

# **PENGARUH VARIASI SUDUT DERAJAT *PRIMARY PULLEY* SEPEDA MOTOR *CONTINUOUS VARIABLE TRANSMISSION* TERHADAP TORSI DAN DAYA MESIN**

**Oleh**

**Komang Adhi Indrawan Saputra, Nim. 1715071029**

**Program Studi Pendidikan Teknik Mesin**

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh performansi kendaraan berupa torsi dan daya menggunakan variasi sudut derajat  $14^\circ$ ,  $13,25^\circ$ , dan  $13^\circ$ . Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode eksperimen adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui akibat yang ditimbulkan dari suatu perlakuan yang diberikan secara sengaja oleh peneliti. Dalam penelitian ini menggunakan uji analisis anova satu jalur dengan menganalisa data torsi dan daya pada sepeda motor menggunakan sudut derajat *primary pulley* dengan variasi  $14^\circ$ ,  $13,25^\circ$ , dan  $13^\circ$ . Pengambilan data menggunakan alat *dynotest* dengan lima kali pengulangan pengambilan data. Pengujian dilakukan pada putaran mesin dari 3000 rpm sampai 4500 rpm. Setelah dilakukannya pengujian didapatkan data bahwa adanya pengaruh variasi sudut derajat *primary pulley* terhadap nilai torsi dan daya pada sepeda motor. Jika dibandingkan dengan unit standar atau sudut derajat *primary pulley*  $14^\circ$ , rata-rata peningkatan nilai torsi yaitu 12,112 atau sebesar 1,35% pada sudut derajat variasi  $13,25^\circ$  dan rata-rata peningkatan nilai daya yaitu 5,96 Hp atau sebesar 1,02%. Sedangkan pada sudut derajat variasi  $13^\circ$  jika dibandingkan dengan sudut derajat *primary pulley*  $14^\circ$  rata-rata peningkatan nilai torsi yaitu 12,94 atau sebesar 8,28% dan rata-rata peningkatan nilai daya yaitu 6,38 Hp atau sebesar 8,13%. Semakin kecil derajat *primary pulley* membuat nilai torsi dan daya pada sepeda motor *continuous variable transmission* semakin meningkat.

**Kata Kunci :** *Primary Pulley*, Torsi, dan Daya

# **THE EFFECT OF ANGLE VARIATIONS OF PRIMARY PULLEY MOTORCYCLE CONTINUOUS VARIABLE TRANSMISSION ON TORQUE AND ENGINE POWER**

**Komang Adhi Indrawan Saputra, Nim. 1715071029**

*Mechanical Engineering Education*

## **ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of vehicle performance in the form of torque and power using angle variations of 14°, 13.25°, and 13° degrees. The method used in this research is the experimental method. The experimental method is a research conducted to determine the consequences of a treatment given intentionally by the researcher. In this study, one-way ANOVA analysis was used by analyzing torque and power data on a motorcycle using primary pulley degree angles with variations of 14°, 13.25°, and 13°. Data collection using a dynotest tool with five repetitions of data collection. The test was carried out at engine speed from 3000 rpm to 4500 rpm. After testing, it was obtained data that there was an effect of variations in the angle of the primary pulley on the torque and power values on a motorcycle. When compared with the standard unit or primary pulley degree angle of 14°, the average increase in torque value is 12,112 or 1.35% at an angle of 13.25° degree variation and the average increase in power value is 5.96 HP or 1 0.02%. Meanwhile, at the angle of the degree of variation 13° when compared to the angle of the primary pulley degree of 14° the average increase in torque value is 12.94 or 8.28% and the average increase in power value is 6.38 HP or 8.13%. . The smaller the degree of the primary pulley, the higher the torque and power on a continuous variable transmission motorcycle.*

**Keywords:** Primary Pulley, Torque, and Power