

## **ABSTRAK**

One way to get a complete combustion is to increase the intensity of the spark from the spark plug. Because the types of spark plugs used have different materials and the number of electrodes that can increase a more complete combustion so that it affects fuel consumption. Based on the above background and the aims and objectives of this study was to determine the effect of using spark plugs with 1 mass electrode and spark plugs with 4 mass electrodes on fuel consumption on the Yamaha Jupiter Z 2003 motorcycle. The method used was observational research. The conclusion of this research is that there is an effect of using standard spark plugs and racing spark plugs on fuel consumption with variations in engine speed of 2000, 3000 and 4000 rpm. This can be due to the fact that the resistance and electrical conductance values of the four mass electrode spark plugs are smaller than the one mass electrode spark plugs, where the four electrode spark plug has a conductivity value of 5.16 mho with a spark plug gap of 0.8 mm, while the one electrode spark plug has a conductivity value of 0.8 mm. 5.92 mho with a gap of 0.7 mm. For further research, the researchers suggest that before conducting research the vehicle must be in good condition in order to reap maximum research results and it is necessary to do research with different vehicles in order to find out the specifications of good spark plugs for certain model vehicles.

**Keywords:** Spark Plugs, Mass Electrodes, Fuel Consumption

---

---

## ABSTRAK

Salah satu cara mendapatkan pembakaran yang sempurna adalah dengan meningkatkan intensitas penyalaan bunga api dari busi. Karena jenis busi yang digunakan mempunyai perbedaan bahan dan jumlah elektroda yang mampu meningkatkan pembakaran yang lebih sempurna sehingga mempengaruhi konsumsi bahan bakar. Berdasarkan latar belakang diatas serta maksud dan tujuan dalam penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penggunaan busi dengan 1 elektroda massa dan busi dengan 4 elektroda massa terhadap konsumsi bahan bakar pada motor Yamaha Jupiter Z Tahun 2003. Metode yang digunakan yaitu penelitian secara observasi. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah terdapat pengaruh penggunaan busi standar dan busi racing terhadap konsumsi bahan bakar dengan variasi putaran mesin 2000, 3000 dan 4000 rpm. Hal ini dapat disebabkan karena nilai resistansi dan konduktansi listrik busi empat elektroda massa lebih kecil dibandingkan busi satu elektroda massa, dimana pada busi empat elektroda nilai konduktifitasnya sebesar 5,16 mho dengan gap busi 0,8 mm, sedangkan pada busi satu elektroda nilai konduktifitasnya sebesar 5,92 mho dengan celah gap 0,7 mm. Untuk penelitian yang lebih lanjut maka peneliti menyarankan sebelum melakukan penelitian kendaraan harus dalam kondisi baik agar menuai hasil penelitian yang maksimal dan perlu dilakukan penelitian dengan kendaraan yang berbeda agar mengetahui spesifikasi busi yang baik untuk kendaraan model tertentu.

**Kata Kunci :** Busi, Elektroda Massa, Konsumsi Bahan Bakar

---

Serpong, 31 Agustus 2021

Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi Teknik Mesin Otomotif  
Diploma III – ITI

(Ir. Mohamad Haifan M. Agr)