

Analisis pengaruh penggunaan variasi cyclone terhadap unjuk kerja mesin otto (penelitian eksperimental)

Triwibowo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20240730&lokasi=lokal>

Abstrak

Sektor transportasi merupakan sektor yang paling banyak mengkonsumsi bahan bakar minyak sebagai sumber energi. Penggunaan bahan bakar ini semakin menunjukkan peningkatan terlihat dengan semakin maraknya kendaraan bermotor terutama di kota-kota besar. Akibatnya, polusi udara yang ditimbulkan karena kurang baiknya kualitas pembakaran di dalam ruang bakar akan semakin meningkat pula. Usaha-usaha untuk mengatasi kondisi ini yaitu penghematan sumber energi dan pengurangan polusi udara telah banyak dilalukan oleh pemerintah dan instansi yang terkait disamping usaha untuk mencari alternatif sumber energi pengganti bahan bakar minyak. Segala usaha yang dilakukan bertujuan untuk mengoptimalkan penggunaan energi sehingga penggunaan bahan bakar dapat terkontrol dengan memperhatikan faktor lingkungannya.

Faktor yang menentukan dalam peningkatan efisiensi dan optimalisasi energi berkaitan erat dengan fenomena pembakaran yang terjadi. Semakin baik kualitas pembakaran, akan semakin baik emisi gas buang yang dihasilkan sehingga semakin hemat bahan bakar yang digunakan. Kondisi seperti ini ditentukan oleh sistem yang berhubungan dengan proses pembakaran di dalam silinder. Pencampuran antara udara dan bahan bakar merupakan salah satu faktor vital yang harus diperhatikan pencampuran yang homogen akan membuat pembakaran lebih sempurna.

Salah satu upaya untuk memperbaiki kondisi di atas yaitu dengan menggunakan cyclone pada kendaraan. Cyclone yang dipasang pada sistem pemasukan bertujuan untuk membentuk pola aliran turbulensi dari campuran homogen sehingga daya yang dihasilkan akan meningkat dan konsumsi bahan bakar serta emisi gas buang semakin turun. Untuk itu pada penelitian ini dibuat beberapa variasi cyclone dengan sudut masuk dan jumlah sudu pengarah sebagai variabel yang berubah. Sehingga hasil dari pengujian ini akan didapatkan cyclone dengan jumlah sudu dan sudut yang baik yang dapat meningkatkan efisiensi pembakaran. Dan dalam penelitian lebih lanjut dapat dihasilkan desain yang baik dari cyclone.