

**PENGARUH PENAMBAHAN MIKROKRISTALIN SELULOSA  
(MCC) KULIT DURIAN (*Durio zibethinus* M.) TERHADAP  
KARAKTERISTIK BIOPLASTIK DARI CAMPURAN PATI BIJI  
DURIAN DAN PATI SINGKONG (*Manihot utilissima*)**

**RIA VITA HARYANTO**

**1511121009**



- PEMBIMBING:**
- 1. Prof. Dr. Ir. Novizar Nazir, M.Si**
  - 2. Dr. Ir. Aisman, M.Si**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2021**

# **Pengaruh Penambahan Mikrokristalin Selulosa (MCC) Kulit Durian (*Durio zibethinus M.*) terhadap Karakteristik Bioplastik dari Campuran Pati Biji Durian dan Pati Singkong (*Manihot Utilissima*)**

Ria Vita Haryanto, Novizar Nazir, Aisman

## **ABSTRAK**

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui karakteristik bioplastik berbahan dasar campuran pati biji durian dan pati singkong dengan penambahan konsentrasi mikrokristalin selulosa kulit durian yang berbeda. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan. Data dianalisis secara statistik menggunakan *Analysis of Varian* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 5%. Perlakuan terdiri dari A (bioplastik tanpa penambahan MCC kulit durian), B (bioplastik dengan penambahan MCC kulit durian 1%), C (bioplastik dengan penambahan MCC kulit durian 2%), D (bioplastik dengan penambahan MCC kulit durian 3%) dan E (bioplastik dengan penambahan MCC kulit durian 4%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi MCC kulit durian yang berbeda berpengaruh nyata terhadap kuat tarik, perpanjangan putus (elongasi), daya serap air dan biodegradasi bioplastik. Bioplastik dengan penambahan konsentrasi MCC kulit durian yang berbeda hasil terbaik adalah perlakuan E (penambahan MCC kulit durian 4%) dengan karakteristik ketebalan 0,273 mm, kuat tarik 2,38 MPa, perpanjangan putus (elongasi) 12,92% dan daya serap air 8,68%.

Kata kunci: bioplastik, mikrokristalin selulosa, pati biji durian, pati singkong

***The Effect of Microcrystalline Cellulose (MCC) Durian Peel (*Durio zibethinus M.*) Addition Toward Bioplastic Characteristics of Durian Seed Starch and Cassava Starch (*Manihot utilissima*)***

**Ria Vita Haryanto, Novizar Nazir, Aisman**

**ABSTRACT**

The purpose of this research is to find out the characteristic of bioplastic which the base made of mix of durian seed starch and cassava starch with different concentration of microcrystalline cellulose of durian peel. This research use Completely Randomized Design (CRD) with 5 treatment and 3 repetition. The data analyzed statically by using *Analysis of Varian (ANOVA)* and continued by *Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT)* at level 5%. Treatment consist of A (bioplastic without MCC durian peel), B (bioplastic with addition MCC durian peel 1%), C (bioplastic with addition MCC durian peel 2%), D (bioplastic with addition MCC durian peel 3%) and E (bioplastic with addition MCC durian peel 4%). The result of this research shows that different addition concentration MCC durian peel affect tensile strength, elongation at break, water uptake and biodegradation bioplastic. Bioplastic with addition MCC durian peel 4% is the best bioplastic produced, which thicknes characteristic 0,273 mm, tensile strength 2,38 MPa, elongation at break 12,92% and water uptake 8,68%.

**Keywords:** bioplastic, cassava starch, durian seed starch, microcrystalline cellulose

