

**PENGARUH PENAMBAHAN SERAT DAUN NANAS  
TERHADAP SIFAT FISIS DAN MEKANIK PAPAN SEMEN  
GIPSUM**

**SKRIPSI**



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

**2019**

**PENGARUH PRESENTASE MASSA PARTIKEL KAYU DAN  
SERAT LIDAH MERTUA PADA *CORE* TERHADAP  
SIFAT FISIS DAN MEKANIS PAPAN PARTIKEL  
PEREKAT RESIN EPOKSI**

**SKRIPSI**

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



**Siska Oktaviani  
1410442018**

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

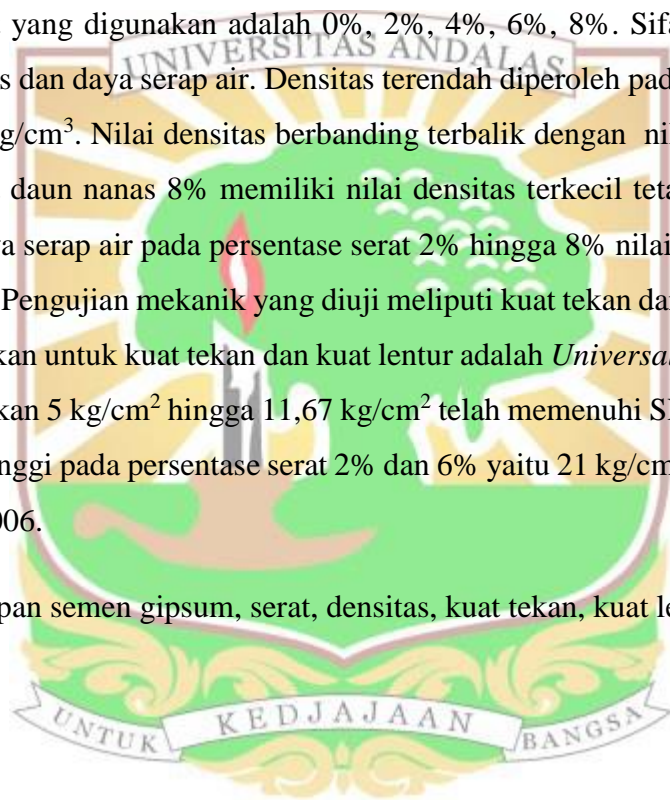
**2019**

## **PENGARUH PENAMBAHAN SERAT DAUN NANAS TERHADAP SIFAT FISIS DAN MEKANIK PAPAN SEMEN GIPSUM**

### **ABSTRAK**

Penelitian tentang pengaruh penambahan serat daun nanas terhadap sifat fisis dan mekanik papan semen gipsum telah dilakukan dalam bentuk komposit laminat. Persentase serat yang digunakan adalah 0%, 2%, 4%, 6%, 8%. Sifat fisis yang diuji meliputi densitas dan daya serap air. Densitas terendah diperoleh pada persentase serat 8% yaitu  $1,41 \text{ kg/cm}^3$ . Nilai densitas berbanding terbalik dengan nilai daya serap air. Persentase serat daun nanas 8% memiliki nilai densitas terkecil tetapi daya serap air yang besar. Daya serap air pada persentase serat 2% hingga 8% nilainya yaitu 36,19% hingga 39,17%. Pengujian mekanik yang diuji meliputi kuat tekan dan kuat lentur. Alat uji yang digunakan untuk kuat tekan dan kuat lentur adalah *Universal Testing Machine* (UTM). Kuat tekan  $5 \text{ kg/cm}^2$  hingga  $11,67 \text{ kg/cm}^2$  telah memenuhi SNI 03-3449-2002. Kuat lentur tertinggi pada persentase serat 2% dan 6% yaitu  $21 \text{ kg/cm}^2$  telah memenuhi SNI 01-4449-2006.

Kata Kunci: papan semen gipsum, serat, densitas, kuat tekan, kuat lentur



# **THE INFLUENCE OF PINEAPPLE LEAF FIBER VARIATION IN THE PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF GYPSUM-CEMENT BOARD**

## **ABSTRACT**

The research on the effect of pineapple leaf fiber addition to the physical and mechanical properties of gypsum cement board has been carried out in the form of laminate composites. The percentage of pineapple leaf fiber used is 0%, 2%, 4%, 6%, 8%. Physical properties that were tested including density and water absorption. The lowest density value obtained at fiber percentage of 8% that is  $1.41 \text{ kg/cm}^3$ . The value of density inversely proportional to the value of water absorption. Percentage of 8% pineapple leaf fiber has the smallest density value but large water absorption. The value of water absorption at pineapple leaf fiber percentage 8% that is 39.17%. Mechanical properties that were tested including compressive strength and flexural strength. The compressive strength and flexural strength were measured using Universal Testing Machine (UTM). The value of Compressive strength that is  $5 \text{ kg/cm}^2$  to  $11.67 \text{ kg/cm}^2$  meet SNI 03-3449-2002. Highest flexural strength at fiber percentage 2% and 6% that is  $21 \text{ kg/cm}^2$  meet SNI 01-4449-2006.

Keywords: gypsum cement board, fiber, density, compressive strength, flexural strength.