

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia otomotif di tanah air semakin pesat. Dari tahun ke tahun setiap produsen otomotif berusaha meluncurkan tipe dan produk terbaru. Semua itu demi menjawab keinginan konsumen, yang sangat konsumtif dalam dunia otomotif di tanah air saat ini. Ada tiga jenis sepeda motor yang di jual di Indonesia yaitu *sport*, motor bebek, dan matic.

Motor matic pertama kali di luncurkan di Indonesia pada tahun 2003 dan awalnya di peruntukan untuk wanita, karena bentuknya yang relatif kecil dan mudah digunakan, sekarang juga digunakan oleh banyak pria. Awalnya motor *matic* tidak ada kendala, namun sekarang banyak kekurangan yang dirasakan pada motor *matic*. Kekurangan dari motor matic adalah Kapasitas torsi, daya dan kehandalan transmisi CVT (*Continuously Variable Transmission*) masih terbatas (Priya Adityas, 2012),

Kurang reponsifnya motor matic adalah karna torsi saat berjalan kecil, jika kita tinjau lebih jauh mengenai prinsip kerja CVT (*Continuously Variable Transmission*) yang memanfaatkan gaya sentrifugal pada *pulley*, Fungsi roller pada motor matic adalah untuk memberikan tekanan keluar pada *drive pulley* hingga dimungkinkan *drive pulley* dapat membuka dan memberikan sebuah perubahan lingkaran diameter lebih besar terhadap *belt drive* sehingga motor dapat bergerak. Kinerja *drive pulley* ini sangat ditentukan oleh *roller*, baik itu bentuk maupun bahan *roller*, dan yang

terpenting adalah berat dari *roller*. Dikarenakan *roller* sangat berpengaruh terhadap perubahan variabel dari *drive pulley*, tentu akan sangat berpengaruh terhadap performa motor *matic*. Penggantian *roller* juga bisa menjadi opsi instan. Keputusan ini tergantung lintasan/jalan yang ditempuh, untuk daerah pegunungan yang lebih membutuhkan torsi, bisa jadi *roller* ringan jadi substitusi tepat. Maka ini menjadi salah satu poin utama dalam meningkatkan performance pada motor Motor *matic* yaitu dengan mengubah berat *roller* pada CVT (*Continuously Variable Transmision*).

Unjuk kerja mesin *matic* membutuhkan putaran mesin (RPM) yang lebih tinggi agar kopling sentrifugal dan *automatic ratio transmittionnya* berfungsi dengan baik. Sepeda motor *matic* baru bisa berjalan kalau putaran mesin mencapai putaran 2400 rpm, sedangkan sepeda motor konvensional sudah bisa berjalan di atas putaran 1500 rpm. Besar kecilnya gaya sentrifugal yang terjadi pada *roller* yang akan menekan *drive pulley* juga dipengaruhi oleh kecepatan putar dari *pulley* itu sendiri. Besar kecilnya gaya tekan *roller* sentrifugal terhadap *drive pulley* ini berbanding lurus dengan berat *roller* sentrifugal dan putaran mesin. Maka variasi putaran mesin juga akan berpengaruh pada gaya sentrifugal yang nantinya dihasilkan dan akan mempengaruhi performance pada motor *matic*.

Beranjak dari latar belakang di atas maka penulis bermaksud mengadakan penelitian dengan judul **”Pengaruh berat *roller* pada transmisi CVT terhadap *performance* sepeda motor *matic* satu silinder”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan atas uraian latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah, diantaranya :

1. Sepeda Motor *matic* kurang responsif ketika akselerasi.
2. Bagaimana berat *roller* mempengaruhi torsi dan daya motor *matic* terhadap performance motor bakar ?
3. Berapakah berat *roller* yang memiliki *performance* lebih baik ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Meningkatkan responsifitas motor ketika akselerasi.
2. Mendapatkan pengaruh berat *roller* terhadap torsi dan daya motor *matic*.
3. Menghasilkan berat *roller* yang memiliki torsi dan daya lebih baik.

1.4 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang perlu di perhatikan dalam penulisan ini adalah :

1. Alat uji yang digunakan Motor bakar bensin jenis *matic*
2. Analisa performance menggunakan Dynamo meter / Dynotest
3. Bahan bakar yang digunakan yaitu pertalite.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi peneliti pada khususnya dan pihak lain yang berkepentingan pada umumnya.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis

- a. Menambah kajian ilmu pengetahuan tentang pengaruh berat *roller* pada transmisi CVT terhadap performance sepeda motor matic.
- b. Memberikan informasi mengenai pengaruh berat *roller* CVT (*Continuously Variable Transmission*) pada motor *matic*.
- c. Sebagai bahan pertimbangan dan perbandingan bagi peneliti sejenis di masa yang akan datang.

2. Manfaat Praktis

Penulis dapat mengaplikasikan hasil dari penelitian ini yaitu pengaruh berat *roller* CVT (*Continuously Variable Transmission*), agar dapat dirasakan manfaatnya oleh masyarakat.

1.6 Sitematika Penulisan

Pada penulisan tugas akhir ini penulis menyelesaikan dalam lima (5) bab yang berisikan :

Bab I : Pendahuluan

Berisikan latar belakang, alasan Pemilihan judul, batasan masalah, metodologi pengumpulan data, tujuan penelitian serta sistematika penulisan.

Bab II : Tinjauan Pustaka

Pada bab II ini menjelaskan gambaran secara umum komponen-komponen utama tentang motor bakar, transmisi dan rumus-rumus.

Bab III : Metodologi Penelitian

Pada bab III ini berisikan tentang waktu dan tempat, subyek penelitian, diagram alir penelitian, teknik analisis data dan sumber data.

Bab IV : Analisa Dan Perhitungan

Pada bab IV ini Berisikan tentang hasil pembahasan dan analisa data penelitian.

Bab V : Kesimpulan Dan Saran

Pada bab V ini berisikan tentang kesimpulan dan saran yang penulis dapat berdasarkan judul tugas akhir ini.