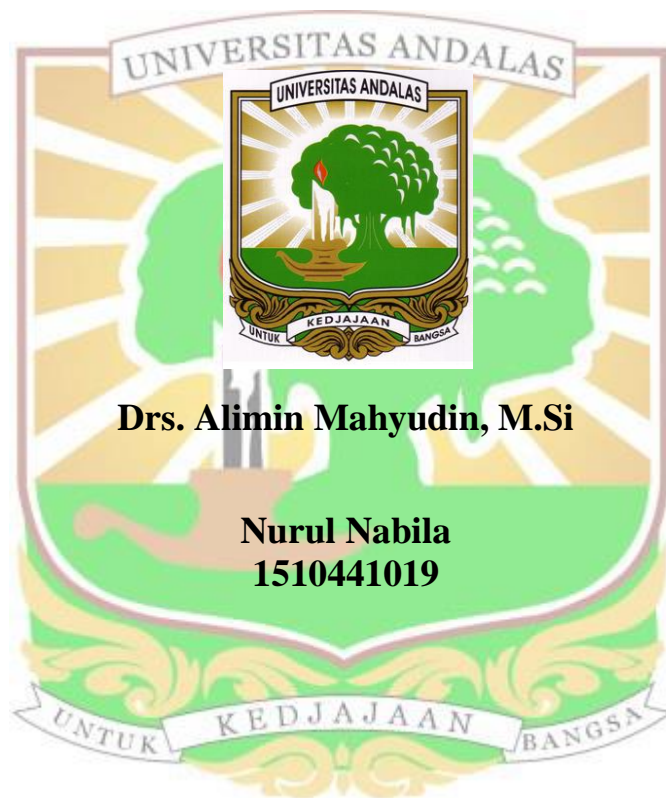


**PENGARUH KETEBALAN PELEPAH PISANG TERHADAP
KOEFSIEN ABSORPSI MATERIAL AKUSTIK**

SKRIPSI



Drs. Alimin Mahyudin, M.Si

**Nurul Nabila
1510441019**

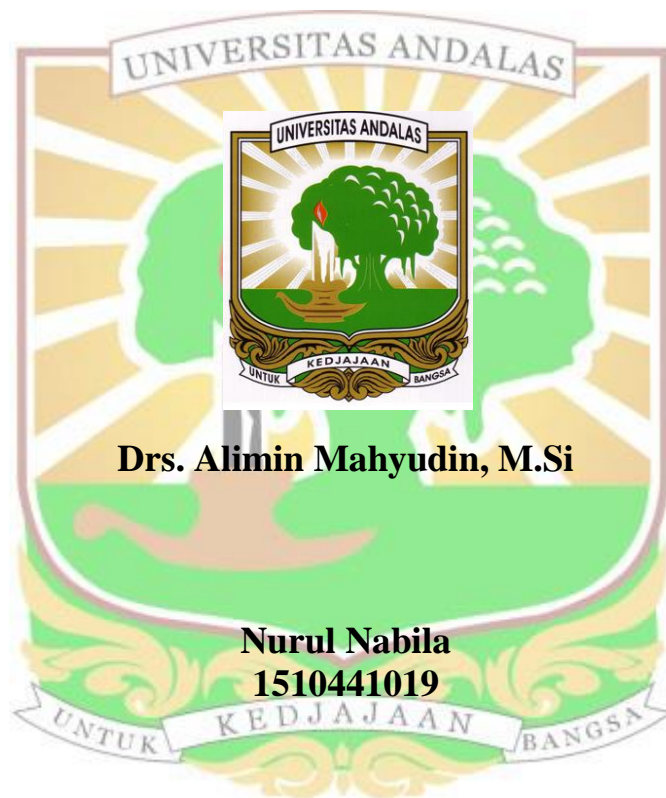
**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2020

**PENGARUH KETEBALAN PELEPAH PISANG TERHADAP
KOEFSIEN ABSORPSI MATERIAL AKUSTIK**

SKRIPSI

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
dari Universitas Andalas**



Drs. Alimin Mahyudin, M.Si

**Nurul Nabila
1510441019**

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

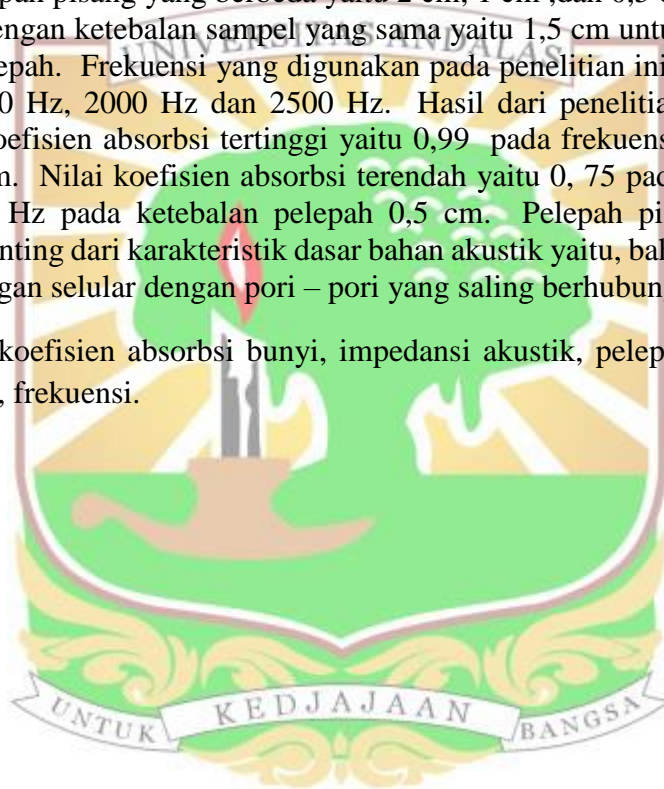
2020

PENGARUH KETEBALAN PELEPAH PISANG TERHADAP KOEFISIEN ABSORPSI MATERIAL AKUSTIK

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh ketebalan pelepah pisang terhadap koefisien absorpsi bunyi material akustik. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode tabung impedansi berbahan dasar pelepah pisang dengan matriks resin epoksi. Material komposit tersebut diberi perlakuan yang sama untuk ketebalan pelepah pisang yang berbeda yaitu 2 cm, 1 cm, dan 0,5 cm. Material uji yang dibuat dengan ketebalan sampel yang sama yaitu 1,5 cm untuk ketiga variasi ketebalan pelepah. Frekuensi yang digunakan pada penelitian ini adalah 500 Hz, 1000 Hz, 1500 Hz, 2000 Hz dan 2500 Hz. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa nilai koefisien absorpsi tertinggi yaitu 0,99 pada frekuensi 1500 Hz pada ketebalan 2 cm. Nilai koefisien absorpsi terendah yaitu 0,75 pada frekuensi 500 Hz dan 2500 Hz pada ketebalan pelepah 0,5 cm. Pelepah pisang memenuhi persyaratan penting dari karakteristik dasar bahan akustik yaitu, bahan berpori yang memiliki jaringan selular dengan pori – pori yang saling berhubungan.

Kata Kunci : koefisien absorpsi bunyi, impedansi akustik, pelepah pisang, resin epoksi, matrik, frekuensi.



EFFECT OF THE BANANA MIDRIB THICKNESS ON THE ABSORPTION COEFFICIENT OF ACOUSTIC MATERIAL

ABSTRACT

Research has been conducted on the effect of the thickness of the banana fronds on the sound absorption coefficient of acoustic material. The method used is the impedance tube method made from banana fronds with epoxy resin matrix. The composite material was given the same treatment for different thicknesses of banana fronds namely 2 cm, 1 cm, and 0.5 cm. Test material made with the sample thickness is 1.5 cm. The Frequency used in this study is 500 Hz, 1000 Hz, 1500 Hz, 2000 Hz and 2500 Hz. The result of the study indicate that the highest absorption coefficient value is 0.99 at a frequency of 1500 Hz at a thickness of the midrib 0.5 cm. Banana sheath fulfills an important requirement of the basic characteristics of acoustic materials, namely, porous material which has cellular tissue with interconnected porously.

Keywords: sound absorption coefficient, acoustic impedance, banana midrib, epoxy, resin, matrix, and frequency.

