

PEREDAM KEBISINGAN SUARA DAN PANAS DENGAN KOMBINASI SERAT SINTETIS DAN SERABUT KELAPA PADA KNALPOT VARIASI

Febri Romadhona ⁽¹⁾, Dwi Djoko Suranto. ⁽²⁾; Azamataufiq Budiprasojo ⁽³⁾

Program Studi Mesin Otomotif
Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember
Jl. Mastrip PO. Box 164, Jember 68281
Corresponding author: febri15021995@gmail.com

ABSTRAK

Akibat dari perkembangan industri, sarana transportasi, perluasan daerah dan pemukiman menyebabkan kebisingan. Usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut dapat menggunakan tiga untuk mengendalikan kebisingan yaitu pengendalian pada sumber, pengendalian pada medium, dan pengendalian pada penerima. Penelitian ini dilakukan untuk mengurangi tingkat polusi suara dan panas pada knalpot dengan mengkombinasikan bahan organik dan bahan sintetis (serat asbes). Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Mesin Otomotif Politeknik Negeri Jember mulai bulan Juli 2019 sampai Agustus 2019. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Pengujian dilakukan dengan menggunakan variasi putaran mesin pada sepeda motor 4 langkah, silinder tunggal 115 cc dengan bahan bakar pertalite. pengukuran tingkat kebisingan dan suhu *silencer* knalpot menggunakan *Environment* Meter merk krisbow dan *thermo kopel* merk mastech. Berdasarkan hasil penelitian menunjukan Persentase tertinggi penurunan tingkat kebisingan suara knalpot dicapai oleh perlakuan *prototipe* Serabut kelapa – Sintetis – Serabut kelapa terhadap knalpot standart di putaran mesin 1.500 yaitu 4,6 % dan knalpot *freeflow* di putaran mesin 1.500 rpm yaitu 12,70%. Peredam panas terjadi pada perlakuan *prototipe* dengan susunan Serabut kelapa – Sintetis – Serabut kelapa yaitu dari 9,27 °C/menit menjadi 5,71 °C/menit.

Kata Kunci: Kebisingan, Suhu, Sintetis - Serabut kelapa - Sintetis, Knalpot *Freeflow*

ABSTRACT

As a result of industrial development, transportation facilities, regional expansion and settlement causes noise. Efforts that can be made to overcome these problems can use three to control noise, namely control at the source, control at the medium, and control at the receiver. This research was conducted to reduce the level of noise and heat pollution in the exhaust by combining organic material and synthetic materials (asbestos fibers). This research was carried out in the State Polytechnic Automotive Engineering laboratory in Jember from July 2019 to August 2019. This study used an experimental method. Tests carried out using variations in engine speed on a 4-stroke motorcycle, single cylinder 115 cc with pertalite fuel. measurement of the noise level and the temperature of the exhaust silencer using the Environment Meter krisbow brand and thermo coupling brand mastech. Based on the results of the study showed the highest percentage of exhaust noise level reduction was achieved by the prototype treatment of coconut fibers - synthetic - coconut fibers against the standard exhaust at 1,500 engine speeds which is 4.6% and freeflow mufflers at 1,500 rpm engine speed ie 12.70%. Heat damper occurs in the prototype treatment with the composition of coconut fibers - synthetic - coconut fibers that is from 9.27 0C / minute to 5.71 0C / minute

Keyword : noise, syinthetic, coconut fiber, Freeflow exhaust