

# Analisis pengaruh coefficient of variation terhadap emisi bahan bakar motor 125cc berbahan bakar campuran gasoline dan fuel grade bioethanol = Analysis of the effect of the coefficient of variation on 125cc motorbike fuel emissions with gasoline and fuel grade bioethanol mixture

Bisma Renata Artala, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20489992&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### <b>ABSTRAK</b><br>

Dunia saat ini sedang dihadapi dengan permasalahan energi. Energi yang dipakai saat ini tidak dapat diperbaharui. Selain itu, emisi yang dihasilkan dari hasil pembakaran energi tersebut mencemari lingkungan. Energi tersebut adalah energi fosil yang diubah bentuknya menjadi bahan bakar gasoline. Ketergantungan manusia, terutama di Indonesia, terhadap bahan bakar gasoline masih sangat tinggi. Oleh karena itu, diperlukan adanya sebuah inovasi untuk menyelesaikan permasalahan global tersebut. Salah satu inovasi tersebut adalah dengan dikembangkannya sebuah bahan bakar jenis baru yaitu Bioethanol. Bioethanol ini dicampur dengan bahan bakar gasoline murni untuk dijadikan sumber energi pada kendaraan bermotor. Pada penelitian ini, didapatkan bahwa nilai oktan campuran bioethanol dengan gasoline murni memiliki nilai oktan yang lebih tinggi. Nilai oktan yang lebih tinggi dapat membantu performa mesin menjadi lebih baik. Selain itu, dalam penelitian ini juga dilihat pengaruh penambahan bioethanol pada bahan bakar gasoline murni terhadap emisi bahan bakar yang dikeluarkan. Dari penelitian ini didapatkan bahwa semakin banyak persentase bioethanol yang ditambahkan, nilai CO dan HC menurun sedangkan nilai CO<sub>2</sub> dan O<sub>2</sub> meningkat. Hal ini mengindikasikan bahwa penambahan bioethanol memiliki pengaruh yang baik terhadap emisi yang dihasilkan dari hasil pembakaran. Selain itu, dilihat juga pengaruh COV (Coefficient of Variation) pada masing-masing campuran bahan bakar yang digunakan. Penurunan nilai COV berbanding lurus dengan nilai CO<sub>2</sub> dan O<sub>2</sub> yang dihasilkan, namun berbanding terbalik dengan nilai HC dan CO yang dihasilkan. Dengan kata lain, penurunan nilai COV memiliki pengaruh yang baik terhadap emisi yang dihasilkan.

<hr>

### <b>ABSTRACT</b><br>

The world is currently facing energy problems. The energy used today cannot be renewed. In addition, emissions generated from the combustion of the energy pollute the environment. The energy is fossil energy that is transformed into gasoline fuel. Human dependence, especially in Indonesia, on gasoline fuel is still very high. Therefore, an innovation is needed to solve these global problems. One such innovation is the development of a new type of fuel, Bioethanol. Bioethanol is mixed with pure gasoline fuel to be used as an energy source for motorized vehicles. In this study, it was found that the octane value of the bioethanol mixture with pure gasoline has a higher octane value. Higher octane values can help improve engine performance. In addition, in this study it was also seen the effect of adding bioethanol to pure gasoline fuel to fuel emissions released. From this study it was found that the more the percentage of bioethanol added, the value of CO and HC decreased while the value of CO<sub>2</sub> and O<sub>2</sub> increased. This indicates that the addition of bioethanol has a good influence on emissions resulting from combustion. In

addition, it is also seen the influence of COV (Coefficient of Variation) on each mixture of fuel used. The decrease in COV value is directly proportional to the value of CO<sub>2</sub> and O<sub>2</sub> produced, but it is inversely proportional to the value of HC and CO produced. In other words, a decrease in COV value has a good influence on the emissions produced.