

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Untuk memenuhi kebutuhan manusia yang semakin global, diperlukan inovasi-inovasi yang tepat dalam memenuhi kebutuhan tersebut. Dalam turun 2 tahun telah mengalami perkembangan teknologi yang sangat pesat di dunia modern. Hal ini dengan ditandai munculnya berbagai teknologi baru yang dapat mendukung kegiatan manusia, terutama di dunia otomotif. Dalam kendaraan bermotor, salah satu perkembangan ditunjukkan dengan munculnya suatu kendaraan yang menggunakan sistem kerja transmisi *CVT (Continuously Variable Transmission)* atau lebih dikenal dengan sepeda motor *matic*. Upaya modifikasi tersebut tidak lain bertujuan untuk mendapatkan performa mesin diatas rata-rata standart. Ragam cara yang bisa dilakukan oleh modifikator salah satunya dengan memvariasikan berat *roller CVT* agar memperoleh daya ataupun torsi yang diinginkan (Achmad 2013).

Dengan sistem transmisi otomatis dengan penggerak *CVT (Continuously Variable Transmission)* terdiri dari *driver pulley primer* dan *driven pulley sekunder* yang dapat dihubungkan dengan *V-belt*. Pada *driver pulley primer* terdapat *speed governor* yang berperan untuk merubah besar kecilnya diameter puli primer. Dalam *speed governor* terdapat 6 buah *roller* sentrifugal yang akan menerima gaya sentrifugal akibat putaran poros dari *crankshaft*, dan *roller* sentrifugal akan terlempar keluar menekan bagian dalam salah satu sisi puli yang dapat bergeser (*sliding Sheave*) ke arah sisi puli tetap (*fixed sheave*) sehingga menimbulkan perubahan diameter puli primer, Perubahan ini memberikan efek pada ratio transmisi (Atmika, 2015)

Menurut Wibowo,(2012), Dalam permasalahan sepeda motor *matic* terletak pada sistem kerjanya *transfusi* tenaga dapat berkaitan dengan sistem kerja transmisi. Sepeda motor *matic* menggunakan sistem kerja *CVT* dengan kinerja sistem transmisi otomatis.

gaya sentrifugal yang terpasang pada *pulley*. Fungsi *roller* pada sepeda motor *matic* adalah untuk memberikan tekanan keluar pada *variator* hingga dimungkinkan *variator* dapat membuka dan memberikan sebuah perubahan lingkaran diameter lebih besar terhadap *belt drive* sehingga motor dapat bergerak.

Kinerja *variator* dapat ditentukan oleh berat *roller*. Dikarenakan *roller* sangat berpengaruh terhadap perubahan variabel dari *variator*, tentu akan sangat berpengaruh terhadap performa motor *matic*. Untuk kerja mesin *matic* membutuhkan putaran mesin (RPM) yang lebih tinggi agar kopling dan *automatic ratio transmission*nya berfungsi dengan baik. Sepeda motor *matic* baru bisa berjalan jika putaran mesin mencapai putaran 2400 rpm, sedangkan sepeda motor konvensional sudah bisa berjalan di atas putaran 1500 rpm (Adityas, 2012).

Untuk mengembangkan penelitian tentang berat *roller* CVT yamaha mio soul, penulis akan meneliti tentang variasi berat *roller* CVT terhadap unjuk kerja sepeda motor yamaha mio soul tahun 2010

1.2 Rumusan Masalah

1. Pengaruh berat *roller* CVT (*Continuously Variable Transmission*) terhadap unjuk kerja sepeda motor yamaha mio soul ?
2. Bagaimana menganalisa pola grafik yang dihasilkan dari interaksi berat *roller* CVT (*Continuously Variable Transmission*) terhadap unjuk kerja sepeda motor yamaha mio soul?
3. Pengaruh interaksi berat *roller* CVT (*Continuously Variable Transmission*) terhadap unjuk kerja sepeda motor yamaha mio soul ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh suatu berat *roller* CVT terhadap unjuk kerja sepeda motor Yamaha Mio soul 2010.
2. Mengetahui pola grafik yang dihasilkan dari interaksi berat *roller* CVT (*Continuously Variable Transmission*) terhadap unjuk kerja sepeda motor yamaha mio soul.

3. Mengetahui interaksi berat *roller CVT (Continuously Variable Transmission)* terhadap unjuk kerja sepeda motor yamaha mio soul.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari data hasil penelitian ini dapat diambil manfaat nantinya terutama pada ranah otomotif. Untuk manfaat yang dapat diambil meliputi:

1. Manfaat Teoritis

- a. Menambah kajian ilmu pengetahuan variasi berat dan putaran *roller CVT* terhadap unjuk kerja sepeda motor yamaha mio soul.
- b. Memberikan suatu informasi mengenai berat *roller CVT* pada motor matic yamaha mio soul.
- c. Sebagai suatu bahan pertimbangan dan perbandingan bagi penelitian sejenis Di masa yang akan datang.

2. Manfaat Praktis

Dengan hasil suatu penelitian ini dengan variasi berat *roller* dan putaran roda terhadap unjuk kerja sepeda motor yamaha mio soul, agar bisa dirasakan manfaat oleh masyarakat.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada masalah-masalah yang terkait dengan judul penelitian, yaitu :

1. Terbatas pada diameter *roller CVT*
2. Hanya membahas Torsi dan Daya yang dihasilkan
3. Hanya membahas berat *roller* depan dengan interaksi putaran roda
4. Hanya Menyediakan *roller CVT* 9 , 10 , 11, dan 12 .
5. Hanya menggunakan sepeda motor jenis karburator.
6. Menggunakan sepeda motor standart yamaha mio soul.

1.6 Peneliti Sebelumnya

1. Hanya membahas tentang ukuran diameter *roller* CVT pada yamaha mio sporty.
2. Hanya membahas analisa beban kerja dan gaya dinamis pada round *roller* dan sliding *roller* pada sistem CVT.
3. Hanya membahas *troubleshooting* CVT pada suzuki spin.