

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri dan teknologi otomotif sedang mengalami perkembangan yang sangat pesat. Hal ini merupakan hasil dari upaya yang dilakukan oleh produsen untuk memastikan bahwa kendaraan tersedia dalam kondisi terbaik untuk pelanggan. Karena sepeda motor adalah kendaraan yang sangat populer, terutama di Indonesia, produsen kendaraan terus mengembangkan model baru. Konstruksi mesin, konstruksi rangka, sistem pengereman, sistem transmisi dan sistem pemasukan bahan bakar adalah beberapa teknologi yang dikembangkan.

Ada beberapa alasan mengapa orang memilih motor Honda, di antaranya Motor Honda dikenal irit bahan bakar, sehingga dapat menghemat pengeluaran untuk bensin. Motor Honda dibuat dengan kualitas yang baik, sehingga usia mesinnya panjang dan dapat bertahan lama. Honda membuat sepeda motornya hanya menggunakan material terbaik dan menjalani beberapa proses pengujian paling ketat dalam industri sepeda motor.

(Saputra, Andi. Dkk. 2010) Saat ini, kendaraan roda dua (sepeda motor) memiliki sistem transmisi otomatis. Jenis transmisi otomatis yang digunakan adalah *Continuously Variable Transmission (CVT)*. Sepeda motor dengan sistem transmisi otomatis memiliki beberapa keuntungan, salah satunya adalah mereka lebih mudah digunakan daripada sepeda motor dengan transmisi manual. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa pengendara tidak perlu merubah transmisi kecepatan mobil mereka secara manual, tetapi secara otomatis berubah sesuai dengan putaran mesin. Akibatnya, ini sangat cocok untuk digunakan baik di trek panjang di luar kota maupun di daerah perkotaan yang sering dihadang kemacetan

Continuously Variable Transmission (CVT) terdiri dari *pulley* primer (*primary pulley*, atau *pulley driver*) dan *pulley* sekunder (*secondary pulley*, atau *pulley driver*) yang dihubungkan ke *v-belt*. *Pulley* primer memiliki *speed governor* yang dapat mengubah besar kecilnya diameternya. (Rhois, F.2016) Terdapat enam roller sentrifugal di *speed governor* yang akan menerima gaya sentrifugal dari putaran *crankshaft*. Oleh karena itu, ketika *roller* sentrifugal

terlempar keluar, roller menekan bagian dalam salah satu sisi *pulley* yang dapat bergeser ke arah sisi *pulley* yang tetap.. Ini menyebabkan diameter *pulley* primer berubah, menjadi lebih besar atau lebih kecil, yang berdampak pada rasio transmisi

Pada sistem transmisi otomatis menunjukkan bahwa pada kondisi *roller centrifugal* 8 gram torsi dan daya lebih tinggi dibandingkan kondisi *roller centrifugal* 10 gram dan 12 gram. Pada kondisi *roller centrifugal* 12 7 gram konsumsi bahan bakar lebih rendah daripada kondisi *roller centrifugal* 8 gram dan 10 gram. Pujianto, (2014) Hal tersebut disebabkan karena *roller* 12 gram bergerak lebih lambat dalam menekan *movable drive face*, maka daya dan torsi yang dibangkitkan juga semakin rendah sehingga menyebabkan konsumsi bahan bakar yang dibutuhkan juga semakin sedikit.

Gaya tekan *roller* sentrifugal terhadap *pulley* bergerak ini berkorelasi dengan berat *roller* sentrifugal dan putaran mesin. Berat *roller* sentrifugal berkorelasi dengan gaya dorong *roller* sentrifugal terhadap *pulley* bergerak. Namun, pada *pulley* sekunder, tekanan pegas menyebabkan *pulley* bergerak. Berat *roller* dan tekanan pegas sangat memengaruhi rasio diameter *pulley* primer dan sekunder karena *pulley* sekunder hanya mengikuti gerakan yang berlawanan dengan *pulley* primer.

Berdasarkan latar belakang di atas ini penulis melakukan analisa pada sistem transmisi, khususnya bagian CVT, dengan tujuan mendapatkan performa yang lebih baik dari pada sebelumnya. Hal ini dilakukan dengan mengganti komponen *roller* dengan beberapa variasi berat *roller*, yang akan menyebabkan perbedaan kontak antara belt dan *pulley*. Dengan melakukan percobaan, maka dapat diketahui performa dari sistem ini.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini memiliki rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana pengaruh variasi berat *roller centrifugal* 10 gram, 11 gram dan 12 gram dengan menggunakan pegas CVT 1500 rpm , terhadap kinerja motor Honda Vario 150 cc?

2. Bagaimana akselerasi atau percepatan pada motor Honda vario 150 cc dengan variasi berat *roller centrifugal* 10 gram, 11 gram dan 12 gram dengan menggunakan pegas CVT 1500 rpm?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui variasi berat *roller centrifugal* 10 gram 11 gram 12 gram menggunakan pegas 1500 rpm, pada motor Honda honda vario 150 cc.
2. Untuk mengetahui akselerasi atau percepatan pada motor Honda vario 150 cc dengan variasi berat *roller centrifugal* 10 gram, 11 gram dan 12 gram dengan menggunakan pegas CVT 1500 rpm?

1.4 Batasan masalah

Adapun beberapa batasan masalah yang perlu di berikan agar penelitian ini lebih terarah yaitu sebagai berikut:

- a. Penelitian ini akan menguji beberapa dari variasi berat *roller centrifugal* 10 gram, 11 gram dan 12 gram dengan menggunakan pegas CVT 1500 rpm, terhadap kinerja motor Honda Vario 150 cc.
- b. Kendaraan uji dalam penelitian ini menggunakan Honda vario 150 cc
- c. Mengetahui daya, torsi dan akselerasi pada honda vario 150 cc.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah

1. Sebagai bahan perbandingan penggunaan variasi berat *roller centrifugal* 10 gram, 11 gram dan 12 gram dengan menggunakan pegas CVT 1500 rpm pada motor vario 150 cc
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman, pengetahuan dan wawasan bagi mahasiswa tentang penggunaan variasi berat *roller centrifugal* terhadap daya, torsi dan akselerasi pada Honda vario 150 cc, serta sebagai referensi untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya.