

**SKRIPSI**

**PENGARUH PENAMBAHAN KONSENTRASI GUM  
ARAB DAN *CARBOXYMEHTYL CELLULOSE* (CMC)  
TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN  
ORGANOLEPTIK NATA DE COCO**

***THE EFFECT OF INCREASED CONCENTRATION OF  
ARABIC GUM AND CARBOXYMETHYL CELLULOSE  
(CMC) ON PHYSICAL, CHEMICAL AND  
ORGANOLEPTIC CHARACTERISTICS OF NATA DE  
COCO***



**Devina Aulya Rahmadini  
05031281823043**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

## SUMMARY

**DEVINA AULYA RAHMADINI.** The Effect of Increased Concentration of Arabic Gum and Carboxymethyl Cellulose (CMC) on Physical, Chemical and Organoleptic Characteristics of Nata de Coco (Supervised by **Dr. Eka Lidiasari, S.TP., M.Si**).

The objective of this research was to determine the physical, chemical and organoleptic characteristics of nata de coco by adding concentrations of arabic gum and carboxymethyl cellulose (CMC). This research was carried out at the Laboratory of Chemistry Product, Sensory and Agricultural Product Processing, Agricultural Product Technology Study Program, Sriwijaya University, Indralaya in March 2022 to August 2022. This research design was factorial completely randomized design with two treatment factors, namely type of stabilizer (A) and concentration of stabilizer (B), each treatments were conducted in triplicates. The first factor was the type of stabilizer (gum arabic and carboxymethyl cellulose (CMC)) and the second factors was their concentration (2%, 4% and 6%). The observed parameters were physical characteristics (texture, and specific gravity), chemical characteristics (water content, and pH) and sensory difference evaluation with control (texture). The data obtained were analyzed statistically using ANOVA.

The result of this research showed that the type of stabilizer had a significantly affected the value of hardness and pH. The concentration of stabilizer has a significant effect on the value of hardness, moisture content and pH. The interaction of the two treatments significantly affected the value of pH. Treatment A2B2 (CMC, 4%) was the best treatment with value of 7.787 gf hardness, 1.110 g/mL specific gravity, 98.345% water content, 7.34 pH and a difference test with control (texture 1.16).

Key words : arabic gum, CMC, nata de coco, stabilizer

## RINGKASAN

**DEVINA AULYA RAHMADINI.** Pengaruh Penambahan Konsentrasi Gum Arab dan *Carboxymethyl cellulose* (CMC) Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Nata de Coco (Dibimbing Oleh **Dr. Eka Lidiasari, S.TP., M.Si**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisik, kimia dan organoleptik nata de coco dengan penambahan konsentrasi gum arab dan *carboxymethyl cellulose* (CMC). Penelitian ini bertempat di Laboratorium Kimia Hasil, Sensoris dan Pengolahan Hasil Pertanian, Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya pada bulan Maret 2022 sampai dengan bulan Agustus 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan dua faktor perlakuan yaitu jenis bahan penstabil (A) dan konsentrasi bahan penstabil (B), masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Faktor pertama yaitu jenis bahan penstabil (gum arab dan *carboxymethyl cellulose* (CMC)), dan faktor kedua yaitu konsentrasi bahan penstabil (2%, 4%, dan 6%). Parameter yang diamati meliputi karakteristik fisik (kekerasan dan berat jenis), karakteristik kimia (kadar air dan pH) dan karakteristik organoleptik uji perbedaan dengan kontrol (tekstur). Data yang diperoleh dilakukan analisa statistik menggunakan analisis keragaman (ANOVA).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis bahan penstabil berpengaruh nyata terhadap nilai kekerasan dan pH. Perlakuan konsentrasi bahan penstabil berpengaruh nyata terhadap nilai kekerasan, kadar air dan pH. Interaksi kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap nilai pH. Perlakuan A2B2 (CMC, konsentrasi 4%) merupakan perlakuan terbaik dengan nilai kekerasan sebesar 7,787 gf, 1,110 g/mL berat jenis, 98,345% kadar air, 7,34 pH dan uji perbedaan dengan kontrol (tekstur sebesar 1,16).

Kata kunci : bahan penstabil, CMC, gum arab, nata de coco

## **SKRIPSI**

# **PENGARUH PENAMBAHAN KONSENTRASI GUM ARAB DAN *CARBOXYMETHYL CELLULOSE* (CMC) TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK NATA DE COCO**

## ***THE EFFECT OF INCREASED CONCENTRATION OF ARABIC GUM AND CARBOXYMETHYL CELLULOSE (CMC) ON PHYSICAL, CHEMICAL AND ORGANOLEPTIC CHARACTERISTICS OF NATA DE COCO***

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Devina Aulya Rahmadini**  
**05031281823043**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH PENAMBAHAN KONSENTRASI GUM ARAB  
DAN CARBOXYMETHYL CELLULOSE (CMC) TERHADAP  
KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK  
NATA DE COCO**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

**Devina Aulya Rahmadini**  
05031281823043

Indralaya, September 2022  
Pembimbing

Dr. Eka Lidiasari, S.TP., M.Si  
NIP.197509022005012002

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.  
NIP. 19641229199011001

Skripsi dengan judul "Pengaruh Penambahan Konsentrasi Gum Arab dan *Carboxymethyl cellulose* (CMC) Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Nata de Coco" oleh Devina Aulya Rahmadini telah dipertahankan dihadapan komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 8 September 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Panitia Ujian

1. Dr. Eka Lidiasari, S.TP., M.Si  
NIP. 197509022005012002

Pembimbing (.....)

2. Hermanto, S.TP., M.Si  
NIP.196911062000121001

Penguji (.....)

Mengetahui,  
Ketua Jurusan  
Teknologi Pertanian

Indralaya, September 2022  
Koordinator Program Studi  
Teknologi Hasil Pertanian

Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si  
NIP. 197506102002121002

Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si  
NIP. 197506102002121002

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Devina Aulya Rahmadini

NIM : 05031281823043

Judul : Pengaruh Penambahan Konsentrasi Gum Arab dan *Carboxymethyl cellulose* (CMC) Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Nata de Coco

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian atau pengamatan saya sendiri dibawah supervise pembimbing kecuali disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya sumber plagiasi dalam skripsi ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.

Indralaya, September 2022



Devina Aulya Rahmadini

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan pada tanggal 21 Desember 2000, Sungailiat, Kabupaten Bangka, Provinsi Bangka Belitung merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Orang tua bernama Rizal Malik dan Arleni.

Riwayat pendidikan yang pernah ditempuh Penulis yaitu dimulai dari pendidikan di SDN 10 Sungailiat selama 6 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2012. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 2 Sngailiat selama 3 tahun dinyatakan lulus pada tahun 2015, kemudian melanjutkan pendidikan di SMAN 1 Sungailiat selama 3 tahun dinyatakan lulus pada tahun 2018. Setelah lulus SMA penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi dan tercatat sebagai Mahasiswa Universitas Sriwijaya, program studi Teknologi Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian pada bulan Agustus 2018 melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) sampai dengan penulisan skripsi ini masih terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Sriwijaya.

Selama perkuliahan penulis aktif dalam berbagai macam kegiatan organisasi seperti organisasi Himpunan Mahasiswa Jurusan yaitu Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) dan Himpunan Mahasiswa Peduli Pangan Indonesia (HMPPPI). Penulis juga telah melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Tempirai Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir (PALI) pada 25 Juni 2021 sampai 27 Juli 2021. Penulis juga telah melakukan kegiatan praktek lapangan di BPOM Pangkalpinang yang ada di Provinsi Bangka Belitung pada 11 Oktober 2021 sampai dengan 11 November 2021.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **“Pengaruh Penambahapn Konsentrasi Gum Arab dan *Carboxymethyl cellulose* (CMC) Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Nata de Coco”** Skripsi ini merupakan Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Penulis mengucapkan terimakasih atas segala bentuk bantuan, bimbingan serta pengarahan dari berbagai pihak yang telah membimbing penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini, khususnya kepada :

1. Allah SWT. yang telah memberikan penulis umur panjang, keadaan sehat hingga penulisan skripsi ini berjalan dengan lancar.
2. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Ketua Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
5. Ibu Dr. Eka Lidiasari, S.TP., M.Si. selaku pembimbing akademik dan pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, nasihat, saran, solusi, motivasi, bimbingan, dan semangat kepada penulis.
6. Bapak Hermanto, S.TP, M.Si selaku dosen pembahas makalah dan penguji skripsi yang telah memberikan masukan, saran serta bimbingan kepada penulis.
7. Yth. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik, membagi ilmu dan motivasi.
8. Staf Laboratorium jurusan Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya yaitu mbak Hafsah, mbak Elsa, mbak Lisma dan mbak Tika yang membimbing serta memberikan arahan kepada penulis selama melaksanakan penelitian

9. Staf Adminitrasi Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya yang telah memberikan arahan terkait pemenuhan syarat-syarat untuk penulis dalam menyelesaikan berkas kelulusan.
10. Kedua orang tua tercinta, Ayah Rizal Malik dan Ibu Arleni serta adek penulis Naufal Malik Bassyam yang selalu mendo'akan, nasehat dan memberikan semangat serta motivasi untuk penulis dalam menyelesaikan perkuliahan dan penelitian.
11. "Boy" kucing kesayangan yang sudah menjadi *moodbooster* dikala penulis kesepian dan gabut.
12. Sahabat terbaik Guluh Fauziah Marintika dan Nada Shafiyah yang selalu mendengar keluh kesah penulis, saling merangkul, menguatkan dan memberi nasihat satu sama lain dalam keadaan apapun, terimakasih atas perhatian dan semangatnya. Semoga bisa liburan lagi pakai uang sendiri, aamiin.
13. Teman seperjuangan Arnold Rangga Fitra, Sage Nayoma, Wildhan Surya Abadi, Herda Fitri Jayanti, Citra Khodijah, Febri Mayang Sari, Vira Hasanah, Framida, Maya Ansita, Febry Heriyanti, Riska Debi Yora, Nur Aini Agustin, Rantika Aprilia, Sekar Larasati dan Ajeng Anggraini yang sudah banyak membantu penulis menyelesaikan perkuliahan dan penelitian.
14. Teman kostanku Lingga Artha Mawinda dan Andi Ufiya Za'amah yang selalu mengingatkan untuk mengerjakan skripsi, sholat, mandi, makan dan juga membantu dalam menyelesaikan perkuliahan dan penelitian.
15. Teman-temanku Kiki, Dwi, Joana dan Dinda yang sering menginap dikosan, terimakasih sudah menemani, mendengar dan bercerita satu sama lain sehingga kita menjadi lebih dekat.
16. Teman satu angkatan THP 2018, yang sudah banyak membantu selama perkuliahan penulis.
17. Laptopku yang sudah menemani dan bertahan walaupun kadang lemot.
18. *And last to my self, thank you for being strong in everyday and thank you for trusting God in all your worries. Flower needs time to bloom. Self, you did well!*

Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembacanya dalam pengembangan ilmu. Penulis juga menyadari bahwa penulisan skripsi ini terdapat banyak kekurangan, untuk kritik dan sarannya penulis menerima dengan senang hati.

Indralaya, September 2022

penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	2
1.3. Hipotesis .....	2
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	3
2.1. Nata de Coco.....	3
2.2. Bahan Tambahan Pangan (BTP).....	4
2.2.1. Bahan Penstabil.....	5
2.2.1.1. <i>Carboxymethyl cellulose</i> (CMC) .....	5
2.2.1.2. Gum Arab.....	6
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	8
3.1. Tempat dan Waktu.....	8
3.2. Alat dan Bahan.....	8
3.3. Metode Penelitian .....	8
3.4. Analisis Data.....	9
3.4.1. Analisis Statistik Parametrik.....	9
3.4.2. Analisis Statistik Non Parametrik .....	11
3.5. Cara Kerja .....	11
3.5.1. Perebusan Nata de Coco .....	11
3.6. Parameter.....	12
3.6.1. Parameter Fisik.....	12
3.6.1.1. Kekerasan.....	12
3.6.1.2. Berat Jenis .....	12
3.6.2. Parameter Kimia.....	13

3.6.2.1. Kadar Air.....	13
3.6.2.2. PH.....	13
3.6.3. Parameter Organoleptik .....	14
3.6.4. Uji Perbedaan dengan Kontrol .....	14
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>15</b>
4.1. Karakteristik Fisik.....	15
4.1.1. Kekerasan.....	15
4.1.2. Berat Jenis .....	18
4.2. Karakteristik Kimia .....	19
4.2.1. Kadar Air.....	19
4.2.2. PH.....	20
4.3. Karakteristik Organoleptik.....	23
4.3.1. Uji Perbedaan dengan Kontrol .....	23
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>26</b>
5.1. Kesimpulan .....	26
5.2. Saran.....	26
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>27</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>31</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Nata de coco .....	3
Gambar 2.2. <i>Carboxymethyl cellulose</i> (CMC).....	5
Gambar 2.3. Gum arab .....	6
Gambar 4.1. Rerata nilai kekerasan nata de coco .....	15
Gambar 4.2. Rerata nilai berat jenis nata de coco.....	18
Gambar 4.3. Rerata nilai kadar air nata de coco .....	19
Gambar 4.4. Rerata nilai pH nata de coco .....	21
Gambar 4.5. Rerata nilai uji perbedaan dengan kontrol.....	24

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Syarat mutu nata dalam kemasan.....	4
Tabel 2.2. Standar mutu CMC .....	6
Tabel 2.3. Standar mutu gum arab .....	7
Tabel 3.1. Daftar analisis keragaman Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) .....	9
Tabel 4.1. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh jenis bahan penstabil terhadap nilai kekerasan .....	16
Tabel 4.2. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi bahan penstabil terhadap nilai kekerasan .....	17
Tabel 4.3. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh interaksi kedua perlakuan terhadap nilai kekerasan .....	17
Tabel 4.4. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi bahan penstabil terhadap nilai kadar air .....	20
Tabel 4.5. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh jenis bahan penstabil terhadap nilai pH .....	21
Tabel 4.6. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi bahan penstabil terhadap nilai pH .....	22
Tabel 4.7. Uji Lanjut BNJ 5% interaksi kedua perlakuan terhadap nilai pH .....	22
Tabel 4.8. Besaran perbedaan sampel uji perbedaan nata de coco .....	24

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perebusan nata de coco.....	32
Lampiran 2. Kuisisioner uji perbedaan dengan kontrol.....	33
Lampiran 3. Gambar sampel.....	34
Lampiran 4. Data analisa kekerasan.....	35
Lampiran 5. Data analisa berat jenis.....	38
Lampiran 6. Data analisa kadar air.....	40
Lampiran 7. Data analisa pH.....	43
Lampiran 8. Data analisa uji perbedaan dengan kontrol.....	46



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Setelah dibuang ke lingkungan, air kelapa memiliki aroma tersendiri yang sering menimbulkan masalah. Nata de coco, bentuk olahan air kelapa yang membantu mengurangi polusi limbah yang disebabkan oleh air kelapa. Bakteri *Acetobacter xylinum* membentuk nata de coco dengan proses fermentasi yang merupakan makanan bergizi tinggi serat. Nata de coco merupakan pangan bergizi yang tinggi serat dan dibentuk oleh bakteri *Acetobacter xylinum* melalui proses fermentasi. Nata de coco tidak memiliki unsur-unsur yang diperlukan untuk metabolisme, namun nata memiliki kandungan serat yang tinggi yang menjadikannya pilihan yang bagus untuk makanan diet (Riyani, 2020).

Pasca fermentasi, nata de coco sekali lagi dilakukan pencucian sebelum direbus. Proses ini dilakukan untuk mengoptimalkan nata de coco dan menghilangkan bau asamnya. Nata de coco berwarna putih dan kenyal. Tekstur yang lebih kenyal pada nata de coco membutuhkan penambahan bahan tambahan makanan (BTP) yang dapat melembutkan nata de coco tanpa menggunakan gula pasir. BTP yang digunakan yaitu gum arab dan *carboxymethyl cellulose* (CMC) untuk penelitian ini.

Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan No. 11 pada tahun 2019, bahan penstabil adalah kategori BTP yang meliputi gum arab dan *carboxymethyl cellulose* (CMC). Aditif makanan atau biasa disebut BTP adalah zat yang ditambahkan ke makanan untuk meningkatkan ciri khas dari produk pangan. Penggunaan gum arab dan CMC diharapkan sebagai stabilisator pada nata de coco dalam perebusan akan berhasil.

Sifat hidrofilik gum arab menjadikannya penstabil yang bermanfaat karena kemampuan gum arab untuk mengikat air yang baik. Air yang telah terikat dengan gum arab kemudian akan menghasilkan larutan kental, sehingga lebih sulit bagi air untuk menguap. Sesuai dalam Jumansyah *et al.* (2017), keberadaan komponen protein dalam gum arab mempengaruhi kapasitasnya untuk mengikat air sesuai dengan Tranggono *et al.* (1991). Jarak antara ikatan protein lebih kecil ketika ada lebih sedikit air yang ada. Akibatnya formasi ikatan dapat meningkat,

mengencangkan jaringan protein dan meningkatkan kapasitasnya untuk mengikat air (Rustad *et al.*, 1983 dalam Praseptiangga *et al.*, 2016). Menurut Putri *et al.* (2013), penambahan konsentrasi hidrokoloid menghasilkan tekstur yang lebih rekat, sehingga menghasilkan tekstur yang lebih kompak. *Fruit leather* yang mengandung 1,2% gum arab, menciptakan lebih banyak gel yang mengikat air ke makanan.

Widiantoko *et al.* (2014), *carboxymethyl cellulose* (CMC), yang terbuat dari selulosa (non-hewan) dan lebih murah, dapat mengikat sejumlah air (non-hewan). Menurut Rini *et al.* (2012) dan Siskawardani *et al.* (2013), mekanisme kerja karboksimetil selulosa (CMC) sebagai penstabil berkaitan erat dengan kemampuan mengikat air, dengan peningkatan air yang terikat menjadi lebih besar maka terjadi peningkatan viskositas di mana butiran karboksimetil selulosa (CMC) terikat pada air sehingga menyerap air dan akhirnya membengkak. Air yang sebelumnya berada di luar dan bebas akan mulai bergerak lagi menstabilkan kondisi larutan dan meningkatkan viskositas. Kemampuan CMC dalam mengikat air yang mengakibatkan molekul air terperangkap dalam struktur gel yang diciptakannya, Mailoa *et al.* (2017) menyatakan bahwa kadar air yang dihasilkan oleh perlakuan CMC terhadap 0,5% es krim ubi jalar rendah dan memiliki tekstur lembut. Hal ini yang menyebabkan para panelis menyukai es krim ubi jalar CMC 0,5%.

Perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh penambahan gum arab dan CMC terhadap karakteristik nata de coco yang dapat menghasilkan karakteristik yang terbaik karena belum ada penelitian sebelumnya mengenai topik tersebut.

## **1.2. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisik, kimia dan organoleptik nata de coco dengan penambahan konsentrasi gum arab dan *carboxymethyl cellulose* (CMC).

## **1.3. Hipotesis**

Hipotesis penelitian ini diduga penambahan konsentrasi gum arab dan *carboxymethyl cellulose* (CMC) pada nata de coco berpengaruh nyata terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik nata de coco yang dihasilkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 2005. Official Methods of Analysis. Association of Official Analytical Chemistry. Washington DC, United State of America.
- Akbar, S. N. L., Iwansyah, A. C., Achyadi, N. S., Surachman, D. N., dan Indriati, A. 2020. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Bahan Penstabil Terhadap Mutu Selai Kacang Mete. *Jurnal Riset Teknologi Industri*, 14(2), 105-116.
- Astuti, W., Nainggolan, F., Rona, J dan Mimi, N. 2016. Pengaruh Jenis Zat Penstabil dan Konsentrasi Zat Penstabil. *Jurnal Teknologi Pangan*, 4(1), 12-13.
- Cakrawati, D. dan Kusumah, M. A. 2016. Pengaruh Penambahan CMC Sebagai Senyawa Penstabil Terhadap Yoghurt Tepung Gembili. *Agrointek*, 10(2), 76-84.
- Christian, M. A., Radiati, L. E., dan Purwadi. 2015. Effect of Gum Arabic on Organoleptic, Color, pH, Viscosity, and Turbidity of Apple Concentrated Honey Drink. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 10(2), 46-53.
- Faridah, D., Kusumaningrum, H.D., Wulandari, N dan Indrasti, D., 2006. *Analisa Laboratorium*. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan. IPB. Bogor.
- Gitawuri, G., Purwadi., dan Rosyidi, D. 2014. Penambahan Gum Arab pada Minuman Madu Sari Buah Jambu Ditinjau dari Ph, Viskositas, TPC dan Mutu Organoleptik. *Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya*, 1-8.
- Isnawan, V., Subagyo, Y., dan Utami, S. 2013. Pengaruh Persentase Penambahan Madu dengan Lama Penyimpanan yang Berbeda terhadap pH dan Uji Alkohol Susu Kambing. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 1(1), 79-87.
- Janurianti, N. M. D., Utama, I. M. S., dan Gunam, I. B. W. 2022. Pengaruh Gum Arab dan Suhu Penyimpanan Terhadap Kestabilan Gel Lidah Buaya Sebagai Bahan *Edible Coating*. *Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian*, 27(1), 61-70.
- Jumansyah, H., Johan, V. S., dan Rahmayuni., 2017. Penambahan Gum Arab Terhadap Mutu Sirup Kulit dan Buah Nanas (*Ananas comosus L Merr.*). *Jurnal Online Mahasiswa Faperta Universitas Riau*, 4(1), 1-15.
- Kamal, N. 2010. Pengaruh Bahan Aditif CMC (*Carboxyl Methyl Cellulose*) terhadap Beberapa Parameter pada Larutan Sukrosa. *Jurnal Teknologi*, 1(17), 78-84.

- Kumalasari, R., Setyoningrum, F., dan Ekafitri, R., 2015. Karakteristik Fisik dan Sifat Fungsional Beras Jagung Instan Akibat Penambahan Jenis Serat dan Lama Pembekuan. *Jurnal Pangan*, 24(1), 37-48.
- Mailoa, M., Rodiyah, S., dan Palijama, S., 2017. Pengaruh Konsentrasi *Carboxymethyl Cellulose* Terhadap Kualitas Es Krim Ubi Jalar (*Ipomea batatas L.*). *Jurnal Teknologi Pertanian*, 6(2), 45-51.
- Maria, D. N., dan Zubaidah, E. 2014. Pembuatan Velva Jambu Biji Merah Probiotik (*Lactobacillus acidophilus*) Kajian Persentase Penambahan Sukrosa dan CMC. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 2 (4), 18-28.
- Meryandini, A., W., Wididari, B. Maranatha dan H. Satria. 2009. Isolasi bakteri selulolitik dan karakterisasi enzimnya, *Institut Pertanian Bogor*, Bogor.
- Mesomya, W., Pakpeankitvatana, V., Komindr, S., Leelahakul, P., Cuptapun, Y., Hengswadi, D., Tammarate, P., dan Tangkanakul, P. 2006. *Effect of Health Food from Cereal and Nata de Coco on Serum Lipids in Human*. *Journal of Nutraceutical and Fumetional Food* 28(1), 23-28.
- Pambayun, R., 2002. *Teknologi Pengolahan Nata de Coco*, Yogyakarta: Kanisius.
- Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 11 Tahun 2019 tentang Bahan Tambahan Pangan.
- Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Nomor 33 Tahun 2012 tentang Bahan Tambahan Pangan.
- Prabandari, W. 2011. Pengaruh Penambahan Berbagai Jenis Bahan Penstabil Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Yoghurt Jagung. *Skripsi*, Universitas Sebelas Maret, 52 hlm.
- Pratama, F., 2018. *Evaluasi Sensoris*. Palembang: Unsri Press.
- Praseptiangga, D., Aviany, T. P., dan Parnanto, M. H. R., 2016. Pengaruh Penambahan Gum Arab Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris *Fruit Leather* Nangka (*Artocarpus heterophyllus*). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 9(1), 71-83.
- Putri, I. R., Basito, dan Widowati, E. 2013. Pengaruh Konsentrasi Agar-agar dan Karagenan Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia, dan Sensori Selai Lembaran Pisang (*Musa paradisiaca L.*) Varietas Raja Bulu. *Jurnal Teknosains*, 2(3), 112– 120.
- Putriana, I., dan Aminah, S. 2013. Mutu fisik, Kadar Serat dan Sifat Organoleptik Nata De Cassava Berdasarkan Lama Fermentasi. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 4(1), 29-38.

- Rini, A., K., I. Dwi dan Basito. 2012. Pengaruh Kombinasi Bahan Penstabil Cmc Dan Gum Arab Terhadap Mutu Velva Wortel (*Daucus Carota L.*) Varietas Selo Dan Varietas Tawangmangu. *Jurnal Teknosains Pangan*, 1(1), 86-94.
- Riyani, C., 2020. Pengolahan Nata De Coco Menggunakan Skim dan Air Kelapa Tanpa Nitrogen Tambahan. *Al Ulum Sains dan Teknologi*, 6(1), 7-11.
- Rosdarni, dan Sugireng., 2021. Pendampingan Masyarakat Dalam Pembuatan Nata de Coco Di Kelurahan Anduonohu. *Jurnal Pengabdian Saintek Mandala Waluya*, 1(1), 1-7.
- Santoso, B., Herpandi., Pitayat, P. P., dan Pambayun, R. 2013. Pemanfaatan Karagenan dan Gum Arabic Sebagai Edible Film Berbasis Hidrokoloid. *Agritech*, 33(2), 140-145.
- Simamora, S. H. Br., 2020. Pengaruh Intesitas Reduksi Lapisan Mukosa Ubi Kayu pada Tapai yang dihasilkan. *Skripsi*, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
- Siskawardani, D., D., K. Nur dan Mohammad, B. H., 2013. Pengaruh Konsentrasi Na-Cmc (*Natrium-Carboxymethyle Cellulose*) Dan Lama Sentrifugasi Terhadap Sifat Fisik Kimia Minuman Asam Sari Tebu (*Saccharum Officinarum L.*). *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis*, 1(1), 54-61.
- Sitti, S., Zakir M., dan Tamrin. 2017. Pengaruh Penambahan Cmc (*Carboxy Methyl Cellulose*) Terhadap Karakteristik Organoleptik, Nilai Gizi dan Sifat Fisik Susu Ketapang (*Terminallia Catappal.*). *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*. 2(3), 604-614.
- SNI. 1995. Natrium Karboksil Metil Selulosa Teknis. SNI 06-3736-1995. ICS [71.080.40](#)
- Suripto, U. S. 2018. Identifikasi Mutu Pasca Panen Nata de Coco Berdasarkan Lama Perendaman dan Perebusan. *Inovasi Agroindustri*, 1(1), 29-37.
- Widiantoko, Rizky Kurnia dan Yunianta. 2014. Pembuatan Es Krim Tempe-Jahe (Kajian Proporsi Bahan dan Penstabil Terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 2(1) 54–66.
- Widyaningtyas, M., dan Susanto, W.H., 2014. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Hidrokoloid (*carboxyl methyl cellulose*, *xanthan gum*, dan karagenan) Terhadap Karakteristik Mie Kering Berbasis Pasta Ubi Jalar Varietas Ase Kuning. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3 (2), 417- 423.
- Winarno, F. G. 2002. Bahan Tambahan Makanan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Zahro, C. dan Nisa, F. C. 2015. Pengaruh Penambahan Sari Anggur (*Vitis vinifera L.*) dan Penstabil Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Es Krim. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(4), 1481-1491.