

Seminar Nasional Pendidikan Teknik Boga dan Busana

Volume 19, No. 1, September 2024, 1196-1206

ISSN 1907-8366 (dalam talian)

Daring: <https://journal.uny.ac.id/index.php/ptbb/index>

SUBSTITUSI TEPUNG MOCAF PADA NASTAR “MOCAFTAR” SEBAGAI CAMILAN TINGGI SERAT

Annida Fauziah A. Widjojono¹, Marwanti²

^{1,2}Universitas Negeri Yogyakarta.

E-mail : annidafauziah.2022@student.uny.ac.id

INFO ARTIKEL

Sejarah Artikel

Diterima:

10 September 2025

Diperbaiki:

15 Oktober 2025

Diterima:

17 Oktober 2025

Tersedia daring:

9 Desember 2025

Kata kunci

Serat makanan,
tepung mocaf,
diversifikasi
pangan, kue nastar.

ABSTRAK

Serat makanan (*dietary fiber*) sangat penting bagi kesehatan tubuh. Namun, pengetahuan tentang arti penting serat makanan masih rendah di tingkat masyarakat. Mereka sering mengabaikan serat dalam unsur makanan setiap hari. Hal ini juga didukung oleh faktor sedikitnya penelitian tentang serat makanan. Salah satu bahan pangan yang memiliki kandungan serat tinggi adalah tepung mocaf (*Modified Cassava Flour*). Salah satu olahan yang menggunakan tepung mocaf adalah kue nastar. Kue nastar adalah jenis kue kering yang terbuat dari tepung terigu, gula halus, margarin, dan kuning telur yang diisi dengan selai buah nanas. Penelitian ini bertujuan untuk, Menemukan resep inovasi produk nastar substitusi tepung terigu dengan tepung mocaf sebagai upaya meningkatkan serat dalam kandungan makanan serta diversifikasi pangan, mengetahui penerimaan masyarakat terhadap nastar mocaf. Penelitian ini dikelompokkan menurut metode 4D, yakni *Define, Design, Develop, and Disseminate*. Pada penelitian ini, tepung terigu disubstitusikan dengan tepung pisang kapok dengan konsentrasi 50%, 75%, dan 100%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi tepung mocaf pada produk nastar yang dapat diterima sebanyak 50% dan uji kesukaan dengan metode uji t berpasangan menunjukkan adanya perbedaan tingkat kesukaan nastar substitusi tepung terigu dengan tepung mocaf dengan nastar biasa (kontrol) sehingga dapat diartikan bahwa produk pengembangan lebih disukai dan bisa di terima oleh masyarakat.

Kutipan (Gaya IEEE): [1]A. F. A. Widjojono, Marwanti. (2025 Substitusi Tepung Mocaf Pada Nastar “Mocafar” Sebagai Camilan Tinggi Serat. Prosiding Semnas PTBB, 20(1), 1196-1206.

PENDAHULUAN

Serat pangan merupakan komponen dalam makanan yang tidak dapat dicerna oleh enzim-enzim dalam saluran pencernaan manusia. Istilah serat (fiber) yang dikenal sebagai senyawa yang tidak dapat dicerna oleh enzim-enzim pencernaan, saat ini berganti dengan istilah serat pangan (dietary fiber). Istilah serat pangan dianggap tepat untuk menunjukkan bahwa senyawa yang tidak dapat dicerna tersebut tidak hanya terdiri dari selulosa tetapi juga karbohidrat lain yang tidak dapat dicerna seperti hemiselulosa, pentosa, gum dan senyawa pektin (Rantika dan Rusdiana, 2018). Semua senyawa ini memiliki struktur kimia yang tidak dapat dipecah oleh enzim pencernaan manusia, sehingga tetap utuh saat melewati sistem pencernaan.

Serat dapat dibagi menjadi dua jenis berdasarkan kelarutan serat di dalam air atau larutan buffer, yaitu serat larut (soluble dietary fiber) dan serat tidak larut (insoluble dietary fiber). Serat larut berarti dia dapat larut dalam air. Hal ini membuatnya dapat dengan mudah melewati usus halus kemudian difерентасимикроflora di usus besar, contohnya seperti pektin, gum, B-glukan dan fruktan-inulin. Selanjutnya yaitu serat tidak larut merupakan kebalikan dari serat larut, sehingga sulit untuk difерентасимикроflora di usus besar, misalnya selulosa, hemiselulosa dan lignin (Janah et al., 2020).

Serat larut air memiliki kemampuan untuk larut dan membentuk gel ketika bercampur dengan cairan di dalam saluran pencernaan. Gel ini memperlambat pengosongan lambung dan penyerapan zat gizi, sehingga dapat memberikan rasa kenyang lebih lama serta membantu mengontrol kadar gula darah dan kolesterol. Sumber serat larut air meliputi buah-buahan seperti apel dan jeruk, berbagai jenis sayuran, serta makanan berbasis oat seperti oatmeal. Di sisi lain, serat tidak larut air tidak larut dalam air dan tetap utuh sepanjang perjalanan melalui saluran cerna. Jenis serat ini berperan penting dalam mempercepat pergerakan sisa makanan di usus besar dan membantu mencegah sembelit. Serat tidak larut dapat ditemukan dalam makanan seperti gandum utuh, biji-bijian, dan sayuran berdaun hijau.

Serat makanan (dietary fiber) sangat penting bagi kesehatan tubuh. Namun, pengetahuan tentang arti penting serat makanan masih rendah di tingkat masyarakat. Mereka sering mengabaikan serat dalam unsur makanan setiap hari. Hal ini juga didukung oleh faktor sedikitnya penelitian tentang serat makanan (Maryoto, A, 2002). Konsumsi serat yang cukup dapat membantu menurunkan kadar kolesterol dalam darah, mengontrol kadar gula darah, serta menjaga kesehatan saluran cerna secara keseluruhan. Dengan demikian, serat pangan juga berperan dalam pencegahan penyakit kronis seperti diabetes, penyakit jantung, dan gangguan metabolisme. Salah satu bahan pangan yang memiliki kandungan serat tinggi adalah tepung mocaf (Modified Cassava Flour).

Mocaf (Modified cassava flour) merupakan produk tepung dari ubi kayu (*Manihot utilissima*) yang difерентасимикроflora dengan bantuan bakteri asam laktat (BAL). Prinsip pembuatan mocaf adalah memodifikasi sel ubi kayu secara fermentasi dengan memanfaatkan mikroba BAL (Bakteri Asam Laktat) yang mampu menghasilkan enzim pektinolitik dan selulolitik serta asam laktat, sehingga tepung yang dihasilkan memiliki karakteristik dan kualitas hamper menyerupai terigu. Selama proses fermentasi berlangsung, aktivitas metabolisme BAL menghasilkan enzim-enzim yang bertugas menghancurkan dinding sel ubi kayu dan menghidrolisis pati menjadi gula sederhana yang selanjutnya diubah menjadi asam-asam organik salah satunya asam laktat. Proses

fermentasi inilah yang menyebabkan terbentuknya karakteristik dari mocaf yang dihasilkan (Selian et al., 2019). Tepung mocaf ini dapat menggantikan 50-100% tepung terigu, yaitu 50% pada pembuatan mie, kue kering dan biskuit dan 100% pada pembuatan kue basah dan cake (Widodo, A., 2023).

Tepung ini merupakan hasil modifikasi dari ubi kayu yang diproses dengan cara fermentasi, sehingga menghasilkan tepung yang lebih lembut dan bergizi tinggi dibandingkan dengan tepung ubi kayu biasa. Tidak hanya kaya serat, tepung mocaf juga memiliki kandungan kalsium yang cukup tinggi. Kalsium merupakan mineral esensial yang sangat dibutuhkan oleh tubuh untuk menjaga kesehatan tulang dan gigi, serta mencegah risiko osteoporosis. Oleh karena itu, tepung mocaf dapat menjadi alternatif pangan yang baik, terutama bagi individu yang membutuhkan asupan kalsium tambahan atau memiliki gangguan kepadatan tulang. Dengan kandungan serat dan kalsiumnya yang tinggi, tepung mocaf layak dipertimbangkan sebagai salah satu sumber pangan fungsional yang bermanfaat untuk menunjang kesehatan masyarakat. Peningkatan konsumsi tepung mocaf juga dapat menjadi solusi praktis dalam meningkatkan asupan serat harian, sekaligus mendukung pola makan sehat yang lebih seimbang dan bergizi.

Salah satu olahan yang menggunakan tepung mocaf adalah kue nastar. Kue nastar adalah jenis kue kering yang terbuat dari tepung terigu, gula halus, margarin, dan kuning telur yang diisi dengan selai buah nanas. Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) No.01-2973-1992 kue nastar merupakan salah satu jenis biskuit yang dibuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, relatif renyah bila dipatahkan dan penampang potongannya bertekstur padat, sedangkan menurut US Wheat Association (1983 :163) kue nastar (cookies) adalah kue kering yang rasanya manis berbentuk kecil, terbuat dari tepung terigu, lemak, gula halus dan telur yang dicampur menjadi satu, diaduk sampai rata dan dipanggang sampai matang. Di runut dari sejarahnya, kue kering berasal dari Eropa. Di Amerika, orang menyebutnya dengan cookies.

Secara umum, nastar dibuat menggunakan tepung terigu sebagai bahan utama. Namun, perlu diketahui bahwa terigu bukanlah produk asli Indonesia dan masih banyak diimpor dari luar negeri. Kondisi ini menjadi tantangan tersendiri dalam hal ketergantungan bahan baku impor. Salah satu solusi untuk mengurangi konsumsi terigu impor adalah dengan memanfaatkan tepung mocaf (modified cassava flour), yang berasal dari singkong lokal dan merupakan produk dalam negeri. Penggunaan mocaf tidak hanya mendukung kemandirian pangan, tetapi juga memberikan nilai tambah pada produk olahan seperti nastar. Dalam pengembangan produk pangan, modifikasi resep menjadi salah satu strategi penting. Modifikasi resep adalah proses mengubah komposisi atau cara pengolahan bahan makanan, baik dengan menambahkan, mengurangi, maupun mengganti bahan dengan tujuan meningkatkan cita rasa, tampilan, nilai gizi, serta daya tarik konsumen. Dengan modifikasi resep, nastar dapat diolah menjadi lebih menarik dan bervariasi tanpa kehilangan fungsi atau karakteristik utamanya. Penggunaan mocaf sebagai pengganti terigu juga merupakan bentuk inovasi dalam modifikasi resep yang mendukung diversifikasi pangan lokal.

METODE

a. Bahan

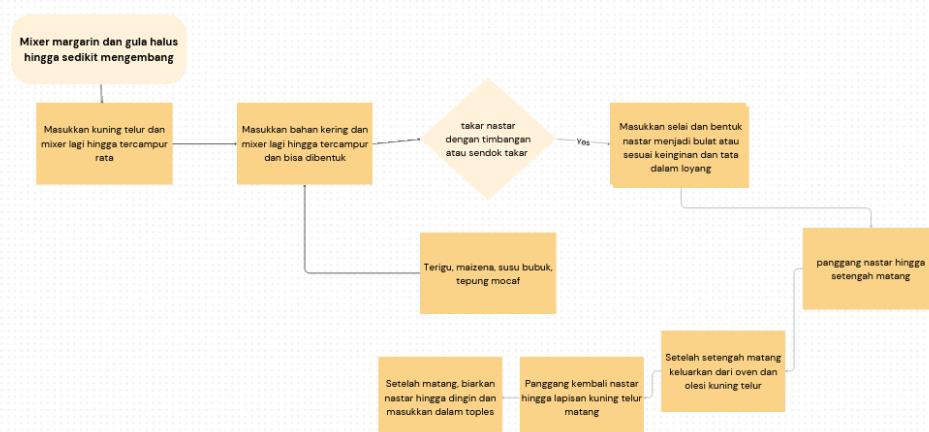
Bahan yang digunakan dalam pembuatan nastar ini adalah tepung mocaf, tepung terigu pro rendah, margarin, butter, kuning telur, gula halus, tepung maizena, dan susu bubu.

b. Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu oven Tradisional/tangkring, spatula, baskom, kuas, ballonwish, sendok, loyang, plastik, talenan dan timbangan.

c. Langkah Membuat

Berikut adalah langkah-langkah membuat nastar



d. Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk ke dalam Research and Development (R&D) dengan menggunakan model 4D yaitu define, design, development dan disseminate (Mulyatiningsih, 2012). Define yaitu memilih beberapa resep asli, dalam percobaan ini menggunakan resep tepung terigu untuk memilih satu resep yang paling sesuai. Development yaitu uji coba produk dengan bahan tepung Pisang kepok dan kemudian diuji validasi oleh dua dosen ahli/pihak industri. Disseminate yaitu mengetahui kesukaan produk oleh 80 panelis. Analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji kesukaan dengan metode organoleptik yang dilakukan oleh 80 panelis menggunakan borang untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap produk nastar substitusi tepung mocaf, uji organoleptik atau uji kesukaan yaitu melihat produk dari segi warna, rasa, aroma, tekstur dan keseluruhan (overall).

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Define

Pada tahap define dilakukan untuk menetapkan satu resep acuan dari tiga resep standar. Ketiga resep acuan tersebut dapat dilihat pada Tabel 1 resep acuan. Define yaitu menguji coba tiga resep asli dan diamati ketiga resep tersebut kemudian diuji coba dan dipilih yang paling sesuai dengan karakteristik produk. Pada penelitian ini resep yang sesuai adalah resep acuan yang pertama karena mempunyai hasil akhir tekstur dan rasa yang lebih baik, tidak terlalu manis dan seimbang dengan

rasa selai nanas dibandingkan resep satu dan tiga. Setelah mendapatkan resep acuan yang terpilih, langkah selanjutnya adalah membuat produk sesuai resep acuan terpilih namun dengan substitusi tepung mocaf.

Tabel 1. Resep acuan nastar

Nama Bahan	Resep		
	R1	R2	R3
Tepung terigu	250 g	250 g	250 g
Susu bubuk	25 g	-	-
Gula halus	70	100	125
Tepung maizena	25 g	-	50 g
Margarin	110 g	125 g	100 g
Kuning telur	1 btr	1 btr	1 btr
Selai nanas	2 g	2g	2 g
Foto Hasil Nastar			

Setelah itu, dilakukan uji sensoris kepada 5 orang, berikut hasil dari uji sensoris tersebut.

Tabel 2. Hasil uji sensoris tahap define

Sifat sensoris	Nilai rerata		
	R1	R2	R3
Bentuk	4	4	3,8
Ukuran	4,2	4	4
Warna	3,8	4	3,2
Aroma	4,2	3,2	3,6
Rasa	4,2	3,8	4
Tekstur	4	3,6	3,6
Keseluruhan	4,2	4	4

Berdasarkan hasil pengujian sifat sensoris terhadap tiga formulasi nastar (R1, R2, dan R3), dapat disimpulkan bahwa formulasi R1 menunjukkan hasil paling unggul hampir pada seluruh aspek. R1 memperoleh nilai tertinggi pada parameter ukuran (4,2), aroma (4,2), rasa (4,2), dan penilaian keseluruhan (4,2), yang menunjukkan bahwa produk ini paling disukai oleh panelis. Tekstur dan bentuk R1 juga mendapat nilai baik (4,0), mengindikasikan bahwa produk memiliki struktur yang nyaman dikunyah dan tampilan menarik. Sementara itu, R2 menunjukkan penurunan pada aroma (3,2) dan rasa (3,8), yang kemungkinan disebabkan oleh pengaruh tingkat substitusi tepung yang lebih tinggi terhadap cita rasa dan bau khas kue nastar. R3 juga mengalami penurunan pada aspek warna

(3,2), aroma (3,6), dan tekstur (3,6), meskipun rasa dan keseluruhan produk masih berada dalam kategori disukai. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa formulasi R1 merupakan komposisi paling disukai dalam uji sensoris nastar serta paling diterima oleh panelis

b. Design

Pada tahap design dilakukan percobaan untuk resep acuan terpilih, ada beberapa persen mocaf yang disubstitusikan yaitu, 50%, 75% dan 100%. Dari ketiga resep yang di uji coba diperoleh produk yang baik pyur/mudah digigit, warna kulit nastar lebih kuning tidak terlalu coklat lalu mempunyai rasa yang seimbang dengan isian nanas dan aroama khas dari tepung mocaf juga tidak terlalu menonjol dengan komposisi tepung yang digunakan yakni 50% tepung mocaf. Percobaan ini menghasilkan produk yang sudah sesuai walaupun mensubstitusi dengan tepung mocaf, artinya tidak diperlukan percobaan kedua karena percobaan pertama sudah baik pada substitusi 1. Resep baku yang sudah sesuai dapat dilihat pada Tabel 2.

Table 3. Nastar substitusi tepung mocaf

Nama Bahan	50%	75%	100%
Tepung terigu (gr)	125	62,5	-
Tepung mocaf (gr)	125	187,5	250
Susu bubuk (gr)	25	25	25
Gula halus (gr)	70	70	70
Tepung maizena (gr)	25	25	25
Margarin (gr)	110	110	110
Kuning telur (btr)	1	1	1
Selai nanas (gr)	2	2	2

Formulasi F1 dengan 50% substitusi tepung mocaf adalah yang paling optimal dari segi bentuk, warna, aroma, rasa, dan kesan keseluruhan. Data ini menunjukkan bahwa mocaf dalam kadar sedang justru mampu meningkatkan mutu sensoris produk nastar dibandingkan resep asli. Sebaliknya, pada kadar yang lebih tinggi (75% dan 100%), terjadi penurunan kualitas sensoris, terutama pada aroma, rasa, dan tekstur, yang menunjukkan bahwa kelebihan tepung mocaf cenderung menurunkan penerimaan konsumen.

Berikut data hasil uji sensoris nastar substitusi tepung mocaf:

Tabel 4. Hasil uji sensoris substitusi tepung mocaf tahap design

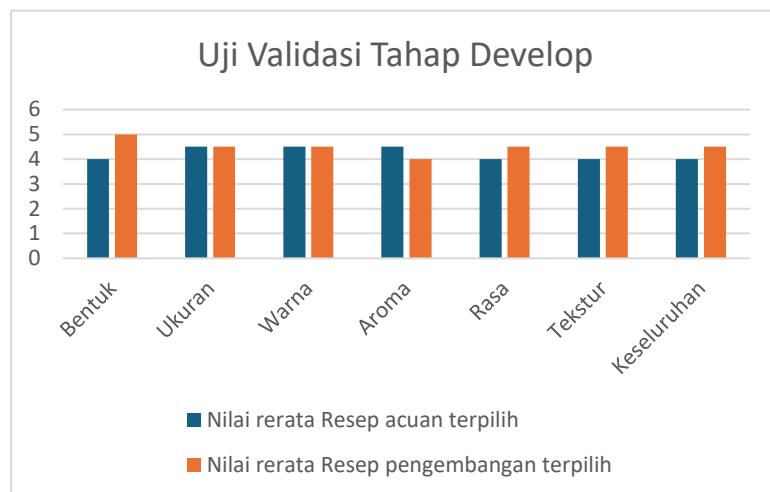
Sifat sensoris	Nilai rerata			
	Resep acuan terpilih	F1 (50%)	F2 (75%)	F3 (100%)
Bentuk	4	4,6	4,2	3,8
Ukuran	4,4	4,2	3,8	4
Warna	4,4	4,8	4,2	3,8
Aroma	4,4	4,6	3,4	3,2
Rasa	3,8	4,6	3,6	3,4
Tekstur	4,4	4,4	3,75	3,2
Keseluruhan	4,4	4,8	4	3,8
Foto Hasil Nastar				

c. Develop

Tahap develop merupakan kelanjutan dari tahap design dalam proses pengembangan produk, khususnya di bidang kuliner atau pangan. Tujuan utama dari tahap ini adalah menentukan dan menguji teknik penyajian produk, meliputi garnish (hiasan), plating (penataan), dan kemasan. Garnish dipilih dan diuji agar mampu memperindah tampilan makanan sekaligus mendukung rasa dan tekstur utama. Plating atau penataan makanan di atas piring dirancang untuk menciptakan tampilan yang menarik, harmonis, dan memudahkan saat dikonsumsi. Sementara itu, kemasan dikembangkan dengan mempertimbangkan aspek estetika, fungsi, keamanan, dan daya tarik visual yang sesuai dengan konsep produk. Seluruh elemen tersebut diuji secara menyeluruh untuk memastikan bahwa hasil akhir tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga praktis dan sesuai dengan identitas produk yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Pengembangan dinilai baik dan diterima. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan skala angka seperti ; 1 sangat tidak suka, 2 tidak suka, 3 agak suka, 4 suka dan 5 sangat suka. Hasil validasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 5. Hasil Uji Validasi

Sifat sensoris	Nilai rerata	
	Resep acuan terpilih	Resep pengembangan terpilih
Bentuk	4	5
Ukuran	4,5	4,5
Warna	4,5	4,5
Aroma	4,5	4
Rasa	4	4,5
Tekstur	4	4,5
Keseluruhan	4	4,5



Gambar 1. Validasi 1



Gambar 2. Penyajian dan platting nastar



Gambar 3. Kemasan nastar



Gambar 4. Kemasan toples



Gambar 5. Stiker kemasan nastar

d. Disseminate

Setelah melakukan uji validasi I, maka langkah selanjutnya yaitu uji kesukaan atau organoleptik dengan menggunakan borang dan diolah secara statistik. Borang ini meliputi beberapa aspek penilaian organoleptic, yaitu dari segi rasa, warna, tekstur, aroma, kemasan, dan keseluruhan (overall). Hasil uji kesukaan dengan 80 orang panelis dilakukan menggunakan borang organoleptik untuk menilai produk nastar substitusi mocaf. Uji kesukaan tersebut dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 21 juni 2025, bertempat di Sleman City Hall (SCH) pada pukul 13.00-21.00. Hasil uji kesukaan terdapat saran yang menunjukkan adanya perbedaan antara sampel kontrol dan sampel pengembangan kemudian diolah dengan metode T-test paired atau uji-t berpasangan. Hasil dari uji coba dapat dilihat pada tabel 4 dibawah.

Tabel 6. Hasil uji Rekap uji T-test paired

Sifat sensoris	Produk Acuan		Produk Pengembangan		p-value		
Warna	4,325	±	0,568698	4,525	±	0,594809	0.002
Aroma	4,0625	±	0,535895	4,425	±	0,67082	<.001
Rasa	4,225	±	0,655551	4,5125	±	0,674936	<.001
Tekstur	4,1	±	0,586774	4,3	±	0,644352	0.007
Keseluruhan	4	±	0,675053	4,5125	±	0,636322	<.001

Hasil uji sensoris terhadap produk nastar menunjukkan bahwa produk pengembangan memiliki keunggulan signifikan dibandingkan produk acuan pada seluruh atribut yang dinilai, yaitu warna, aroma, rasa, tekstur, dan keseluruhan. Berdasarkan penilaian panelis, produk pengembangan mendapatkan skor rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan produk acuan, dengan perbedaan yang secara statistik signifikan ($p < 0,05$) pada semua atribut. Warna produk pengembangan dinilai lebih menarik ($p = 0,002$), aroma dan rasa keduanya menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan ($p < 0,001$), yang menandakan peningkatan kualitas sensoris pada aspek ini. Tekstur juga menunjukkan perbedaan signifikan

($p = 0,007$), walaupun nilai rata-ratanya lebih dekat. Secara keseluruhan, produk pengembangan lebih disukai oleh panelis dengan nilai $p < 0,001$, yang menunjukkan bahwa modifikasi resep yang dilakukan berhasil meningkatkan penerimaan konsumen terhadap nastar. Temuan ini menunjukkan bahwa inovasi yang diterapkan pada resep pengembangan berdampak positif terhadap mutu organoleptik produk.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa substitusi 50% tepung terigu dengan tepung mokaf (Modified Cassava Flour) pada pembuatan nastar berpengaruh signifikan terhadap seluruh parameter organoleptik yang dinilai, yaitu warna, aroma, tekstur, rasa, dan keseluruhan sifat. Hasil uji t berpasangan menunjukkan bahwa nastar dengan tepung mokaf memiliki nilai rata-rata lebih tinggi dan disukai oleh panelis dibandingkan dengan nastar resep acuan berbasis 100% tepung terigu. Temuan ini menunjukkan bahwa tepung mokaf dapat menjadi alternatif bahan baku yang layak dalam pengolahan produk pangan, sekaligus mendukung diversifikasi konsumsi berbasis sumber daya lokal dan pengurangan ketergantungan terhadap impor gandum. Selain itu, hasil ini dapat diintegrasikan dalam praktik pendidikan vokasi, penguatan kewirausahaan sekolah, serta kebijakan perencanaan pendidikan yang mendukung inovasi lokal berbasis pangan dalam konteks ekonomi akademik dan ketahanan pangan nasional.

REFERENSI

- [1] Amanda, E., N., dkk. (2023). Gambaran Tingkat Pengetahuan Tentang Pentingnya Konsumsi Serat Untuk Mencegah Konstipasi Pada Masyarakat Kelurahan Rengas Condong Kecamatan Muara Bulian /Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan : Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 9(2), 218–226.
<https://doi.org/10.32539/jkk.v9i2.289>
- [2] Ardiningtyas, C., S., dkk. (2023). Inovasi Kue Nastar Dengan Substitusi Tepung Singkong (Manihot Esculenta) Dan Penambahan Bubuk Daun Kelor (Moringa Oleifera). *Journal of Creative Student Research*, 1(4), 91–102.
<https://doi.org/10.55606/jcsrpolitama.v1i4.2225>
- [3] Basyaruddin, M., dkk. (2023). Kualitas Nastar Berempah Wedang Uwuh Berbahan Dasar Mocaf. *Journal of Creative Student Research*, 1(4), 167–179.
<https://doi.org/10.55606/jcsrpolitama.v1i4.2237>
- [4] Janah, S. I., Wonggo, D., Mongi, E. L., Dotulong, V., Pongoh, J., Makapedua, D. M., & Sanger, G. (2020). Kadar Serat Buah Mangrove Sonneratia alba asal Pesisir Wori Kabupaten Minahasa Utara. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 8(2), 50-57.
- [5] LIPI. (2020). Modified Cassava Flour. Jakarta: LIPI Press.

- [6] Maryoto, A. (2002). Manfaat Serat Bagi Tubuh. Jakarta: CV. Pamularsih.
- [7] Santoso, P. (2022). Ragam Khasiat Serat Pangan Tanaman Umbi dan Rimpang. Yogyakarta: KBM Indonesia.
- [8] Sekaringtias, A., P., (2022) Modifikasi Nastar Onde-Onde Dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiata L.*) Sebagai Upaya Meningkatkan Nilai Jual Jajanan Pasar Indonesia. Diploma thesis, Universitas Negeri Jakarta.
- [9] Sekaringtias, A., P., (2022) Modifikasi Nastar Onde-Onde Dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiata L.*) Sebagai Upaya Meningkatkan Nilai Jual Jajanan Pasar Indonesia. Diploma Thesis, Universitas Negeri Jakarta.
- [10] Selian, N.A., Ridwansyah dan Ginting., 2019. Karakteristik Mutu Fisik, Kimia, dan Fungsional Tepung Ubi Kayu dan Mocaf (Modified cassava flour) dengan Metode Pengeringan Konvensional dan Pengeringan Mekanis. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 7(2), pp.100-105.
- [11] Setyadjid, O. P. dan Setiyaningrum, Z. 2022. Uji organoleptik dan uji kadar air formulasi brownies kukus teung ubi jalar ungu dan tepung mocaf. *Jurnal Ilmiah Gizi dan Kesehatan (JIGK)*. 3 (2) : 45-52.
- [12] Suarningsih, N. P. Y., dkk. (2022). Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Ubi Jalar terhadap Sifat Organoleptik dan Sifat Kimia Nastar Nabikajau. *Student Journal Nutrition (SJ Nutrition)*, 1(1), 26–32.
- [13] Widodo, A. (2023). Pengembangan Mocaf (Modified Cassava Flour) Berbasis Desa Mandiri Mocaf: Studi Kasus Kabupaten Banjarnegara. Bappenas Working Papers, 6(1), 1 - 21. <https://doi.org/10.47266/bwp.v6i1.198>.