

## ABSTRAK

Muhammad Ridwan : *Pengaruh Campuran Premium Dan Etanol Terhadap Emisi Gas Buang Pada Kendaraan Sepeda Motor Empat Langkah*. Tugas Akhir, Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan, Medan 2015.

Penggunaan etanol sebagai bahan bakar pada motor bensin maupun sebagai campuran pada bensin, masih banyak dijadikan sebagai obyek penelitian. Hal ini sejalan dan harus disesuaikan dengan perkembangan teknologi dan kinerja motor bensin, reformulasi bahan bakar bensin maupun pengurangan emisi gas buang. Penambahan etanol pada premium akan merubah sifat-sifat utama bahan bakar yang terkait dengan karakteristik pembakaran.

Seperti diketahui bahwa proses pembakaran bahan bakar dari motor bakar menghasilkan gas buang yang secara teoritis mengandung unsur CO, NO<sub>2</sub>, HC, C, H<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O dan N<sub>2</sub>, dimana banyak yang bersifat mencemari lingkungan sekitar dalam bentuk polusi udara. Unsur gas karbon monoksida (CO) yang berpengaruh bagi kesehatan makhluk hidup perlu mendapat kajian khusus, karena unsur karbon monoksida hasil pembakaran bersifat racun bagi darah manusia pada saat pernafasan.

Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui emisi gas buang yang ditimbulkan oleh bahan bakar premium pada sepeda motor empat langkah tanpa campuran etanol. (2) Untuk mengetahui pengaruh campuran etanol pada bahan bakar premium terhadap emisi gas buang.

Kata kunci : campuran premium dan etanol , gas buang , uji emisi



## ABSTRACT

Muhammad Ridwan: *Effect of Mixed Premium And Ethanol Against Exhaust Emission in Vehicles Motorcycles Four stroke*. Final Project, Faculty of Engineering, University of Medan, Medan 2015

The use of ethanol as a gasoline motor fuel or as a mixture in gasoline, is much used as a research object. This is in line and must be adapted to the development of technology and performance of motor gasoline, reformulated gasoline and the reduction of exhaust emissions. The addition of ethanol at a premium will change the key traits associated with fuel combustion characteristics.

As it is known that the fuel combustion process of the combustion engine exhaust gas which theoretically contain elements of CO, NO<sub>2</sub>, HC, C, H<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O and N<sub>2</sub>, where many who are polluting the surrounding environment in the form of air pollution. The element carbon monoxide (CO) that affect the health of living things deserve special study, because the element carbon monoxide combustion products are toxic to human blood when breathing.

The purpose of the research are (1) To determine the exhaust emissions generated by premium fuel on the motorcycle four steps without ethanol mixture. (2) To determine the effect of ethanol in the fuel mixture premium on exhaust emissions

Keywords: premium and ethanol mixture, exhaust gas, emissions testing

