

**KAJIAN PEMBUATAN *BIODEGRADABLE FOAM* BERBAHAN  
BAKU PATI ONGGOK DAN SERAT AMPAS TEBU**

**SKRIPSI**

*Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian*



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2023**

# Kajian Pembuatan *Biodegradable Foam* Berbahan Baku Pati Onggok dan Serat Ampas Tebu

Suci Aulia Salsabila, Sahadi Didi Ismanto, Neswati

## ABSTRAK

Salah satu alternatif yang dilakukan untuk mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan dari penggunaan *styrofoam* bagi lingkungan maupun kesehatan manusia, maka perlu adanya alternatif kemasan lain salah satunya menggunakan *biodegradable foam*. Pati onggok dan ampas tebu berpotensi digunakan sebagai bahan dasar pembuatan *biodegradable foam*. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pengaruh penambahan pati onggok dan serat ampas tebu terhadap karakteristik *biofoam* yang dihasilkan, mendapatkan komposisi terbaik dari *biofoam* berbasis pati onggok dan serat ampas tebu, dan mengetahui analisis nilai tambah pada produk *biofoam* yang dihasilkan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan penelitian ini yaitu perlakuan A (penambahan pati onggok 90% : serat ampas tebu 10%), B (penambahan pati onggok 85% : serat ampas tebu 15%), C (penambahan pati onggok 80% : serat ampas tebu 20%), D (penambahan pati onggok 75% : serat ampas tebu 25%), E (penambahan pati onggok 70%:serat ampas tebu 30%). Pengamatan yang dilakukan yaitu uji daya serap air, uji kuat tarik, dan uji biodegradasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan pati onggok dan serat ampas tebu berpengaruh nyata terhadap daya serap air, kuat tarik dan biodegradasi. Perlakuan terbaik dalam penelitian ini yaitu *biofoam* yang dibuat dengan penambahan 70% pati onggok dan 30% serat ampas tebu (formula E). Karakteristik yang dimiliki oleh *biodegradable foam* E yakni daya serap airnya 8,86%; kuat tarik 1,41 MPa; biodegradasi 9,12%. Pemanfaatan pati onggok dan serat ampas tebu sebagai bahan baku pembuatan *biofoam* dapat memberikan nilai tambah sebesar Rp 5.901/kg dengan rasio nilai tambah sebesar 31,22%.

Kata kunci: *Biofoam*, pati onggok, ampas tebu

# Study on Making Biodegradable Foam Made from Onggok Starch and Sugarcane Bagasse Fiber

Suci Aulia Salsabila, Sahadi Didi Ismanto, Neswati

## ABSTRACT

One alternative to reduce the negative impact of using Styrofoam on the environment and human health is the need for alternative packaging, one of which is using biodegradable foam. Onggok starch and sugar cane bagasse have the potential to be used as basic materials for making biodegradable foam. This research aims to determine the effect of adding onggok starch and bagasse fiber on the characteristics of the *biofoam* produced, obtain the best composition of *biofoam* based on onggok starch and bagasse fiber, and determine the added analytical value of resulting *biofoam* product. This research used a Completely Randomized Design (CRD) with 5 treatments and 3 replications. The treatments in this study were treatment A (addition of 90% onggok starch : 10% sugarcane bagasse fiber), B (addition of 85% onggok starch : 15% sugarcane bagasse fiber), C (addition of 80% onggok starch : 20% sugarcane bagasse fiber), D (addition of 75% onggok starch: 25% sugarcane bagasse fiber), E (addition of 70% onggok starch: 30% sugarcane bagasse fiber). The observations carried out were water absorption tests, tensile strength tests, and biodegradation tests. The research results showed that the addition of onggok starch and bagasse fiber had a significant effect on water absorption capacity, tensile strength and biodegradation. The best treatment in this research was *biofoam* made with the addition of 70% onggok starch and 30% sugarcane bagasse fiber (formula E). The characteristics of biodegradable foam E are that it has a water absorption capacity of 8.86%; tensile strength 1.41 MPa; biodegradation 9.12%. Utilizing onggok starch and bagasse fiber as raw materials for making biofoam can provide added value of IDR 5,901 with a value added ratio of 31.22%.

**Keywords:** *Biofoam*, onggok starch, sugarcane bagasse