, akselerasi pada sepeda motor beat 110 cc yang mana di dalamnya terdapat permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penggantian pegas *continuous variable transmission (CVT)* terhadap unjuk kerja mesin?
2. Bagaimana pengaruh konsumsi bahan bakar?
3. Bagaimana pengaruh akselerasi pada sepeda motor beat 110 cc?

#### 1.5 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, penulis mempunyai tujuan dalam penulisan tugas akhir ini, yaitu sebagai berikut:

1. Penulis dapat mengetahui penggantian pegas *CVT* terhadap unjuk kerja mesin.
2. Mengetahui pengaruh besar terhadap *power* dan torsi pada penggantian pegas *CVT*.
3. Mengetahui pengaruh pada akselerasi dan konsumsi bahan bakar.

#### 1.6 Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari pembahasan tugas akhir adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian dalam disiplin ilmu bidang otomotif, khususnya terkait pegas *contiuous variable transmission (CVT)*, maupun penelitian yang sejenisnya.
2. Penelitian ini dapat digunakan sebagai rekomendasi bagi bidang otomotif.