

## ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan jaman dibutuhkan kendaraan yang memiliki kualitas kinerja performa yang baik. Salah satunya dengan memperbaiki kualitas pembakaran yang terjadi di dalam ruang bakar. Metode penelitian yang digunakan pada pengujian ini adalah dengan mengetahui putaran dan torsi yang dihasilkan dari masing – masing busi. Grafik menunjukkan perbedaan torsi dan daya terhadap RPM pada tiap jenis busi, torsi dan daya yang dihasilkan busi iridium meningkat dibandingkan torsi yang dihasilkan busi nikel 0,35 *inch* yang sebelumnya pada putaran 1800 RPM menghasilkan torsi 15 Nm dengan daya 2,826 kW menjadi 16 Nm dengan daya 3,0144 kW. Tetapi tidak pada busi nikel 0,25 *inch* dan 0,45 *inch*. Ketika putaran 2400 RPM nikel 0,35 *inch* dapat menghasilkan 17 Nm dengan daya 4,2704 Kw nikel 0,25 *inch* hanya mampu menghasilkan 16 Nm dengan daya 4,0192 kW. Sedangkan torsi dan daya yang dihasilkan busi nikel 0,45 *inch* menurun dari putaran 1800 RPM yang sebelumnya menghasilkan torsi 15 Nm dengan daya 2,826 kW menjadi 13 Nm dengan daya 2,4492 kW. Pada busi berpengaruh juga pada laju bahan bakar spesifik pada motor bakar. Laju bahan bakar spesifik paling rendah terjadi pada putaran 2700 RPM dengan busi yang digunakan yaitu busi nikel 0,35 *inch* mendapatkan hasil dengan laju  $1,29 \times 10^{-5}$  kg/kW.s. Dari keempat varian busi tersebut, memiliki hasil yang berbeda - beda. Artinya, adanya pengaruh variasi temperatur bunga api busi nikel dan iridium terhadap torsi, daya, serta temperatur mesin yang dihasilkan.

Kata kunci : busi, torsi, daya, BSFC, pembakaran.

## **ABSTRACT**

*Along with the development of the times required vehicles that have good performance quality performance. One of them is by improving the quality of combustion that occurs in the combustion chamber. The research method used in this test is to determine the rotation and torque generated from each spark plug. The graph shows the difference in torque and power to RPM for each type of spark plug, the torque and power generated by the iridium spark plug increases compared to the torque produced by the 0.35 inch nickel spark plug which previously produced 15 Nm of torque at 1800 RPM with a power of 2.826 kW to 16 Nm. with a power of 3.0144 kW. But not on 0.25 inch and 0.45 inch nickel plugs. When the rotation is 2400 RPM nickel 0.35 inch can produce 17 Nm with a power of 4.2704 Kw Nickel 0.25 inch is only able to produce 16 Nm with a power of 4.0192 kW. Meanwhile, the torque and power generated by the 0.45 inch nickel spark plug decreased from 1800 RPM rotation which previously produced 15 Nm of torque with 2.826 kW of power to 13 Nm of 2.4492 kW of power. The spark plug also affects the specific fuel rate in the combustion engine. The lowest specific fuel rate occurs at 2700 RPM with the spark plug used, namely the 0.35 inch nickel plug, which produces a rate of  $1.29 \times 10^{-5}$  kg/kW.s. Of the four spark plug variants, they have different results. This means that there is an effect of variations in the temperature of the nickel and iridium spark plugs on the resulting torque, power, and engine temperature.*

**Keywords:** spark plug, torque, power, BSFC, combustion.