

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah menganalisa cara kerja sebuah sistem pengabut bahan bakar pada sepeda motor yang sedang gencar dilakukan para produsen sepeda motor, mereka berlomba dalam hal membangun teknologi pengabut bahan bakar yaitu *Fuel Injection* atau injeksi bahan bakar. Salah satunya adalah dua perusahaan otomotif (sepeda motor) terbesar di Indonesia yang saat ini bersaing dalam penggunaan teknologi *Fuel Injection* pada sepeda motor terbaru mereka. Penggunaan teknologi *Fuel Injection* diklaim dapat mengurangi polusi udara dan menghemat bahan bakar serta meningkatkan performa mesin, sehingga kendaraan menjadi lebih ramah lingkungan. Dari setiap teknologi yang dibuat pasti mempunyai kekurangan dan kelebihan, maka disini akan dibahas dari kedua teknologi injeksi yaitu Ymjet_FI dan PGM-FI.

Metode dan prosedur pengujian yang dilakukan adalah :

1. Pengujian performa mesin, dilakukan untuk mengetahui daya dan torsi maksimum dari mesin tersebut, alat yang digunakan ada alat dyno test.
2. Pengujian akselerasi dilakukan di jalan raya untuk mengetahui percepatan kendaraan dari titik diam hingga mencapai kecepatan tertentu.
3. Pengukuran emisi gas buang dilakukan untuk mengetahui jumlah polutan yang terkandung dalam gas sisa pembakaran.
4. Uji konsumsi bahan bakar dilakukan untuk mengetahui jumlah bahan bakar yang dikonsumsi.

Dan dari penelitian dan pengujian yang telah dilakukan maka diperoleh data sebagai berikut :

1. Daya maksimum yang diperoleh YmJet_FI adalah 8,8 kW pada RPM 3962 dan daya maksimum PGM-FI yang diperoleh adalah 8,6 kW pada RPM 3814. Dan torsi maksimum YMjet_FI adalah 27,46 Nm pada 1644 RPM dan daya maksimum PGM-FI adalah 16,09 Nm pada 2600 RPM.
2. Dari pelaksanaan uji akselerasi di jalan raya terlihat bahwa pada percepatan 0-20km/jam PGM-FI lebih cepat 0,27s dibanding YMjet_FI, 0-40km/jam PGM-FI lebih cepat 0,1s dibanding YMjet_FI, 0-60km/jam PGM-FI lebih cepat 0,32s dibanding YMjet_FI akan tetapi pada percepatan 0-80km/jam FMjet_FI lebih cepat 1,65 detik dibanding dengan PGM-FI.
3. Konsumsi bahan bakar pada YMjet_FI sedikit lebih boros dibanding dengan PGM-FI, yaitu rata – rata 200ml pada YMjet_FI sedangkan pada PGM-FI adalah rata – rata 106,67ml. Bedanya adalah 93,34ml.
4. Dan pada uji emisi YMjet_FI memiliki emisi yang cukup tinggi dibanding dengan PGM-FI. Yaitu gas CO pada rpm idle 0,10ppm YMjet_FI dan pada PGM-FI hanya 0,02ppm

Kata kunci : Sistem Injeksi, YMjet_FI, PGM-FI