

## Mi MoNas: Pengembangan Mi Basah Bebas Gluten Berbasis Tepung Mocaf dan Sari Nanas sebagai Alternatif Pangan Fungsional

Nisyri Rachmaniyah  
Madrasah Aliyah Negeri 1 Subang  
[rachmaniyahnisyri@gmail.com](mailto:rachmaniyahnisyri@gmail.com)

Published: January , 2026

---

### ABSTRAK

Mi terdiri dari berbagai jenis, seperti Mi instan, Mi kering, dan Mi basah, yang semuanya dibuat dengan terigu tepung sebagai bahan utama. Mi adalah salah satu makanan paling populer di Indonesia karena sangat praktis, murah, dan memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi, yang membuatnya cocok untuk menggantikan nasi. Meskipun kondisi geografis dan tropis tidak ideal untuk budidaya gandum, Indonesia masih memiliki dampak yang signifikan terhadap impor gandum sebagai sumber tepung terigu. Akibatnya, produk alternatif harus dikembangkan dengan sumber daya lokal yang lebih berkelanjutan. Tepung singkong yang dimodifikasi (*Modified Cassava Flour*) dan sari buah nanas dimaksudkan untuk digunakan sebagai pengganti fungsional berdasarkan potensi yang ada di Kabupaten Subang. Eksperimen deskriptif digunakan sebagai metode penelitian. Dalam eksperimen ini, singkong di fermentasi untuk membuat tepung mocaf, membuat adonan Mi dengan menambah sari nanas, dan menilai sifat produk akhir. Pustaka kajian menilai beberapa parameter, termasuk kemudahan pembuatan, daya simpan, tekstur Mi, dan potensi fungsional produk. Penelitian menunjukkan bahwa tepung mocaf dapat digunakan sebagai bahan utama toko roti untuk membuat roti bebas gluten dengan tekstur yang luar biasa dan meningkatkan gizi dengan menambah sari nanas dengan vitamin C dan enzim bromelain. Produk akhir dapat digunakan selama satu hari di ruang suhu atau dua hingga tiga hari di penyimpanan dingin. Mi basah yang terbuat dari mocaf dan sari nanas memiliki potensi untuk menjadi alternatif makanan yang lebih sehat bagi masyarakat umum, terutama bagi mereka yang tidak toleran terhadap gluten, dan mendorong penggunaan makanan lokal.

**Kata kunci:** Mi Basah, Bebas Gluten, Tepung Mocaf, Sari Nanas, Mi MoNas

### ABSTRACT

Noodles consist of various types, such as instant noodles, dry noodles, and wet noodles, all of which are made with flour as the main ingredient. Noodles are one of the most popular foods in Indonesia because it is very practical, cheap, and has a high carbohydrate content, which makes it suitable to replace rice. Although geographical and tropical conditions are not ideal for wheat cultivation, Indonesia still has a significant impact on wheat imports as a source of wheat flour. As a result, alternative products must be developed with more sustainable local resources. Modified cassava flour (*Modified Cassava Flour*) and pineapple juice are intended to be used as a functional substitute based on the potential in Subang Regency. Descriptive experiments are used as a research method. In this experiment, cassava is fermented to make mocaf flour, make noodle dough by adding pineapple juice, and assess the properties of the final product. The study library assesses several parameters, including ease of manufacture, shelf life, noodle texture, and product functional potential. Research shows that mocaf flour can be used as the main ingredient of the bakery to make gluten-free bread with an amazing texture and increase nutrition by adding pineapple juice with vitamin C and bromelain enzyme. The final product can be used for one day in a temperature chamber or two to three days in cold storage. Wet noodles made from mocaf and pineapple juice have the potential to be a healthier food alternative for the general public, especially for those who are intolerant to gluten, and encourage the use of local food.

**Keywords:** Noodles, Gluten-Free, Mocaf Flour, Pineapple Juice, MoNas Noodles

---

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

---

### PENDAHULUAN

Mi merupakan salah satu produk pangan berbasis karbohidrat yang memiliki tingkat konsumsi sangat tinggi di Indonesia (Sefrienda et al, 2020). Produk ini digemari oleh berbagai lapisan masyarakat karena mudah diolah, memiliki harga relatif terjangkau, serta mampu memberikan asupan energi yang cukup tinggi sehingga sering dijadikan sebagai alternatif pengganti

nasi (Mas'udah, 2020). Secara umum, Mi diklasifikasikan menjadi Mi instan, Mi kering, dan Mi basah, yang masing-masing memiliki karakteristik mutu, tekstur, dan daya simpan yang berbeda, bergantung pada komposisi bahan baku serta proses pengolahan yang digunakan (Aisy, 2025). Di antara jenis tersebut, Mi basah merupakan salah satu produk yang banyak digunakan dalam kuliner masyarakat Indonesia, seperti Mi ayam dan Mi bakso.

Hampir seluruh produk Mi yang beredar di Indonesia masih menggunakan tepung terigu sebagai bahan baku utama. Tepung terigu berasal dari gandum, sementara secara agroklimat Indonesia tidak mendukung budidaya gandum secara optimal (Salim, 2024). Kondisi ini menyebabkan Indonesia sangat bergantung pada impor gandum untuk memenuhi kebutuhan industri pangan, khususnya industri Mi, roti, dan produk bakery lainnya (Nugroho & Faridatussalam, 2023). Data Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa impor gandum Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun, seiring dengan tingginya konsumsi produk berbasis terigu (Pradeksa, 2016). Ketergantungan terhadap bahan baku impor ini menimbulkan tantangan serius dalam upaya mewujudkan ketahanan pangan nasional serta menghambat optimalisasi pemanfaatan sumber daya pangan lokal (Amiruddin et al, 2025).

Selain persoalan ketergantungan impor, penggunaan tepung terigu juga berkaitan erat dengan isu kesehatan. Tepung terigu mengandung gluten, yaitu fraksi protein yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada individu dengan kondisi tertentu, seperti penyakit celiac, intoleransi gluten, dan beberapa gangguan autoimun. Penderita penyakit celiac, misalnya, tidak dapat mengonsumsi gluten karena dapat menyebabkan kerusakan pada saluran pencernaan (Eka Hospital, 2025; Siloam Hospitals, 2024). Seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pola konsumsi pangan sehat, produk pangan bebas gluten (*gluten-free food*) semakin diminati dan menjadi bagian dari tren diet sehat global (HonestDocs, 2018; Prudential Indonesia, 2022). Namun demikian, ketersediaan produk Mi basah bebas gluten di Indonesia masih relatif terbatas dan belum banyak dikembangkan secara inovatif.

Salah satu bahan pangan lokal yang memiliki potensi besar sebagai substitusi tepung terigu adalah *Modified Cassava Flour* (mocaf). Mocaf merupakan tepung singkong yang dimodifikasi melalui proses fermentasi menggunakan mikroorganisme tertentu sehingga menghasilkan karakteristik fisik dan fungsional yang mendekati tepung terigu, seperti warna yang lebih cerah, aroma yang lebih netral, serta kemampuan membentuk adonan yang cukup baik, namun secara alami bebas gluten (Yulijandjaja et al., 2020; Yulijandjaja et al., 2020). Beberapa penelitian melaporkan bahwa penggunaan mocaf sebagai bahan baku Mi dapat menghasilkan produk Mi yang lebih sehat dan aman bagi konsumen dengan intoleransi gluten, meskipun masih menghadapi tantangan pada aspek elastisitas, kekenyalan, dan stabilitas struktur Mi akibat ketiadaan gluten (Santoso et al., 2023; Violalita et al., 2024).

Upaya peningkatan mutu Mi berbasis mocaf tidak hanya dapat dilakukan melalui modifikasi proses, tetapi juga melalui penambahan bahan pangan fungsional. Pangan fungsional didefinisikan sebagai pangan yang tidak hanya memberikan nilai gizi dasar, tetapi juga memiliki manfaat fisiologis tambahan bagi kesehatan. Salah satu bahan lokal yang berpotensi dikembangkan sebagai komponen pangan fungsional adalah buah nanas (*Ananas comosus*). Kabupaten Subang dikenal sebagai salah satu sentra produksi nanas di Indonesia, sehingga ketersediaan bahan baku relatif melimpah. Sari buah nanas mengandung vitamin C, serat, serta enzim bromelain yang berperan dalam membantu pencernaan protein, bersifat antioksidan, dan berpotensi meningkatkan nilai fungsional suatu produk pangan.

Beberapa studi menunjukkan bahwa penambahan bahan alami yang kaya senyawa bioaktif dapat meningkatkan nilai gizi dan daya tarik produk Mi, baik dari sisi kesehatan maupun karakteristik sensori (Idayati, 2016; Setiyoko & Awaliya, 2023; Winarti & Kumalasari, 2025). Namun, pemanfaatan sari buah nanas sebagai bahan tambahan dalam produk Mi, khususnya Mi basah bebas gluten berbasis mocaf, masih sangat terbatas dan jarang dilaporkan dalam penelitian sebelumnya. Padahal, kombinasi antara mocaf sebagai sumber karbohidrat bebas gluten dan sari nanas sebagai sumber senyawa fungsional berpotensi menghasilkan produk Mi yang tidak hanya aman dikonsumsi oleh penderita intoleransi gluten, tetapi juga memiliki nilai tambah dari aspek kesehatan dan pemanfaatan potensi lokal.

Berdasarkan uraian tersebut, pengembangan Mi basah bebas gluten berbasis tepung mocaf dan sari buah nanas menjadi relevan untuk dikaji secara ilmiah. Inovasi produk Mi MoNas (Mocaf dan Nanas) diharapkan dapat menjadi alternatif pangan fungsional yang lebih sehat, mendukung diversifikasi pangan berbasis sumber daya lokal, serta berkontribusi dalam mengurangi ketergantungan terhadap bahan baku impor. Namun demikian, kajian yang secara khusus membahas proses pembuatan, karakteristik fisik, dan daya simpan Mi basah berbahan dasar mocaf dengan penambahan sari buah nanas masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pembuatan serta karakteristik Mi basah bebas gluten berbasis tepung mocaf dan sari buah nanas sebagai alternatif pangan fungsional berbasis potensi lokal.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen deskriptif yang bertujuan untuk menjelaskan proses pembuatan serta karakteristik Mi basah bebas gluten berbasis tepung mocaf dan sari buah nanas (Mi MoNas). Pendekatan ini dipilih karena penelitian difokuskan pada proses pembuatan produk dan pengamatan hasil akhir tanpa melakukan perlakuan perbandingan antarvariabel (Ahmad et al, 2018).

Tepung mocaf dibuat dari atas singkong, telur ayam, ragi, garam, dan air bersih. Singkong adalah sumber tepung non-gluten, dan sari buah nanas digunakan untuk meningkatkan gizi dan sifat fungsional produk. Untuk menjaga kebersihan produk selama proses produksi, alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini termasuk blender, saringan tepung, panci, kompor, sendok pengaduk, penggiling Mi, piring, talenan, baskom, dan sarung tangan plastik. Pembuatan tepung mocaf adalah tempat penelitian ini dimulai. 10 kilogram singkong dikupas, dicuci bersih, dan kemudian diiris tipis. Selama tiga hari, irisan singkong direndam dalam air bersih dengan ragi sebanyak  $\pm 6-7$  gram, mengganti air dan ragi selama 3 hari. Setelah proses fermentasi selesai, singkong ditiriskan dan dijemur di bawah sinar matahari selama  $\pm 3$  hari hingga kering. Singkong yang sudah kering lalu di haluskan dengan blender dan disaring hingga memperoleh tepung mocaf yang siap digunakan.



Gambar 1. Singkong yang sedang dalam proses pengeringan.

Pembuatan Mi basah adalah tahap selanjutnya. 10 sendok makan tepung mocaf dicampur dengan 250 mililiter sari nanas yang telah disaring dan ditambahkan garam secukupnya. Dengan api kecil, campuran dimasak sambil diaduk hingga terbentuk adonan yang kalis. Setelah adonan agak dingin, satu butir telur ditambahkan dan diuleni secara merata. Selanjutnya, adonan harus dipipihkan dan digiling hingga menjadi Mi basah dengan penggiling Mi. Hasil Mi selanjutnya siap untuk direbus atau disimpan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen deskriptif dan bertujuan untuk menjelaskan proses pembuatan serta karakteristik Mi basah bebas gluten berbasis tepung mocaf dan sari nanas. Penelitian ini tidak melakukan perlakuan perbandingan antarvariabel.



Gambar 2. Adonan Mi MoNas yang sudah jadi dan terbentuk.

Untuk mengumpulkan data, produk Mi yang dibuat diamati langsung. Tekstur Mi, warna, kemudahan proses pembuatan, dan daya simpan produk adalah parameter yang diamati. Hasil observasi selama proses pembuatan dan penyimpanan Mi basah digambarkan dalam analisis deskriptif kualitatif.



Gambar 3. Mi MoNas yang sudah dikemas dan siap diperjualbelikan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi ini bertujuan untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai proses pembuatan serta karakteristik Mi basah bebas gluten berbasis tepung mocaf dan sari buah nanas (Mi MoNas). Proses pembuatan diawali dengan fermentasi singkong sebagai bahan baku utama dalam pembuatan tepung mocaf. Fermentasi ini berperan penting dalam meningkatkan sifat fisik dan fungsional tepung, seperti memperbaiki warna, aroma, serta tekstur, sekaligus mengurangi kandungan senyawa yang tidak diinginkan pada singkong. Tepung mocaf yang dihasilkan merupakan bahan pangan bebas gluten dengan kandungan karbohidrat dan serat yang cukup tinggi, sehingga berpotensi digunakan sebagai alternatif pengganti tepung terigu dalam pembuatan produk Mi basah.

Dalam formulasi Mi MoNas, penambahan sari buah nanas memberikan nilai tambah tersendiri. Sari buah nanas diketahui mengandung enzim bromelain dan vitamin C yang berfungsi sebagai komponen pangan fungsional. Enzim bromelain berperan dalam membantu proses pencernaan protein, sedangkan vitamin C berfungsi sebagai antioksidan alami. Oleh karena itu, penggunaan sari buah nanas tidak hanya berkontribusi terhadap karakteristik sensori produk, tetapi juga berpotensi meningkatkan nilai gizi dan manfaat kesehatan dari Mi basah yang dihasilkan.

Tabel 1. Karakteristik Fisik Mi Basah Mi MoNas

| Parameter               | Hasil Pengamatan    |
|-------------------------|---------------------|
| Warna                   | Kuning pucat alami  |
| Aroma                   | sedikit aroma nanas |
| Elastisitas             | Cukup baik          |
| Kemudahan pencetakan    | Mudah dibentuk      |
| Daya simpan suhu dingin | 2 – 3 hari          |

Hasil pembuatan Mi menunjukkan bahwa adonan yang terbuat dari tepung mocaf dan sari buah nanas dapat diolah dengan baik menjadi Mi basah dengan karakteristik fisik yang cukup baik. Berdasarkan hasil pengamatan yang disajikan pada Tabel 1, Mi basah Mi MoNas memiliki warna kuning pucat alami, aroma relatif netral dengan sedikit aroma khas nanas, elastisitas yang tergolong cukup baik, serta kemudahan dalam proses pencetakan. Selain itu, Mi basah Mi MoNas mampu bertahan selama dua hingga tiga hari pada penyimpanan suhu dingin.

Meskipun tidak menggunakan tepung terigu sebagai sumber gluten, Mi basah Mi MoNas tetap menunjukkan tekstur yang kenyal dan tidak mudah putus, sebagaimana ditunjukkan oleh data pada Tabel 1. Hal ini mengindikasikan bahwa tepung mocaf mampu membentuk adonan yang cukup stabil, terutama dengan adanya penambahan telur sebagai sumber protein hewani. Telur berperan penting dalam membantu meningkatkan elastisitas dan kekompakan adonan, sehingga struktur Mi yang dihasilkan tetap terjaga meskipun tanpa kandungan gluten. Selain itu, penggunaan tepung mocaf dan sari buah nanas tanpa penambahan pewarna buatan menghasilkan warna Mi yang alami, yaitu kuning pucat, yang mendukung konsep pangan sehat dan alami.

Tabel 2. Komposisi bahan yang digunakan pada pembuatan Mi MoNas

| <b>Bahan</b>    | <b>Jumlah</b>   |
|-----------------|-----------------|
| Tepung mocaf    | 10 sendok makan |
| Sari buah nanas | 250 ml          |
| Telur           | 1 butir         |
| Garam           | Secukupnya      |

Komposisi bahan yang digunakan dalam pembuatan Mi MoNas disajikan pada Tabel 2. Seluruh bahan digunakan secara konsisten selama proses pembuatan untuk memperoleh hasil Mi yang relatif seragam. Formulasi bahan yang sederhana, terdiri atas tepung mocaf, sari buah nanas, telur, dan garam, menunjukkan bahwa proses pembuatan Mi MoNas dapat dilakukan dengan bahan dan peralatan yang mudah diperoleh, sehingga berpotensi dikembangkan pada skala rumah tangga maupun usaha kecil.

Tabel 3. Hasil Pengamatan Daya Simpan Mi Basah Mi MoNas

| <b>Kondisi Penyimpanan</b> | <b>Waktu</b> | <b>Kondisi Produk</b>            |
|----------------------------|--------------|----------------------------------|
| Suhu ruang                 | Hari ke-1    | Tekstur baik, aroma normal       |
| Suhu ruang                 | Hari ke-2    | Tekstur lembek, aroma menurun    |
| Suhu dingin                | Hari ke-2    | Tekstur masih baik               |
| Suhu dingin                | Hari ke-3    | Tekstur menurun, aroma berkurang |

Pengamatan terhadap daya simpan Mi basah menunjukkan bahwa Mi MoNas memiliki ketahanan yang relatif sama dengan Mi basah pada umumnya. Hasil pengamatan daya simpan pada kondisi suhu ruang dan suhu dingin disajikan pada Tabel 3. Pada penyimpanan suhu ruang, Mi basah masih menunjukkan kondisi yang baik pada hari pertama, namun mulai mengalami penurunan mutu pada hari kedua, yang ditandai dengan tekstur yang menjadi lebih lembek dan aroma yang menurun. Sebaliknya, pada penyimpanan suhu dingin, Mi basah Mi MoNas masih mempertahankan tekstur yang relatif baik hingga hari kedua dan mulai mengalami penurunan kualitas pada hari ketiga.

Secara umum, Mi basah Mi MoNas memiliki daya tahan yang relatif singkat, yaitu sekitar satu hari pada penyimpanan suhu ruang dan hingga dua sampai tiga hari pada penyimpanan suhu dingin, sebagaimana ditunjukkan dalam Tabel 3. Penurunan kualitas produk terutama disebabkan oleh tingginya kandungan air pada Mi basah, yang menyebabkan produk rentan terhadap pertumbuhan Mikroorganisme. Kondisi ini merupakan karakteristik umum Mi basah, sehingga diperlukan penanganan dan penyimpanan yang tepat untuk menjaga mutu produk.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi tepung mocaf dan sari buah nanas mampu menghasilkan Mi basah bebas gluten dengan karakteristik fisik yang cukup baik serta potensi nilai gizi yang lebih tinggi dibandingkan produk Mi basah konvensional berbasis terigu. Dengan demikian, Mi MoNas memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai alternatif makanan yang lebih sehat bagi masyarakat umum, khususnya bagi individu yang mengalami intoleransi gluten. Selain itu, pengembangan Mi MoNas juga berkontribusi dalam mendorong

pemanfaatan bahan pangan lokal, khususnya singkong dan nanas dari Kabupaten Subang, sehingga dapat mendukung inovasi produk pangan sekaligus pengembangan ekonomi lokal berbasis sumber daya alam daerah.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tepung mocaf dan sari buah nanas dapat digunakan sebagai alternatif untuk membuat Mi basah bebas gluten. Proses pembuatan Mi MoNas menunjukkan bahwa adonan berbasis tepung mocaf mampu dibentuk dengan baik dan menghasilkan Mi dengan karakteristik fisik yang cukup baik, seperti tekstur yang kenyal, tidak mudah putus, dan stabil selama perebusan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa Mi basah Mi MoNas memiliki warna kuning pucat alami, aroma relatif netral dengan sedikit bau nanas, dan waktu penyimpanan yang singkat, sekitar satu hari pada suhu ruang dan hingga tiga hari pada penyimpanan dingin. Ini sejalan dengan karakteristik Mi basah umumnya yang mengandung banyak air. Secara keseluruhan, Mi MoNas berpotensi menjadi alternatif untuk produk makanan berbasis bahan lokal yang bebas gluten dan membantu diversifikasi makanan, terutama bagi mereka yang memiliki intoleransi gluten. Selain itu, penggunaan tepung mocaf dan sari buah nanas dapat meningkatkan nilai tambah bahan pangan lokal dan mendorong pengembangan inovasi produk makanan yang berbasis sumber daya lokal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A., Salomon, L. L., & Jessica, J. (2018). Desain Eksperimen Untuk Meningkatkan Kualitas Kekuatan Produk dengan Pendekatan Analisis Desain Faktorial. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 6(3). <https://doi.org/10.24912/jitiuntar.v6i3.4247>
- Aisy, R. (2025). *Pemanfaatan Substitusi Ubi Ungu Dengan Penambahan Bunga Telang Dalam Pembuatan Mie Kering Sebagai Makanan Alternatif Pengganti Nasi Bagi Penderita Diabetes* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Amiruddin, Usman, Habsyi, F., & Abu, B. (2025). Optimizing The Role Of The Sawai Community In Utilizing Local Plants To Alleviate Food Insecurity In Weda Tengah District. *Jurnal Pendidikan Dan Ekonomi (JUPEK)*, 6(2), 359-375. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15876157>
- Eka Hospital. (2025). *Gluten free bagi penderita penyakit celiac*. Eka Hospital. HonestDocs. (2018, Oktober 23). *Apa itu gluten free diet*. HonestDocs.
- Idayati, E. (2016). Uji Sensoris Mi Basah Fortifikasi Lontar (*Borassus Flabellifer* L.) Untuk Meningkatkan Nilai Tambah Bahan Pangan Lokal NTT. *Partner*, 21(2), 336-342. <http://dx.doi.org/10.35726/jp.v21i2.221>
- Mas'udah, N. M. U. N. (2020). *Mie Sehat: Sebagai Usaha Pengeraman Impor Terigu dengan Menggunakan Bahan Substitusi Alami*. Lembaga Academic & Research Institute.
- Nugroho, S. A., & Faridatussalam, S. R. (2023). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Impor Gandum Di Indonesia (Dari 5 Negara Mitra Impor: Australia, Kanada, Ukraina, Amerika Serikat, dan Federasi Rusia) Tahun 2010-2020* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Pradeksa, Y., Darwanto, D. H., & Masyhuri, M. (2016). Faktor-faktor yang mempengaruhi impor gandum Indonesia. *Agro Ekonomi*, 25(1). <https://doi.org/10.22146/agroekonomi.17381>
- Prudential Indonesia. (2022, Agustus 4). *Mengenal gluten free, diet sehat masa kini*. Prudential Indonesia.
- Salim, E. (2024). *Mengolah Singkong Menjadi Tepung Mocaf, Bisnis Produk Alternatif Pengganti Terigu*. Penerbit Andi.
- Santoso, R., Ziska, R., & Hidayat, A. (2023). *Formulasi & evaluasi mie gluten-free ekstrusi dengan kemasan biodegradable menggunakan tepung porang, mocaf, garut*. IKRA-ITH Teknologi: Jurnal Sains dan Teknologi, 7(3), 76–84. <https://doi.org/10.37817/ikraith-teknologi.v7i3.3236>
- Sefrienda, A. R., Ariani, D., & Fathoni, A. (2020). Karakteristik mi berbasis tepung ubi kayu termodifikasi (Mocaf) yang diperkaya ekstrak wortel (*Daucus carota*). *Indonesian Journal of Industrial Research*, 12(2), 133-141. <https://doi.org/10.26578/jrti.v14i2.5777>
- Setiyoko, A., & Awaliya, N. S. (2023). Pengaruh Penambahan Carboxymethyl Cellulose terhadap

- Karakteristik Mi Basah . *Journal of Food and Agricultural Technology*, 1(1), 47–63. <https://doi.org/10.26486/jfat.v1i1.3479>
- Siloam Hospitals. (2024). *Apa itu gluten free?* Siloam Hospitals. <https://www.siloamhospitals.com/informasi-siloam/artikel/apa-itu-gluten-free>
- Violalita, F., Yanti, H. F., Syahrul, S., Khandra, F., & Yuswilara, Y. (2024). The effect of the ratio of mocaf and soybean flour with addition of glucomannan on physical, chemical and sensory properties of gluten-free wet noodles. *Agroteknika*, 7(4), 589–603. <https://doi.org/10.55043/agroteknika.v7i4.446>
- Winarti, S., & Kumalasari, D. (2025). The Pengembangan Mie Pelangi (Merah-Kuning-Hijau- Biru-Ungu) Dengan Penambahan Berbagai Jenis Sayuran di Kelompok Tani Kosagrha Lestari: Development of Rainbow Noodles (Red-Yellow-Green-Blue-Purple) Through Addition of Various Types of Vegetables by the Kosagrha Lestari Farmers Group. *DLANDRA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1). Retrieved from <https://diandra.upnjatim.ac.id/index.php/diandra/article/view/68>
- Yuliyandjaja, J. P., Widayat, W., Hadiyanto, H., Suzery, M., & Budianto, I. A. (2020). Diversifikasi Tepung Mocaf Menjadi Produk Mie Sehat Di Pt. Tepung Mocaf Solusindo. *Indonesia Journal of Halal*, 2(2), 40-45. <https://doi.org/10.14710/halal.v2i2.7341>