

**PENGARUH VARIASI PANJANG *SPACER* PADA *PRIMARY PULLEY*
TERHADAP UNJUK KERJA SEPEDA MOTOR DENGAN SISTEM TRANSMISI
CVT
Oleh**

**I Wayan Wismantarayasa, NIM 1915071003
Program Studi Pendidikan Teknik Mesin**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi panjang *spacer* terhadap unjuk kerja sepeda motor dengan sistem transmisi CVT (*Continuously Variable Transmission*). Penelitian ini dilaksanakan karena terjadinya penurunan unjuk kerja sepeda motor dengan sistem transmisi CVT yang disebabkan oleh keausan pada komponen sistem transmisi CVT. Adapun usaha yang diterapkan pada penelitian sebelumnya baru sebatas modifikasi sudut kemiringan *primary pulley* dan modifikasi berat *roller*, sehingga pada penelitian ini dilakukan modifikasi dengan menambah ukuran panjang *spacer* pada *primary pulley*. Tujuan dari modifikasi ukuran panjang *spacer* adalah untuk memperbesar *ratio pulley* pada sistem *Continuously Variable Transmission* sehingga unjuk kerja sepeda motor dapat ditingkatkan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang akan mencari pengaruh dari penggunaan variasi panjang *spacer* terhadap torsi, daya, dan konsumsi bahan bakar. *Spacer* yang diujikan adalah *spacer* standar dengan panjang 47,7 mm, *spacer* modifikasi 1 dengan panjang 48,7 mm, dan *spacer* modifikasi 2 dengan panjang 49,7 mm. Untuk teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif dan analisis statistik inferensial dengan metode *one way anova*. Setelah dilakukan pengujian didapatkan hasil peningkatan tertinggi nilai torsi yaitu pada penggunaan *spacer* modifikasi 2 sebesar 6,64 % pada putaran mesin 3500 rpm. Kemudian peningkatan tertinggi nilai daya yaitu pada penggunaan *spacer* modifikasi 2 sebesar 6,63% pada putaran mesin 3500 rpm, dan penurunan konsumsi bahan bakar tertinggi terjadi pada penggunaan *spacer* modifikasi 2 yaitu sebesar 0,19 % pada putaran mesin 3500 rpm.

Kata Kunci: *Continuously Variable Transmission*; *Spacer*; Torsi; Daya; Konsumsi Bahan Bakar.

**THE EFFECT OF SPACER LENGTH VARIATION ON PRIMARY PULLEY ON
THE PERFORMANCE OF MOTORBIKE WITH CVT TRANSMISSION SYSTEM**

By:

I Wayan Wismantarayasa, NIM 1915071003

Mechanical Engineering Education

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of variations in spacer length on the performance of motorbikes with CVT (Continuously Variable Transmission) transmission systems. This research was carried out because of the decrease in the performance of motorbikes with CVT transmission systems caused by wear on the components of the CVT transmission system. The efforts applied in previous studies were limited to modifying the angle of inclination of the primary pulley and modifying the weight of the roller, so in this study modifications were made by increasing the length of the spacer on the primary pulley. The purpose of modifying the spacer length is to increase the pulley ratio in the Continuously Variable Transmission system so that motorbike performance can be improved. This research is an experimental study that will look for the effect of using variations in spacer length on torque, power, and fuel consumption. The spacers tested were standard spacer with a length of 47.7 mm, modified spacer 1 with a length of 48.7 mm, and modified spacer 2 with a length of 49.7 mm. For data analysis techniques used are quantitative descriptive analysis and inferential statistical analysis with one way anova method. After testing, it was found that the highest increase in torque value was in the use of modified spacer 2 by 6.64% at 3500 rpm engine speed. Then the highest increase in power value is in the use of spacer modified 2 by 6.63% at 3500 rpm engine speed, and the highest decrease in fuel consumption occurs in the use of spacer modification 2 which is 0.19% at 3500 rpm engine speed.

Keywords: *Continuously Variable Transmission; Spacer; Torque; Power; Fuel Consumption.*