

THE INFLUENCE OF MIXER FAN INSTALLMENT ON THE INTAKE MANIFOLD ON THE FUEL CONSUMPTION OF 4-CYLINDER GASOLINE ENGINE

PENGARUH PEMASANGAN ALAT MIXER FAN DI INTAKE MANIFOLD TERHADAP KONSUMSI BAHAN BAKAR PADA MOTOR BENSIN 4SILINDER

Whendy Trissan¹⁾, Sri Murwantini²⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, FKIP, Universitas PalangkaRaya, Jl. Janah Jari, Palangka Raya 73111

²⁾ Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, FKIP, Universitas PalangkaRaya

ABSTRACT

The increasing population of vehicles had a direct impact of more and more fuel consumptions. This resulted in the emerges of two serious threats which is firstly economic factor related to the supply of oil fuel that is decreasing and second threat is the environment factor which is pollution from oil fuel burning directly or indirectly in the form of dangerous gas such as CO₂, NO_x, dan UHC (*UnburnHydro Carbon*), and also indirect pollution in the form of global warming potential as the result of the explosion of CO₂ concentration in the atmosphere. In relation with that, it deemed important to conduct a research by adding a fan in the intake manifold. Fan is a device that can give an effect of turbulent flow in a cylinder hence it can perfect the fuel burning. By this the consumption will be less and less dangerous pollution. This is a true experimental research. To get to know the fuel specific consumption and exhausted gas emission (CO, O₂, CO₂) in the 4-stroke gasoline engine using mixer on the end of intake manifold. The objective of this research is to know the influence of the mixer installment on the end of intake manifold on the fuel consumptions of 4-cylinder gasoline engine. The result of the research shows that with the installment of mixer in the intake manifold of 4-cylinder gasoline engine has caused the engine to consume less fuel because the fan had increased the fuel burning optimisation since the mixture of fuel-air was more homogenous.

Key words: gasoline engine, intake manifold, fan

ABSTRAK

Semakin banyaknya jumlah kendaraan bermotor mau tidak mau berkaitan dengan konsumsi bahan bakar minyak yang berlebih. Hal tersebut paling tidak memunculkan dua ancaman serius yaitu pertama faktor ekonomi berupa ketersediaan bahan bakar minyak yang semakin lama semakin menipis. Ancaman yang kedua adalah faktor lingkungan hidup yaitu polusi yang ditimbulkan oleh pembakaran bahan bakar minyak baik secara langsung berupa gas-gas berbahaya seperti CO₂, NO_x, dan UHC (*UnburnHydro Carbon*), maupun polusi tidak langsung berupa pemanasan global (*Global Warning Potential*) akibat meledaknya jumlah CO₂. Untuk itu dilakukan penelitian dengan menambahkan Fan Di intake manifold Fan merupakan salah satu alat dimana dapat memberikan efek aliran berpusar pada silinder, sehingga dapat menyempurnakan pembakaran. Dengan ini konsumsi akan semakin sedikit digunakan dan tidak menimbulkan polusi yang membahayakan. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental nyata (True Experiment Research). Untuk mengetahui konsumsi bahan bakar spesifik (SFC) dan emisi gas buang (CO, O₂, CO₂) pada motor bensin empat langkah yang menggunakan *Mixer* di sisi Ujung intake manifold. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pemasangan *Mixer* disisi ujung intake manifold terhadap konsumsi bahan bakar pada motor bensin khususnya 4 silinder. Hasil yang diperoleh dari penelitian bahwa dengan pemakaian *Mixer/Fan* di Intake Manifold pada motor 4 silinder akan memberikan hasil sebagai berikut : Konsumsi bahan bakar menggunakan fan/*Mixer* lebih hemat karena dengan pemakaian fan akan memberikan optimalisasi pembakaran, hal ini disebabkan campuran bahan bakar –udara yang masuk akan menjadi campuran yang homogen;

Kata kunci: Motor Bakar, Intake Manifold, Fan

