

SUBSTITUSI *MOCAF* DALAM PEMBUATAN PUMPKIN CRUMBLE *PIE* (*MOKIN PIE*)

SUBSTITUTION OF MOCAF IN THE MAKING OF PUMPKIN CRUMBLE PIE (MOKIN PIE)

Nadea Meidi Afifah¹, Dr. Fitri Rahmawati, M.P.²

Pendidikan Tata Boga dan Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta

nadeameidi.2018@student.uny.ac.id , fitri_rahmawati@uny.ac.id

ABSTRAK

Mocaf merupakan salah satu pemanfaatan sigkong dengan mengolahnya menjadi tepung dengan cara melakukan fermentasi. *Mocaf* memiliki karakteristik yang mirip dengan tepung terigu, sehingga bisa menjadi bahan pangan alternatif yang lebih sehat dan memanfaatkan bahan pangan lokal. *Mocaf* memiliki kandungan mineral dan serat yang lebih tinggi dibandingkan terigu. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk makanan dengan bahan dasar *Mocaf* dan bahan tambahan labu guna meningkatkan nilai gizi produk. Dalam hal ini diharapkan masyarakat lebih mengenal banyak produk yang berasal dari bahan pangan lokal dan mengurangi penggunaan tepung terigu. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap produk *Mokin Pie*. Pada penelitian ini digunakan metode *research and development* dengan prosedur *4D* (*define, design, developmentment, dan disseminate*). Hasil penelitian ini menunjukkan produk *Pie* dengan substitusi 100% memiliki keunggulan di segala aspek dibandingkan dengan formulasi kontrol menggunakan tepung terigu. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa produk *Mokin Pie* dengan substitusi *Mocaf* 100% dapat diterima dan disukai oleh masyarakat.

Kata Kunci: *Mocaf, Pie, Labu, bahan pangan lokal.*

ABSTRACT

Mocaf is one of the uses of cassava by processing it into flour by fermentation. Mocaf has characteristics similar to wheat flour, so it can be an alternative food that is healthier and uses local food ingredients. Mocaf has a higher mineral and fiber content than wheat. This study aims to development food products with the basic ingredients of Mocaf and pumpkin additives to increase the nutritional value of the product. In this case, it is hoped that the community will be more familiar with many products derived from local food ingredients and reduce the use of wheat flour. This research was conducted to determine the level of people's preference for Mokin Pie. In this study, research and developmentment methods were used with 4D procedures (define, design, developmentment, and disseminate). The results of this study indicate that the Pie product with 100% substitution has advantages in all aspects compared to the control formulation using wheat flour. Thus, it can be concluded that the Mokin Pie product with 100% Mocaf substitution can be accepted and liked by the public.

Key words: *Mocaf, Pie, Pumpkin, local food.*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang luas dan memiliki kekayaan alam melimpah. Kekayaan alam di Indonesia meliputi kekayaan flora maupun fauna. Karena hal tersebut, dalam bidang flora khususnya bahan pangan lokal banyak sekali yang belum dikembangkan menjadi makanan yang memiliki manfaat untuk kesehatan maupun menambah nilai jual. Salah satu bahan pangan lokal yang sangat terkenal di Indonesia adalah singkong. Salah satu produk olahan singkong adalah *Mocaf*.

Mocaf (Modified Casava Flour) merupakan produk olahan singkong yang dimodifikasi, maksudnya dalam pembuatan *Mocaf* menggunakan prinsip modifikasi sel singkong secara fermentasi [1]. *Mocaf* memiliki karakteristik pati yang mirip dengan terigu, sehingga dapat digunakan sebagai alternatif pengganti terigu. Keunggulan *Mocaf* antara lain yaitu, mempunyai kandungan mineral lebih tinggi (58 mg) dibanding (3,4 mg) dibandingkan terigu (0,4 mg), mempunyai daya kembang yang setara dengan terigu, serta mempunyai daya cerna yang tinggi dibandingkan tapioka [2].

Selain tepung *Mocaf*, bahan lokal yang memiliki potensi untuk dikembangkan yaitu labu kuning. Labu kuning memiliki kandungan gizi vitamin A dan C paling banyak dan kandungan gizi lainnya yang berguna bagi kesehatan. Kadar total karoten pada labu kuning adalah 33,68 µg per g = 0,0336 mg per gram [3]. Kandungan total karoten dalam labu kuning adalah antara 0,8 hingga 1,4 mg per 100 gram.

Salah satu produk yang bisa disubstitusikan menggunakan *Mocaf* yaitu *Pie*. Dalam upaya yang dilakukan untuk meningkatkan daya tarik produk, maka produk ditambahkan dengan crumble sehingga produk yang akan dikembangkan yaitu *Pumpkin Crumble Pie (Mokin Pie)*. *Mokin* menggunakan *Sugar Dough* sebagai adonan kulitnya. *Sugar Dough* adalah adonan yang biasa digunakan untuk membuat kue kering, berasa manis dan

mengandung banyak lemak. *Pie* dibuat dengan cara dipanggang. *Pie* memiliki tekstur renyah dan tidak keras saat digigit.

Alasan pemilihan produk ini dikarenakan *Pie* merupakan produk yang digemari masyarakat. *Pie* memiliki waktu simpan yang cukup lama. Kulit *Pie* terbuat dari tepung terigu, mentega, telur dan bahan lainnya sebagai lapisan pembungkus [4]. *Mocaf* digunakan sebagai pengganti tepung terigu dalam pembuatan kulit *Pie* dan karena memiliki karakteristik pati yang mirip dengan terigu [5]. Sedangkan penggunaan labu kuning digunakan dalam pembuatan produk ini guna meningkatkan konsumsi labu kuning di Indonesia yang masih rendah dan menambah nilai gizi yang ada dalam produk.

Tujuan dari penelitian ini yaitu menciptakan produk berbahan dasar pangan lokal yang memiliki nilai jual tinggi dan bernilai gizi baik dan mengetahui nilai kesukaan masyarakat dengan produk *Mokin Pie*.

METODE PENELITIAN

Bahan

Bahan yang digunakan dalam pembuatan *Mokin Pie* tersaji pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Bahan *Mokin Pie*

No	Nama Bahan	Fungsi
1.	<i>Mocaf</i>	Bahan Utama
2.	Labu kuning	Bahan Utama
3.	Gula Halus	Bahan Utama
4.	Kuning Telur	Bahan Utama
5.	Labu	Bahan Utama
6.	Gula Pasir	Bahan Tambahan
7.	Susu Kental Manis	Bahan Tambahan
8.	Telur	Bahan Tambahan
9.	Garam	Bahan Tambahan
10.	Vanilla bubuk	Bahan Tambahan
11.	Kayu manis bubuk	Bahan Tambahan
12.	Kacang mete	Bahan Tambahan

Alat

Alat yang digunakan dalam pembuatan produk *Mokin Pie* tersaji pada tabel berikut:

Tabel 2. Alat Pembuatan *Mokin Pie*

No	Jenis Alat	Nama Alat
1.	Alat Pengolahan	Oven Panci Loyang
2.	Alat Bantu	Timbangan Kom Sendok kayu Cetakan <i>Pie</i> garpu kuas sendok Ballon whisk

Prosedur Produksi

Bahan kulit dicampur sehingga menjadi adonan kulit, kemudian di cetak dalam cetakan *Pie* dan dilubangi dengan garpu. Pembuatan isian dengan cara mengukus labu dan menghaluskannya lalu mencapur dengan semua bahan seperti gula pasir, telur, susu kental manis menggunakan balloon whisk. Crumble dibuat dengan mencampurkan semua bahan berbentuk gumpalan-gumpalan kecil. Adonan *Pie* yang sudah dicetak dipanggang selama 15 menit pada suhu 150° lalu diisi dengan adonan isian labu kemudian diberi crumble dan kacang mete. Selanjutnya panggang kembali selama 20-30 menit.

Jenis Penelitian

Pada penelitian ini, untuk menemukan resep *Mokin Pie* yang dapat diterima oleh masyarakat, penulis menggunakan metode penelitian dan pengembangan produk (*Research & Developmentment*). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut [6].

Adapun tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *4D* atau tahapan penelitian *Define, Design, Developmentment* dan *Dissemination*. Penelitian ini akan dilakukan dan revisi beberapa kali sehingga dapat menghasilkan produk *Mokin Pie* yang memenuhi syarat dan teruji empiris.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan sejak bulan Februari – Mei 2021 di Laboratorium Boga Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta.

Target/subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian yang dilakukan kali ini adalah mahasiswa Pendidikan Teknik Boga dan Busana, Fakultas Negeri Yogyakarta, Jurusan Boga sebanyak 30-40 orang dan uji penerimaan dilakukan saat pameran proyek akhir dengan sasaran 50 orang.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini menggunakan model pengembangan *4D*. model *4D* terdiri dari 4 tahapan sebagai berikut:

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)
Define adalah tahapan pertama yang berisikan penetapan dan mendefinisikan syarat-syarat dari pengembangan. Tahap ini juga sering disebut dengan analisis kebutuhan. Pada tahap ini yang dilakukan adalah analisis kebutuhan pengembangan dan syarat-syarat pengembangan produk. Analisis ini dapat dilakukan dengan studi literature atau penelitian pendahuluan [7].
2. Tahap *Design* (Perancangan)
Dalam tahap ini resep acuan sudah ditentukan untuk pengembangan dengan pemanfaatan singkong, ubi jalar ungu dan ubi jalar kuning. Dari resep acuan dilakukan uji validasi oleh teman sejawat sehingga formula dengan pemanfaatan *Mocaf* dan labu kuning menghasilkan formula paling tepat (disukai). Tahapan ini ada kemungkinan perbaikan formula sesuai dengan pendapat dan saran *validator*.
3. Tahap *Development* (Pengembangan)
Dalam tahap *developmentment* atau pengembangan ini memiliki dua kegiatan. Dua kegiatan tersebut adalah *expert*

appraisal dan *developmental testing*. *Expert appraisal* adalah teknik yang digunakan untuk memvalidasi atau menilai kelayakan rancangan produk. Kegiatan ini, proses evaluasi dilakukan oleh ahli dalam bidangnya.

4. Tahap *Disseminate* (penyebarluasan)

Dissemination adalah tahap yang terakhir dalam penelitian ini. Tahap ini sering dikenal dengan tahap penyebarluasan atau publikasi [7]. Kegiatan pada tahap ini dilakukan dengan menyebarluaskan atau mempublikasikan Pameran Proyek Akhir Boga.

Tabel 3. Prosedur Penelitian

Mencari beberapa resep, menguji dan menemukan yang terbaik	<i>Define</i>
Menemukan resep acuan <i>Mokin Pie</i> dengan substitusi <i>Mocaf</i>	<i>Design</i>
Validasi I dan II	<i>Developmentment</i>
Uji 30-40 panelis semi terlatih (mahasiswa) dan Uji penerimaan masyarakat sebanyak 50 orang.	<i>Dissemination</i>

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji organoleptik melalui uji kesukaan uji mutu hedonik meliputi sifat sensoris yaitu aroma, rasa, bentuk, tekstur, bentuk, ukuran dan keseluruhan.

Tabel 4. Sumber data/ subjek Pengujian Produk

Tahap penelitian	Sumber data	Jumlah
Validasi I	Expert	2 orang
Validasi 2	Expert	2 orang
Uji Kesukaan	Panelis semi terlatih	30-40 orang
Pameran	Pengunjung pameran	50 orang

Harga Jual

Untuk menentukan harga jual produk *Mokin Pie*, peneliti menggunakan metode markup yaitu dengan perhitungan biaya produksi dan menentukan banyaknya keuntungan yang diinginkan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Define

Tahap ini mendefinisikan produk yang akan dikembangkan yaitu *Mokin Pie*. Produk ini memiliki rasa manis, aroma khas margarine dan kayu manis serta terktstur yang beragam, lembut bagian dalam dan renyah bagian luar. Produk ini memiliki ciri khas yaitu crumble. Produk ini diolah dengan cara dipanggang. Ahap ini dicari 3 resep *Pie* dan dipilih satu resep terbaik untuk dikembangkan menjadi *Mokin Pie* dengan substitusi *Mocaf*.

Tabel 5. Resep Acuan Produk *Pie*

No	Nama Bahan	R1	R2	R3
1.	Tepung Terigu	500 gr	500 gr	250 gr
2.	Margarine	350 gr		125 gr
3.	Air dingin	150 gr		
4.	Garam	10 gr	Sck	
5.	Gula halus	25 gr	100 gr	20 gr
6.	butter		300 gr	
7.	Susu bubuk		1 sdm	
8.	Kuning telur		2 butir	2 butir

Dari ketiga resep diatas, formulasi R3 paling banyak disukai oleh panelis sehingga dihasilkan resep acuan pembuatan kulit *Pie* pada pembuatan *Mokin Pie*.

Design

Setelah ditemukan resep acuan yang dipilih. Maka resep acuan tersebut akan diubah dengan substitusi *Mocaf* sebanyak 80%, 90% dan 100%.

Tabel 6. Hasil Penilaian Sensoris

Parameter sensoris	Produk acuan	Produk pengembangan			
Bentuk	Sangat sesuai	Agak sesuai	Agak sesuai	Agak sesuai	Agak sesuai
Ukuran	Sesuai	sesuai	sesuai	sesuai	sesuai
Warna	Sesuai	Agak sesuai	Agak sesuai	Agak sesuai	Agak sesuai
Aroma	Sesuai	Lebih harum	Lebih harum	Lebih harum	Lebih harus
Rasa	Sesuai	sesuai	Agak sesuai	Agak sesuai	Agak sesuai
Tekstur	Manis	Agak sesuai	Tidak sesuai	Tidak sesuai	Tidak sesuai
Sifat Keseluruhan	Sangat baik	baik	Agak Baik	Agak baik	Agak baik

Substitusi *Mocaf* pada pembuatan kulit *Pie* membengaruhi hasil dengan menunjukkan hampir segala aspek dari produk memiliki karakteristik yang berbeda. Tepung *Mocaf* memiliki daya serap yang lebih tinggi, hal ini dikarenakan *Mocaf* telah mengalami degradasi ikatan polimer pati yang menyebabkan rantai menjadi lebih pendek [8]. Karena hal itu, penambahan *Mocaf* mempengaruhi tekstur kulit *Pie*. Semakin banyak *Mocaf* yang ditambahkan maka tekstur kulit *Pie* semakin rapuh. Dalam penelitian ini, penggunaan *Mocaf* menunjukkan perubahan aroma dikarenakan *Mocaf* memiliki aroma yang lebih harum. Produk *Pie* dengan substitusi 80% paling sesuai diantara substitusi 90% dan 100%.

Development

Setelah melakukan substitusi *Mocaf* kedalam resep, tahap sebelumnya menunjukkan bahwa formulasi terbaik yang dihasilkan adalah substitusi *Mocaf* sebanyak 80%. Namun, mengingat karakteristik *Mocaf* hampir sama dengan tepung terigu [9] maka seharusnya substitusi *Mocaf* 100% dapat dilakukan dengan hasil yang baik. Karena hal itu, maka dilakukanlah pengembangan formula dengan merubah jumlah komposisi pada resep kulit *Pie* substitusi *Mocaf* 100% sebagai berikut:

Tabel 7. Resep Perbaikan

No.	Nama Bahan	Jumlah
1.	<i>Mocaf</i>	200 gr
2.	Margarine	125 gr
3.	Gula Halus	20 gr
4.	Kuning Telur	2 butir

Adapun pengembangan produk *Pie* ini menjadi *Mokin Pie* yaitu dengan penambahan bahan sebagai berikut:

Tabel 8. Daftar bahan tambahan

No.	Nama Bahan	Jumlah
	Bahan Isian	70 gr
1.	Labu Kuning	18 gr
2.	Gula Pasir	1 sdm
3.	Susu Kental Manis	1 sdm
4.	Telur	½ butir
5.	Garam	1/8 sdt
6.	Vanilla Bubuk	1/8 sdt
	Bahan Crumble	
1.	<i>Mocaf</i>	25 gr
2.	Gula Pasir	20 gr
3.	Margarine	20 gr
4.	Kayu Manis Bubuk	1/8 sdt
	Bahan Tambahan	
	Kacang mede	secukupnya

Produk pengembangan ini diujikan kepada panelis semi terlatih. Hasil dari pengujian ini dilakukan dengan 2 tahap yaitu validasi I dan II. Proses pengujian dilakukan oleh 2 expert (dosen), lalu pengolahan analisis data dan melakukan perbaikan produk.

Pengemasan Produk:

Pengemasan produk *Mokin Pie* dilakukan dengan menggunakan kemasan plastik opp yang bercorak (untuk produk satuat) dengan pita tali goni sebagai hiasan dan label sebagai sumber informasi produk. Sedangkan pembelian box di kemas menggunakan box ivory yang sudah food grade.

Gambar 1. Kemasan Box *Mokin Pie*



Gambar 2. Kemasan Satuan Mokin Pie

Harga Jual :

Harga jual berfungsi untuk memberikan harga terhadap produk sehingga bisa dijual di pasaran. Tahap ini berguna untuk mengetahui biaya produksi dan banyak laba yang akan didapatkan. Berikut adalah perhitungan harga jual Produk *Mokin Pie*.

Tabel 9. Pehitungan Harga Bahan

No.	Nama Bahan	Jumlah	Harga
1.	<i>Mocaf</i>	225 gr	4.500
2.	Margarine	145 gr	4.300
3.	Labu	70 gr	1.000
4.	Gula halus	20 gr	350
5.	Telur	2 ½ butir	5.000
6.	Garam	sck	100
7.	Vanilla bubuk	sck	100
8.	Susu Kental Manis	1 sdm	1.000
9.	Gula pasir	20 gr	280
10.	Kayu manis bubuk	sck	300
11.	Kacang mede	sck	5000
12.	Tali goni	3 meter	1.000
13.	Label	12 pcs	3.000
14.	Kemasan plastik	12 pcs	3.000
Total			Rp. 28.930

Biaya diatas menghasilkan sebanyak 12 buah produk.

Biaya bahan baku = 28.930

Biaya Tenaga Kerja = 5.000

Biaya Overhead = 5.000

Total Biaya = 38.930

Harga jual = Total Biaya + (mark up x total biaya)

$$= 38.930 + (40\% \times 38.980)$$

$$= 38.930 + 15.572$$

$$= 54.502 : 12$$

$$= 4.542$$

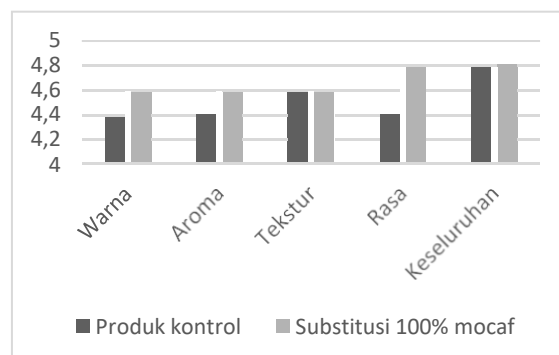
$$= 5.000$$

Harga jual produk *Mokin Pie* yaitu Rp. 5.000 per buah.

Disseminate

Setelah melakukan tahapan validasi II, tahap selanjutnya yaitu melakukan tahapan akhir yaitu penyebarluasan untuk penerimaan produk oleh masyarakat. Upaya penyebarluasan ini dilakukan dengan penyelenggaraan Pameran Proyek Akhir yang dilakukan secara virtual.

Pada tahap ini peneliti melakukan uji kesukaan dan penerimaan oleh masyarakat yang dilakukan sebanyak 50 orang panelis. Setiap panelis diberikan sebuah lembar penilaian yang meliputi nama, tanggal, kolom penilaian yang meliputi warna, rasa, aroma, tekstur, dan keseluruhan. Adapun data yang dihasilkan sebagai berikut :



Gambar 3. Grafik nilai sensoris

Dari grafik yang disajikan di atas, dapat disimpulkan bahwa produk *Mokin Pie* dengan substitusi *Mocaf* 100% memiliki nilai sensoris lebih tinggi dalam semua aspek. Hal ini menunjukkan produk ini bisa diterima dan disukai oleh masyarakat. Nilai terbaik diperoleh pada segi rasa produk yang menggunakan substitusi *Mocaf* 100%.



Gambar 4. Penyajian Mokin Pie



Gambar 5. Penyajian Mokin Pie

KESIMPULAN

Mocaf merupakan tepung hasil olahan singkong yang difermentasi dan menghasilkan tepung yang memiliki karakteristik hampir sama dengan terigu. *Mocaf* banyak dijadikan bahan alternatif dalam pembuatan berbagai macam panganan yang berbahan dasar terigu. *Mocaf* memiliki mineral yang lebih tinggi dibandingkan padi dan gandum. Kandungan serat yang lebih tinggi dibandingkan tepung terigu. *Mocaf* memiliki daya kembang yang setara dengan terigu serta memiliki daya cerna yang tinggi dibandingkan tapioka. Penampahan labu pada pembuatan produk *Mokin Pie* ini menambahkan nilai gizi seperti betakaroten yang berguna untuk kesehatan mata. Hal ini juga mendukung pengembangan produk bahan pangan lokal agar memiliki harga jual yang lebih tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian, *Mocaf* berhasil menggantikan tepung terigu sebagai bahan baku utama dalam pembuatan *Pie*. Bahkan substitusi berhasil dilakukan sebanyak 100%. Hal tersebut membuktikan bahwa penggunaan *Mocaf* bisa dijadikan alternatif untuk pemanfaatan bahan pangan lokal.

Pada penelitian ini, ditemukan formulasi terbaik dimiliki oleh substitusi *Mocaf* sebanyak 80%, namun dalam rangka memaksimalkan inovasi dan penggunaan *Mocaf*, maka resep di revisi sehingga menghasilkan formula yang baik untuk substitusi *Mocaf* sebesar 100%.

Karakteristik *Mocaf* yang lebih menyerap air tentu mempengaruhi hasil produk yang disubstitusikan menggunakan *Mocaf*. Produk yang menggunakan substitusi *Mocaf* lebih banyak memiliki tekstur yang lebih rapuh. Adapun nilai tambahan yang ditunjukkan oleh *Mocaf* adalah memiliki aroma yang lebih harum dibandingkan dengan tepung terigu.

Produk *Pie* dengan substitusi *Mocaf* 100% pada penelitian ini memiliki nilai yang lebih unggul dibandingkan kontrol yang menggunakan bahan baku tepung terigu. *Pie Mocaf* unggul dari segala aspek sensoris meliputi warna, aroma, tekstur, rasa, dan keseluruhan.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, *Mocaf* memiliki karakteristik yang hampir sama dengan tepung terigu dan memiliki kandungan gizi yang bagus untuk kesehatan sehingga pengembangan produk yang terbuat dari *Mocaf* harus lebih ditingkatkan lagi. *Mocaf* memiliki peluang yang sangat besar untuk menggantikan tepung terigu. Dengan dikenalkannya produk makanan yang menarik kepada masyarakat, tentunya merupakan salah satu upaya penggeseran produk makanan yang berbahan baku tepung terigu menjadi berbahan baku *Mocaf*. Adapun dalam pengolahan *Mocaf*, ada beberapa karakteristik yang agak berbeda dengan tepung terigu, sehingga untuk membuat produk berbahan baku tepung terigu menjadi bahan baku *Mocaf* harus mengetahui karakteristik yang dimiliki oleh *Mocaf* dan melakukan revisi formula guna menemukan resep yang terbaik.

Masyarakat hendaknya mulai menyadari pentingnya mengembangkan bahan lokal sebagai bahan pangan utama pada makanan kita. Dengan kesadaran yang dimiliki masyarakat, maka bahan upaya menggeser bahan pangan import menjadi bahan pangan lokal akan berhasil.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah meneliti daya simpan yang dimiliki oleh produk *Mokin Pie* serta meneliti produk baru dengan bahan baku produk lokal yang menjadi unggulan masyarakat Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Ihromi, M. Marianah, and Y. A. Susandi, "SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN TEPUNG MOCAF DALAM PEMBUATAN KUE KERING," *J. Agrotek UMMat*, vol. 5, no. 1, 2018, doi: 10.31764/agrotek.v5i1.271.
- [2] A. Subagio, "Modified Cassava Flour (MOCAL) Sebagai Ketahanan Pangan Nasional Berbasis Potensi Lokal," *J. Pangan*, vol. 14, no. 50, pp. 92–103, 2008.
- [3] Sari, N., P., dan Widya, D., R., P., "Pengaruh Lama Penyimpanan dan Metode Pemasakan Terhadap Karakteristik Fisiokimia Labu Kuning (*Cucurbita moschata*)," *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, vol. 6, pp. 17–27, 2018.
- [4] A. A. Hearsa and Elida, "Analisis Kualitas Kulit *Pie* Dengan Substitusi," *J. Kapita Sel. Geogr.*, vol. 2, no. 2, pp. 7–14, 2019.
- [5] I. M. D. P. Rianta, P. T. Ina, and I. W. R. Widarta, "PENGARUH PERBANDINGAN MOCAF (Modified Cassava Flour) DENGAN TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) TERHADAP KARAKTERISTIK TUILE," *J. Ilmu dan Teknol. Pangan*, vol. 8, no. 3, p. 293, 2019, doi: 10.24843/itepa.2019.v08.i03.p08.
- [6] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif & RND*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- [7] E. Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press, 2011.
- [8] N. A. Selian, Ridwansyah, and S. Ginting, "Karakteristik Mutu Fisik, Kimia, dan Fungsional Tepung Ubi Kayu dan *Mocaf* (Modified Cassava Flour) dengan Metode Pengeringan Konvensional dan Pengeringan Mekanis," *J. Rekayasa Pangan dan Pertan.*, vol. 7, no. 2, pp. 99–105, 2019.
- [9] Y. A. Widayanti and A. Mustofa, "Karakteristik organoleptik brownies dengan campuran tepung *Mocaf* dan tepung ketan hitam dengan variasi lama pemanggangan," *Joglo*, vol. XXVII, no. 2, pp. 272–280, 20