

# PENGEMBANGAN ALAT PEMBERSIH RUANG BAKAR SEPEDA MOTOR DENGAN TEKNOLOGI INJEKSI

Oleh

I Kadek Artayasa, Nim: 1815071009

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses Pengembangan Alat Pembersih Ruang Bakar Sepeda Motor Dengan Teknologi Injeksi (*COCHACLEAN*), tingkat kelayakan pengembangan alat pembersih ruang bakar, dan pengaruh penggunaan alat pembersih ruang bakar terhadap torsi dan daya mesin. Penelitian ini menggunakan metode R&D, yaitu proses pengembangan suatu produk atau produk yang sudah ada dikembangkan kembali dengan harapan dapat meningkatkan nilai produk tersebut kemudian dilakukan uji validitas untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisan produk tersebut. Pengujian dilakukan pada ahli uji validitas isi instrumen, ahli desain, ahli manufaktur, uji kelompok kecil, uji kelompok besar dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan kepraktisan alat pembersih ruang bakar serta uji *dyno test* untuk mengetahui pengaruh dari alat pembersih ruang bakar terhadap torsi dan daya pada putaran mesin 3000, 3500, 4000, 4500 RPM, pengambilan data setiap perlakuan masing-masing dilakukan sebanyak 10 kali untuk mengetahui perbandingan torsi dan daya sebelum dan sesudah menggunakan alat pembersih ruang bakar. Hasil dari perhitungan persentase torsi dan daya dari pengaruh sebelum dan sesudah menggunakan alat pembersih ruang bakar yaitu torsi sebesar 8,76% dan daya sebesar 8,33% pada putaran mesin 3500 RPM. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh torsi dan daya terhadap kendaraan roda dua saat menggunakan alat pembersih ruang bakar.

**Kata Kunci**— Pengembangan; Teknologi injeksi; Torsi, Daya.

**DEVELOPMENT OF A MOTORCYCLE COMBUSTION CHAMBER  
CLEANING DEVICE WITH INJECTION TECHNOLOGY**

**By:**

**I Kadek Artayasa, Nim: 1815071009  
Program Studi Pendidikan Teknik Mesin**

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the process of developing a motorcycle combustion chamber cleaning device with injection technology (COCHACLEAN), the feasibility level of developing a combustion chamber cleaning device, and the effect of using a combustion chamber cleaning device on engine torque and power. This study uses the R&D method, namely the development process. an existing product or product is redeveloped in the hope of increasing the value of the product then a validity test is carried out to determine the feasibility and practicality of the product. Tests were carried out on instrument content validity test experts, design experts, manufacturing experts, small group tests, large group tests with the aim of knowing the level of feasibility and practicality of the combustion chamber cleaning tool and dyno test to determine the effect of the combustion chamber cleaning tool on torque and power. at 3000, 3500, 4000, 4500 RPM engine speed, data collection for each treatment was carried out 10 times each to determine the ratio of torque and power before and after using the combustion chamber cleaner. The results of the calculation of the percentage of torque and power from the effect before and after using the combustion chamber cleaner are 8.76% torque and 8.33% power at 3500 RPM engine speed. This shows that there is an effect of torque and power on two-wheeled vehicles when using a combustion chamber cleaner.*

**Keywords—** Development; Injection technology; Torque, Power.