

**MERTOKU BIOFILTER - ADSORBEN ALAMI
EKSTRAK DAUN MERTUA (*Sansiviera* sp.) PADA
KNALPOT KENDARAAN BERMOTOR DALAM MENGURANGI
EMISI GAS BUANG**

Faaiz Abdallah Dhewanto, Muhammad Akhtar Rashad
SMA GARUDA CENDEKIA, Jalan Bangka VII Dalam No. 14
Kelurahan Pela Mampang Kecamatan Mampangprapatan Jakarta Selatan DKI
Jakarta 12720, Telp/Fax:021-71796270/021-71796269,
email:sma@garudacendekia.com

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang pengaruh dari penambahan biofilter ekstrak daun lidah mertua (*Sansiviera* sp.) pada saringan knalpot sepeda motor yang nantinya akan dibandingkan dengan penggunaan knalpot standar. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui apakah dengan penambahan filter daun mertuapada saringan knalpot dapat mereduksi emisi gas buang yang dihasilkan oleh pembakaran sepeda motor. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group* design. Objek dari penelitian ini adalah sepeda motor Yamaha Aerox tahun 2018. Penelitian dilakukan dengan cara menguji emisi gas buang kendaraan menggunakan *four gas analyzer*. Data dari penelitian ini diambil dari pengujian knalpot standar dan knalpot yang telah ditambahkan filter daun pucuk merah. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa; 1) terjadi penurunan kadar emisi gas buang CO pada knalpot yang telah ditambahkan filter daun mertuasebesar 31.9 %; dan 2) terjadi penurunan kadar emisi gas buang HC pada knalpot yang telah ditambahkan filter daun mertuasebesar 36 %.

Kata kunci : biofilter daun lidah mertua , emis gas buang, adsorben alami

ABSTRACT

This research discusses the effect of adding a biofilter from the extract of *Sansiviera* sp. (*Sansiviera* sp.) to a motorcycle exhaust filter which will later be compared with the use of a standard exhaust. The purpose of this research is to determine whether the addition of *Sansiviera* sp. leaf filter to the exhaust can reduce emissions generated by the combustion of motorcycles. This research used an experimental method with a pretest-posttest control group design. The object of this research is a Yamaha Aerox motorcycle version 2018. The research was done by testing vehicle exhaust emissions using a four-gas analyzer. The data from this research were taken from testing the standard exhaust and an exhaust that uses the tongue-in-law leaf filter. Based on the research that has been done it can be concluded that; 1) there was a decrease in CO emission levels by 31.9% in the exhaust that had the tongue-in-law leaf filter; and 2) there was a decrease in the level of HC emission of 36% in the exhaust which had *Sansiviera* sp. leaf filter

Key words: Exhaust gas emission, Natural adsorbent, *Sansiviera* sp. leaf biofilter.