

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil perhitungan dan pembahasan yang meliputi proses pengambilan data di atas dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain sebagai berikut :

1. Daya (HP) dan Torsi (N.m).
 - a) Daya yang tertinggi pada putaran mesin terjadi pada mesin 2-langkah 100 cc yang mencapai putaran 7532 rpm daya mencapai 12,7 HP, selanjutnya diikuti dengan mesin 4-langkah 125 cc injeksi hingga mencapai kecepatan putar maksimum 7916 dan daya mencapai 9,6 HP, selanjutnya diikuti mesin 4-langkah 115 cc mencapai putaran maksimum 7500 rpm daya mencapai 8,2 HP
 - b) Torsi yang tertinggi pada putaran mesin terjadi pada jenis mesin 2-langkah 100 cc yaitu mencapai putaran 7532 rpm dan mencapai torsi sebesar 12 N.m, selanjutnya diikuti pada mesin 4-langkah 125 cc injeksi yang mencapai putaran 5575 rpm dan torsi mencapai 11,36 N.m. dan selanjutnya diikuti mesin 4-langkah 115 cc pada kecepatan putar 5045 rpm mencapai torsi sebesar 9 N.m.
2. Konsumsi bahan bakar (m_f) dan (SFC).
 - a) Perbandingan konsumsi bahan bakar antara 2-langkah sistem karburator konvensional dan 4-langkah sistem karburator konvensional bahwa konsumsi bahan bakar (m_f) dalam putaran tinggi menyatakan mesin 2-langkah mengalami peningkatan konsumsi bahan bakar semakin meningkat hingga mencapai putaran tertentu.
 - b) Perbandingan konsumsi bahan bakar spesifik SFC mesin 2-langkah sistem karburator konvensional dan 4-langkah sistem karburator konvensional antara mesin 2-langkah dan mesin 4-langkah mengalami perbandingan konsumsi bahan bakar yang stabil hingga mencapai putaran tertentu,

konsumsi bahan bakar antara kedua jenis engine tersebut mesin 2-langkah mengalami kenaikan yang signifikan hingga mencapai putaran tertentu.

3. Perbandingan konsumsi bahan bakar mesin 4-langkah dan 2-langkah dengan menggunakan metode uji jalan yang paling baik dan sempurna pada proses pembakarannya terjadi pada mesin 125 cc injeksi, yang dilakukan dengan jarak tempuh 5,7 KM dengan kecepatan 40 km/jam tersebut mengalami perbedaan yang dimana konsumsi bahan bakar yang paling baik terjadi pada mesin 4-langkah 125 cc injeksi mencapai konsumsi bahan bakar 110 km/liter, kemudian diikuti pada mesin 4-langkah 115 cc mencapai 48 km/liter, dan yang terendah pada mesin 2-langkah 100 cc mencapai 25 km/liter.
4. Perbandingan nilai emisi gas buang antara sepeda motor mesin 4-langkah dan sepeda motor mesin 2-langkah.
 - a) Pembakaran mesin 4-langkah 115 cc yang terjadi pada putaran 9000 rpm dan menghasilkan kadar emisi gas buang yaitu sebesar CO 4,282 % Volume, CO₂ 11,47 % Volume, O₂ 0,82 % Volume, HC 272 ppm/Volume, dan 0,899. Pada pengujian mesin 4-langkah 115 cc kadar emisi yang tertinggi terjadi pada CO₂ yaitu sebesar 11,47 % Volume.
 - b) pembakaran mesin 4-langkah 125 cc injeksi yang terjadi pada putaran 9000 rpm dan menghasilkan kadar emisi gas buang yaitu sebesar CO 5,489 % Volume, CO₂ 9,47 % Volume, O₂ 2,51 % Volume, HC 253 ppm/Volume, dan 0,930. Pada pengujian mesin 4-langkah 125 cc injeksi kadar emisi yang tertinggi terjadi pada CO₂ yaitu sebesar 11,84 % Volume.
 - c) pembakaran mesin 2-langkah 100 cc yang terjadi pada putaran 6000 rpm dan menghasilkan kadar emisi gas buang yaitu sebesar CO 5,995 % Volume, CO₂ 3,64 % Volume, O₂ 9,99 % Volume, HC 9017 ppm/Volume, dan 0,887. Pada pengujian mesin 2-langkah 100 cc pada batasan standard uji emisi CO dan HC adalah sebagai berikut : Untuk batas standart uji CO sebesar 5,5 % dan untuk HC sebesar 2400 ppm batas standart uji, maka pada pengujian mesin 2-langkah 100 cc dinyatakan tidak layak uji dan melampaui ambang batas.

5.2. Saran

Saran yang disampaikan kepada peneliti sehubungan dengan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Pada pengujian torsi dan daya yang dilakukan pada jenis mesin 4-langkah dan 2-langkah lebih baik seluruh engine diservis atau dicek terlebih dahulu supaya lebih mudah saat pengambilan data.
- b. Pada pengujian jenis mesin 2-langkah 100 cc pada sistem pengapiannya harus dicek agar lebih mudah saat pengambilan data.
- c. Pada pengujian emisi yang dilakukan pada jenis kendaraan 2-langkah 100 cc agar tidak dilakukan karena kadar emisinya melampaui batas ambang.
- d. Pada pengujian seluruh emisi harus ada penanganan yang khusus agar tidak membahayakan manusia dan lingkungan.