

Analisis pengaruh perubahan diameter venturi mixer terhadap emisi gas buang pada kendaraan bermotor berbahan bakar gas

Antonius Dicky S.A., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20240572&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan bensin sebagai bahan bakar kendaraan bermotor, dewasa ini merupakan salah satu penyebab semakin meningkatnya pencemaran udara. Emisi gas buang sisa hasil pembakaran bensin, masih banyak mengandung konsentrasi CO dan HC yang cukup besar, karena proses pembakaran yang kurang sempurna. Untuk mengatasi hal tersebut, digtmakan Bahan Bakar Gas (BBG) sebagai bahan bakar alternatif yang dapat mengurangi pencemaran udara dari kendaraan bermotor.

Compressed Nairual Gas (CNG) merupakan salah satu bentuk bahan bakar gas yang dapat dimanfaatkan untuk bahan bakar kendaraan bermotor. Sifat fisika maupuan sifat kimia CNG yang berbeda dengan bensin, diharapkan akan dapat menghasilkan proses pembakaran yang lebih baik, sehingga dapat mengurangi pencemaran udara.

Sifat kimia maupun sifat fisika CNG yang berbeda dengan bensin, mengakibatkan perlunya adanya peralatan tambahan pada kendaraan bermotor, diantaranya peralatan pencampur udara dan CNG, yaitu Mixer. Mixer ini berfungsi sebagai pengganti fungsi karburater apabila kendaraan menggunakan bahan bakar bensin.

Untuk mendapatkan dimensi mixer yang optimum, terutama dalam ukuran diameter Venturi mixer, perlu dilakukan pengujian mengenai kemampuan beberapa mixer. Dalam pengujian yang dilakukan di LEMIGAS ini, dilakukan pengukuran terhadap emisi gas buang dan parameter pendukung lainnya, dari empat buah mixer yang memiliki diameter venturi yang berbeda. Hasil dari pengujian dan pengolahan data yang dilakukan, diperoleh bahwa semakin besar diameter Venturi dari mixer CNG, maka rasio perbandingan udara dan bahan bakar (AFR) akan semakin besar dan akan semakin mendekati AFRstoklometri. Kondisi ini menyebabkan reaksi pembakaran yang terjadi akan semakin baik, sehingga konsentrasi CO dan HC dalam gas buang akan semakin kecil. Dan bila dibandingkan dengan penggunaan bensin, pemanfaatan CNG sebagai bahan bakar dapat menghasilkan emisi gas buang yang lebih baik.