**Jurnal Pengembangan dan Pengabdian Masyarakat**
Vol. 5, No. 2, 2026, pp. 106 - 114
ISSN: 2964-9009
Website: https://online-journal.unja.ac.id/jppm

# Penerapan Teknologi Pengolahan Produk Bebas Gluten di SMKN 1 Muaro Jambi: Mi Sehat dari Umbi Uwi Ungu

**Lisani[1], Ulyarti[2], Indriyani[2], Satiti Kawuri Putri*[2], Putri Maharani[2], Fenny Permatasari[3], Afdal[4], Nazarudin[5]**

[1]Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi, Indonesia
[2*]Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi, Indonesia
[3]Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi, Indonesia
[4]Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi, Indonesia
[5]Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Jambi, Indonesia
Email*: satitikawuri@unja.ac.id
DOI: https://doi.org/10.22437/bangdimas.v5i2.52829

Received : 19-01-2026
Revised : 13-07-2026
Accepted : 31-07-2026

**Kata Kunci:**
Bebas gluten, mi sehat, umbi uwi ungu

***Keywords:***
*Gluten-free, healthy noodle, purple yam*

**Abstrak**

Umbi uwi ungu (*Dioscorea alata*) menjadi sumber karbohidrat daerah yang berpotensi guna dikembangkan menjadi bahan makanan pengganti yang tidak mengandung gluten. Penggunaan umbi uwi ungu pada pendidikan kejuruan masih sedikit disebabkan terbatasnya pengetahuan dan keterampilan tentang cara pengolahannya. Pengabdian kepada masyarakat ini memiliki tujuan menerapkan teknologi produksi mi bebas gluten berbahan dasar umbi uwi ungu. Selain itu, juga dilakukan penilaian terhadap tingkat penerimaan produk tersebut pada peserta di SMKN 1 Muaro Jambi. Metode yang dilakukan meliputi penyuluhan, unjuk kerja dalam membuat mi umbi uwi ungu, latihan langsung bagi peserta, dan pengujian organoleptik melalui parameter seperti warna, tekstur, serta rasa dengan melibatkan panelis tidak terlatih yang terdiri dari 30 panelis. Hasil pengujian menunjukkan nilai rata-rata kesukaan terhadap warna sebesar 11,57 ± 3,71; untuk tekstur antara 9,59 ± 3,08 hingga 9,86 ± 4,08; dan untuk rasa sebesar 8,84 ± 4,32. Nilai ini menunjukkan bahwa mi umbi uwi ungu termasuk dalam kategori dapat diterima hingga disukai oleh para panelis. Program ini sukses meningkatkan pemahaman dan keahlian peserta dalam mengolah makanan lokal, sekaligus mendukung upaya diversifikasi produk bebas gluten yang berbasis pada sumber daya daerah.

***Abstract***

*Purple yam (Dioscorea alata) serves as a regional carbohydrate source that can be developed into a gluten-free food alternative. It's unfortunate that purple yam usage in vocational education remains limited, mainly because of restricted knowledge and skills regarding its processing. This community service aims to apply technology for producing gluten-free noodles from purple yam. Furthermore, the acceptance level of this product among participants at SMKN 1 Muaro Jambi was evaluated. The methods employed included education, performance demonstrations in crafting purple yam noodles, hands-on training for participants, and organoleptic testing via parameters such as color, texture, and taste involving untrained panelists comprising 30 individuals. Test results indicated an average preference score for color of 11.57 ± 3.71; for texture, scores ranged from 9.59 ± 3.08 to 9.86 ± 4.08; and for taste, the score was 8.84 ± 4.32. These values suggest that purple yam noodles are considered acceptable to liked by the panelists. The program successfully enhanced participants' understanding and*

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

*expertise in processing local foods while also supporting efforts to diversify gluten-free products based on local resources.*

Copyright (c) 2026 Lisani, Ulyarti, Satiti Kawuri Putri, Putri Maharani, Fenny Permatasari, Afdal, Nazarudin.

## PENDAHULUAN

Diversifikasi pangan berdasarkan sumber daya lokal merupakan strategi penting dalam mendukung ketahanan pangan nasional dan meningkatkan kualitas konsumsi masyarakat. Umbi uwi (*Dioscorea alata*) mengandung karbohidrat kompleks, serat pangan, dan senyawa bioaktif seperti antosianin yang berpotensi dikembangkan sebagai pangan fungsional dan alternatif bebas gluten (Lavlinesia et al., 2019; Hapsari et al. 2023). Umbi ini juga mengandung glukomanan alami yang berperan sebagai hidrokoloid untuk menggantikan jaringan gluten dalam adonan bebas gluten (Ulyarti et al., 2024; Ayuningtyas & Putri, 2024). Pengembangan pangan bebas gluten berbasis umbi didukung oleh berbagai penelitian mengenai pemanfaatan tepung uwi pada roti, muffin, mi dan produk bakery lainnya (Tamaroh & Sudrajat, 2021; Gunasekara et al., 2021; Li et al., 2012).

Umbi uwi bersifat bebas gluten sehingga berpeluang dikembangkan sebagai bahan baku produk pangan bagi masyarakat yang memiliki intoleransi gluten maupun sebagai bagian dari pola konsumsi sehat (Ulyarti et al., 2024). Produk bebas gluten masih sering dipersepsikan sulit diolah dan kurang diminati, terutama apabila tidak didukung oleh teknologi pengolahan yang tepat dan edukasi yang memadai. Namun demikian, pemanfaatan umbi uwi sebagai bahan pangan olahan masih relatif terbatas dan belum banyak diaplikasikan dalam kegiatan pembelajaran.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki peran strategis sebagai mitra dalam penerapan dan penyebaran teknologi pengolahan pangan. SMKN 1 Muaro Jambi memiliki potensi sumber daya manusia yang dapat dikembangkan melalui kegiatan pengabdian masyarakat berdasarkan hasil penelitian hilir. Berdasarkan hasil observasi awal, pemanfaatan umbi lokal sebagai bahan baku produk olahan inovatif masih terbatas. Peserta cenderung lebih familiar dengan bahan baku konvensional, seperti tepung terigu, dibandingkan bahan lokal seperti umbi uwi. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan akan kegiatan pendampingan dan transfer teknologi yang aplikatif dan mudah diterapkan.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa umbi uwi dapat digunakan dalam pembuatan berbagai produk makanan bebas gluten dengan karakteristik fisik dan sensorik yang dapat diterima oleh konsumen (Andini dan Tamaroh 2023**;** Ulyarti et al. 2024; Ulyarti et al. 2026). Namun, penerapan hasil penelitian ini belum secara luas diterapkan di tingkat pendidikan. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk

menerapkan teknologi pengolahan mi bebas gluten dari umbi uwi ungu dan mengevaluasi tingkat penerimaan produk oleh peserta di SMKN 1 Muaro Jambi sebagai bagian dari upaya diversifikasi pangan lokal.

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di SMKN 1 Muaro Jambi, dengan tujuan utama mengajarkan peserta cara mengolah produk pertanian. Metode pelaksanaannya dirancang secara partisipatif dan aplikatif untuk memastikan transfer pengetahuan dan keterampilan yang optimal terkait pengolahan produk makanan bebas gluten berbasis umbi-umbian lokal, khususnya umbi uwi (*Dioscorea alata*).

### a) Tahap Persiapan

Tahap persiapan meliputi kerja sama dengan sekolah, mengidentifikasi kebutuhan mitra, dan menyiapkan bahan-bahan kegiatan. Pada tahap ini, dibuat modul singkat dan media pendukung berupa *leaflet*. *Leaflet* tersebut berisi informasi tentang potensi umbi uwi, prinsip makanan bebas gluten, dan langkah-langkah dalam proses pembuatan mi. Selain itu, persiapan dilakukan untuk alat dan bahan yang akan digunakan dalam praktik pengolahan, serta pembuatan instrumen evaluasi berupa lembar uji organoleptik.

### b) Tahap Pemberian Materi

Tujuan tahap ini adalah membantu peserta memahami pentingnya mengembangkan produk bebas gluten dan diversifikasi makanan. Materi disampaikan melalui ceramah interaktif yang didukung media *leaflet*. Materi disampaikan dengan cara yang mendorong peserta untuk berpartisipasi aktif. Pada tahap ini, juga dilakukan diskusi dan sesi tanya jawab untuk mengetahui apa yang diketahui dan dipelajari peserta tentang pengolahan makanan berbasis pangan lokal.

### c) Tahap Pembuatan Mi dari Umbi Uwi Ungu

Langkah berikutnya adalah menunjukkan dan melakukan pembuatan mi bebas gluten dari umbi uwi ungu secara langsung. Tim pengabdian terlebih dahulu menunjukkan langkah-langkah proses pengolahan, mulai dari menyiapkan bahan, mencampur adonan, memasak dan mencetak mi. Setelah itu, peserta melakukan praktik secara berkelompok dengan pendampingan tim pengabdian. Pendekatan praktik langsung ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan teknis peserta dan memperkuat pemahaman konseptual yang telah diberikan pada tahap sebelumnya.

### d) Tahap Evaluasi dan Uji Penerimaan

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui uji penerimaan produk secara organoleptik. Pengujian organoleptik menggunakan prinsip evaluasi sensori yang diterapkan dalam penelitian pangan (Meilgaard et al., 2016; Setyaningsih et al., 2010). Sebanyak 30 panelis tidak terlatih, yang merupakan peserta kegiatan, terlibat dalam pengujian. Parameter yang diamati meliputi warna mi, tekstur pada permukaan untaian mi, tekstur saat penarikan untaian mi, tekstur mi saat dikunyah dan rasa mi. Evaluasi uji penerimaan menggunakan skala garis pada tingkat kesukaan, di mana panelis diminta untuk menilai seberapa suka mereka terhadap setiap parameter. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata dan standar deviasi untuk menggambarkan tingkat penerimaan produk.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan media *leaflet* (**Gambar 1**) dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berperan sebagai sarana pendukung transfer pengetahuan yang efektif. *Leaflet* disusun secara ringkas dan visual, memuat informasi mengenai potensi umbi uwi, tahapan pengolahan mi bebas gluten, serta keunggulan produk dari aspek kesehatan. Media cetak sederhana seperti leaflet dinilai sesuai dengan karakteristik peserta karena mudah dipahami, praktis digunakan, dan dapat dipelajari kembali secara mandiri setelah kegiatan berlangsung.

**Gambar 1**. Media Pembelajaran untuk Peserta Pelatihan

Selain berfungsi sebagai media pembelajaran, *leaflet* juga memiliki potensi sebagai media diseminasi hasil pengabdian kepada masyarakat. Informasi yang disajikan secara ringkas memungkinkan *leaflet* digunakan kembali sebagai bahan sosialisasi produk pangan lokal bebas gluten kepada lingkungan sekolah maupun masyarakat sekitar. Hal ini sejalan dengan konsep keberlanjutan program pengabdian, di mana luaran kegiatan tidak hanya

berhenti pada saat pelaksanaan, tetapi dapat direplikasi dan dikembangkan lebih lanjut (Suyitno et al. 2025).

Dengan demikian, integrasi media *leaflet* dalam kegiatan pengabdian ini tidak hanya mendukung peningkatan pemahaman peserta terhadap teknologi pengolahan mi uwi, tetapi juga memperkuat aspek edukatif dan keberlanjutan program. Penggunaan *leaflet* sebagai media pendukung dinilai relevan untuk diterapkan pada kegiatan pengabdian. Penyampaian materi sangat bergantung pada media yang diberikan (Azizah et al., 2025).

Pelaksanaan pelatihan dilaksanakan melalui pemberian materi, media *leaflet* dan pelaksanaan praktik pembuatan mi uwi ungu. Selanjutnya peserta menilai karakteristik organoleptik mi uwi ungu melalui penilaian menggunakan kuesioner yang bertujuan untuk mengevaluasi produk yang dibuat (**Gambar 2**).

(a)

(b)

(c)

**Gambar 2**. Dokumentasi (a) Praktik Pembuatan Mi Umbi Uwi Ungu, (b) Pengujian Organoleptik, (c) Foto Bersama Tim Pengabdian

Selain mengikuti petunjuk melalui *leaflet*, peserta menunjukkan inisiatif dengan mencoba teknik pencampuran adonan dan pembentukan mi umbi uwi ungu. Partisipasi aktif peserta dalam berinteraksi dengan tim pengabdian menciptakan lingkungan yang kolaboratif. Hasil ini mendukung klaim yang disampaikan bahwa pembelajaran berbasis praktik secara

signifikan meningkatkan keterlibatan dan motivasi peserta (Hirzi dan Ibrahim 2025). Hasil evaluasi penerimaan sensori mi dari umbi uwi ungu disajikan pada **Tabel 1**.

**Tabel 1**. Hasil Evaluasi Peserta Terhadap Karakteristik Penerimaan Mi Umbi Uwi Ungu

| No | Parameter | Tingkat Kesukaan |
|---|---|---|
| 1 | Warna mi | 11,57 ± 3,71 |
| 2 | Tekstur pada permukaan untaian mi | 9,59 ± 3,08 |
| 3 | Tekstur saat penarikan untaian mi | 9,62 ± 3,24 |
| 4 | Tekstur mi saat dikunyah | 9,86 ± 4,08 |
| 5 | Rasa mi | 8,84 ± 4,32 |

Berdasarkan **Tabel 1**. Hasil uji penerimaan menunjukkan bahwa mi bebas gluten berbahan dasar umbi uwi ungu memiliki tingkat kesukaan yang relatif baik pada seluruh parameter yang diamati. Parameter warna memiliki nilai tertinggi dikarenakan warna alami pada mi dari umbi uwi ungu terlihat menarik bagi peserta, hal ini dikarenakan warna asli dari umbi uwi tidak hilang (Jumari et al. 2019) yaitu berwarna ungu (Hapsari et al., 2023). Sedangkan pada parameter tekstur, mi memiliki kekenyalan yang lebih rendah dibandingkan dengan mi konvensional (Ajiid et al., 2022). Hal ini dikarenakan karakteristik tekstur mi bebas gluten dipengaruhi oleh formulasi bahan dan teknologi pengolahan (Gulia et al., 2013). Untuk parameter rasa, diduga mempengaruhi penilaian panelis dikarenakan mi dari umbi uwi ungu tidak memiliki rasa manis seperti rasa umbi lainnya (Hapsari et al., 2023).

Pengolahan mi sangat menentukan atribut mutu seperti warna, tekstur dan rasa (Adejunwon et al., 2019). Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap warna, tekstur, dan rasa masing-masing berada pada kategori dapat diterima. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi pengolahan mi umbi uwi ungu dapat menghasilkan produk dengan karakteristik sensori yang sesuai dengan preferensi konsumen sasaran. Temuan ini konsisten dengan laporan bahwa pigmen alami umbi uwi ungu meningkatkan daya tarik visual dan aktivitas antioksidan produk pangan (Satar & Emilia, 2023; Monsierra et al., 2024).

Variabilitas penilaian panelis tercermin dari nilai standar deviasi yang relatif sedang hingga tinggi, khususnya pada parameter rasa dan tekstur. Hal ini mengindikasikan adanya perbedaan preferensi individu antar panelis, yang umum terjadi pada uji hedonik panelis tidak terlatih. Meskipun demikian, nilai rata-rata seluruh parameter masih berada pada rentang penerimaan, sehingga produk mi umbi uwi ungu dinilai layak untuk diperkenalkan sebagai alternatif pangan bebas gluten berbasis bahan lokal. Hasil ini sejalan dengan temuan (Ulyarti et al., 2024) yang melaporkan bahwa karakteristik sensori produk berbasis umbi uwi sangat dipengaruhi oleh teknik pengolahan dan formulasi bahan, namun tetap berpotensi diterima oleh konsumen apabila diolah dengan metode yang tepat (Kneževic et al., 2024).

Secara keseluruhan, tingginya antusiasme dan partisipasi peserta menunjukkan bahwa metode pelaksanaan kegiatan yang bersifat partisipatif dan aplikatif telah berjalan

efektif. Kondisi ini memperkuat peran kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai sarana transfer teknologi dan pemberdayaan mitra. Dengan keterlibatan aktif peserta, diharapkan dampak kegiatan dapat berkelanjutan dan direplikasi dalam kegiatan pembelajaran maupun program pengembangan sekolah di masa mendatang.

## KESIMPULAN

Penerapan teknologi pengolahan mi bebas gluten berbahan dasar umbi uwi ungu di SMKN 1 Muaro Jambi berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta serta menghasilkan produk dengan tingkat penerimaan yang baik. Namun diperlukan perbaikan formulasi untuk meningkatkan penerimaan terhadap rasa mi umbi uwi ungu. Kegiatan ini berpotensi dikembangkan lebih lanjut melalui pendampingan produksi, pengemasan, dan pemasaran sehingga memberikan nilai tambah ekonomi dan edukatif.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada pihak SMKN 1 Muaro Jambi atas dukungan dan kerja sama dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Adejunwon, O. H., Jideani, A. I. O., & Falade, K. O. (2019). Quality and Public Health Concerns of Instant Noodles as Influenced by Raw Materials and Processing Technology Quality and Public Health Concerns of Instant Noodles as. *Food Reviews International*, 1–42. https://doi.org/10.1080/87559129.2019.1642348

Ajiid, M. D. S., Wulandari, S., Apriliyanti, F., Alamsyah, F., Fansuri, H., & Mojiono. (2022). PROFIL UMBI UWI ( Dioscorea Spp .) dan Potensi Aplikasi Pada Beragam Produk Pangan : Review Profile Of Yam Tubers ( Dioscorea Spp .) And Its Potential In Food Products : A Mini Review. *Jurnal Agrosains*, *07*(1), 36–41.

Andini, A. N., & Tamaroh, S. (2023). Sifat Fisik, Kimia, Dan Tingkat Kesukaan Mi Kering Yang Disubstitusi Tepung Uwi Ungu (Discorea alata L.). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, *15*(2), 96–108.

Ayuningtyas, L. P., & Putri, D. P. (2024). *Effect of Varied NaCl Soaking Treatment on Chemical Composition of Lesser Yam Flour and Its Use in the Production of Gluten-Free Noodles*. *44*(2), 109–116.

Azizah, D. N., Ilham, F., Rohmat, W., Nurcahyani, P. R., Handayani, S., Maharani, S., & Cakrawati, D. (2025). Pemanfaatan Limbah Sayuran menjadi Kaldu Sayuran: Pelatihan

dan Evaluasi Penerimaan Produk di Kampung Buleud, Garut, Jawa Barat Dewi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia (JPMI)*, *5*(5), 1209–1216.

Gulia, N., Dhaka, V., & Khatkar, B. S. (2013). Critical Reviews in Food Science and Nutrition Instant Noodles : Processing , Quality and Nutritional Aspects. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, *June*, 37–41. https://doi.org/10.1080/10408398.2011.638227

Gunasekara, D., Bulathgama, A., & Wickramasinghe, I. (2021). *Comparison of Different Hydrocolloids on the Novel Development of Muffins from " Purple Yam " ( Dioscorea alata ) Flour in Sensory, Textural, and Nutritional Aspects*. *2021*. https://doi.org/10.1155/2021/9970291

Hapsari, L., Mss'udah, S., & Fauziah, F. (2023). Traditional Knowledge In Conservation And Farming Practices Of Water Yam (Dioscorea Alata L.): Lessons Learned From East Javanese Community. *International Journal Of Conservation Science*, *14*(4), 1573–1590. https://doi.org/10.36868/IJCS.2023.04.21

Hirzi, N., & Ibrahim, M. M. (2025). Inovasi Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Keterlibatan Siswa Dengan Teknologi Interaktif Di Sekolah. *Proceeding International Seminar on Islamic Studies*, *6*(1), 2591–2597.

Jumari, Soeprobowati, T, R., & Nafisa, A, R. (2019). Alternatif Main Food from Dioscorea alata : Its Potency from Central Java, Indonesia. *Journal of Physics*. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1217/1/012172

Kneževic, N., Karlovic, S., Takacs, K., Szucs, V., Knezevic, S., Sabolovic, M. B., & Brncic, S. R. (2024). Consumer Satisfaction with the Quality and Availability of Gluten-Free Products. *Sustainability*, *16*(18). https://doi.org/10.3390/su16188215

Lavlinesia, Ulyarti, Yulia, A., Pransisca, I., & Purnawati, Z. (2019). Comparative Analysis of Flour Properties of Dioscorea alata Tuber And Its Utilization On Wet Noodle. *Indonesian Food Science and Technology Journal (IFSTJ)*, 70–75.

Li, P., Huang, C., Yang, M., & Wang, C. R. (2012). Textural and sensory properties of salted noodles containing purple yam flour. *FRIN*, *47*(2), 223–228. https://doi.org/10.1016/j.foodres.2011.06.035

Meilgaard, M., Civille, G. V., & Carr, B. T. (2016). *Sensory Evaluation Techniques (5th ed.)*. CRC Press.

Monsierra, L., Sebasti, P., & Teresa, G. (2024). *Whole Flour of Purple Maize as a Functional*

*Ingredient of Gluten-Free Bread : Effect of In Vitro Digestion on Starch and Bioaccessibility of Bioactive Compounds*.

Satar, I., & Emilia, D. F. (2023). *Physicochemical Characteristics , Antioxidant Activity And Sensory Of Cookies Based On Mocaf, Purple Yam, And Cinnamon Flour*. *18*(3), 212–225.

Setyaningsih, D., Apriyantono, A., & Puspitasari, M. (2010). *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. Institut Pertanian Bogor Press.

Suyitno, Lukma, H, N., & Sofiyana, M, S. (2025). Penerapan prinsip education for sustainable development dalam pembentukan perilaku berkelanjutan siswa. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat*, *6*(10), 853–866. https://doi.org/10.33474/jp2m.v6i3.23918

Tamaroh, S., & Sudrajat, A. (2021). Antioxidative Characteristics and Sensory Acceptability of Bread Substituted with Purple Yam ( Dioscorea alata L.). *International Journal of Food Science*, *2021*. https://doi.org/10.1155/2021/5586316

Ulyarti, Nazarudin, Lisani, & Wulandari, N. (2024). The Processing Technique Affects The Physicochemical And Textural Characteristics Of Purple Yam Based Gluten-Free Dough. *Jurnal Teknologi Pertanian*, *25*(2), 141–150.

Ulyarti, U., Damanik, R., Putri, S. K., & Lisani, L. (2026). Physicochemical and Sensory Properties of Gluten-Free Yam ( Dioscorea alata ) Bread. *BIO Web of Conferences*, *06002*, 1–8. https://doi.org/https://doi.org/10.1051/bioconf/202622306002