

**ANALISIS PENGARUH PERUBAHAN DURASI *CAMSHAFT*  
TERHADAP DAYA, TORSI, DAN KONSUMSI BAHAN BAKAR  
SEPEDA MOTOR**

**Oleh**

**Bima Agung Prakosa, NIM 2015071003**

**Jurusan Teknologi Industri**

**Fakultas Teknik Dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perubahan durasi *camshaft* terhadap daya mesin, torsi mesin, dan konsumsi bahan bakar sepeda motor. Permasalahan yang diidentifikasi yaitu Sepeda motor yang usianya lebih dari lima tahun secara teoritis akan mengalami penurunan performa, terutama jika digunakan secara terus menerus di medan yang berat seperti di pegunungan hal ini mendorong untuk melakukan penelitian tentang cara memaksimalkan tenaga sepeda motor standar tanpa harus merubah diameter piston dan *stroke up* dan dengan biaya yang relatif lebih murah. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen dengan menggunakan tiga bahan *camshaft* yaitu *camshaft* standar dengan durasi *in-230°* dan *ex-225°*, *camshaft modifikasi 1 in-246°* dan *ex-237°*, dan *camshaft modifikasi 2 in-256°* dan *ex-245°*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan secara signifikan pada daya mesin dari *camshaft* standar ke *camshaft modifikasi 2* sebesar 41,59% dibandingkan dengan *camshaft modifikasi 1* yang hanya sebesar 1,57%, kemudian pada torsi mesin juga mengalami peningkatan secara signifikan dari *camshaft* standar ke *camshaft modifikasi 2* sebesar 43,44% dibandingkan dengan *camshaft modifikasi 1* yang hanya sebesar 40,22%, dan peningkatan terjadi pada konsumsi bahan bakar secara signifikan pada penggunaan *camshaft modifikasi 2* sebesar 16,39%.

**Kata Kunci:** *Camshaft*, Daya Mesin, Torsi Mesin, dan Konsumsi Bahan Bakar.

**ANALYSIS OF THE EFFECT OF CAMSHAFT DURATION CHANGES  
ON POWER, TORQUE, AND FUEL CONSUMPTION OF  
MOTORCYCLES**

**By**

**Bima Agung Prakosa, NIM 2015071003**

**Department of Industrial Technology**

**Faculty of Engineering and Vocational, Ganesha University of Education**

**ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of changes in *camshaft* duration on engine power, engine torque, and motorcycle fuel consumption. The problem identified is that motorcycles that are more than five years old will theoretically experience a decrease in performance, especially if used continuously on rough terrain such as in the mountains, this encourages research on how to maximize the power of a standard motorcycle without having to change the piston diameter and *stroke up* and at a relatively lower cost. This study uses an experimental design using three camshaft materials, namely *standard camshafts* with *in-230°* and *ex-225°* durations, *1 in-246° and ex-237° modified camshafts*, and *2 in-256° and ex-245° modified camshafts*. The results showed that there was a significant increase in engine power from *the standard camshaft* to *the modified camshaft 2* by 41.59% compared to *the modified camshaft 1* which was only 1.57%, then the engine torque also experienced a significant increase from the *standard camshaft* to the *modified camshaft 2* by 43.44% compared to *c The amshaft* of modification 1 which is only 40.22%, and a significant increase in fuel consumption occurred in the use of *camshaft* modification 2 of 16.39%.

**Keywords:** *Camshaft*, Engine Power, Engine Torque, and Fuel Consumption.