

## ABSTRAK

Salah satu keunggulan sistem pengapian elektronik atau CDI adalah tingkat persinggungan mekanisnya. Pada sistem CDI harus didukung pendistribusian yang handal. Tutup distributor, rotor dan kabel busi yang digunakan pada sistem pengapian harus mampu menghantarkan arus listrik tegangan tinggi. Pada komponen sistem pengapian pada mobil mempunyai tempat sendiri. Dalam komponen sistem pengapian terdapat baterai berfungsi sebagai penyedia arus listrik tegangan rendah ( 12 v ) untuk coil, kunci kontak berfungsi menghubungkan dan memutuskan aliran listrik dari baterai ke ignition coil, ignition coil terdapat dua kumparan : kumparan primer dan sekunder, distributor berfungsi membagikan-bagikan arus yang bertekanan tinggi dari ignition coil ke busi-busi, busi berfungsi untuk menghasilkan listrik antara kedua elektrodanya untuk membakar campuran gas pada ruang bakar.

Untuk mengetahui, perbandingan atau pengaruh busi standart dengan racing terhadap performa dan emisi gas buang pada mobil toyota. Maka perlu melakukan suatu percobaan. Dalam hal ini pengujian power, torsi, dan emisi gas buang terhadap kendaraan yang dilakukan pada kondisi mesin yang standar pabrik. Alat yang digunakan untuk power dan torsi dinamakan Dynotest sedangkan untuk pengujian emisi gas buang Gas Analyzer.

Dari hasil pengujian performa yang dihasilkan, mobil yang menggunakan busi standart lajunya lebih lambat dari pada mobil yang menggunakan busi racing. Dimana dalam pengujian power pada busi racing ( RUN 3 ) 90,6 pada rpm 5500 sedangkan yang standart ( RUN 5 ) 90,2 pada rpm 5500 Dan dalam pengujian torsi busi racing ( RUN 3 ) 126,6 pada rpm 3500 sedangkan yang standart ( RUN 5 ) 125,5 pada rpm 4500. Dari hasil pengujian emisi gas buang yang dihasilkan, mobil yang menggunakan busi racing dengan standart. Hidro Carbon ( HC ) lebih tinggi menggunakan busi racing 92 ppmVol pada rpm 800 sedangkan yang standart 60 ppmVol pada rpm 800.

Pada pengujian tersebut terbukti bahwa penggunaan busi racing dapat mempercepat laju power dan torsi, tetapi jika dalam emisi gas buang tidak baik karena bensin tidak terbakar dengan sempurna di ruang bakar ( boros ).

**Kata Kunci :** sistem pengapian, busi, emisi gas buang