

# Karakteristik pembakaran dari variasi campuran ethanol - gasoline (E 30 -E 50) terhadap unjuk kerja sepeda motor 4 langkah fuel injection 125 CC = Characteristic analyzing for ethanolgasoline mix combustion (E30-E50) on motorbike 4 stroke fuel injection 125 cc

Reska Mardani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=123668&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Ethanol sebagai bahan bakar *Spark Ignition Engine* (SIE) baik sebagai campuran dengan gasoline maupun *dedicated* mendapat perhatian akhir-akhir ini karena: harga minyak naik tajam, kebutuhan mencari energi alternatif yang *renewable* dan ramah lingkungan serta issue *global warming*. Ethanol merupakan salah satu bahan bakar alternatif pengganti hidrokarbon untuk SIE yang paling prospektif karena: *Research Octane Number* (RON), kalor penguapan dan *flame speed* lebih tinggi dibandingkan dengan gasoline sedangkan kekurangannya adalah nilai kalor lebih kecil dan melarutkan air dengan semua konsentrasi. Dengan didapatnya karakteristik pembakaran campuran ethanol-gasoline maka akan menjadi *interface* pemahaman yang lebih baik antara proses pembakaran di ruang bakar dengan unjuk kerja SIE dan produksi emisi gas buang. Pengujian akan memfokuskan pada karakteristik pembakaran campuran dan gasoline pada SIE dengan memvariasikan prosentase etanol (30%, 40%, dan 50%), kecepatan motor dan bukaan katup throttle pada tiap rpm, *compression ratio*. Hasil *compression ratio* tetap dengan menggunakan mesin 4 langkah 1 silinder *fuel injection* 125 cc yang diujikan dengan *dynotest* dan *gas analyzer*. Hasil penelitian yang diharapkan adalah campuran ethanol-gasoline dapat menggantikan bahan bakar hidrokarbon dengan unjuk kerja yang lebih baik dan emisi gas buang lebih rendah.

<hr>

Ethanol as a fuel for Spark Ignition Engine (SIE) either to mixed with gasoline or dedicated had a major attention recently, due to the rising of oil price, the needs of renewable alternative energy and environment friendly and the global warming issue. Ethanol is one of the most prospective alternative fuel for hydrocarbon replacement for SIE because of the Research Octane Number (RON), higher number of vapour heat and flame speed than gasoline but the disadvantages is it has less heat value and dissolve water with all concentration. With the ethanolgasoline mixing combustion characteristic, it would be an interface for better understanding between internal combustion with SIE efficiency and emmission gas production. This testing will be focused on mixing characteristic combustion and gasoline for SIE with variation of etanol percentation (30%, 40%, and 50%), and maximum brake torque (MBT). The expected result would be the ethanol-gasoline mix could replace hydrocarbon fuel with higher performance and lower gas emmission as long as the modification or design of SIE is in conformity with ethanol-gasoline mix combustion.