

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sepeda motor merupakan alat transportasi yang sering digunakan masyarakat Indonesia dan perkembangannya sangat pesat. Sepeda motor merupakan salah satu alat transportasi yang paling diminati karena sepeda motor merupakan alat transportasi yang praktis, efektif, dan efisien bahan bakar, tidak membutuhkan parkir yang luas, dan mampu melewati jalan yang sempit. Kebutuhan masyarakat terhadap sarana transportasi yang semakin meningkat diimbangi dengan munculnya berbagai macam produk-produk baru dari pabrikan otomotif di luar negeri. Dimana kendaraan-kendaraan ini telah disematkan teknologi-teknologi terbaru untuk meningkatkan kenyamanan pengendara dalam berkendara serta mengutamakan keselamatan. (Hidayatullah, 2011 : 1).

Jenis sepeda motor yang sangat digemari oleh kebanyakan orang akhir-akhir ini adalah jenis sepeda motor bebek. Namun pengguna sepeda motor pada saat ini tidak mau direpotkan lagi dengan cara melakukan pemindahan gigi secara manual, kebanyakan pengguna sepeda motor sekarang lebih memilih yang serba otomatis. Hal ini lebih memudahkan para pengguna kendaraan bermotor khususnya bagi pemula dan kaum hawa yang baru belajar menggunakan kendaraan bermotor. (Aditya dkk, 2018)

Pada saat pengguna sepeda motor lebih memilih memakai motor yang berjenis matic atau dengan transmisi otomatis (CVT). Dasar dari sistem CVT adalah suatu sistem transmisi otomatis yang prinsip kerjanya menggunakan *roller* untuk mendapatkan gaya sentrifugal yang terpasang pada *pulley*, dimana transmisi otomatis ini dinamakan CVT (*Continuously Variable Transmission*) yaitu sistem perpindahan kecepatan secara otomatis sesuai dengan putaran mesin. Sistem transmisi ini tidak menggunakan gigi, tapi sebagai gantinya menggunakan dua buah *pulley* (depan dan belakang) yang dihubungkan dengan

sabuk (*v-belt*). Keberadaan CVT memungkinkan terjadinya perubahan daya secara otomatis menyesuaikan dengan kecepatan kendaraan. Hal itu menyebabkan perpindahan kecepatan pada sepeda motor matic menjadi sangat lembut dan tidak terjadi hentakan sehingga sangat nyaman dikendarai. (Prima, 2012 : 5).

Tetapi pada kenyataannya kendaraan bermotor terutama sepeda motor dengan transmisi otomatis pada kondisi jalan menanjak maupun pada saat akselerasi mempunyai kelemahan, dimana hal ini dibuktikan pada kecepatan sepeda motor bertransmisi otomatis justru menurun. Kejadian ini dikarenakan pada sepeda motor dengan sistem transmisi otomatis, pada kondisi jalan yang menanjak maupun pada saat akselerasi dapat dioptimalkan dengan komponen-komponen penggerak CVT. oleh karena itu perlu inovasi tentang pengoptimalan sistem pemindah tenaga pada sistem transmisi otomatis, sehingga tercapai torsi dan daya yang maksimal.

Di dunia otomotif untuk meningkatkan performa mesin bisa didapatkan dengan memaksimalkan pendistribusian torsi dan daya ke roda. Hal ini bisa dilakukan dengan memaksimalkan kinerja dari sistem transmisi yang akan berpengaruh terhadap torsi dan daya yang didistribusikan dari mesin hingga ke roda secara optimal dengan variasi kampas ganda pada CVT. (Arends & Berenschot, 1980).

Pada percobaan kali ini, peneliti berupaya meningkatkan performa mesin dengan analisis torsi dan daya menggunakan variasi panjang kampas ganda kopling sentrifugal yang berfungsi menyalurkan sekaligus memutuskan tenaga mesin dari CVT sepeda motor matic dengan *instrument dynotest*. Pada percobaan ini peneliti mengambil judul “Pengaruh Variasi Panjang Kampas Ganda Terhadap Torsi dan Daya Mesin Vario 125”.

1.2. Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang diatas, dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah pengaruh variasi panjang kampas ganda kopling sentrifugal terhadap torsi dan daya motor vario 125 ?

1.3. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian eksperimen ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh variasi panjang kampas ganda kopling sentrifugal terhadap torsi dan daya motor vario 125.

1.4. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Civitas Akademik

- a. Memberikan sumbangan pemikiran supaya mengetahui fenomena yang terjadi pada torsi dan daya terhadap variasi kampas ganda kopling sentrifugal sepeda motor vario 125 dengan sistem transmisi otomatis.
- b. Memberikan suatu cara alternatif untuk usaha meningkatkan performa kendaraan sepeda motor dengan transmisi otomatis terutama untuk penggunaan yang membutuhkan daya yang besar tanpa banyak penggantian komponen lain dan mudah dikembalikan seperti standarnya.

2. Bagi Produsen

Sebagai referensi perancangan konstruksi CVT, untuk produk Standar pabrik dan produk mitasi dengan panjang kampas berbeda yang memiliki kemampuan diatas standar.

3. Bagi Peneliti

Dapat memberikan pengalaman dan menambah wawasan tentang pengaruh variasi kampas ganda kopling sentrifugal terhadap torsi dan daya mesin sepeda motor vario 125.

1.5. Batasan Masalah

1. Kendaraan yang digunakan adalah sepeda motor jenis matic vario 125. variasi kampas ganda ada 3 jenis, pertama kampas ganda standart motor vario 125, kedua merk Choho dan Yamaha dengan panjang kampas berbeda-beda. Tidak membahas mengenai bahan dari kampas ganda.
2. Tidak membahas berat dan ketebalan kampas
3. Saat pengambilan data torsi dan daya, variasi putaran mesin meliputi 2000-9000 rpm setiap kampas ganda dengan range 500.
4. Pengujian penelitian eksperimen ini pada kendaraan vario 125 menggunakan dynotes.
5. Tidak membahas tentang pegas kopling CVT.
6. Tidak membahas konsumsi bahan bakar pada sepeda motor



