

Analisis pengaruh coefficient of variation terhadap specific fuel consumption motor 125 cc berbahan bakar campuran gasoline dan fuel grade bioethanol = Analysis of the effect of coefficient of variation to specific fuel consumption value in the 125 cc engines torque using a mixture of gasoline and fuel grade bioethanol as the fuel

Dhimas Andianto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20489973&lokasi=lokal>

Abstrak

Dewasa ini seluruh dunia sedang berlomba untuk mencari sumber energi terbarukan untuk menggantikan bahan bakar fosil yang tidak ramah lingkungan. Namun, bahan bakar fosil sendiri masih sangat dibutuhkan karena sudah banyak sektor memiliki ketergantungan terhadap sumber energi tersebut. Salah satu manfaatnya adalah sebagai bahan bakar kendaraan bermotor yang umum digunakan oleh masyarakat di seluruh dunia. Salah satu solusi yang ditawarkan untuk mengatasi masalah ini ialah bahan bakar jenis baru yaitu bioetanol. Bioetanol memiliki nilai oktan lebih tinggi daripada bahan bakar konvensional sehingga dapat membantu performa mesin menjadi lebih baik. Selain itu gas buang hasil pembakarannya relatif ramah lingkungan jika dibandingkan dengan bahan bakar fosil. Bioetanol digunakan sebagai zat campuran terhadap bahan bakar konvensional agar dapat digunakan pada berbagai jenis mesin yang telah diproduksi sebelumnya dan dipergunakan secara luas. Penelitian ini menggunakan bioetanol fuel grade yang memiliki kadar air dibawah 0,1%. Pada penelitian ini dibahas mengenai pengaruh coefficient of variation (COV) terhadap nilai specific fuel consumption (SFC) pada mesin uji berupa motor bakar 125 cc berbasis bahan bakar gasoline. Pengujian dilakukan menggunakan engine dynamometer untuk mengukur performa mesin serta exhaust gas analyzer untuk mengukur kadar emisi pada gas buang yang dihasilkan mesin uji. Penambahan etanol sebanyak 5% dari volume bahan bakar menghasilkan nilai COV paling rendah sehingga performa pembakaran di dalam mesin adalah yang paling baik serta memiliki nilai SFC paling rendah daripada campuran bahan bakar bioetanol lainnya.

Today the whole world is looking for renewable energy sources to obtain fossil fuels that are not environmentally friendly. However, fossil fuels are still very much needed because many sectors have the need for these energy sources. One of the benefits is as a vehicle fuel used by people throughout the world. One solution offered to overcome this problem is a new type of fuel, bioethanol. Bioethanol has a higher octane value compared gasoline so that it can help improve engine performance. In addition, the exhaust gas produced are relatively environmentally friendly compared to the one that fossil fuels produced. Bioethanol is used as a mixture for conventional fuels to be used in various types of machines that have been previously approved and are widely used. This study uses bioethanol fuel which has air content below 0.1%. In this study we discussed the effect of variant coefficient (COV) on the value of specific fuel consumption (SFC) on a test engine consisting of a 125 cc fuel-based gasoline engine. Tests were carried out using an engine dynamometer to measure engine performance, as well as a gas analyzer to measure emission levels in the exhaust gas produced by the test engine. Addition of bioethanol as much as 5% of the volume of fuel produces the lowest COV value which improves the combustion performance and the lowest SFC value compared to the other bioethanol fuel mixtures.