

**STUDI EKSPERIMEN PENGARUH VARIASI MATERIAL AIR FILTER BERBAHAN BAKU  
BATU ZEOLIT, PELEPAH PISANG, DAN SABUT KELAPA  
TERHADAP EMISI GAS BUANG**

**Riko Agastya Rinanda<sup>1</sup>, Herman Saputro<sup>2</sup>, Husin Bugis<sup>3</sup>**  
Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Sebelas Maret  
Email: rikoagastya456@gmail.com

**ABSTRACT**

*This research aims to know the influence of the use of air filters with stone raw material zeolite, the stem of banana leaf, and coir. This research uses experimental methods on Supra X 125cc motorcycles. data analysis using descriptive statistics with the presentation of the data in the form of tables and graphs. Testing is done to obtain data on the concentration of CO, HC, CO<sub>2</sub> and O<sub>2</sub> exhaust emissions within 60 minutes and each test three times working with exhaust emission testing labotarium DISHUB, Surakarta. Research results showed the data results of the use of air filters with stone material zeolite better concentration CO of 1.29% over the stem of banana leaf 2.55% and 2.78% coir. material stem of banana leaf concentration of 70 HC (ppm) better than stone zeolite of 78 (ppm) and coir 72 (ppm), the concentration of CO<sub>2</sub> (%) compared with the stem of banana and coconut fibers produce a constant value of 10.8%, and stone zeolites produces better CO<sub>2</sub> concentration of 11.4%. O<sub>2</sub> concentration (%) on the stem of banana leaf Material of 2.87% better compared to the stone material zeolite of 3.00%, and coir amounted to 3.29%.*

*Key words: zeolite, the stem of banana leaf, coir, engine temperature, the concentration of CO, HC, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> exhaust emissions.*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan air filter bahan baku Batu Zeolit, batang daun pisang, dan sabut kelapa. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen Supra X 125cc sepeda motor. analisis data statistik deskriptif menggunakan dengan Penyajian data dalam bentuk tabel dan grafik. Pengujian dilakukan untuk memperoleh data pada konsentrasi CO, HC, CO<sub>2</sub> dan O<sub>2</sub> emisi gas buang dalam waktu 60 menit dan setiap pengujian tiga kali bekerja dengan knalpot emisi gas buang uji labotarium DISHUB, Surakarta. Hasil penelitian menunjukkan hasil data penggunaan filter udara dengan bahan batu zeolit lebih baik konsentrasi CO 1,29% dibandingkan pelepah pisang 2,55% dan 2,78% sabut kelapa. bahan pelepah pisang konsentrasi HC 70 (ppm) lebih baik dari pada batu zeolit 78 (ppm) dan sabut kelapa 72 (ppm), konsentrasi CO<sub>2</sub> (%) dibandingkan dengan pelepah pisang dan sabut kelapa menghasilkan nilai konstan 10,8% dan batu zeolit menghasilkan CO<sub>2</sub> yang lebih baik konsentrasi 11.4%. konsentrasi O<sub>2</sub> (%) pada bahan pelepah pisang 2,87% lebih baik dibandingkan dengan bahan batu zeolit 3,00%, dan sabut berjumlah 3,29%.

Kata kunci: zeolit, batang daun pisang, sabut, temperatur mesin konsentrasi CO, HC, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> emisi gas buang.

