

ABSTRAK

Kendaraan bermotor menghasilkan gas buang melalui knalpot berupa gas CO dan gas HC yang dipengaruhi oleh bentuk dan ukuran pilot jet main yang digunakan. Variasi ukuran main jet yang dipasang pada knalpot akan menghasilkan gas CO dan gas HC yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak variasi diameter pilot jet dan main jet pada karburator motor 2 tak terhadap kinerja mesin. Kinerja mesin akan dinilai berdasarkan daya keluaran dan konsumsi bahan bakar.

Metode penelitian yang digunakan adalah dyno test untuk mengukur performa motor 2 tak dengan variasi diameter pilot jet. Hasil penelitian pengujian menggunakan *Mainjet*, dengan ukuran 150 mm menghasilkan emisi gas CO minimum 2,336% dan maksimum 8,674% sedangkan *Mainjet* dengan ukuran 98 mm menghasilkan emisi gas CO minimum 2,853% dan maksimum 9,503%. *Mainjet* dengan ukuran 85 mm menghasilkan emisi gas CO minimum sebesar 2,633% dan menghasilkan emisi gas CO maksimum sebesar 9,12%.

Pengujian pilot jet main jet standar di atas dapat dilihat bahwa daya tertinggi terjadi pada terjadi pada 18,1HP pada putaran 12252. Sedangkan hasil uji pilot jet main jet pada karburator yang apabila dinaikkan menjadi pilot jet 25 dan main jet 160 dapat dilihat bahwa daya tertinggi terdapat pada 18,8HP pada putaran 12650 rpm. Dengan mengubah main jet dan pilot jet dari ukuran standar lalu dinaikkan dapat meningkatkan daya maksimum yang dihasilkan oleh sepeda motor pada kecepatan 12650 rpm. Dalam hal ini maka dapat disimpulkan bahwa apabila ukuran main jet dan pilot jet diubah ukurannya maka daya keluaran daya motor 2 tak tersebut menjadi lebih banyak. Implikasi dari temuan ini dapat membantu pengembangan desain karburator yang lebih efisien dan optimal untuk meningkatkan performa dan efisiensi bahan bakar motor 2 tak.

Kata Kunci : Dyno Test, Pengaruh Diameter Pilot Zet, Karburator Motor 2 Tak

ABSTRACT

Motorized vehicles produce exhaust gases through the exhaust in the form of CO gas and HC gas which are influenced by the shape and size of the main pilot jet used. Variations in the size of the main jet installed in the exhaust will produce different CO gas and HC gas. This research aims to analyze the impact of variations in the diameter of the pilot jet and main jet on a 2-stroke motorbike carburetor on engine performance. Engine performance will be assessed based on power output and fuel consumption.

The research method used was a dyno test to measure the performance of a 2-stroke motorbike with variations in the diameter of the pilot jet. The results of research testing using a Mainjet, with a size of 150 mm, produced a minimum CO gas emission of 2.336% and a maximum of 8.674%, while a Mainjet with a size of 98 mm produced a minimum CO gas emission of 2.853% and a maximum of 9.503%. A mainjet with a size of 85 mm produces minimum CO gas emissions of 2.633% and produces maximum CO gas emissions of 9.12%.

Testing the standard main jet pilot jet above, it can be seen that the highest power occurs at 18.1 HP at 12252 revolutions. Meanwhile, the results of the main jet pilot test on the carburetor, which when increased to pilot jet 25 and main jet 160, can be seen that the highest power is found. at 18.8HP at 12650 rpm. By changing the main jet and pilot jet from the standard size and then increasing it, you can increase the maximum power produced by the motorbike at a speed of 12650 rpm. In this case, it can be concluded that if the size of the main jet and pilot jet is changed, the power output of the 2-stroke motorbike will be greater. The implications of these findings can help develop more efficient and optimal carburetor designs to improve the performance and fuel efficiency of 2-stroke motorbikes.

Keyword : Dyno Test, Effect Of Zet Pilot Diameter, 2 Stroke Motorcycle Carburetor