

**ANALISIS KOEFISIEN SERAPAN BUNYI DAN IMPEDANSI AKUSTIK PADA
LIMBAH USAHA RUMAH TANGGA DAN PEDAGANG KAKI LIMA
MENGGUNAKAN TABUNG IMPEDANSI DUA MIKROFON YANG *REAL-TIME*
TEROTOMATISASI BERBASIS MIKROKONTROLLER**

FORANDO HOTMAN S
12/331547/PA/14760

Telah dilakukan pengukuran koefisien serapan bunyi dan impedansi akustik pada limbah usaha rumah tangga dan limbah pedagang kaki lima menggunakan tabung impedansi dua mikrofon secara terotomatisasi yang *real-time* berbasis mikrokontroller. Penggunaan limbah sebagai material penyerap bunyi merupakan alternatif yang baik dan efisien karena material tersebut memiliki pori-pori. Bahan limbah yang digunakan adalah ampas teh, sekam padi, serabut kelapa muda dan filter rokok dengan kerapatan bahan dan massa yang berbeda-beda. Hasil penelitian menunjukkan nilai maksimum koefisien serapan bunyi secara keseluruhan adalah 0,99 yang terdapat pada frekuensi 1500 Hz dan bertambahnya kerapatan bahan tidak berpengaruh secara langsung terhadap nilai koefisien serapan bunyi sementara impedansi akustik sangat mempengaruhi terhadap nilai koefisien serapan bunyi. Semakin besar impedansi akustik maka semakin kecil nilai koefisien serapan bunyinya.

kata kunci : tabung impedansi, dua mikrofon, koefisien serapan bunyi, impedansi akustik, limbah



ANALISIS KOEFISIEN SERAPAN BUNYI DAN IMPEDANSI AKUSTIK PADA LIMBAH USAHA RUMAH TANGGA DAN PEDAGANG KAKI LIMA MENGGUNAKAN TABUNG IMPEDANSI DUA MIKROFON YANG REAL-TIME BERBASIS MIKROKONTROLLER
FORANDO HOTMAN S, Dr. Mitrayana, M.Si

Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

ANALYSIS OF SOUND ABSORPTION COEFFICIENT AND ACOUSTIC IMPEDANCE ON HOUSEHOLD INDUSTRY WASTE AND STREET VENDOR USING TWO MICROPHONE IMPEDANCE TUBE THAT REAL-TIME AUTOMATED BASED MICROCONTROLLER

FORANDO HOTMAN S
12/331547/PA14760

Study of sound absorption coefficient and acoustic impedance in waste of household industry and waste of street vendor has been done using automated real-time microphone based impedance tube based on microcontroller. The use of waste as a sound absorbing material is a good and efficient alternative because the material has pores. This research is used tea pulp, rice husk, coconut fiber, and cigarette filter with different density and mass for each material. The results of this study show the dominant sound absorption coefficient value on average is 0.99 at a frequency of 1500 Hz and increased material density does not produce a direct effect on the value of sound absorption coefficient while the value of acoustic impedance greatly affects the value of sound absorption coefficient. The higher the value of the acoustic impedance the lower the absorption coefficient value of the sound.

Keywords: impedance tube, two microphones, sound absorption coefficient, acoustic impedance, waste