

## STRATEGI PENINGKATAN KUALITAS BUMDES DENGAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN BERAS ANALOG DARI UMBI-UMBIAN

Mochammad Syafiuddin Shobirin<sup>1</sup>, Yessita Puspaningrum<sup>2</sup>, Mazidatul Faizah<sup>3</sup>, Muh ibnu sholeh<sup>4</sup>, Hadi Asih Kresnanto<sup>5</sup>.

<sup>1,2,3,5</sup> Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

<sup>4</sup> STAI KH Muhammad Ali Shodiq

\*Email: [syafiuddinshobirin@unwaha.ac.id](mailto:syafiuddinshobirin@unwaha.ac.id)<sup>1</sup>, [yessitapuspa2200@gmail.com](mailto:yessitapuspa2200@gmail.com)<sup>2</sup>, [mazidatul@unwaha.ac.id](mailto:mazidatul@unwaha.ac.id)<sup>3</sup>, [indocellular@gmail.com](mailto:indocellular@gmail.com)<sup>4</sup>, [kresnaredscraft55@gmail.com](mailto:kresnaredscraft55@gmail.com)<sup>5</sup>.

---

### ABSTRACT

*This study aims to formulate strategies for improving the quality of Village-Owned Enterprises (BUMDes) through the application of analog rice processing technology from tubers as a step towards food diversification and local economic development. Villages possess abundant natural resources, especially various types of tubers such as cassava and porang, but their utilization remains limited. The lack of knowledge and skills in processing local food resources has been a barrier to increasing the added value of these products. Analog rice processing technology using tubers can be a solution to enhance food diversification and create healthy and nutritionally valuable alternative products. The method used in this study includes field surveys to identify local potential, training and technical assistance in analog rice processing for BUMDes managers, and evaluation of the impact of the technology's implementation. The results show that the application of this technology successfully improved the quality and variety of products produced by BUMDes, while also opening new market opportunities for local analog rice products. Moreover, the program succeeded in enhancing the skills and knowledge of the community, particularly in managing local resources sustainably. This strategy is expected to serve as a model for other BUMDes to optimize local potential and improve the welfare of rural communities.*

**Keywords:** BUMDes, processing technology, analog rice, tubers, food diversification.

### ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan strategi peningkatan kualitas Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) melalui penerapan teknologi pengolahan beras analog dari umbi-umbian sebagai langkah diversifikasi pangan dan pengembangan ekonomi lokal. Desa memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah, terutama berbagai jenis umbi-umbian seperti singkong dan porang, namun pemanfaatannya masih terbatas. Kurangnya pengetahuan dan keterampilan pengolahan bahan pangan lokal menjadi hambatan dalam meningkatkan nilai tambah produk-produk tersebut. Teknologi pengolahan beras analog yang menggunakan umbi-umbian dapat menjadi solusi untuk meningkatkan diversifikasi pangan dan menciptakan produk alternatif yang sehat dan bernilai gizi tinggi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi survei lapangan untuk mengidentifikasi potensi lokal, pelatihan dan pendampingan teknis pengolahan beras analog kepada pengurus BUMDes, serta evaluasi dampak dari penerapan teknologi tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan teknologi ini berhasil meningkatkan kualitas dan variasi produk yang dihasilkan oleh BUMDes, serta membuka peluang pasar baru bagi produk beras analog lokal. Selain itu, program ini juga berhasil meningkatkan keterampilan dan pengetahuan masyarakat, khususnya dalam pengelolaan sumber daya lokal secara berkelanjutan. Strategi ini diharapkan dapat menjadi model bagi pengembangan BUMDes lain dalam mengoptimalkan potensi lokal dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.*

**Kata Kunci:** BUMDes, Teknologi Pengolahan, Beras Analog, Umbi-Umbian, Diversifikasi Pangan.

---

### PENDAHULUAN



Desa Cupak, yang terletak di Kecamatan Ngusikan, Kabupaten Jombang, Jawa Timur, merupakan salah satu desa yang memiliki potensi alam yang melimpah, khususnya di sektor pertanian. Desa ini kaya akan berbagai jenis umbi-umbian seperti singkong, porang, dan talas, yang berpotensi besar untuk dimanfaatkan sebagai sumber pangan alternatif. Namun, potensi ini belum dimaksimalkan oleh masyarakat desa. Pemanfaatan sumber daya alam lokal, khususnya umbi-umbian, dapat berperan penting dalam diversifikasi pangan dan peningkatan ketahanan pangan lokal. Berdasarkan pengamatan, masyarakat Desa Cupak masih sangat bergantung pada beras sebagai makanan pokok, yang merupakan fenomena umum di banyak daerah di Indonesia (Dewi et al., 2023). Ketergantungan pada satu jenis bahan pangan ini rentan terhadap krisis pangan apabila terjadi gangguan pada pasokan atau distribusi beras.

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas Gabungan Kelompok Tani (GAPOKTAN) dan Kelompok Tani (POKTAN) di Desa Cupak melalui pelatihan teknologi pengolahan beras analog berbasis umbi-umbian. Pelatihan ini diharapkan mampu memperkenalkan teknologi yang dapat mengubah umbi-umbian lokal seperti singkong, porang, dan ubi jalar menjadi beras analog, sebuah produk alternatif yang memiliki kandungan gizi tinggi dan berpotensi menggantikan beras sebagai makanan pokok masyarakat (Setiawan et al., 2022). Teknologi pengolahan beras analog menggunakan metode ekstrusi merupakan teknologi yang relatif baru bagi masyarakat desa, sehingga pelatihan ini dirancang untuk memberikan pemahaman dan keterampilan praktis dalam memproduksi beras analog.

Selain itu, ketergantungan masyarakat Indonesia terhadap beras sebagai makanan pokok menjadi perhatian utama dalam konteks ketahanan pangan nasional. Indonesia sebenarnya memiliki kekayaan sumber daya pangan lokal non-beras seperti ubi kayu, ubi jalar, jagung, sorgum, talas, dan sagu (Marsigit, 2010). Sumber pangan ini tidak hanya berpotensi untuk diversifikasi pangan, tetapi juga memiliki kandungan gizi yang baik untuk mendukung kesehatan masyarakat. Dengan memanfaatkan umbi-umbian sebagai bahan dasar beras analog, diharapkan dapat mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap beras, meningkatkan variasi asupan gizi, serta mendukung ketahanan pangan lokal.

Pemanfaatan teknologi pengolahan beras analog ini juga memiliki potensi besar untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Cupak. Proses pengolahan ini mampu menciptakan produk yang memiliki nilai jual lebih tinggi dibandingkan dengan umbi-umbian yang dijual dalam bentuk mentah. Selain meningkatkan nilai tambah produk pertanian, teknologi ini dapat membuka peluang pasar baru baik di tingkat lokal maupun regional. Dengan adanya pelatihan ini, GAPOKTAN dan POKTAN di Desa Cupak diharapkan dapat menjadi pelopor dalam pengolahan pangan lokal dan berkontribusi terhadap peningkatan ekonomi desa (SALSABILA, 2024). Pengelolaan beras analog dari umbi-umbian tidak hanya mendukung diversifikasi pangan tetapi juga sejalan dengan program pemerintah untuk meningkatkan ketahanan pangan nasional melalui pemberdayaan potensi lokal. Program ini sesuai dengan arahan pemerintah untuk memaksimalkan potensi pangan lokal sebagai upaya pengurangan ketergantungan impor beras dan mewujudkan kemandirian pangan di daerah-daerah yang kaya akan sumber daya alam (Muryono & Utami, 2020).

Dengan demikian, melalui pelatihan teknologi pengolahan beras analog ini, diharapkan dapat tercipta diversifikasi pangan yang mampu mengurangi ketergantungan masyarakat Desa Cupak pada beras sebagai makanan pokok. Selain itu, program ini juga diharapkan dapat memberikan dampak ekonomi positif bagi masyarakat, khususnya bagi GAPOKTAN dan POKTAN, dengan terciptanya produk pangan alternatif yang bernilai tambah tinggi dan berdaya saing di pasar lokal maupun regional. Pelatihan ini merupakan langkah awal menuju pengembangan ketahanan pangan yang lebih baik di tingkat desa, sekaligus mendukung pencapaian target pembangunan berkelanjutan (Sustainable Development Goals) yang dicanangkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa, khususnya terkait dengan akses pangan yang bersih dan terjangkau.

## METODE

Program pengabdian ini dilaksanakan di Taman Baca Dusun Munggut, Desa Cupak, Kecamatan Ngusikan, Kabupaten Jombang, dengan pelatihan yang dilaksanakan pada tanggal 24 Agustus 2024. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, khususnya anggota Gabungan Kelompok Tani (GAPOKTAN) dan Kelompok Tani (POKTAN) Desa Cupak, dalam memanfaatkan teknologi pengolahan umbi-umbian menjadi beras analog. Untuk mencapai tujuan tersebut, beberapa tahapan metode digunakan, yang mencakup pendekatan kualitatif, survei, dan evaluasi.

1. Pra-Kegiatan dan Survei Lokasi Kegiatan dimulai dengan survei lapangan di Desa Cupak guna memahami permasalahan yang dihadapi masyarakat terkait ketahanan pangan dan pemanfaatan

sumber daya lokal. Survei ini dilakukan melalui wawancara dan observasi langsung, yang memberikan gambaran tentang potensi umbi-umbian di desa dan masalah yang dihadapi masyarakat dalam pengolahannya.

2. Perencanaan Program dan Pengadaan Pelatihan Setelah survei, dilakukan perencanaan untuk pelatihan teknologi pengolahan beras analog dari umbi-umbian seperti singkong dan porang. Tim pengabdian merancang materi pelatihan dan menyiapkan alat serta bahan yang diperlukan. Alat yang digunakan antara lain timba, pengaduk, timbangan, pisau, talenan, parutan, baskom, blender, dan mesin giling beras manual. Bahan utama yang digunakan adalah umbi kayu atau porang serta air.
3. Pelaksanaan Pelatihan Pelatihan dilakukan pada tanggal 24 Agustus 2024, di mana peserta diajarkan secara teoritis dan praktis tentang proses pengolahan umbi-umbian menjadi beras analog. Teknik yang diajarkan mencakup pencucian, pengupasan, pemotongan, pemanasan, penjemuran, penggilingan, dan pembentukan butiran tepung menggunakan mesin giling manual. Peserta secara aktif terlibat dalam setiap tahapan untuk memastikan pemahaman yang mendalam.
4. Evaluasi dengan Pre-Test dan Post-Test Untuk mengukur efektivitas pelatihan, evaluasi dilakukan menggunakan metode pre-test dan post-test. Pre-test dilakukan sebelum pelatihan untuk mengetahui tingkat awal pengetahuan dan keterampilan peserta terkait pengolahan umbi-umbian menjadi beras analog. Setelah pelatihan, dilakukan post-test untuk mengevaluasi peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta. Ini memberikan data kuantitatif yang dapat dibandingkan untuk menilai dampak pelatihan.
5. Survei atau Kuesioner Feedback Peserta Selain evaluasi formal, kuesioner juga diberikan kepada peserta untuk mengumpulkan umpan balik terkait kepuasan mereka terhadap pelatihan, materi yang disampaikan, dan saran untuk perbaikan di masa depan. Kuesioner ini mencakup pertanyaan tentang kemudahan pemahaman, relevansi pelatihan dengan kebutuhan mereka, serta potensi penerapan teknologi yang dipelajari.
6. Pendekatan Kualitatif Metode kualitatif digunakan untuk menggali lebih dalam pandangan dan pengalaman warga terkait pelatihan ini. Melalui wawancara dan diskusi kelompok, tim pengabdian mendapatkan wawasan mendalam tentang dampak pelatihan terhadap masyarakat, termasuk perubahan sikap, persepsi, dan keterampilan mereka dalam pengolahan beras analog. Pendekatan ini fokus pada pemahaman lebih luas tentang bagaimana pelatihan ini mempengaruhi GAPOKTAN dan POKTAN dalam meningkatkan kualitas dan kapasitas mereka.
7. Tindak Lanjut dan Monitoring Setelah pelatihan selesai, dilakukan monitoring secara berkala untuk memastikan bahwa masyarakat dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh secara mandiri. Tim pengabdian akan melakukan kunjungan lanjutan untuk mendukung proses produksi beras analog dan memberikan bantuan teknis apabila diperlukan.

Dengan menggunakan metode ini, diharapkan pelatihan teknologi pengolahan beras analog dari umbi-umbian dapat memberikan dampak yang signifikan dalam peningkatan kualitas GAPOKTAN dan POKTAN, sekaligus berkontribusi terhadap diversifikasi pangan dan ketahanan pangan di Desa Cupak.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Program pelatihan ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan pemahaman Masyarakat mengenai Setelah pelaksanaan program pelatihan teknologi pengolahan beras analog dari umbi-umbian di Desa Cupak, beberapa hasil signifikan berhasil dicapai. Evaluasi melalui pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, khususnya anggota Gabungan Kelompok Tani (GAPOKTAN) dan Kelompok Tani (POKTAN). Hasil utama dari pelatihan ini dapat diuraikan sebagai berikut:

- **Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan** Berdasarkan hasil evaluasi pre-test dan post-test, terjadi peningkatan pengetahuan peserta terkait konsep dasar pengolahan beras analog, dari 55% pada pre-test menjadi 85% pada post-test. Sebagian besar peserta sebelumnya tidak mengetahui teknologi ekstrusi yang digunakan dalam pembuatan beras analog dari umbi-umbian. Setelah pelatihan, mereka tidak hanya memahami proses tersebut tetapi juga mampu mempraktikkan tahapan pengolahan, mulai dari persiapan bahan hingga pembuatan beras analog siap konsumsi.
- **Penerapan Teknik Pengolahan** Peserta berhasil menerapkan teknik pengolahan umbi-umbian menjadi beras analog. Teknik seperti pencucian, pemanasan, penjemuran, dan penggilingan hingga pembentukan butiran tepung telah dipraktikkan oleh peserta. Dalam sesi praktik, peserta menunjukkan kemampuan yang baik dalam mengoperasikan alat-alat seperti blender, parutan, dan mesin giling beras manual. Mereka mampu memproduksi beras analog dengan kualitas yang

cukup baik untuk dikonsumsi.

- **Partisipasi Aktif Peserta** Pelatihan ini juga mendapatkan partisipasi yang aktif dari peserta. Sebagian besar anggota GAPOKTAN dan POKTAN sangat antusias dalam mempelajari teknik-teknik baru. Mereka menyadari pentingnya teknologi ini sebagai upaya diversifikasi pangan serta sebagai peluang untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi melalui produk bernilai tambah.
- **Potensi Pengembangan Usaha Lokal** Program ini membuka peluang bagi pengembangan usaha baru di Desa Cupak. Setelah pelatihan, beberapa peserta menyatakan minat untuk memproduksi beras analog sebagai usaha lokal yang dapat dijual di pasar desa atau pasar regional. Mereka melihat peluang besar dalam produk ini, terutama karena tren masyarakat untuk mencari alternatif pangan sehat yang tidak bergantung pada beras.
- **Umpaman Balik Peserta** Berdasarkan kuesioner umpan balik, peserta memberikan tanggapan yang positif terhadap pelatihan. Sebagian besar merasa bahwa pelatihan ini relevan dengan kebutuhan mereka, dan materi yang disampaikan mudah dipahami. Mereka juga memberikan saran untuk memperpanjang durasi pelatihan agar dapat lebih mendalam setiap tahapan proses produksi.

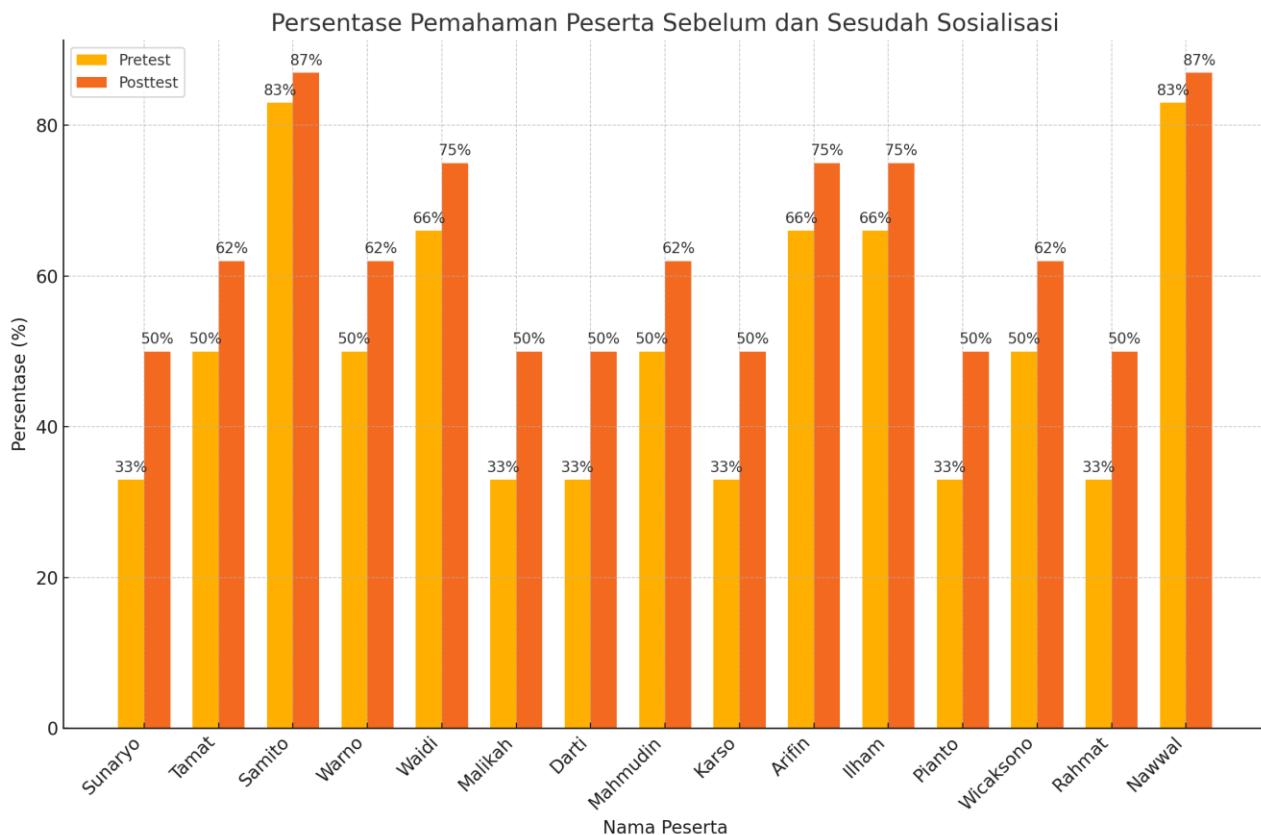
### **Pembahasan**

Program pelatihan teknologi pengolahan beras analog dari umbi-umbian ini menunjukkan keberhasilan dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Cupak, khususnya anggota GAPOKTAN dan POKTAN. Dengan adanya pelatihan ini, para peserta kini memiliki kemampuan untuk memanfaatkan potensi lokal umbi-umbian sebagai alternatif pangan yang bernilai gizi tinggi. Hal ini sejalan dengan tujuan utama program yaitu mendukung diversifikasi pangan dan meningkatkan ketahanan pangan di tingkat desa.

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta sangat signifikan, seperti yang terlihat dari hasil pre-test dan post-test. Sebelumnya, sebagian besar masyarakat belum memahami teknologi ekstrusi yang digunakan dalam pembuatan beras analog. Namun, setelah pelatihan, mereka tidak hanya memahami teknologi tersebut, tetapi juga dapat mempraktikkan setiap tahapannya secara mandiri. Hal ini menunjukkan bahwa metode pelatihan berbasis praktik (*learning by doing*) sangat efektif dalam meningkatkan keterampilan masyarakat. Selain itu, penerapan teknik pengolahan yang berhasil dilakukan oleh peserta menunjukkan bahwa teknologi pengolahan beras analog ini dapat diimplementasikan dengan baik di Desa Cupak. Keberhasilan ini membuka peluang besar bagi pengembangan usaha lokal di desa, di mana produk beras analog dapat dipasarkan sebagai alternatif sehat yang bernilai gizi tinggi. Partisipasi aktif dari anggota GAPOKTAN dan POKTAN menunjukkan potensi besar dalam mengembangkan produk ini sebagai sumber pendapatan baru bagi masyarakat.

Namun demikian, terdapat beberapa tantangan yang perlu diatasi. Salah satunya adalah keterbatasan alat dan infrastruktur pendukung di desa. Untuk menghasilkan beras analog dalam skala lebih besar, masyarakat membutuhkan akses yang lebih baik terhadap peralatan modern dan teknologi yang lebih canggih. Selain itu, diperlukan dukungan berkelanjutan dari pemerintah atau lembaga terkait untuk memberikan pendampingan teknis dan bantuan modal agar usaha ini dapat berkembang secara komersial. Dari umpan balik peserta, mereka juga menyarankan agar durasi pelatihan diperpanjang untuk mendalam setiap proses pengolahan secara lebih mendetail. Ini menjadi catatan penting bagi pelaksanaan program serupa di masa mendatang, di mana waktu pelatihan yang lebih panjang dapat memberikan kesempatan bagi peserta untuk lebih menguasai setiap tahapan produksi.

Secara keseluruhan, pelatihan ini tidak hanya berhasil dalam meningkatkan keterampilan teknis masyarakat tetapi juga memberikan dampak positif terhadap ketahanan pangan lokal. Teknologi pengolahan beras analog dari umbi-umbian menjadi solusi yang berkelanjutan untuk mengurangi ketergantungan pada beras sebagai makanan pokok, sekaligus memberikan nilai tambah ekonomi bagi masyarakat melalui diversifikasi produk pangan lokal.



**Gambar 1.1.** Peningkatan pemahaman Masyarakat pada Skor Total

## SIMPULAN

Pelatihan teknologi pengolahan beras analog dari umbi-umbian di Desa Cupak berhasil mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, khususnya anggota GAPOKTAN dan POKTAN. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam pemahaman dan kemampuan peserta terkait proses pengolahan umbi-umbian menjadi beras analog. Partisipasi aktif masyarakat dalam pelatihan ini juga membuka peluang baru untuk pengembangan usaha lokal berbasis produk pangan alternatif, yang dapat mendukung ketahanan pangan dan meningkatkan kesejahteraan ekonomi di desa. Pelatihan ini juga menunjukkan bahwa teknologi pengolahan beras analog menggunakan metode ekstrusi dapat diimplementasikan secara efektif di Desa Cupak, dengan hasil yang memuaskan dalam skala produksi kecil. Namun, untuk pengembangan lebih lanjut, diperlukan dukungan infrastruktur, peralatan, dan pendampingan berkelanjutan guna memaksimalkan potensi usaha ini secara komersial. Secara keseluruhan, program ini berkontribusi pada diversifikasi pangan lokal, pengurangan ketergantungan pada beras, serta peningkatan kualitas hidup masyarakat melalui pemanfaatan potensi lokal. Program pelatihan ini dapat dijadikan model untuk pengembangan di desa-desa lain yang memiliki potensi serupa, sebagai bagian dari upaya meningkatkan ketahanan pangan nasional yang berkelanjutan..

## DAFTAR RUJUKAN

- Dewi, A. M., Halik, A., & Fatmawati, F. (2023). Penambahan Labu Kuning Cucurbita moschata Terhadap Brownies Panggang. *PALLANGGA: Journal of Agriculture Science and Research*, 1(2), 132–141.
- Marsigit, W. (2010). Pengembangan diversifikasi produk pangan olahan lokal bengkulu untuk menunjang ketahanan pangan berkelanjutan. *Agritech*, 30(4).
- Muryono, S., & Utami, W. (2020). Pemetaan potensi lahan pertanian pangan berkelanjutan guna mendukung ketahanan pangan. *BHUMI: Jurnal Agraria Dan Pertanahan*, 6(2), 201–218.
- SALSABILA, G. F. (2024). Karakteristik Beras Analog dari Tepung Jagung Putih (*Zea mays L.*) dan Pati Garut (*Maranta arundinacea*) dengan Penambahan GMS (*Glycerol monostearate*). UPN Veteran Jawa Timur.
- Setiawan, E. C., Puspitasari, D. A., Kirana, S., Rizqi Alfani, M. N., Nor Imam, A. W., & Widianto, R. M.

(2022). Kandungan Gizi dan Uji Organoleptik Beras Analog Kedelai Edamame dan Rumput Laut. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 9(1).