

**SIFAT FISIS DAN MEKANIS PAPAN PARTIKEL BERBAHAN  
SERBUK TEMPURUNG KELAPA (*Cocos nucifera L.*) DAN  
SERBUK KAYU ULIN (*Eusideroxylon Zwaregi*) BERTULANG  
ANYAMAN BAMBU**



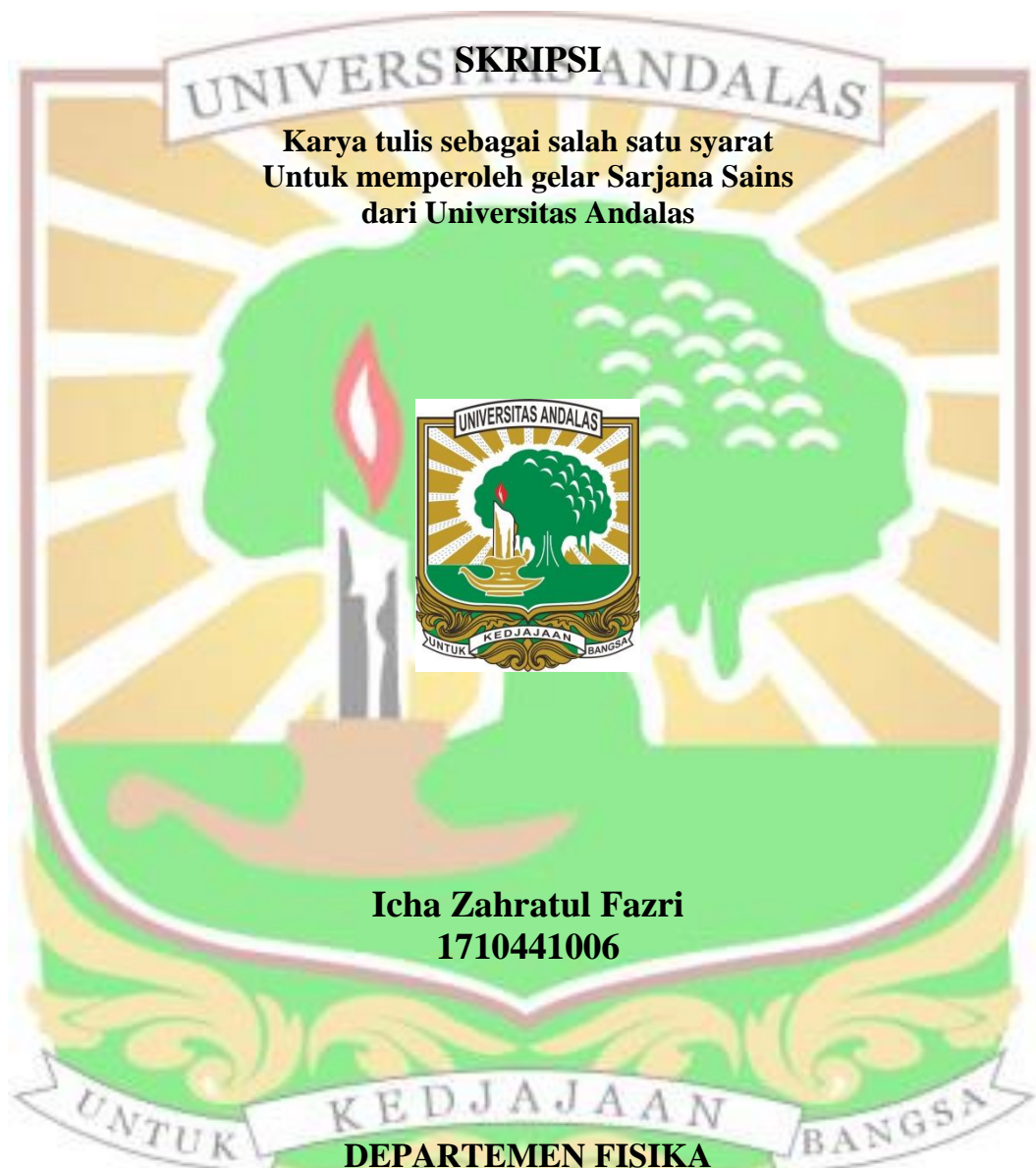
**Icha Zahratul Fazri  
1710441006**

**Dosen Pembimbing:  
Drs. Mora, M.Si**

**DEPARTEMEN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**2022**

**SIFAT FISIS DAN MEKANIS PAPAN PARTIKEL BERBAHAN  
SERBUK TEMPURUNG KELAPA (*Cocos nucifera L.*) DAN  
SERBUK KAYU ULIN (*Eusideroxylon zwaregi*) BERTULANG  
ANYAMAN BAMBU**



**SKRIPSI**

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

**Icha Zahratul Fazri  
1710441006**

**DEPARTEMEN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**2022**

# SIFAT FISIS DAN MEKANIS PAPAN PARTIKEL BERBAHAN SERBUK TEMPURUNG KELAPA (*Cocos nucifera L.*) DAN SERBUK KAYU ULIN (*Eusideroxylon zwaregi*) BERTULANG ANYAMAN BAMBU

## ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui sifat fisis dan mekanis papan partikel berbahan serbuk tempurung kelapa dan serbuk kayu ulin bertulang anyaman bambu. Perbandingan komposisi *filler* yang digunakan serbuk tempurung kelapa : serbuk kayu ulin yaitu 0%:70%, 20%:50%, 35%:35%, 50%:20%, dan 70%:0% dengan matriks resin epoksi konstan yaitu 30%. Ukuran partikel serbuk tempurung kelapa dan serbuk kayu ulin yang digunakan lolos ayakan 100 *mesh*. Parameter yang diukur adalah densitas, kadar air, daya serap air, *Modulus of Elasticity* (MOE), dan *Modulus of Repture* (MOR). Hasil pengujian menunjukkan dengan bertambahnya komposisi serbuk tempurung kelapa dapat memperkuat papan partikel terhadap sifat fisis, sedangkan dengan bertambah komposisi serbuk tempurung kelapa dapat memperlemah papan partikel terhadap sifat mekanis papan partikel. Hasil pengujian sifat fisis papan partikel yang didapatkan memenuhi standar SNI 03-2105-2006 berdasarkan kadar air dan daya serap air sedangkan untuk nilai densitas belum memenuhi standar SNI. Hasil pengujian sifat mekanis papan partikel MOE dan MOR belum memenuhi standar SNI 03-2105-2006.

Kata kunci: papan partikel, kayu ulin, tempurung kelapa, MOE, MOR



**PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF  
PARTICLE BOARD MADE OF COCONUT SHELL POWDER  
(*Cocos nucifera L.*) AND ULIN WOOD POWDER (*Eusideroxylon  
zwaregi*) REINFORCED BAMBOO WOVEN**

**ABSTRACT**

This research aimed to determine the physical and mechanical properties of particle boards made from coconut shell powder and ironwood powder reinforced with woven bamboo. Comparison of the filler composition used coconut shell powder: ironwood powder, namely 0%:70%, 20%:50%, 35%:35%, 50%:20%, and 70%:0% with a constant epoxy resin matrix of 30 %. The particle size of coconut shell powder and ironwood powder is used to pass through a 100 mesh sieve. The parameters measured were density, water content, water absorption, Modulus of Elasticity (MOE), and Modulus of Repture (MOR). The test results show that increasing the composition of coconut shell powder can strengthen the particle board in terms of physical properties, while increasing the composition of coconut shell powder can weaken the particle board in terms of the mechanical properties of the particle board. The results of testing the physical properties of the particle board obtained met the SNI 03-2105-2006 standard based on water content and absorption capacity. In contrast, the density value did not meet the SNI standard. The results of testing the mechanical properties of MOE and MOR particle boards did not meet the SNI 03-2105-2006 standard.

Keywords: particle board, ulin wood, coconut shell, MOE, MOR

