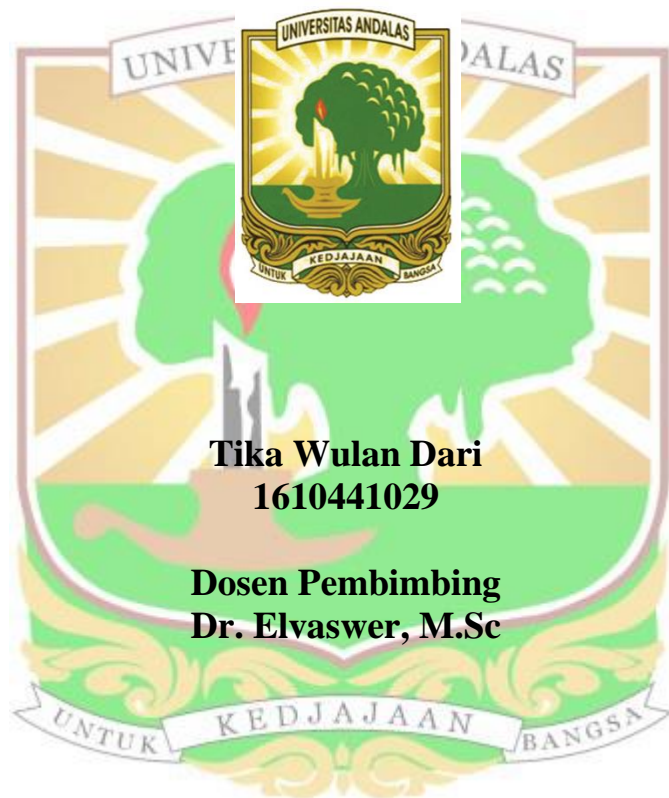


**KOEFISIEN ABSORPSI BUNYI DAN IMPEDANSI AKUSTIK  
DARI PANEL SERAT KULIT JAGUNG DENGAN  
MENGUNAKAN METODE TABUNG**

**SKRIPSI**



**Tika Wulan Dari  
1610441029**

**Dosen Pembimbing  
Dr. Elvaswer, M.Sc**

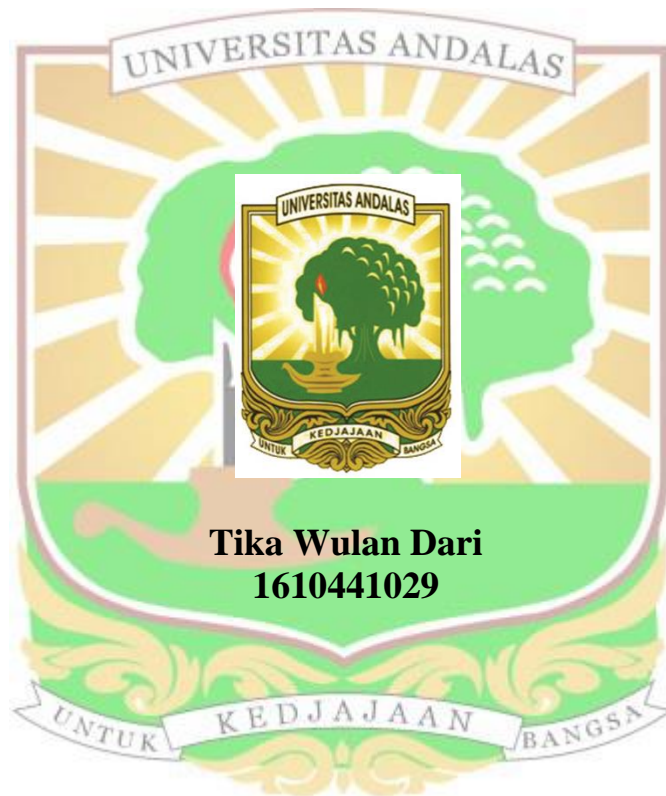
**JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2021**

**KOEFISIEN ABSORPSI BUNYI DAN IMPEDANSI AKUSTIK  
DARI PANEL SERAT KULIT JAGUNG DENGAN  
MENGUNAKAN METODE TABUNG**

**SKRIPSI**

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



**Tika Wulan Dari  
1610441029**

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

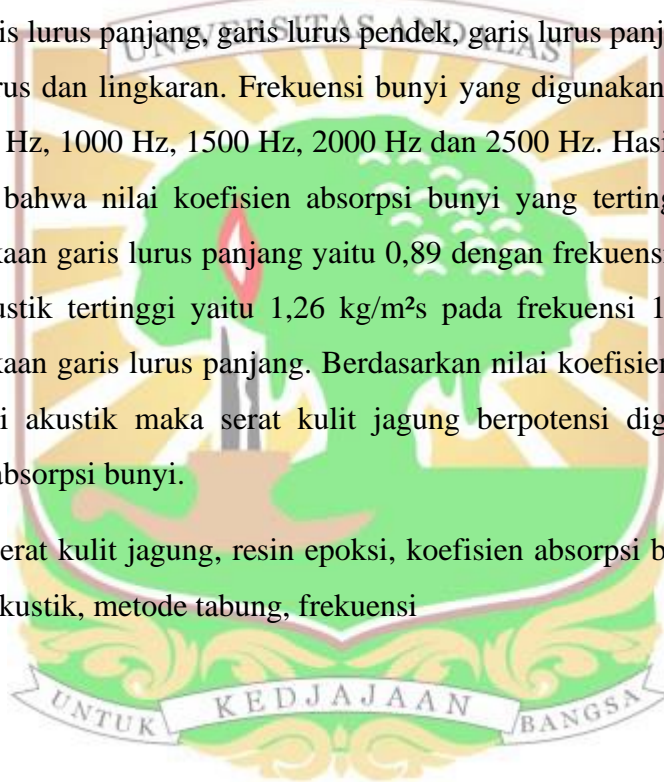
**2021**

# **KOEFISIEN ABSORPSI BUNYI DAN IMPEDANSI AKUSTIK DARI PANEL SERAT KULIT JAGUNG DENGAN MENGGUNAKAN METODE TABUNG**

## **ABSTRAK**

Telah dilakukan penelitian untuk menentukan nilai koefisien absorpsi bunyi dan impedansi akustik dari bahan dasar serat kulit jagung dengan matriks resin epoksi menggunakan metode tabung. Panel akustik diberikan perlakuan yang berbeda di setiap permukaan sampelnya. Desain permukaan yang diberikan yaitu permukaan tanpa alur, garis lurus panjang, garis lurus pendek, garis lurus panjang dan pendek, garis tegak lurus dan lingkaran. Frekuensi bunyi 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 bunyi yang tertinggi terjadi pada desain permukaan garis lurus panjang yaitu 0,89 dengan frekuensi 1000 Hz. Nilai impedansi akustik tertinggi yaitu 1,26 kg/m<sup>2</sup>s pada frekuensi 1000 Hz dengan desain permukaan garis lurus panjang. Berdasarkan nilai koefisien absorpsi bunyi dan impedansi akustik maka serat kulit jagung berpotensi digunakan sebagai material pengabsorpsi bunyi.

Kata Kunci: Serat kulit jagung, resin epoksi, koefisien absorpsi bunyi, impedansi akustik, metode tabung, frekuensi



## **COEFFICIENT OF SOUND ABSORPTION AND ACOUSTIC IMPEDANCE OF CORN SKIN FIBER PANEL USING TUBE METHODE**

### **ABSTRACT**

Research has been conducted to determine the value of sound absorption coefficient and acoustic impedance of corn fiber base material with epoxy resin matrix using tube method. Acoustic panels are treated differently on each sample surface. The given surface without grooves, long straight line, short straight line, long and short straight line, perpendicular line and circle line. The sound frequency used in this study was 500 Hz, 1000 Hz, 1500 Hz, 2000 Hz and 2500 Hz. The result from the study showed that the highest sound absorption coefficient value occurred in the surface design of a long straight line which is 0,89 with a frequency of 1000 Hz. The highest acoustic impedance value is 1,26 kg/m<sup>2</sup>s at a frequency of 1000 Hz with a long straight line surface design. Based on the value of sound absorption coefficient and acoustic impedance, corn skin fibers have the potential to be use as sound absorption material.

Keywords: Corn skin fibers, epoxy resin, sound absorption coefficient, acoustic impedance, tube method, frequency

