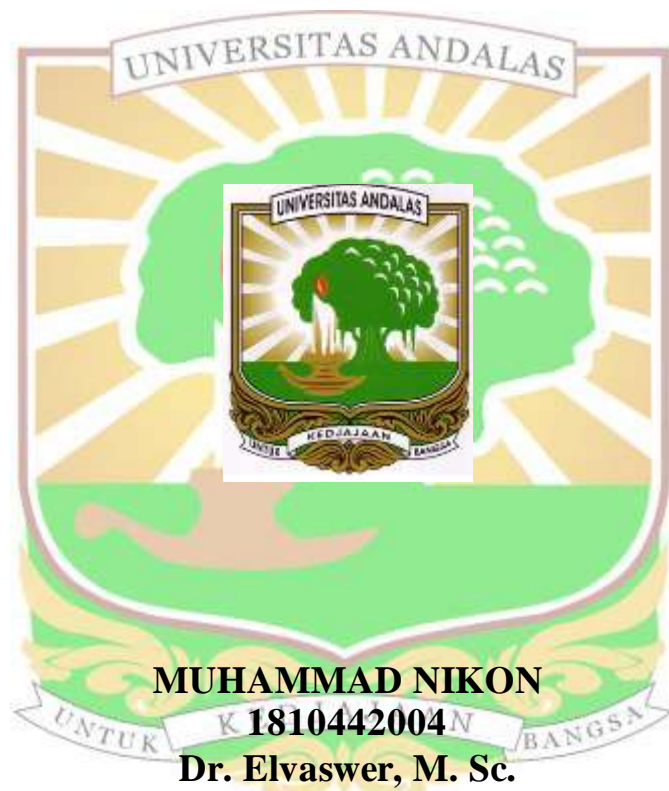


**KARAKTERISTIK KOEFISIEN ABSORPSI BUNYI DAN  
IMPEDANSI AKUSTIK DARI PANEL SERAT TANDAN  
KOSONG KELAPA SAWIT DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE TABUNG**

**SKRIPSI**



**JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

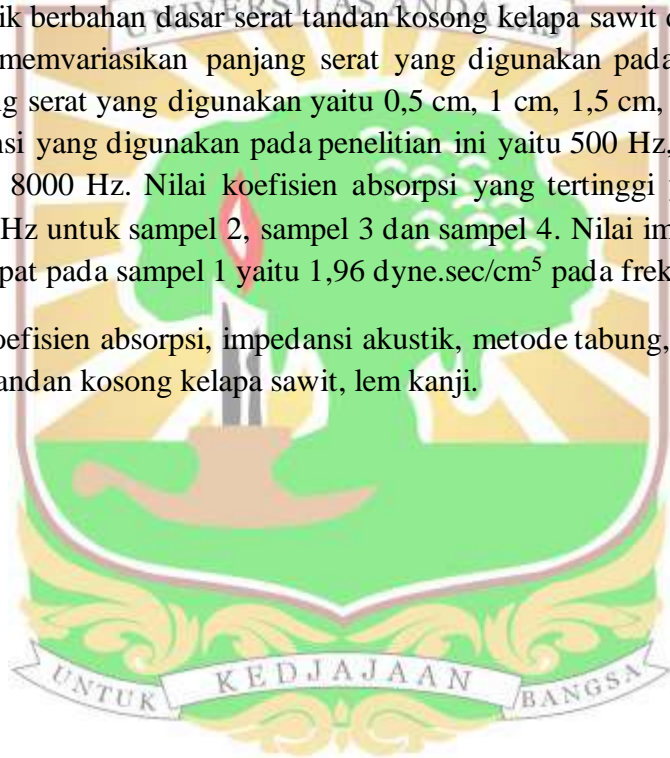
**2023**

# **KARAKTERISTIK KOEFISIEN ABSORPSI BUNYI DAN IMPEDANSI AKUSTIK DARI PANEL SERAT TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DENGAN MENGGUNAKAN METODE TABUNG**

## **ABSTRAK**

Telah dilakukan penelitian untuk menentukan nilai koefisien absorpsi bunyi dan impedansi akustik dengan menggunakan metode tabung. Panel akustik dibuat dari material akustik berbahan dasar serat tandan kosong kelapa sawit dan matriks lem kanji dengan memvariasikan panjang serat yang digunakan pada setiap sampel. Variasi panjang serat yang digunakan yaitu 0,5 cm, 1 cm, 1,5 cm, 2 cm dan 3 cm. Range frekuensi yang digunakan pada penelitian ini yaitu 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz, 8000 Hz. Nilai koefisien absorpsi yang tertinggi yaitu 0,99 pada frekuensi 500 Hz untuk sampel 2, sampel 3 dan sampel 4. Nilai impedansi akustik tertinggi terdapat pada sampel 1 yaitu 1,96 dyne.sec/cm<sup>5</sup> pada frekuensi 500 Hz.

Kata kunci: koefisien absorpsi, impedansi akustik, metode tabung, frekuensi, serat tandan kosong kelapa sawit, lem kanji.



# **CHARACTERISTICS OF SOUND ABSORPTION COEFFICIENT AND ACOUSTIC IMPEDANCE FROM PALM OIL EMPTY BUNCH FIBER PANEL USING THE TUBE METHOD**

## **ABSTRACT**

*The research has been carried to determine the value of the sound absorption coefficient and acoustic impedance using the tube method. Acoustic panel made of acoustic material that made from empty palm oil bunches and matrix starch glue, and varying the fiber length used in each sample. The variations in fiber length used are 0.5 cm, 1 cm, 1.5 cm, 2 cm and 3 cm. The frequencies range used in this study are 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz, 8000 Hz. The highest absorption coefficient value is 0.99 at frequency of 500 Hz for sample 2, sample 3 and sample 4. The highest acoustic impedance value was found in sample 1, that is 1,96 dyne.sec/cm<sup>5</sup> at a frequency of 500 Hz.*

*Keywords: absorption coefficient, acoustic impedance, tube method, frequency, empty palm oil fruit bunches, starch glue.*

