

## Aplikasi Tepung Mocaf dalam Produk *Bakery* Bebas Gluten

Aulia Nur Rahma<sup>1\*</sup>, Eva<sup>2</sup>, Siti Zainabul Jannah<sup>3</sup>, Aji Jumiono<sup>4</sup>

<sup>1\*</sup>Teknologi Pangan, Universitas Djuanda, [aulianurrahma.unida@gmail.com](mailto:aulianurrahma.unida@gmail.com)

<sup>2</sup>Teknologi Pangan, Universitas Djuanda, [eva665234@gmail.com](mailto:eva665234@gmail.com)

<sup>3</sup>Teknologi Pangan, Universitas Djuanda, [sitizainabuljannah42@gmail.com](mailto:sitizainabuljannah42@gmail.com)

<sup>4</sup>Teknologi Pangan, Universitas Djuanda, [ajijumiono@unida.ac.id](mailto:ajijumiono@unida.ac.id)

"

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis potensi aplikasi tepung mocaf (*modified cassava flour*) sebagai bahan alternatif bebas gluten pada produk *bakery* melalui studi literatur dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Hasil menunjukkan bahwa proses fermentasi mikroba pada pembuatan mocaf meningkatkan modifikasi pati, kemampuan mengikat air, elastisitas adonan, dan menurunkan kadar sianida alami. Mocaf mampu menggantikan tepung terigu sebagian maupun seluruhnya pada roti manis, *cake*, dan *cookies* dengan hasil sensori dan gizi yang baik. Penambahan bahan alami seperti daun binahong, tepung porang, dan *whey protein* dapat meningkatkan aktivitas antioksidan, kandungan serat, serta kadar protein. Secara industri, mocaf berpotensi besar mendukung kemandirian pangan nasional melalui pemanfaatan singkong yang melimpah dan proses produksi yang sederhana. Meskipun demikian, tantangan formulasi masih ada terutama dalam mencapai volume dan tekstur produk yang sebanding dengan tepung terigu. Secara keseluruhan, mocaf merupakan alternatif bahan yang berkelanjutan dan fungsional untuk pengembangan produk *bakery* bebas gluten yang bergizi, dapat diterima konsumen, serta mendukung kemandirian pangan nasional.

**Kata Kunci:** tepung mocaf, produk *bakery*, bebas gluten

### PENDAHULUAN

Industri pangan olahan mengalami perkembangan yang sangat pesat seiring dengan kebutuhan makanan sebagai kebutuhan dasar manusia. Permintaan berbagai produk pangan sangat dipengaruhi oleh tingkat kesejahteraan dan perubahan gaya hidup masyarakat yang mengikuti perkembangan zaman. Salah satu bahan baku yang banyak digunakan dalam industri ini adalah tepung terigu, yang banyak diaplikasikan dalam pembuatan kue, mie, dan roti.

Namun, gandum sebagai bahan baku utama tepung terigu sepenuhnya harus diimpor, sehingga fluktuasi harga gandum internasional berdampak langsung pada

harga tepung terigu di dalam negeri. Untuk itu, penting untuk mencari alternatif bahan pengganti tepung terigu yang memiliki karakteristik serupa. Salah satu upaya yang dilakukan adalah pemanfaatan tepung mocaf sebagai substitusi tepung terigu untuk memenuhi kebutuhan bahan baku industri pangan olahan yang beragam.

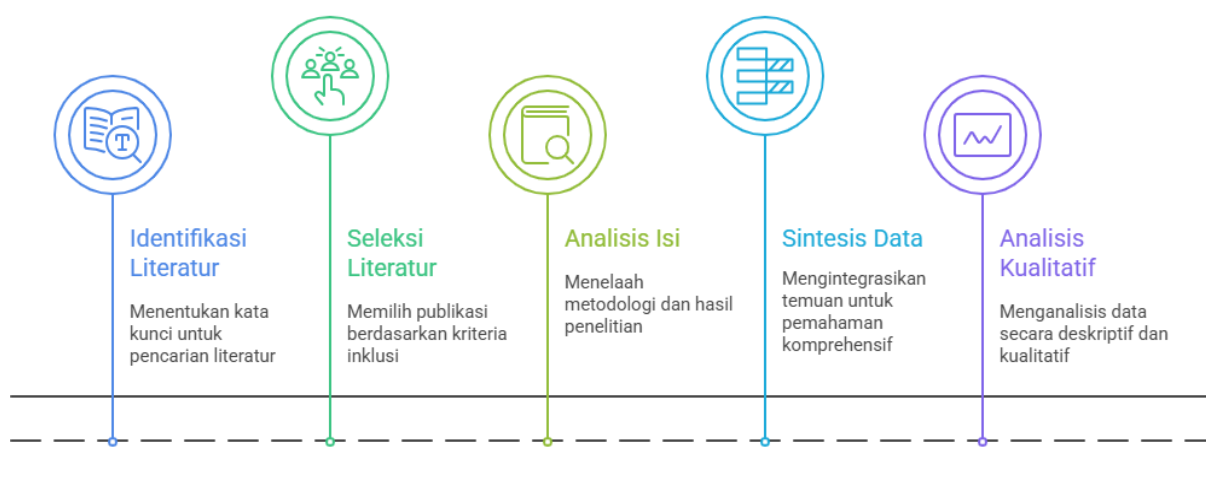
Tepung mocaf juga merupakan tepung singkong sama halnya tepung terigu. Mocaf bisa menggantikan tepung terigu 100 persen terutama untuk olahan pangan yang tidak membutuhkan bahan yang mengembang, karena sifat mocaf yang *gluten free*. Tekstur, warna dan rasa makanan dari tepung ini tidak berbeda dengan yang menggunakan tepung terigu (Widodo, 2023). Keunggulan mocaf meliputi tekstur halus, warna cerah, dan rasa netral, menjadikannya alternatif yang potensial dalam pembuatan produk *bakery* bebas gluten (hesmi, 2021).

Mocaf memiliki beberapa keunggulan dibandingkan tepung terigu. Pertama, kadar patinya lebih tinggi, yang membuatnya lebih cocok untuk berbagai aplikasi, seperti pembuatan roti, mie, dan kue. Kedua, kadar airnya lebih rendah, yang membuatnya lebih tahan lama dan tidak mudah rusak oleh mikroba. Mocaf juga memiliki karakteristik fisikokimia yang menarik, dengan kadar pati mencapai 75,49%, kadar air 11,04%, protein 2,45%, HCN 0 ppm, lemak 0,73%, dan abu 1,95%. Sebagai bonus, mocaf jauh lebih murah daripada tepung terigu yang umumnya beredar di pasaran. Namun, mocaf memiliki kekurangan dalam kandungan protein yang rendah. Untuk mengatasi hal ini, mocaf dapat dicampur dengan tepung gandum untuk meningkatkan kandungan proteinnya (Saputri dkk., 2025).

Berbagai penelitian telah mengembangkan produk berbasis tepung mocaf seperti risoles, nastar, mie, dan *cookies* bebas gluten dengan hasil yang menunjukkan tingkat penerimaan yang baik oleh konsumen, tekstur yang lembut, aroma yang menarik, serta nilai gizi yang mendukung kesehatan. Proses fermentasi juga berperan penting dalam meningkatkan kualitas fisik dan organoleptik produk berbahan mocaf, meskipun terkadang memerlukan perhatian pada biaya produksi dan daya simpan produk (Qhonif & Wardana, 2025).

Melihat potensi dan keunggulan tepung mocaf sebagai bahan pengganti tepung terigu, diperlukan kajian yang komprehensif untuk memahami sejauh mana mocaf dapat diaplikasikan dalam produk *bakery* bebas gluten. Berbagai penelitian telah dilakukan dengan pendekatan, formulasi, dan hasil yang berbeda, sehingga perlu dilakukan studi literatur untuk mengintegrasikan temuan-temuan tersebut menjadi pemahaman yang lebih utuh. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran menyeluruh mengenai karakteristik, keunggulan, serta tantangan penggunaan tepung mocaf, sehingga dapat menjadi dasar ilmiah bagi pengembangan produk pangan berbasis bahan lokal yang inovatif, bergizi, dan berkelanjutan.

## METODE PENELITIAN



**Gambar 1.** Proses Penelitian Studi Literatur (sumber diolah oleh penulis)

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur (*literature review*) yang dilakukan dengan menelaah berbagai sumber ilmiah yang membahas inovasi aplikasi tepung mocaf (*modified cassava flour*) dalam produk *bakery* bebas gluten. Dimana seluruh hasil penelitian terdahulu dikumpulkan dengan kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti, kemudian dievaluasi dan disintesis guna memperkuat dasar teoritis penelitian, mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan dalam penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dan membantu peneliti dalam mengembangkan kerangka konseptual atau hipotesis penelitian.

Tahapan penelitian meliputi beberapa langkah utama. Pertama, identifikasi literatur dilakukan dengan menentukan kata kunci seperti “tepung mocaf”, “produk *bakery* bebas gluten”, “inovasi produk pangan” dan “substitusi tepung terigu”. Kedua, seleksi literatur berdasarkan kriteria inklusi, yaitu publikasi yang memuat hasil penelitian empiris mengenai karakteristik fisikokimia tepung mocaf, teknologi fermentasi, daya terima konsumen, serta aplikasinya pada produk *bakery* seperti roti, *cake*, dan *cookies* bebas gluten.

Ketiga, analisis isi (*content analysis*) dilakukan dengan menelaah pendekatan metodologis dan hasil pengujian pada tiap literatur untuk menemukan pola dan kesesuaian antar penelitian. Keempat, sintesis data dilakukan dengan mengintegrasikan hasil-hasil penelitian terdahulu guna membentuk pemahaman komprehensif tentang potensi tepung mocaf sebagai bahan baku alternatif dalam pengembangan produk *bakery* bebas gluten.

Analisis dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan menitikberatkan pada temuan yang berhubungan dengan mutu sensori, tekstur, kandungan gizi, serta stabilitas produk *bakery* berbasis tepung mocaf. Seluruh literatur yang digunakan berasal dari sumber kredibel dan terindeks ilmiah, sehingga dapat memberikan dasar teoretis dan empiris yang kuat untuk mendukung pembahasan hasil kajian ini.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Ringkasan berbagai hasil penelitian terkait pemanfaatan tepung mocaf dalam formulasi produk pangan bebas gluten, meliputi fokus kajian, temuan utama, serta implikasi terhadap mutu fungsional dan sensoris, disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil dan Pembahasan (sumber diolah oleh penulis)

No.	Peneliti (Tahun)	Judul / Fokus Penelitian	Hasil Penelitian Utama	Keterangan / Implikasi
1	Sulistyo & Nakahara (2020)	Cassava Flour Modification by Microorganisms	Fermentasi meningkatkan daya ikat air, viskositas	Meningkatkan kualitas fungsional dan keamanan mocaf.

			dan menurunkan kadar sianida alami pada singkong.	
2	Fitriana & Ning (2021)	Formulasi roti manis berbasis tepung mocaf	Roti mocaf berwarna lebih cerah dan aroma khas singkong dapat diterima; daun binahong meningkatkan antioksidan.	Mocaf berpotensi sebagai bahan fungsional tinggi antioksidan.
3	Widanti <i>et al.</i> (2021)	Formulasi gluten-free <i>cake</i> berbasis mocaf	Kombinasi mocaf dengan tepung beras dan tapioka memperbaiki volume dan tekstur <i>cake</i> .	Dapat meningkatkan mutu fisik produk bebas gluten.
4	Rebecca & Krisnadi (2023)	Substitusi tepung terigu dengan mocaf pada <i>marble cake</i>	Penggunaan sebagian mocaf meningkatkan aroma dan warna produk serta diterima konsumen.	Mocaf dapat menggantikan sebagian tepung terigu dengan hasil sensori baik.
5	Rahmaris & Ratnaningsih (2022)	Pengembangan <i>cookies</i> mocaf dengan tepung porang	Kombinasi mocaf dan porang menghasilkan <i>cookies</i> lembut, tinggi serat, dan bebas gluten.	Potensi produk fungsional dengan nilai serat tinggi.
6	Qhonif & Wardana (2024)	Formulasi nastar gluten-free berbasis mocaf	Mocaf menghasilkan tekstur renyah dan tidak mudah hancur, berfungsi sebagai pengikat alami.	Menunjukkan karakter reologi mocaf yang baik untuk pastry.
7	Febbyandi <i>et al.</i> (2022)	Fortifikasi <i>whey protein</i> pada <i>cookies</i> mocaf	Penambahan <i>whey protein</i> meningkatkan kadar protein tanpa mengubah sifat bebas gluten.	Cocok untuk produk tinggi protein bebas gluten.
8	Yusuf <i>et al.</i> (2024)	Penambahan serat pangan pada muffin mocaf	Fortifikasi serat meningkatkan kandungan serat dan daya kenyang produk.	Baik untuk formulasi <i>bakery</i> sehat dan diet tinggi serat.

9	Dwi Ari Cahyani & Eko Apriliyanto (2024)	Gluten-Free Mocaf Dried Noodle Processing	Substitusi 25% mocaf menghasilkan mie paling disukai dengan tekstur baik dan protein 1,18%.	Menunjukkan potensi mocaf untuk diversifikasi produk mie bebas gluten.
10	Mukhammad Arifin Ilham et al. (2024)	Pengembangan Tepung Mocaf untuk Produk UMKM Desa	Mocaf memiliki serat tinggi, kadar abu rendah (0,4%), dan warna lebih putih dari tepung singkong biasa.	Potensi peningkatan ekonomi lokal dan substitusi tepung impor.
11	Ruriani et al. (2018)	Pengembangan industri mocaf skala kecil dan menengah	Produksi mocaf mudah dilakukan dengan bahan baku singkong lokal yang melimpah.	Dapat meningkatkan ekonomi daerah dan kemandirian bahan baku.
12	Widodo (2023)	Implementasi desa mandiri mocaf	Model desa mandiri mocaf meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan pangan lokal.	Mendukung kemandirian pangan nasional dan pemberdayaan masyarakat.
13	Syafyadin (2021)	Optimalisasi formulasi mocaf untuk <i>bakery</i>	Perlu pengembangan formulasi untuk meningkatkan volume dan kekenyalan produk mocaf.	Fokus penelitian lanjutan pada peningkatan tekstur dan elastisitas adonan.
14	Muhammad Zaki, Mazarina Devi, dan Laili Hidayati (2024)	Penggunaan Tepung Mocaf ( <i>Modified Cassava Flour</i> ) dengan Persentase Berbeda Mempengaruhi Kualitas Bolu Kukus	Substitusi mocaf 50–70% berpengaruh terhadap kualitas fisik, kimia, dan sensori bolu kukus. Perlakuan terbaik pada 50% mocaf dengan kadar protein 7,62%, karbohidrat 32,74%, serat kasar 0,47%, dan kapasitas antioksidan 18,33%.	Mocaf meningkatkan serat dan antioksidan, namun pada kadar tinggi menurunkan daya kembang dan kekenyalan. Komposisi 50% mocaf direkomendasikan untuk hasil terbaik.
15	Irmawati, Ansharullah, & Abdu	Pengaruh Formulasi Roti Tawar Berbasis	Perlakuan U1 (terigu 65% : ubi	Kombinasi mocaf dan ubi jalar ungu meningkatkan

Rahman Baco (2018)	Mocaf dan Ubi Jalar Ungu terhadap Nilai Proksimat dan Aktivitas Antioksidan	jalar ungu 30% : mocaf 5%) paling disukai panelis dengan skor warna 3,87, tekstur 3,67, dan rasa 3,33. Kadar air menurun hingga 21%, serat meningkat hingga 5,35%, dan aktivitas antioksidan tinggi dengan IC50 = 48,41 µg/mL.	kandungan serat serta antioksidan, tetapi mengurangi kadar protein dan karbohidrat. Formulasi optimal U1 direkomendasikan karena keseimbangan sensori dan gizi terbaik.
--------------------	---	--	---

### Karakteristik Fungsional dan Potensi Tepung Mocaf

Hasil kajian terhadap berbagai penelitian menunjukkan bahwa tepung mocaf memiliki potensi yang kuat sebagai bahan baku alternatif dalam pengembangan produk pangan bebas gluten, khususnya pada industri *bakery* dan produk turunannya. Proses fermentasi pada pembuatan mocaf terbukti dapat meningkatkan kemampuan daya ikat air dan viskositas serta menurunkan kadar sianida pada singkong, sehingga meningkatkan kualitas fungsional dan keamanan pangan (Sulistyo & Nakahara, t.t.). Hasil ini diperkuat oleh penelitian (Pemanfaatan dkk., 2021) yang menemukan bahwa roti berbasis mocaf memiliki warna lebih cerah dan aroma khas singkong yang tetap dapat diterima konsumen. Selain itu, penambahan daun binahong mampu meningkatkan aktivitas antioksidan, menegaskan peran mocaf sebagai bahan fungsional.

### Aplikasi Tepung Mocaf pada Produk *Bakery* Bebas Gluten

Setelah memahami karakteristik dasar tepung mocaf, berbagai penelitian kemudian menelaah penerapannya pada beragam produk *bakery* bebas gluten. (Widanti dkk., 2021) melaporkan bahwa kombinasi tepung mocaf dengan tepung beras dan tapioka dapat memperbaiki volume dan tekstur *cake* bebas gluten. Hal ini sejalan dengan temuan (Rizki Krisnadi dkk., 2023) pada produk *marble cake*, di mana substitusi sebagian tepung terigu dengan mocaf meningkatkan aroma dan warna tanpa menurunkan penerimaan konsumen. Inovasi formulasi kembali diperkuat oleh

(Rahmaris & Ratnaningsih, t.t.) yang membuktikan bahwa kombinasi tepung mocaf dan porang menghasilkan *cookies* lembut, tinggi serat, dan tetap bebas gluten, sedangkan (Qhonif & Wardana, 2025) menunjukkan bahwa mocaf memberikan tekstur renyah dan stabil pada nastar gluten-free sehingga dapat berfungsi sebagai pengikat alami yang baik.

Peningkatan nilai gizi produk mocaf juga menjadi fokus penelitian. (Isnanda Pandiangan & Alvindra Wijaya, t.t.) membuktikan bahwa fortifikasi *whey protein* pada adonan *cookies* berbasis mocaf mampu meningkatkan kadar protein tanpa mengubah karakteristik bebas gluten. Demikian pula, (Yusuf dkk., 2024) melaporkan bahwa fortifikasi serat pada *muffin* mocaf dapat meningkatkan kandungan serat pangan dan memberikan efek kenyang yang lebih lama, sehingga sesuai untuk kebutuhan konsumen yang menjalani diet sehat dan tinggi serat.

### **Pengembangan dan Tantangan Formulasi Produk Mocaf**

Selain produk *bakery*, pengembangan mocaf juga meluas ke berbagai jenis produk pangan lain yang menunjukkan hasil yang menjanjikan. Cahyani & Aprilianto (2024) mengemukakan bahwa substitusi 25% mocaf pada mie kering menghasilkan tekstur yang baik dan disukai konsumen, meskipun kandungan protein relatif rendah (1,18%). Di sisi lain, Ilham dkk. (2024) mencatat bahwa mocaf memiliki serat tinggi, kadar abu rendah (0,4%), dan warna lebih putih dibandingkan tepung singkong biasa, menjadikannya komoditas strategis untuk UMKM desa dan mendukung substitusi tepung impor. Penelitian Ruriani dkk. (2018) dan Widodo (2023) juga menegaskan bahwa produksi mocaf berpotensi memperkuat kemandirian bahan baku lokal sekaligus meningkatkan perekonomian masyarakat melalui model desa mandiri mocaf.

Namun demikian, tantangan tetap ada pada aspek teknologi produk. syafyadin (2021) menyoroti perlunya optimasi formulasi untuk meningkatkan volume dan kekenyalan produk mocaf, mengingat ketiadaan gluten menyebabkan struktur *crumb* cenderung kurang elastis. Meski demikian, berbagai penelitian menunjukkan strategi

formulasi yang efektif. Misalnya, Zaki dkk. (2024) menemukan bahwa substitusi mocaf sebesar 50% pada bolu kukus memberikan karakteristik sensori terbaik, dengan kandungan protein 7,62%, karbohidrat 32,74%, serat kasar 0,47%, dan kapasitas antioksidan 18,33%. Penelitian Rahman Baco dkk. (2018) mendukung temuan ini melalui penggunaan kombinasi tepung terigu, ubi jalar ungu, dan mocaf (65:30:5) yang mampu meningkatkan kadar serat (5,35%), menurunkan kadar air, dan tetap memberikan skor organoleptik yang baik.

### **Prospek Pengembangan Mocaf dalam Industri Pangan**

Hasil-hasil tersebut memberikan gambaran luas mengenai peluang pengembangan mocaf sebagai komoditas strategis dalam industri pangan modern. Secara keseluruhan, temuan-temuan penelitian ini menegaskan bahwa mocaf merupakan bahan baku potensial untuk produk pangan bebas gluten yang sehat dan bernilai fungsional. Meskipun tantangan tekstur dan elastisitas masih perlu disempurnakan, pendekatan formulasi berbasis kombinasi tepung lokal, serta strategi fortifikasi protein dan serat, telah terbukti efektif dalam meningkatkan mutu sensori dan gizi produk akhir. Dengan demikian, mocaf memiliki prospek kuat untuk diaplikasikan secara luas dalam industri pangan modern dan mendukung ketahanan pangan nasional berbasis komoditas lokal.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan studi literatur yang telah dianalisis, tepung mocaf (Modified Cassava Flour) menunjukkan potensi signifikan sebagai bahan baku alternatif bebas gluten dalam produk bakery dan olahan pangan lainnya. Proses fermentasi yang diterapkan pada pembuatan mocaf terbukti meningkatkan sifat fungsional seperti daya ikat air, viskositas, serta kandungan serat pangan, sekaligus menurunkan kadar sianida alami pada singkong, sehingga meningkatkan aspek keamanan konsumsi. Produk berbasis mocaf dilaporkan memiliki karakteristik fisik dan sensoris yang

kompetitif, ditunjukkan melalui warna cerah, tekstur lembut, aroma yang dapat diterima, serta cita rasa yang disukai konsumen.

Inovasi formulasi, seperti kombinasi mocaf dengan tepung beras, tapioka, porang, serta fortifikasi protein dan serat, mampu meningkatkan mutu gizi dan kualitas produk secara keseluruhan. Selain keunggulan teknologis dan nutrisi, mocaf juga memiliki nilai ekonomi tinggi sebagai bahan lokal yang mudah diproduksi, sehingga mendukung penguatan industri pangan lokal, pemberdayaan UMKM, dan ketahanan pangan nasional. Meski demikian, tantangan utama berupa optimalisasi volume dan kekenyalan produk akibat ketiadaan gluten masih perlu ditangani melalui penelitian lanjutan yang berfokus pada inovasi teknologi pengolahan dan penguatan struktur adonan. Dengan karakteristik fungsional, nutrisi, dan ekonomi yang dimilikinya, mocaf berpeluang menjadi komoditas strategis dalam pengembangan pangan sehat dan berkelanjutan di Indonesia.

## REFERENSI

- Cahyani, D. A., & Apriliyanto, E. (2024). *Gluten Free Mocaf Dried Noodle Processing As An Effort To Increase The Selling Value Of Cassava. PROCEEDING Al Ghazali Internasional Conference, 1.*
- Hesmi, I. T., Nurlena, N., & Gusnandi. D. (2021). Penggunaan mocaf terhadap substitusi tepung terigu donat singkong. *eProceedings of Applied Science. 7(5).*
- Ilham, M. A., Santoso, N. Z., Salimi, F. N., Pinanda, L., Chamidawati, T., Hassanah, U., Jamilah, M., Dja'far, P., Kurniawan, N. A., Nur, M., Maksum, R., Pd, S. I., & Pd, M. (t.t.). *Pengembangan Bahan Pangan Singkong Menjadi Tepung Mocaf Sebagai Alternatif Produk Unggulan Umkm Desa.*
- Isnanda Pandiangan, F., & Alvindra Wijaya, O. (t.t.). *Nutrition And Gluten Analysis Of Modified Cassava Flour-Based Cookies With Whey Protein Concentrate Addition Analisis Kandungan Gizi Dan Gluten Cookies Tepung Modifikasi Singkong Dengan Penambahan Whey Protein Konsentrat.*

- Pemanfaatan, S., Jagung, T., Mocaf, T., Daun, D., Dalam, B., Sweet Bread, P., Fitriana, L., Akademi, K., Sosial, K., & Semarang, I. K. (2021). *Study of the Utilization of Corn Flour, Mocaf Flour, and Binahong Leaves in Making Sweet Bread*. 13(2).
- Qhonif, L., & Wardana, M. A. (2025). Pemanfaatan Tepung Mocaf sebagai Bahan Substitusi terhadap Produk Nastar Gluten Free. *Jurnal Studi Perhotelan dan Pariwisata*, 3(1), 41–47. <https://doi.org/10.35912/jspp.v3i1.3240>
- Rahman Baco, A., Ilmu dan Teknologi Pangan, J., Pertanian, F., & Halu Oleo, U. (t.t.). *Pengaruh Formulasi Roti Tawar Berbasis Mocaf dan Ubi Jalar Ungu (Ipomoea Batatas. L) Terhadap Nilai Proksimat Dan Aktivitas Antioksidan*. 3(2), 1163–1175.
- Rahmaris, L. D., & Ratnaningsih, N. (t.t.). *Inovasi Produk Soft Cookies Bebas Gluten dari Tepung Mocaf Dan Tepung Porang Sebagai Alternatif Cookies untuk Penderita Autis*.
- Rizki Krisnadi, A., Kunci, K., Mocaf, T., Cake, M., Terima Konsumen, D., Organoleptik, U., & Hedonik, U. (2023). *Analisis Pengaruh Substitusi Tepung Mocaf dalam Pembuatan Marble Cake terhadap Daya Terima Konsumen (Studi Kasus: Generasi Z di DKI Jakarta)*. 6, 2023.
- Ruriani, E., Nafi, A., Dwi, L., Dan, Y., & Subagio, A. (t.t.). 229 *Identifikasi Potensi MOCAF (Modified Cassava Flour) sebagai Bahan Pensubstitusi Teknis Terigu pada Industri Kecil dan Menengah di Jawa Timur* A R T I K E L.
- Saputri, M., Kurniawati, D., Prof, J., & Air Tawar, H. (2025). *Pengembangan Kue Bawang Rendah Gluten dengan Substitusi Tepung MOCAF (Modified Cassava Flour) Universitas Negeri Padang*. <https://doi.org/10.61132/jupenkifb.v1i4.322>
- Sulistyo, J., & Nakahara, K. (t.t.). *Cassava Flour Modification by Microorganism*.
- Ika, S. (2021). *Aplikasi Pemanfaatan Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) Pada Beberapa Produk Pangan Di Madrasah Aliyah Mambaul Ulum Kabupaten Bengkulu Tengah*. *Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat Pendidikan*
- Widanti, Y. A., Nur'Aini, V., Wulandari, Y. W., & Sari, E. E. K. (2021). *Gluten-free cake formulation using mocaf and several types of flour from local food ingredients*. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 828(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/828/1/012033>

- 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>
- Yusuf, M. U., Wasiyem, W., & Eliska, E. (2024). Fiber Fortification in Modified Muffin Products Mocaf Flour and Oatmeal. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 6(3), 1719–1726. <https://doi.org/10.37287/ijghr.v6i3.3381>
- Zaki, M., Devi, M., & Hidayati, L. (2024). Penggunaan Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) dengan Persentase Berbeda Mempengaruhi Kualitas Bolu Kukus. *Journal of Food Technology and Agroindustry*, 6.