

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1.1 KESIMPULAN

Berdasarkan data dan hasil uji coba pada penelitian pengaruh variasi jenis dan celah busi terhadap performa kerja Fortuner 2.7 SRZ A/T dengan fokus pengujian pada hasil daya dan torsi kendaraan dapat disimpulkan bahwa :

Perlakuan perbandingan penggunaan antara dua jenis busi yang digunakan pada mesin Toyota Fortuner 2.7 SRZ A/T yang dikontrol oleh variasi putaran mesin yaitu 1500,2000,2500,3000 rpm mengalami perbedaan daya dan torsi pada Toyota Fortuner 2.7 SRZ A/T. Dari hasil pengujian yang dilakukan dan setelah melalui proses pengolahan data dapat disimpulkan bahwa:

1. A. Terdapat perbedaan yang signifikan antara busi LRZF6AI dan busi LFR6AIX-11 pada hasil pengukuran daya kendaraan serta ukuran celah busi yang sesuai kedua jenis busi yang diterapkan pada Toyota Fortuner SRZ A/T. Dengan hasil putaran 1500 rpm = 79 PS, 2000 rpm = 96 PS, 2500 rpm = 138.2 PS, 3000 rpm = 159.6 PS, busi LZFR6AI lebih diuntungkan dengan ukuran celah 0,8 mm dengan rpm yang sesuai untuk Fortuner 2.7 SRZ A/T karena daya yang diperoleh mendekati maksimal sesuai spesifikasi untuk Toyota Fortuner SRZ A/T karena daya yang dihasilkan tinggi maka pengaruh tenaga yang dihasilkan tinggi dan pembakaran semakin cepat dan sempurna.

B. Dan pada busi LFR6AIX-11 performa daya terbaik pada celah busi ukuran 1,1mm nilai daya lebih tinggi dari busi LZFR6AI dengan hasil pada putaran 1500 rpm = 89,5 PS, 2000 rpm = 90 PS, 2500 rpm = 138.1 PS, 3000 rpm = 162.1 PS, dari uji coba terbukti ukuran tersebut sesuai dan dapat direkomendasikan untuk masyarakat menggunakan busi tersebut untuk kendaraan Toyota Fortuner 2.7 SRZ A/T. sehingga pada celah tersebut pembakaran cepat dan menghasilkan performa yang tinggi

2. A. pada Busi LZFR6AI lebih diuntungkan menggunakan ukuran celah busi 0,8 mm hasil yang didapat yaitu pada putaran 1500 rpm = 89.9 Nm, 2000 rpm = 160.3 Nm, 2500 rpm = 197.5 Nm, 3000 rpm = 240.6 Nm, dengan hasil yang sesuai untuk Toyota Fortuner 2.7 SRZ A/T karena torsi yang dihasilkan maksimal bergerak linier terus meningkat dan torsi yang dihasilkan terbukti ukuran dan jenis tersebut sesuai dan dapat di rekomendasikan untuk masyarakat terutama pengguna kendaraan Toyota Fortuner SRZ A/T. pada celah tersebut kendaraan menghasilkan torsi yang tinggi sehingga berpengaruh pada akselerasi yang dihasilkan semakin cepat.
- B. pada busi LFR6AIX lebih diuntungkan dengan celah 1,1 mm hasil yang didapat yaitu pada putaran 1500 rpm = 90.2 Nm, 2000 rpm = 161 Nm, 2500 rpm = 198.2 Nm, 3000 rpm = 239.8 Nm, karena mencapai top performa torsi kerja mesin dengan grafik meningkat linier dan pada celah tersebut kendaraan menghasilkan torsi yang tinggi sehingga berpengaruh pada akselerasi yang dihasilkan semakin cepat.

V.2 SARAN

Berdasarkan hasil uji coba penelitian yang telah dilakukan pada Toyota Fortuner 2.7 SRZ A/T dapat di kemukakan saran antara lain :

1. Pengguna Toyota Fortuner 2.7 SRZ A/T disarankan jika menggunakan jenis busi LZFR6AI disarankan celah yang sesuai yaitu ukuran 0,8 mm karena sudah terbukti meningkat daya dan torsiya sedangkan pada jenis busi LFR6AIX-11 di sarankan celah yang sesuai yaitu ukuran 1,1 mm karena sudah terbukti daya dan torsi yang di hasilkan tinggi.
2. Perlu pengujian lebih lanjut mengenai daya dan torsi kendaraan dengan tambahan konsumsi dan emisi gas buang yang di hasilkan dari masing masing variasi celah dan jenis busi pada Toyota Fortuner 2.7 SRZ A/T
3. Pengujian menggunakan alat bantu yang lebih berteknologi selain menggunakan chasis dynamometer juga menggunakan dynamometer tipe engine agar torsi dan daya yang di hasilkan lebih sempurna dan hasil lebih akurat
4. Dan untuk ukuran celah busi 0,5 mm tidak di rekomendasikan untuk kedua jenis busi karena daya dan torsi yang dihasilkan rendah jika digunakan pada medan jalan yang membutuhkan power lebih maka performa kendaraan akan sangat kurang. hal ini dapat disarankan untuk masyarakat agar menjadikan dasar penelitian ini untuk pembelian jenis busi serta penerapan ukuran celah busi agar sesuai untuk kendaraan Toyota Fortuner 2.7 SRZ A/T.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, P. (2009). *Marak Busi Palsu, NGK Perketat Jalur Distribusi*. Retrieved from Okezone.com:
<https://news.okezone.com/read/2009/06/29/53/233930/marak-busi-palsu-ngk-perketat-jalur-distribusi>
- Aprilianda, D. (2016). *Salah Kaprah tentang Celah Bus*. Retrieved from Kompas.com:
<https://otomotif.kompas.com/read/2016/09/19/164100115/salah.kaprah.tentang.celah.busi>
- Arismunandar, w. (1988). *Penggerak mula motor bakar torak*. Bandung: penerbitITB.
- dkk, J. j. (2008). *Teknik sepeda motor jilid 2*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- HERMANTO, S. D. (2015). Analisa Penggunaan Koil Racing Terhadap Daya Pada Sepeda. *Artikel Skripsi*.
- I Wayan Budi Ariawan, d. (2016). Pengaruh Penggunaan Bahan Bakar Pertalite Terhadap Unjuk Kerja Daya, Torsi dan Konsumsi Bahan Bakar Pada Sepeda Motor Bertransmisi Otomatis . *METTEK* , 58.
- Irawan, D. (2017). Pengaruh JenisS Busi dan Campuran Bahan Bakar Terhadap Konsumsi Bahan Bakar Mobil EFI. *Jurnal Teknik Mesin*.
- Narbuko dan Achmadi, 2. 2. (2005). *Metodologi penelitian*. jakarta: Bumiaksara.
- Pengertian RPM*. (2012). Retrieved from Scrib.id:
<https://www.scribd.com/doc/99101485/Pengertian-Rpm>
- Produk Toyota Cocok dengan Pertalite*. (2015). Retrieved from Kompas.com:
<https://otomotif.kompas.com/read/2015/07/23/071800130/Produk.Toyota.Cocok.dengan.Pertalite>.

Pulkrabek, W. W. (1994). *Engineering fundamentals of the international combustion engine*. Platteville: University of Wisconsin.

ROZIQIN, M. I. (2017). Analisa Variasi Kerenggangan Celah Elektroda Busi Terhadap Torsi dan Daya Motor Supra x 125 . *Simki*.

Ruspita Sihombing, d. (2017). Pengaruh Penggunaan Busi Iridium SC16HR11, Liben Platinum LZKAR6X dan Duration Double Iridium LDR7TD1 Terhadap Konsumsi Bahan Bakar Pada Mobil Avanza 1300 CC Tahun 2016 . *SNITTT*, 54.

Setyono, G. (2013). Pengaruh Penggunaan Busi Berelektron Nikel, Platinum Dan Iridium Terhadap Performa Motor Bensin Torak Spark Ignition *Engine*(SIE) 4 Langkah 1 Silinder. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XIX*

Sparkplug. (1980). Retrieved from the green sparkplug:
<https://www.gsparkplug.com>

Sparkplug. (2018). Retrieved from Sparkplug.co.uk:
<https://www.sparkplugs.co.uk/part-type/spark-plugs>

stopwatch + filler gauge. (2009). Retrieved from tokopedia:
<https://www.tokopedia.com/search?st=product&q=stopwatch+dan+filler+gauge>

Sukmadinata, N. (2011). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Remaja Rosadakarya.

Triyono, W. (2004). *Pemeliharaan/service sistem bahan bakar bensin*. Yogyakarta: Erlangga.