

**PERBEDAAN KARAKTERISTIK CMC (CARBOXYMETHYL  
CELLULOSE) YANG DIHASILKAN DARI NATA DE PINA  
DAN AMPAS KULIT NANAS (*Ananas comosus* (L.) Merr)**

**QOULAN SAQILA AMNUR**

**1811121012**



**Dosen Pembimbing :**

- 1. Diana Silvy, S.TP, M.Si**
- 2. Daimon Syukri, S.Si, M.Si, Ph.D**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2025**

# PERBEDAAN KARAKTERISTIK CMC (CARBOXYMETHYL CELLULOSE) YANG DIHASILKAN DARI NATA DE PINA DAN AMPAS KULIT NANAS (*Ananas comosus* (L.) Merr)

Qoulan Saqila Amnur, Diana Silvy, Daimon Syukri

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan karakteristik CMC yang dihasilkan dari 2 sumber selulosa yang berbeda yaitu CMC yang dihasilkan dari selulosa *nata de pina* dan CMC yang dihasilkan dari selulosa ampas kulit nanas dan untuk mengetahui hasil CMC terbaik dari *nata de pina* atau CMC dari ampas kulit nanas. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan analisis data secara deskriptif, yaitu statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang sudah terkumpul sebagaimana adanya. Pembuatan CMC *nata de pina* dan CMC ampas kulit nanas dilakukan dengan proses alkalisasi dengan NaOH 10% kemudian dilanjutkan dengan tahapan karboksimetilasi dengan menggunakan natrium monokloroasetat sebanyak 7 gram. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan jenis sumber selulosa memberikan pengaruh terhadap karakteristik CMC yang diperoleh. Perlakuan terbaik pada penelitian ini adalah CMC *nata de pina* dengan kadar air (7,95%), derajat substitusi (0,85), kadar NaCl (10,52%), kemurnian CMC (89,48%), viskositas (31,90 cPs) dan nilai pH (6,87). Identifikasi gugus fungsi CMC *nata de pina* menggunakan analisis FTIR menunjukkan adanya terdeteksi gugus karboksimetil pada puncak  $1428,31\text{ cm}^{-1}$ .

**Kata kunci :** CMC, Nata de pina, Kulit nanas, Selulosa

# DIFFERENCES IN THE CHARACTERISTICS OF CMC (CARBOXYMETHYL CELLULOSE) PRODUCED FROM NATA DE PINA AND PINEAPPLE PEEL WASTE (*Ananas comosus* (L.) Merr)

Qoulan Saqila Amnur, Diana Silvy, Daimon Syukri

## ABSTRACT

This study aims to determine the differences in the characteristics of CMC produced from two different sources of cellulose, namely CMC produced from *nata de pina* cellulose and CMC produced from pineapple peel cellulose, and to determine the best CMC results from *nata de pina* or CMC from pineapple peel. This study employs an experimental method with descriptive data analysis, which involves using statistics to analyze data by describing or depicting the collected data as they are. The production of *nata de pina* CMC and pineapple peel waste CMC was carried out through an alkalization process using 10% NaOH, followed by a carboxymethylation stage using 7 grams of sodium monochloroacetate. The results of the study showed that the type of cellulose source influenced the characteristics of the CMC obtained. The best treatment in this study was CMC *nata de pina* with a moisture content of 7.95%, substitution degree of 0.85, NaCl content of 10.52%, CMC purity of 89.48%, viscosity of 31.90 cPs, and pH value of 6.87. Identification of functional groups of CMC *nata de pina* using FTIR analysis showed the presence of a carboxymethyl group detected at the peak of  $1428.31\text{ cm}^{-1}$ .

**Keywords :** CMC, cellulose, *nata de pina*, pineapple peel.

