

Pengaruh Pemanfaatan Gasoline 80% dengan Variasi Konsentrasi Ethanol dan Methanol Terhadap Specific Fuel Consumption dan Coefficient of Variation pada Engine Test Bed 125 cc dan Road Test Engine 1800 cc = Effect of 80% Gasoline Utilization with Variations in Ethanol and Methanol Concentrations on Specific Fuel Consumption and Coefficient of Variation on 125 cc Engine Test Bed and 1800 cc Road Test Engine

Muhammad Her Perwito Fathoni, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20526950&lokasi=lokal>

Abstrak

Jumlah penggunaan kendaraan di Indonesia meningkat seiring berjalannya tahun. Peningkatan jumlah kendaraan ini menyebabkan beberapa masalah yang timbul, salah satunya adalah polusi kendaraan akibat dari emisi gas buang seperti CO, HC, dan NOx yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor yang dapat menyebabkan gangguan pernapasan dan kesehatan. Selain permasalahan kesehatan, peningkatan jumlah kendaraan bermotor juga menyebabkan ketergantungan Indonesia akan energi tak terbarukan seperti minyak bumi, gas bumi, dan batubara. Salah satu solusi pemerintah adalah dengan penggunaan bahan bakar alternatif bioethanol dan methanol. Bioethanol dan bensin yang bersifat polar dan non-polar dan membutuhkan methanol agar bahan bakar menjadi homogen. Pada penelitian ini, penulis melakukan pengujian engine test bed pada mesin motor Supra X 125 cc dan uji road test pada mesin mobil Toyota Kijang 1800 cc. Dari hasil pengujian didapatkan bahwa nilai SFC terkecil pada campuran bahan bakar pengujian engine test bed diperoleh bahan bakar campuran E20 di RPM 6000 dengan nilai 325,46 g/kWh dan pada pengujian road test diperoleh bahan bakar campuran M20 dengan nilai 7,95 l/100km. Penambahan ethanol pada setiap campuran juga mengurangi nilai Coefficient of Variation (COV) dengan nilai COV terkecil adalah sebesar 325,84 yang didapat dari campuran E20 pada RPM 4000.

.....

The number of vehicle use in Indonesia increases over the years. This number of vehicles causes several problems, one of which is vehicle pollution due to exhaust gas emissions such as CO, HC, and NOx produced by the increase in motorized vehicles which can cause respiratory and health problems. In addition to health problems, the increase in the number of motorized vehicles has also led to Indonesia's dependence on non-renewable energy such as oil, natural gas and coal. One of the government's solutions is to use alternative fuels of bioethanol and methanol. Bioethanol and gasoline are polar and non-polar and require methanol to make the fuel homogeneous. In this study, the authors conducted an engine test bed on a 125 cc Supra X motorcycle engine and a road test on an 1800 cc Toyota Kijang car engine. From the test results, it was found that the smallest SFC value in the engine test bed fuel mixture obtained a mixture of E20 at RPM 6000 with a value of 325.46 g/kWh and in the road test test, M20 fuel mixture was obtained with a value of 7.95 l/100km. The addition of ethanol in each mixture also reduces the Coefficient of Variation (COV) value with the smallest COV value of 325.84 obtained from the E20 mixture at 4000 RPM.