

**ANALISA KUALITAS PLASTIK *BIODEGRADABLE* BERBASIS PATI
BIJI NANGKA DENGAN PENAMBAHAN SORBITOL PADA METODE
RANCANGAN ACAK LENGKAP**

Nama Mahasiswa : 1. Abi Maschan Fadli
 2. Husni Adami
NIM : 1. 2031910001
 2. 2031910027
Pembimbing : Yuni Kurniati, S.T., M.T.

ABSTRAK

Plastik biodegradable adalah plastik yang mudah terdegradasi atau terurai di bawah aksi mikroorganisme dalam kondisi tertentu dan dalam waktu tertentu, tidak seperti plastik sintetik yang tidak dapat didegradasi oleh mikroorganisme. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jumlah sorbitol, waktu pencampuran dalam proses produksi plastik biodegradable secara optimal terhadap sifat plastik dan pengaruh suhu penyimpanan terhadap daya tahan plastik. Waktu pencampuran selama proses (5 menit, 10 menit, 15 menit) dan kadar sorbitol pati nangka (5%, 10%, 15%, 20%, 25%) digunakan sebagai variabel bebas. Variabel tetap dalam penelitian ini adalah langkah proses, suhu (80°C), jumlah pati nangka (12 gram), jumlah pelarut etanol yang mengandung pati nangka (3 mL), dan kecepatan pengadukan (225 rpm). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah sifat plastik yang meliputi sifat mekanik (biodegradabilitas, ketahanan air, gugus fungsi, elongasi dan pengujian produk) dan sifat fisik (ketebalan dan morfologi permukaan). Hasil penelitian ini dimaksudkan sebagai sumber informasi varietas sorbitol terbaik dan bagaimana pengaruh suhu penyimpanan terhadap produksi plastik biodegradable dari pati biji nangka.

Kata Kunci: *Pati nangka, Plastik biodegradable, sorbitol, metode ral.*

**QUALITY ANALYSIS OF BIODEGRADABLE PLASTIC BASED ON
JACKFRUIT SEED STARCH WITH THE ADDITION OF SORBITOL IN
A COMPLETELY RANDOM DESIGN METHOD**

Student Name : 1. **Abi Maschan Fadli**
2. **Husni Adami**
Student ID Number : 1. **2031910001**
2. **2031910027**
Mentor : **Yuni Kurniati, S.T., M.T.**

ABSTRACT

Biodegradable plastics are plastics that are easily degraded or decomposed under the action of microorganisms under certain conditions and at certain times, unlike synthetic plastics which cannot be degraded by microorganisms. The purpose of this study was to determine the effect of the amount of sorbitol, mixing time in the production process of biodegradable plastics optimally on the properties of plastics and the effect of storage temperature on the durability of plastics. Mixing time during the process (5 minutes, 10 minutes, 15 minutes) and jackfruit starch sorbitol content (5%, 10%, 15%, 20%, 25%) were used as independent variables. The fixed variables in this study were the process step, temperature (80°C), amount of jackfruit starch (12 grams), amount of ethanol solvent containing jackfruit starch (3 mL), and stirring speed (225 rpm). The dependent variable in this study is the plastic properties which include mechanical properties (biodegradability, water resistance, functional groups, elongation and product testing) and physical properties (thickness and surface morphology). The results of this study are intended as a source of information on the best sorbitol varieties and how storage temperature influences the production of biodegradable plastic from jackfruit seed starch.

Keywords: *jackfruit starch, biodegradable plastic, sorbitol, ral method.*