

**PENGARUH PERBANDINGAN TONGKOL JAGUNG DAN  
PULP ECENG GONDOK TERHADAP SIFAT FISIS DAN  
MEKANIS PAPAN SERAT TANPA PEREKAT**

**AURORA ISTIQLAL ZULFIKAR**

**1311121042**



**Dosen Pembimbing:**

- 1. Prof. Dr. Ir. Anwar Kasim**
- 2. Tuty Anggraini, S.TP, MP, Ph.D.**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2018**

# Pengaruh Perbandingan Tongkol Jagung dan Pulp Eceng Gondok terhadap Sifat Fisis dan Mekanis Papan Serat Tanpa Perekat

Aurora Istiqlal Zulfikar, Anwar Kasim, Tuty Anggraini

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan tongkol jagung dan pulp eceng gondok terhadap sifat fisis dan mekanis papan serat tanpa perekat serta mengetahui perbandingan tongkol jagung dan pulp eceng gondok yang terbaik pada pembuatan papan serat tanpa perekat. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan. Analisis data dilakukan menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan kemudian dilanjutkan dengan *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5%. Perbandingan tongkol jagung dan pulp eceng gondok yang digunakan pada penelitian ini adalah 30% : 70%, 35% : 65%, 40% : 60%, 45% : 55%, 50% : 50%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan tongkol jagung dan pulp eceng gondok berpengaruh nyata terhadap pengembangan tebal, keteguhan patah, keteguhan tarik, dan keteguhan rekat internal tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap kerapatan dan kadar air papan serat tanpa perekat. Dari hasil uji sifat fisis dan mekanis papan serat tanpa perekat, dapat disimpulkan bahwa perlakuan terbaik dan yang memenuhi persyaratan SNI 01-4449-2006 serta JIS A 5905 : 2003 adalah perlakuan dengan 50% tongkol jagung dan 50% pulp eceng gondok dengan hasil analisis; kerapatan 0,84 g/cm<sup>3</sup>; kadar air 10,12%; pengembangan tebal 2,69%; keteguhan patah 52,18 kgf/cm<sup>2</sup>; keteguhan tarik 19,07 kgf/cm<sup>2</sup>; keteguhan rekat internal 2,21 kgf/cm<sup>2</sup>. Keistimewaan papan serat pada penelitian ini adalah pengembangan tebalnya yang sangat rendah.

*Kata Kunci:* tongkol jagung, eceng gondok, papan serat tanpa perekat



# The Effect of Corncob and Water Hyacinth Pulp Ratio toward Physical and Mechanical Properties of Fiberboard

Aurora Istiqlal Zulfikar, Anwar Kasim, Tuty Anggraini

## ABSTRACT

This research aimed to determine the effect and the proper ratio of corncob and water hyacinth pulp toward physical and mechanical properties of fiberboard. This research used Completely Randomized Design with 5 treatments and 3 replications. Data analysis was performed using Analysis of Variance (ANOVA) and then continued with Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) at 5% significance level. The ratio between corncob and water hyacinth fiber that used in this research are 30% : 70%, 35% : 65%, 40% : 60%, 45% : 55%, 50% : 50%. The results showed that corncob and water hyacinth ratio were significantly different on thickness swelling, modulus of rupture, in-plane tensile strength, and internal bonding. Has not a significantly different on density and water content. Physical and mechanical analysis shown product with 50% corncob and 50% water hyacinth pulp as the best treatment and accepted by SNI 01-4449-2006 and JIS A 5905:2003 requirement for medium density fiberboard type 5 with observation value; density 0.84 g/cm<sup>3</sup>; water content 10.12%; thickness swelling 2.69%; modulus of rupture 52.18 kgf/cm<sup>2</sup>; in-plane tensile strength 19.07 kgf/cm<sup>2</sup>; internal bonding 2.21 kgf/cm<sup>2</sup>. The fiberboard that produced has a speciality in thickness swelling that showed in a low value.

*Keywords:* corncob, water hyacinth, binderless fiberboard

