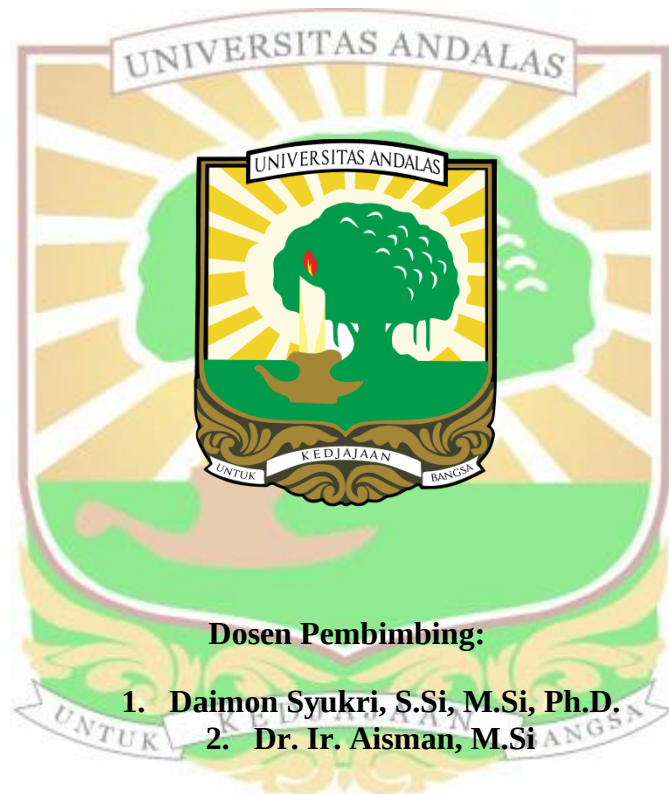


**PENGARUH PENAMBAHAN VARIASI NATRIUM
MONOKLOROASETAT TERHADAP KARAKTERISTIK CMC
(CARBOXYMETHYL CELLULOSE) DARI NATA DE PINA**

OKTRIA PUTRI UTAMI

2011121025



Dosen Pembimbing:

- 1. Daimon Syukri, S.Si, M.Si, Ph.D.**
- 2. Dr. Ir. Aisman, M.Si**

**DEPARTEMEN TEKNOLOGI PANGAN DAN HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2025

Pengaruh Variasi Penambahan Natrium Monokloroasetat Terhadap Karakteristik CMC (*Carboxumrthly Cellulose*) Dari Nata De Pina

Oktria Putri Utami¹, Daimon Syukri², Aisman²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan variasi natrium monokloroasetat terhadap karakteristik CMC *nata de pina*, mengetahui penambahan natrium monokloroasetat terbaik dari variasi yang dilakukan dalam menghasilkan CMC dengan karakteristik sesuai dengan SNI. Penelitian ini dirancang berdasarkan rancangan acak lengkap (RAL) berupa variasi penambahan natrium monokloroasetat (5, 6, 7, 8, dan 9 gram). Pembuatan CMC *nata de pina* dilakukan dengan proses alkalisasi dengan NaOH 15% kemudian dilanjutkan dengan tahapan karboksimetilasi dengan variasi penambahan natrium monokloroasetat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi penambahan natrium monokloroasetat memberikan pengaruh nyata terhadap karakteristik CMC *nata de pina* pada taraf 5% berupa nilai derajat substitusi, kemurnian, kadar NaCl, viskositas CMC, serta tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air dan nilai pH CMC *nata de pina*. Perlakuan terbaik pada penelitian ini adalah perlakuan C (NMA 7 gram) dengan kadar air (7,39%), derajat substitusi (0,79), kadar NaCl (13,64%), kemurnian CMC (86,36%), viskositas CMC (22,00 cPs) dan nilai pH (6,72). Identifikasi gugus fungsi CMC *nata de pina* menggunakan analisis FTIR menunjukkan keberadaan gugus karboksimetil, ditandai dengan puncak serapan pada rentang $1589,73\text{ cm}^{-1}$ (-COO^- antisimetris), $1458,39\text{ cm}^{-1}$ (-COONa), dan $1412,51\text{ cm}^{-1}$ (-CH_2 bending atau -COO^- simetris) yang mengindikasikan terbentuknya molekul CMC pada *Nata De Pina*.

Kata kunci: CMC, *nata de pina*, alkalisasi, karboksimetilasi

The Effect of Addition Variations Sodium Monochloroacetate on the Characteristics of Carboxymethyl Cellulose (CMC) from Nata De Pina

Oktria Putri Utami¹, Daimon Syukri², Aisman²

ABSTRACT

This research aimed to determine the effect of adding variations of sodium monochloroacetate on the characteristics of nata de pina CMC, to find out the best addition of sodium monochloroacetate from the variations used to produce CMC with characteristics in accordance with SNI. This research was designed based on a completely randomized plan (CRD) in the form of variations in the addition of sodium monochloroacetate (5, 6, 7, 8 and 9 grams). The production of CMC nata de pina was carried out using an alkalization process with 15% NaOH then continued with the carboxymethylation stage with variations in the addition of sodium monochloroacetate. The results of the research showed that variations in the addition of sodium monochloroacetate had a real influence on the characteristics of CMC nata de pina at the 5% level in the form of degrees of substitution, purity, NaCl content, CMC viscosity, and had no real effect on the air content and pH value of CMC nata de pina. The best treatment in this study was treatment C (NMA 7 grams) with air content (7.39%), degree of substitution (0.79), NaCl content (13.64%), CMC purity (86.36%), CMC viscosity (22.00 cPs) and pH value (6.72). Identification of the CMC functional group of nata de pina using FTIR analysis shows the presence of a carboxymethyl group, characterized by absorption peaks at a distance of 1589.73 cm^{-1} (-COO- antisymmetric), 1458.39 cm^{-1} (-COONa), and 1412.51 cm^{-1} (-CH₂ bending or -COO-s) which indicates the formation of CMC molecules in Nata De Pina.

Key words: CMC, nata de pina, alkalization, carboxymethylation