

# BAB 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Saat ini sepeda motor diproduksi tidak hanya satu jenis, tunggangan sepeda motor terbagi sebagai dua jenis menurut sistem penggerakannya yaitu : sepeda motor penggerak manual dan sepeda motor penggerak otomatis atau *Continuously Variable Transmission (CVT)*. Saat ini sepeda motor penggerak otomatis atau *Continuously Variable Transmission (CVT)* lebih diminati lantaran mempunyai beberapa kelebihan, salah satunya adalah lebih mudah pada pemakaian dibandingkan menggunakan sepeda motor yang bertransmisi manual. Pengendara tidak perlu lagi secara manual merubah transmisi kecepatan kendaraanya, namun secara otomatis berubah sesuai dengan putaran mesin, sebagai akibatnya sangat cocok dipakai pada wilayah perkotaan yang sering kali dihadang kemacetan. (Wijaya, dkk 2020).

Sistem CVT adalah sistem transmisi daya dari mesin menuju roda belakang melalui sabuk V (*V-Belt*) yang menghubungkan antara *drive pulley (Face Comp Movable drive)* untuk menggerakkan *driven puley* (puli sekunder) menggunakan gaya sentrifugal yang terjadi pada komponen-komponennya. Perubahan kecepatan pada CVT sangat halus dan tidak ada hentakan seperti pada transmisi manual. Mekanisme yang memindahkan tenaga adalah poros engkol langsung menuju ke puli primer (*drive pulley*) dan *V-belt* digunakan untuk memutar puli sekunder (*secondary pulley*)(Rionaldi,dkk 2018).

Salah satu penelitian yang melakukan analisa pengaruh pengujian berat *roller* dan pegas CVT terhadap torsi dan daya pada sepeda motor otomatis adalah penelitian yang dilakukan oleh Hengky pada tahun 2019 dengan judul “ Pengujian Penggunaan Berat *Roller* Dan Pegas *Pulley* Sekunder Non Standart Pada CVT Terhadap Daya Dan Torsi Sepeda Motor Honda Beat PGM-FI”. Pada penelitian ini dilakukan analisa terhadap penggantian dan pemasangan *roller* dengan berat 11 gram dan 15 gram. Serta pegas CVT yang awalnya 3590 N/m diganti dengan 4600 N/m. Dengan hasil perbandingan torsi dan daya tertinggi dihasilkan oleh

roller 11 gram dengan pegas non 4600 N/m dengan rata-rata daya sebesar 9,20 BHP dan torsi sebesar 10,82 Nm.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian mengacu pada penelitian sebelumnya dengan judul “ *Analisa Pengaruh Variasi Sudut Pulley, Berat Roller, dan Koefisien Pegas Pada Sistem CVT Sepeda Motor 4 Langkah 110cc Terhadap Torsi dan Daya* “ dengan harapan penulis dapat lebih menemukan pengaruh yang signifikan dari komponen yang diganti pada sistem *Continuously Variable Transmission (CVT)* terhadap torsi dan daya yang dihasilkan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang diatas maka didapat rumusan masalah dari penelitian yang akan dilakukan, sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh sudut *face comp* , berat *roller* , dan gaya pegas standar dan modifikasi terhadap torsi dan daya pada sepeda motor matic 110 cc?
2. Bagaimana hasil perbandingan nilai tertinggi nilai torsi dan daya pada penggunaan variasi sudut *face come*, berat *roller*, dan gaya pegas standar dengan variasi sudut *face comp*, berat *roller*, dan gaya pegas modifikasi terhadap sepeda motor matic 110 cc?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh variasi sudut *face comp* ,berat *roller* , dan gaya pegas standar dan modifikasi terhadap torsi dan daya pada sepeda motor matic 110 cc.
2. Untuk mengetahui hasil perbandingan nilai torsi dan daya pada penggunaan variasi sudut *face comp*,berat *roller*, dan gaya pegas standar dengan variasi sudut *face comp*,berat *roller*, dan pegas modifikasi terhadap sepeda motor matic 110cc.

#### 1.4 Manfaat

Manfaat yang didapat dari penelitian ini diantaranya :

1. Dapat mengetahui torsi dan daya yang dihasilkan oleh variasi sudut *face comp*, berat *roller*, dan gaya pegas standar terhadap sepeda motor matic 110cc.
2. Dapat mengetahui torsi dan daya yang dihasilkan oleh variasi sudut *face comp*, berat *roller*, dan gaya pegas modifikasi terhadap sepeda motor matic 110cc.
3. Dapat mengetahui pengaruh variasi sudut *face comp*, berat *roller*, dan gaya pegas standar dan modifikasi terhadap torsi dan daya pada sepeda motor matic 110 cc.
4. Dapat mengetahui hasil perbandingan penggunaan variasi sudut *face comp*, berat *roller*, dan gaya pegas standar dengan variasi sudut *face comp*, berat *roller*, dan gaya pegas modifikasi terhadap torsi dan daya pada sepeda motor matic 110cc.

#### 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini hanya menguji perbandingan antara penggunaan *face comp* 14°, *roller* 15 gram, dan pegas standar dengan *pulley* 13°, *roller* 11 gram , dan pegas 4600 N/m non-OEM terhadap torsi dan daya pada sepeda motor beat street 110cc.
2. Pada penelitian ini hanya menguji performa mesin ( torsi dan daya ) dengan menggunakan *pulley* 14°, *roller* 15 gram, dan pegas standar dengan *pulley* 13°, *roller* 11 gram, dan pegas 4600 N/m non-OEM terhadap torsi dan daya pada sepeda motor beat street 110cc.
3. Pada penelitian ini hanya menggunakan satu kendaraan yaitu sepeda motor matic beat street 110cc.
4. Tidak menguji terhadap pengaruh emisi gas buang yang dihasilkan.