

**PEMANFAATAN MOCAF (*MODIFIED CASSAVA FLOUR*) PADA  
PEMBUATAN KUE PUKIS SEBAGAI JAJANAN KHAS DAERAHKLATEN**

**UTILIZATION OF MOCAF (*MODIFIED CASSAVA FLOUR*) IN THE MAKING  
OF PUKIS CAKE AS A SPECIAL Snack for the KLATEN REGION**

Latifah Nurul Qomarotul Nikmah, Dr. Ichda Chayati, MP.

Program Studi Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

[latifahnurul.2018@student.uny.ac.id](mailto:latifahnurul.2018@student.uny.ac.id)

**Abstrak**

Kue pukis adalah kue tradisional khas Indonesia yang memiliki bentuk dan wana yang khas. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Menemukan resep acuan terbaik dalam pembuatan kue pukis; 2) Menemukan resep pengembangan kue pukis *mocaf* yang sesuai; 3) Mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap kue pukis dengan *mocaf*. Pengumpulan data dilakukan dengan 40 orang panelis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Produk kue pukis yang terbaik adalah kue pukis dengan substitusi tepung *mocaf* sebanyak 20%; 2) Penggunaan *mocaf* yang berlebihan membuat produk menjadi bantat; 3) Produksi kue pukis menggunakan santan segar lebih memiliki aroma yang baik.

**Kata Kunci:** kue pukis, *mocaf*, uji sensoris

**Abstract**

Pukis cake is a traditional Indonesian cake that has a distinctive shape and color. This study aims to: 1) find the best reference recipe in making pukis cakes; 2) Find a suitable recipe for developing *mocaf* cakes; 3) Knowing the level of people's preference for pukis cake with *mocaf*. Data collection was carried out with 40 panelists. The results showed that: 1) The best product of kue pukis was kue pukis with 20% *mocaf* flour substitution; 2) Excessive use of *mocaf* makes the product tough; 3) Pukis cake production using fresh coconut milk has a better aroma.

**Keywords:** pukis cake, *mocaf*, sensory test

**PENDAHULUAN**

Seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk, konsumsi tepung terigu di Indonesia dari tahun ke tahun semakin meningkat. Peningkatan jumlah impor gandum di Indonesia pada tahun 2017 volume naik 9% menjadi 11,48 juta ton dari tahun 2016 (BPS, 2017). Maka diperlukan pengurangan penggunaan tepung terigu dengan cara substitusi sebagian tepung terigu dengan tepung dari bahan pangan lokal.

*Mocaf* adalah produk tepung singkong yang diproses menggunakan prinsip

memodifikasi sel singkong dengan fermentasi dimana mikroba bakteri asam laktat (BAL) adalah mikroba yang mendominasi selama fermentasi tepung singkong (Diniyah dkk., 2018). Penggunaan *mocaf* sebagai bahan pangan dapat dicampur dengan tepung – tepung lainnya seperti tepung terigu, tepung beras, tepung ketan, ataupun tepung dari kacang – kacangan. Upaya pengurangan penggunaan tepung terigu merupakan suatu usaha untuk meminimalisir import bahan baku dari luar negeri dan mengembangkan bahan baku lokal

sehingga dapat meningkatkan nilai bahan pangan lokal seperti singkong.

Kue pukis merupakan kue tradisional Indonesia yang berbahan dasar tepung terigu. Pengurangan penggunaan tepung terigu pada pembuatan kue pukis dapat dilakukan dengan menambahkan mocaf sebagai bahan pengganti tepung terigu. Kue pukis memiliki bentuk dan warna yang khas. Bagian atas kue pukis berwarna kuning dan bagian bawahnya kecoklatan. Kue pukis memiliki bentuk yang khas karena menggunakan cetakan khusus kue pukis saat proses pemanggangan. Proses pemanggangan dilakukan dengan cara menuangkan adonan kue pukis sebanyak  $\frac{3}{4}$  dari dasar cetakan. Adonan kue pukis digolongkan ke dalam jenis adonan kental beragi. Bahan yang digunakan pada pembuatan adonan kue pukis terdiri dari tepung terigu, telur, gula, margarin, santan, dan ragi. Tepung terigu yang digunakan yaitu tepung terigu protein rendah sampai sedang karena kue pukis tidak membutuhkan elastisitas tinggi seperti adonan roti.

Kabupaten Klaten terletak diantara dua daerah tujuan wisata yaitu Solo dan Yogyakarta. Klaten terkenal sebagai kota yang memiliki hasil pertanian berupa padi yang berlimpah. Selain memiliki hasil pertanian padi, Klaten juga memiliki hasil tani lain yang salah satunya adalah singkong. Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah tahun 2018, Klaten memiliki luas panen sebesar 887 ha dengan jumlah produksi 27.809 ton ubi kayu atau singkong. Meskipun memiliki hasil pertanian singkong yang cukup berlimpah pemanfaatan singkong di Kota Klaten masih minim sehingga perlu dilakukan peningkatan pemanfaatan bahan pangan lokal di daerah Klaten.

Penelitian yang dilakukan adalah dengan menambahkan *mocaf* kedalam adonan kue pukis dengan jumlah yang

disesuaikan. Penambahan *mocaf* dilakukan untuk mengurangi penggunaan tepung terigu dengan memanfaatkan bahan pangan lokal. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui resep acuan dan pengembangan yang sesuai. Selain itu juga untuk mengetahui sifat organoleptik kue pukis meliputi: bentuk, warna, aroma, tekstur, rasa, dan tingkat kesukaan.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Pada penelitian ini pengembangan produk kue pukis yang memanfaatkan mocaf sebagai bahan pengganti sebagian tepung terigu. Metode pengembangan yang akan digunakan adalah model penelitian dan pengembangan (*research and development*). Menurut Sugiyono (2012), penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Dengan pengertian lain penelitian pengembangan merupakan metode untuk menghasilkan produk tertentu atau menyempurnakan produk yang telah ada serta menguji keefektifan produk tersebut.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Waktu dan tempat penelitian ini dilaksanakan di rumah peneliti dengan alamat Dusun Demangan Rt.01/Rw.08, Desa Kajoran, Kecamatan Klaten Selatan, Kabupaten Klaten pada tanggal 17 Februari – 02 Mei 2021.

### **Target/Subjek Penelitian**

Subyek dalam penelitian ini yaitu warga alamat Dusun Demangan Rt.01/Rw.08, Desa Kajoran, Kecamatan Klaten Selatan, Kabupaten Klaten sejumlah 25 orang dan santriwati Rabinah Prawoto Jogjakarta sejumlah 15 orang yang menjadi panelis tidak terlatih untuk memberi penilaian terhadap produk Kue Pukis *Mocaf*.

### **Prosedur Penelitian**

Penelitian ini digunakan untuk mengembangkan dan menambah pengetahuan baru melalui *basic research*. Pengembangan produk pada penelitian ini menggunakan model penelitian 4D yaitu singkatan dari 4 tahap penelitian yaitu *Define, Design, Development, dan Dissemination*.

1. *Define* (Kajian Produk Acuan)

Tahap *define* sering disebut sebagai tahap analisis kebutuhan, kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah kegiatan analisis kebutuhan pengembangan dan syarat-syarat pengembangan produk. Analisis ini dapat dilakukan dengan *literature study* atau penelitian pendahuluan (Endang Mulaytingnigsih, 2011).

2. *Design* (Perancangan Produk)

Tahap *design* atau perencanaan ini adalah tahap lanjutan dari *define*. Pada tahap ini sudah ditentukan resep yang akan digunakan dan dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan uji validasi resep sehingga ditemukan formula yang tepat. Pada tahap ini memungkinkan adanya perbaikan dan perubahan dari saran yang disipat dari validator.

3. *Development* (Pembuatan dan Pengujian Produk)

Endang Mulaytingnigsih (2011), menyatakan bahwa tahapan *develop* atau pengembangan mempunyai dua kegiatan. Dua kegiatan tersebut adalah *expert appraisal* dan *developmental testing*. *Expert appraisal* merupakan teknik untuk memvalidasikan atau menilai kelayakan rancangan produk.

Dalam kegiatan ini dilakukan evaluasi oleh ahli dalam bidangnya, kemudian saran yang diberikan digunakan untuk memperbaiki rancangan yang telah disusun. *Developmental testing*, tahap ini merupakan uji coba pada produk pada subjek sesungguhnya. Tahap ini mencari data respon, reaksi, komentar dari subjek yang dituju.

4. *Dissemination* (Pemasaran Produk)

Tahap ini merupakan tahap terakhir. Pada tahap ini dilakukan publikasi untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap produk. dikarenakan pandemi covid-19 sehingga kegiatan publikasi atau pameran dilakukan secara online dan pengujian panelis menggunakan panelis terdekat.

### **Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data**

Pengujian pada produk ditujukan untuk mengetahui tingkat penerimaan produk oleh masyarakat luas, bahan dan alat yang digunakan adalah dengan menggunakan borang pengujian untuk mengumpulkan penilaian orang lain terhadap produk. Tahap dalam pengujian menggunakan borang adalah sebagai berikut:

1. Borang Percobaan

Borang percobaan digunakan untuk mengetahui kriteria produk yang mendekati kriteria yang diharapkan. Borang ini digunakan untuk menguji 3 resep yang dikembangkan. Pengujian ini dapat dilakukan oleh teman sejawat. Karakteristik yang diujikan adalah meliputi warna, rasa, tekstur, dan aroma produk. Hasil penelitian akan digunakan untuk pengembangan produk.

2. Borang Uji Sensoris Validasi I  
Borang uji sensoris validasi I merupakan alat untuk pengujian sensoris yang dilakukan oleh expert yang meliputi nama, tanggal, nama produk, penilaian, dan tanda tangan. Penggunaan borang ini dilakukan oleh expert, dimana seorang expert diminta untuk menilai produk meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur produk. Hasil akan digunakan untuk perbaikan produk.
3. Borang Uji Sensoris Validasi II  
Borang uji sensoris validasi II sama seperti pada tahap validasi I. Penilaian yang dituliskan expert pada borang uji sensoris validasi II digunakan untuk perbaikan produk sebelum memasuki tahap uji panelis.
4. Borang Uji Sensoris Panelis  
Borang uji sensoris panelis digunakan untuk menguji tingkat penerimaan produk dengan skala terbatas 30 orang. Pada borang ini panelis diminta untuk memberikan nilai terhadap kesukaan produk meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur.

Pemberian nilai berupa memilih angka yang menunjukkan tingkat kesukaan terhadap produk dari sangat tidak suka, tidak suka, suka, dan sangat suka.

5. Borang Penerimaan  
Setelah melakukan uji validasi dan penerimaan produk, hasil pengembangan telah mendapatkan resep baku kemudian dilakukan pameran untuk memperkenalkan produk kepada masyarakat umum dengan melakukan uji skala besar. Borang penerimaan berisi nama, tanggal, nama produk, dan penilaian. Tingkatan penilaian yang diberikan berupa suka atau tidak suka saja.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tahap *Define*

Dalam penelitian ini, tahapan *define* dilakukan dengan pencarian resep acuan dari referensi yang cocok untuk pengembangan produk kue pukis. Berikut ini adalah 3 referensi resep kue pukis:

Tabel 1. Resep Acuan Kue Pukis

Nama Bahan	Spesifikasi	Jumlah		
		R1	R 2	R 3
Tepung terigu	Segitiga biru	250 g	250 g	250 g
Telur ayam		2 butir	2 butir	2 butir
Gula pasir		150 g	150 g	180 g
Margarin	Blueband	100 g	50 g	50 g
Yeast	Mauri pan	1 sdt	1 sdt	1 sdt
Santan	Santan segar	400 ml	325 ml	300 ml
Vanili	Kupu - kupu	1 sdt	½ sdt	

Garam	Refina	¼ sdt
SKM	Frisian flag	40 g
Susu bubuk	Dancow	27 g
SP	Kupu - kupu	½ sdt
Kuning telur		1 butir

Tabel 2. Hasil Uji Sensoris Resep Acuan

Parameter Sensoris	Jumlah		
	R1	R 2	R 3
Bentuk	Sesuai	Sesuai	Sesuai
Ukuran	Sesuai	Sesuai	Sesuai
Warna	Sesuai	Sesuai	Sesuai
Aroma	Sangat sesuai	Agak sesuai	Sesuai
Rasa	Agak sesuai	Sesuai	Agak sesuai
Tekstur	Sesuai	Sesuai	Sesuai
Sifat keseluruhan	Agak sesuai	Sesuai	Agak sesuai

## 2. Tahap Design

Resep Kue Pukis *Mocaf* dikembangkan dengan substitusi *mocaf* sebanyak 20%, 30%, dan 40%. Berikut

ini adalah rencana pengembangan resep menggunakan *mocaf* dengan 3 resep pengembangan:

Tabel 3. Rancangan Resep Pengembangan Kue Pukis *Mocaf*

Nama Bahan	Spesifikasi	Jumlah		
		20%	30%	40%
Tepung terigu	Segitiga biru	200 g	175 g	150 g
<i>Mocaf</i>	Lingkar Organik	50 g	75 g	100 g
Telur ayam	-	2 butir	2 butir	2 butir
Gula pasir	-	150 g	150 g	150 g
Margarin	Blueband	50 g	50 g	50 g
Yeast	Mauri pan	1 sdt	1 sdt	1 sdt
Santan	Santan segar	325 ml	325 ml	325 ml

Vanili	Kupu - kupu	½ sdt	½ sdt	½ sdt
Garam	Refina	¼ sd t	¼ sd t	¼ sd t
SKM	Frisian flag	40 g	40 g	40 g

Tabel 4. Hasil Uji Sensoris Rancangan Resep Pengembangan

Parameter Sensoris	Produk Acuan	Produk Pengembangan		
		20%	30%	40%
Bentuk	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
Ukuran	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
Warna	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
Aroma	Sangat sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
Rasa	Agak sesuai	Sesuai	Agak sesuai	Agak sesuai
Tekstur	Sesuai	Agak sesuai	Agak sesuai	Agak sesuai
Sifat keseluruhan	Agak sesuai	Sesuai	Agak sesuai	Agak sesuai



Gambar 1. Produk acuan (kiri), Pengembangan 20% (tengah), Pengembangan 30% (kanan), Pengembangan 40% (bawah)

### 3. *Develop*

Hasil dari pengujian pada tahap *design* tingkat kesukaan validator lebih

tinggi pada resep pengembangan kue pukis *mocaf* 20%.

Tabel 5. Resep Pengembangan Kue Pukis Mocaf

Nama Bahan	Spesifikasi	Resep Acuan	Resep Pengembangan 20%
Tepung terigu	Segitiga biru	250 g	200 g
<i>Mocaf</i>	Lingkar Organik		50 g
Telur ayam	-	2 butir	2 butir
Gula pasir	-	150 g	150 g
Margarin	Blueband	50 g	50 g
Yeast	Mauri pan	1 sdt	1 sdt
Santan	Santan segar	325 ml	325 ml
Vanili	Kupu - kupu	½ sdt	½ sdt
Garam	Refina	¼ sdt	¼ sdt
<u>SKM</u>	Frisian flag	40 g	40 g

Tabel 5. Hasil Uji Sensoris Tahap Develop

Parameter Sensoris	<b>Sampel</b>	
	Produk Acuan	Produk Pengembangan
Bentuk	Sesuai	Sesuai
Ukuran	Sesuai	Sesuai
Warna	Sesuai	Sesuai
Aroma	Agak sesuai	Sesuai
Rasa	Sesuai	Sesuai
Tekstur	Sesuai	Agak sesuai
Sifat keseluruhan	Sesuai	Sesuai
Penyajian	Sesuai	Sesuai
Kemasan	Agak sesuai	Agak sesuai



Gambar 2. Kemasan Produk Kue Pukis *Mocaf*

#### 4. Tahap *Disseminate*

Tahap *disseminate* dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan dan daya terima produk di masyarakat. Uji kesukaan menggunakan penilaian skala

1-5 yang berarti nilai 1 (sangat tidak suka), nilai 2 (tidak suka), 3 (agak suka), 4 (suka), atau 5 (sangat suka). Pengujian dilakukan dengan 40 panelis tidak terlatih.

Tabel 6. Hasil Pengujian Sensoris Panelis Tidak Terlatih

Hasil Pengujian	Sampel		Keterangan
	Produk Acuan	Produk Pengembangan	
Warna	4.025	4.125	Sesuai
Aroma	4.125	4.1	Sesuai
Rasa	4.25	4.275	Sesuai
Tekstur	4.175	4.425	Sesuai
Keseluruhan	4.375	4.325	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian sensoris produk Kue Pukis *Mocaf* menunjukkan hasil yang baik dengan sifat sensoris yang sesuai.

#### SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *mocaf* menggantikan tepung terigu dalam pembuatan Kue Pukis paling efektif adalah dengan jumlah 20%. Penambahan *mocaf* bermanfaat untuk mengurangi jumlah penggunaan tepung terigu dan menambah daya gubahan pangan lokal.

#### SARAN

Penggunaan *mocaf* yang berlebihan dapat membuat adonan menjadi lebih cair dan produk menjadi bantat. Menggunakan santan yang segar dengan kekentalan yang baik akan membuat aroma Kue Pukis menjadi lebih gurih.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Agustia, FC., Subardjo, YP., Sari, HP., (2017). *Pengembangan Biskuit Mocaf-Garut Dengan Substitusi Hati Sebagai Alternatif Biskuit Tinggi Zat Besi Untuk Balita*. *J. Gizi Pangan*, 12(2):129-138

- [2]. Hamidah, N., Riyanto, Uji, ET., (2019). *Kualitas Sensori, Ukuran Pori, Indeks Glikemik, Danbeban Glikemik Roti Tawar Substitusi Tepung Singkong (Manihot Esculenta) Dan Tepung Tempe. Media Gizi Indonesia, 14(2): 154–163*
- [3]. Herawati, N., Lindriyati, T., Suryaningrat, IB., (2019). *Enerapan Bisnis Model Kanvas Dalam Penentuan Rencana Manajemen Usaha Kedelai Edamame Goreng. JuenalAgroteknologi, 13(01):42-51*
- [4]. Khotimah, K., Akbar, Syauqi, A., Zamroni, A., (2019). *Pengaruh Subtitusi Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) Terhadap Sifat Fisik Dan Sensoris Bolu Kukus. Buletin Loupe, 15(01)*
- [5]. Marwanti, (2016). *Jobsheet Mata Kuliah KueNusantara II*
- [6]. Nur'utami, DA., Fitrilia, T., Oktavia D., (2020). *Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Karakteristik Sensori Dan Daya Kembang Roti Mocaf (Modified Cassava Flour). Jurnal Agroindustri Halal 6(02)*
- [7]. Putri, NA., Herlina, H., Subagio, A., (2018). *Karakteristik Mocaf (Modified Cassava Flour) Berdasarkan Metode Penggilingan Dan Lama Fermentasi. Jurnal Agroteknologi, 12(01)*