

Yogurt Berbahan Kulit Buah Naga Sebagai Produk Inovasi Pemberian Makanan Tambahan (PMT) di Posyandu Lily

Pratiwi Jati Palupi¹, Retno Praselia¹, Kusnadi¹, Hendi Wahyu Prasetyo¹, Dicky Cahyadi¹

¹Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Timur

INFO ARTIKEL

Diserahkan:

20/12/2025

Direvisi:

12/01/2026

Diterima

02/02/2026

Keywords:

Kulit Buah Naga,
PMT,
Sumber Pangan Lokal,
Yogurt

ABSTRAK

Pemberian Makanan Tambahan (PMT) di Posyandu Lily diolah dan disajikan dengan lebih memperhatikan komposisi dibandingkan rasa sehingga menjadi kurang menarik baik dari rasa maupun penampilan khususnya bagi balita. Pemanfaatan limbah kulit buah naga dapat menjadi salah satu alternatif sebagai sumber pangan pada produk inovasi PMT dikarenakan memiliki warna yang menarik dan rasa yang tidak menonjol. Pengabdian ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat dalam memanfaatkan sumber pewarna alami dari kulit buah naga dijadikan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan yogurt. Tahapan kegiatan pengabdian ini terdiri dari tahap edukasi, tahap pelatihan, tahap pendampingan dan evaluasi. Kegiatan ini diawali dengan edukasi sumber pangan lokal dalam pembuatan PMT berbasis zero waste dengan pemanfaatan limbah kulit buah naga, pelatihan dan pendampingan pembuatan yogurt berbahan kulit buah naga dan evaluasi terkait peningkatan pengetahuan dan pemahaman serta keberhasilan kegiatan pengabdian. Hasil dari kegiatan ini yaitu diperolehnya yogurt kulit buah naga sebagai salah satu bentuk produk inovasi PMT bersumber pangan lokal. Peningkatan pengetahuan dan pemahaman kader Posyandu Lily secara keseluruhan yaitu sebesar 57,33%, sedangkan persentase keberhasilan dari kegiatan ini yaitu sebesar 92% dengan kategori sangat baik. Produk inovatif yang dihasilkan ini selanjutnya dapat menjadi salah satu produk PMT yang direkomendasikan.

Corresponding author email: pratiwi.jp@gmail.com



Published by Alesha Media Digital. This is an open access article under the [CC BY SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license
Copyright@ Author (2026).

1. PENDAHULUAN

Posyandu Lily terletak di Kelurahan Harapan Baru, Samarinda Kalimantan Timur, dengan jumlah kader sebanyak sepuluh orang termasuk ketuanya. Kegiatan posyandu dilaksanakan sebulan sekali mencakup penimbangan berat badan, tinggi badan, lingkaran kepala, lingkaran lengan, pemberian vitamin, vaksinasi, hingga adanya Pemberian Makanan Tambahan (PMT) kepada Balita dan Ibu hamil. Hasil wawancara menunjukkan bahwa diketahui jenis Pemberian Makanan Tambahan (PMT) yang diberikan kepada Balita diantaranya pudding, sayuran, bubur kacang hijau, bubur nasi, buah, dan lauk seperti ayam dan telur yang telah diolah seperti masakan sehari-hari. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui produk PMT yang dibuat lebih mengunggulkan kandungan gizi kemudian rasa. Hal ini berdampak pada PMT yang diberikan kepada Balita terkadang kurang disukai. Selain itu, belum pernah dibuat produk yang unik dan menarik yang tetap memenuhi kebutuhan tubuh sesuai standar PMT yang ditetapkan oleh kementerian [1] seperti yogurt dikarenakan minimnya ide dan keterampilan dalam memanfaatkan sumber pangan lokal.

Dikatakan juga oleh Ketua Kader Posyandu bahwa PMT terkadang mengandung zat tambahan pangan seperti zat pewarna yang masih menggunakan pewarna makanan dipasaran. Minimnya pelatihan dan

pendampingan dalam pembuatan PMT menjadi salah satu penyebab kurangnya keterampilan dan kreativitas dalam pengolahan PMT. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dilakukan kegiatan pengabdian untuk memanfaatkan kulit buah naga sebagai bahan dalam pembuatan yogurt sekaligus sebagai pewarna alami.

Buah naga merupakan salah satu sumber pangan lokal yang banyak disukai masyarakat dikarenakan bentuk, rasa dan warna yang menarik [2]. Kulit buah naga diketahui memiliki kandungan yang sama bahkan lebih banyak dari buah naga sendiri. Kulit buah naga merupakan limbah yang memiliki serat tinggi, antioksidan, vitamin C, dan betasianin yang berperan dalam menjaga kesehatan tubuh [3]. Aktivitas antioksidan pada kulit buah naga diketahui lebih besar dibandingkan daging buahnya sehingga berpotensi untuk dapat digunakan kembali [4]. Zat antioksidan yang dimaksud yaitu antosianin yang juga berpotensi sebagai zat pewarna alami sehingga dapat meningkatkan kualitas warna menjadi lebih menarik. Antosianin akan lebih stabil jika berada pada pH asam, hal ini akan sesuai dengan kondisi keasaman yogurt sehingga kulit buah naga dapat memberikan warna yang lebih maksimal [5]. Penelitian Pratiwi (2021) dalam membuat selai kulit buah naga yang dikombinasikan dengan buah nanas memberikan rasa yang cocok dengan kondisi asam yang sesuai untuk warna kulit buah naga [6]. Selain itu, Prasetya (2025) juga telah mempraktekkan bersama Dasawisma Lily untuk membuat selai kulit buah naga sebagai salah satu bentuk lifestyle menuju zero waste [7].

Pemanfaatan kulit buah naga ini sebagai bahan dalam pembuatan PMT merupakan bentuk dalam memanfaatkan sumber pangan lokal [8]. Hal ini turut memperkuat strategi untuk mendukung perbaikan status gizi masyarakat berbasis potensi lokal dan merupakan bentuk konkret penguatan ketahanan pangan rumah tangga untuk mengurangi ketergantungan terhadap produk-produk luar [9], [10]. Selain itu, PMT lokal tidak hanya bertujuan menambah asupan energi dan protein, tetapi juga menjadi sarana edukasi gizi, pemberdayaan masyarakat, serta langkah kecil untuk mendukung kelestarian lingkungan [11]. Kegiatan pengabdian ini mendukung pengurangan jumlah limbah [12] dan mendukung pemanfaatan serta pelestarian sumber pangan lokal. Hasil dari kegiatan ini yaitu diharapkan adanya peningkatan kreativitas dan keterampilan dalam mengolah limbah pangan lokal seperti kulit buah naga yang masih berguna menjadi suatu produk inovasi untuk meningkatkan daya tarik dan meningkatkan tingkat kesukaan khususnya oleh balita.

2. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan di Posyandu Lily, Samarinda, Kalimantan Timur, pada tanggal 16 Oktober 2025 pada pukul 09.00 –12.30 WITA dengan jumlah peserta sebanyak 10 orang. Metode pelaksanaan Pengabdian ini terdiri dari edukasi, pelatihan, dan evaluasi. Kegiatan ini direncanakan dan dibuat berdasarkan hasil observasi, survei dan wawancara dengan Ketua Kader Posyandu Lily. Adapun tahapan kegiatan pengabdian yang dilakukan dideskripsikan sebagai berikut.

- a. Edukasi sumber pangan lokal dalam pembuatan PMT berbasis *zero waste*: pemanfaatan limbah kulit buah naga. Kegiatan ini diawali dengan penyampaian materi tentang karakteristik makanan PMT dari segi kandungannya, kemudian kandungan pada kulit buah naga beserta manfaatnya, dan peranannya sebagai penerapan konsep *zero waste*.
- b. Pelatihan dalam pembuatan yogurt dengan penambahan kulit buah naga.

Pelatihan pembuatan yogurt dilakukan oleh pelaksana pengabdian bersama-sama kader posyandu. Peralatan yang digunakan dalam pembuatan yogurt merupakan perlata dapur pada umumnya seperti panci, spatula, botol kaca dan toples besar. Tahapan kegiatan ini diantaranya yaitu sebagai berikut. Susu UHT sebanyak 1 Liter dihangatkan dalam waktu kurang lebih 3 menit sambil diaduk, kemudian didiamkan sampai suhu 40°C. Angkat susu tersebut lalu masukan kedalam wadah yang besar dan kedap udara. Ditambahkan 1 cup biokul dengan perbandingan setiap 1 sdm biokul untuk 250 ml susu UHT, 3-4 sdm kulit buah naga yang telah dibersihkan dan dihaluskan, lalu diaduk hingga rata. Kemudian wadah tersebut ditutup dan diletakkan pada wadah tertutup tanpa cahaya selama 24 jam.

- c. Evaluasi kegiatan dan keberlanjutan kegiatan. Evaluasi kegiatan pengabdian ini dibedakan menjadi dua kategori, yaitu untuk melihat tingkat pengetahuan dan pemahaman dan untuk melihat kepuasan terhadap pelaksanaan pengabdian dengan membagikan lembar kuesioner kepada seluruh kader Posyandu Lily. Analisis data yang dilakukan menggunakan skala likert 1-5, dengan kategori sangat tidak baik (1), tidak baik (2), cukup baik (3), baik (4), dan sangat baik (5). Aspek yang dinilai yaitu sebagai berikut. Indikator tingkat pengetahuan dan pemahaman yaitu sebagai berikut.
1. Mengetahui sumber pangan lokal disekitar yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan PMT
 2. Mengetahui adanya limbah dari sumber pangan lokal yang memiliki nilai kandungan dan cocok sebagai bahan PMT
 3. Mengetahui kandungan dan potensi buah naga dan kulit buah naga sebagai bahan PMT
 4. Mengetahui cara pembuatan yogurt yang mudah diterapkan skala rumah tangga
 5. Mengetahui cara pembuatan yogurt berbahan kulit buah naga
 6. Memiliki gambaran inovasi dan kreativitas dalam membuat produk PMT berbahan sumber pangan lokal

Sedangkan indikator untuk mengukur tingkat kepuasan pelaksanaan pengabdian yaitu sebagai berikut.

1. Mitra mengetahui tujuan pelaksanaan kegiatan
2. Pelaksanaan kegiatan pengabdian sesuai dengan kebutuhan mitra
3. Materi Pengabdian yang disampaikan jelas dan mudah dipahami
4. Pelatihan yang diberikan sangat menarik dan mudah diikuti
5. Pelayanan yang diberikan oleh Tim Pelaksana sesuai dengan kebutuhan mitra
6. Permasalahan, pertanyaan, dan diskusi dilakukan dengan baik oleh Tim Pelaksana

Data yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan rumus berikut.

$$\text{Persentase pemahaman / kepuasan kegiatan} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil evaluasi kemudian disajikan dalam bentuk diagram dan dianalisis menggunakan hitungan persen untuk melihat tingkat ketercapaian kegiatan.

3. HASIL & PEMBAHASAN

Pengembangan produk PMT baik dari segi bentuk, variasi bahan yang digunakan merupakan hal yang sedang dilakukan oleh Posyandu Lily untuk meningkatkan tingkat kesukaan terhadap PMT khususnya pada Balita. Ketua Kader Posyandu Lily mengungkapkan salah satu PMT yang sejauh ini belum pernah diberikan yaitu yogurt, memiliki manfaat yang bagus untuk pencernaan namun memiliki harga yang cukup tinggi. Temuan dalam pengabdian ini yaitu minimnya pengetahuan dan keterampilan memanfaatkan sumber pangan lokal dalam pembuatan PMT sehingga menyebabkan PMT yang diberikan memiliki bentuk dan jenis yang hampir sama sehingga kurang disukai Balita sehingga diperlukan pelatihan pemanfaatan sumber pangan lokal khususnya limbah yang masih dapat dikonsumsi menjadi produk inovatif, unik dan menarik yang tetap memberikan manfaat untuk tubuh.



Gambar 1 Edukasi Sumber pangan lokal dalam pembuatan PMT berbasis zero waste: pemanfaatan limbah kulit buah naga

Kegiatan pengabdian ini diawali dengan edukasi sumber pangan lokal dalam pembuatan PMT berbasis zero waste: pemanfaatan limbah kulit buah naga (Gambar 1). Pada kegiatan ini, disampaikan materi tentang karakteristik makanan PMT dari segi kandungannya [1] dengan tujuan untuk menambah pengetahuan dan pemahaman terkait sumber pangan pembuatan PMT. Kemudian materi dilanjutkan dengan penyampaian jenis-jenis sumber pangan lokal yang ada di Kalimantan Timur khususnya Samarinda berdasarkan data BPS dan dilanjutkan dengan kandungan dan manfaat buah naga dan kulit buah naga sebagai salah satu sumber pangan lokal. Pada sesi ini disampaikan kandungan pada buah naga dan kulit buah naga yang sama besarnya sehingga menjadi rekomendasi sebagai produk inovasi PMT yang sesuai berdasarkan permenkes. Pada sesi ini, peserta menyimak penjelasan yang disampaikan dengan antusias dan memberikan respon positif seperti yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Kader Posyandu Lily memberikan respon selama kegiatan edukasi

Selanjutnya, peranan pemanfaatan kulit buah naga sebagai penerapan konsep zero waste sekaligus mentransformasikannya menjadi produk inovasi, bernilai dan bermanfaat. Materi ini dimaksudkan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dalam menjaga lingkungannya [13] melalui transformasi limbah menjadi produk bernilai [14]. Selain itu, pemanfaatan kulit buah naga secara tidak langsung mendorong masyarakat untuk menjadi desa mandiri yang tidak bergantung pada bahan dari luar serta meningkatkan kesadaran untuk melestarikan sumber daya lokal yang ada.



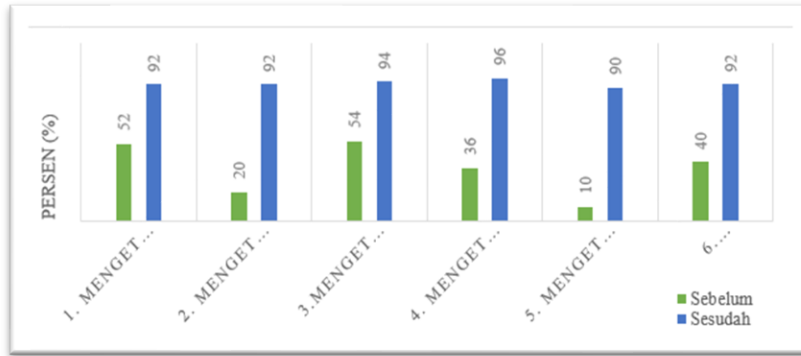
Gambar 3 Proses pembuatan yogurt dan organoleptik yogurt yang dihasilkan

Kegiatan selanjutnya yaitu pelatihan pembuatan yogurt berbahan kulit buah naga. Pembuatan yogurt yang dilakukan menggunakan bahan-bahan yang mudah ditemukan di market. Pada kegiatan ini, Posyandu Lily melakukan kegiatan sesuai prosedur yang telah dibagikan dan didampingi oleh tim pelaksana.



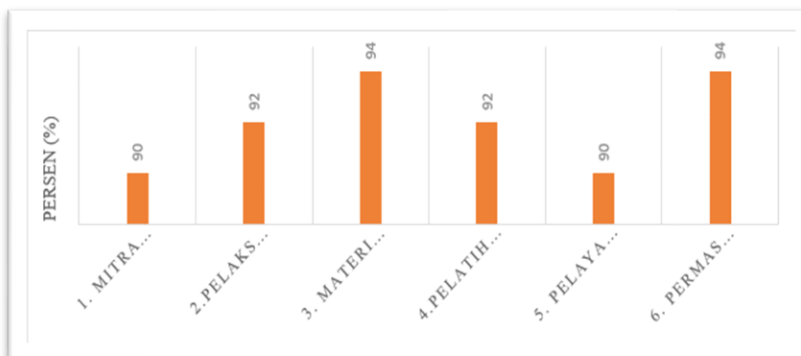
Gambar 4 Yogurt yang dihasilkan dari kegiatan pengabdian. (A) yogurt original (tanpa penambahan rasa; (B) yogurt strawberi; (C) yogurt kulit buah naga

Berdasarkan hasil kegiatan (Gambar 3), yogurt yang dibuat memberikan hasil yang sesuai seperti yogurt pada umumnya yaitu memiliki rasa asam dan sepat, tidak berlendir, tidak terdapat gas saat tutup toples dibuka, tidak terdapat jamur/kapang, memiliki aroma khas yogurt, tidak pahit, dan tidak terdapat *whey* (air dadih atau laktoserum). Hal ini sesuai dengan penelitian Pamela (2022) yang menyatakan yogurt terbaik memiliki rasa yang asam, sedikit kental, aroma asam khas yoghurt dan memiliki warna sedikit kekuningan [15]. Hasil wawancara dengan salah satu kader Posyandu Lily mengemukakan bahwa jumlah yogurt yang dihasilkan jauh lebih banyak dibandingkan dengan yogurt komersial jika dengan modal yang sama. Selain itu, rasa yang dihasilkan mirip seperti rasa yogurt komersial yang ada dipasaran (Gambar 4).



Gambar 5 Persentase peningkatan pengetahuan dan pemahaman limbah sumber pangan lokal dalam pembuatan yogurt berbahan kulit buah naga sebagai inovasi PMT

Hasil evaluasi tingkat ketercapaian kegiatan pengabdian dengan enam indikator ditampilkan pada Gambar 5. Berdasarkan Gambar 5, peningkatan terbesar yaitu pada pembuatan yogurt berbahan kulit buah naga yaitu 80%, diikuti dengan peningkatan pengetahuan terkait jenis sumber pangan lokal yaitu sebesar 70%. Hasil evaluasi secara keseluruhan menunjukkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman kader Posyandu Lily yaitu sebesar 57,33%. Hasil evaluasi kegiatan secara keseluruhan diukur menggunakan kuesioner tingkat kepuasan peserta yang ditampilkan pada Gambar 6.



Gambar 6 Persentase keberhasilan pelaksanaan kegiatan pengabdian

Berdasarkan data yang diperoleh, diperoleh rata-rata persen keberhasilan dari keseluruhan kegiatan pengabdian yaitu sebesar 92% dan dikategorikan sangat baik. Keberlanjutan program pelaksanaan kegiatan ini yaitu adanya produk inovasi PMT berupa yogurt kulit buah naga dan produk inovasi PMT lainnya berbahan sumber pangan lokal untuk menuju daerah mandiri pangan dengan ketahanan pangan dan gizi yang berkelanjutan.

4. KESIMPULAN

Hasil dari kegiatan ini yaitu dihasilkannya yogurt kulit buah naga sebagai salah satu bentuk produk inovasi PMT bersumber pangan lokal. Peningkatan pengetahuan dan pemahaman kader Posyandu Lily secara keseluruhan yaitu sebesar 57,33%, sedangkan persentase keberhasilan dari keseluruhan kegiatan yaitu sebesar 92% dengan kategori sangat baik. Produk inovatif yang dihasilkan ini selanjutnya dapat menjadi salah satu produk PMT yang direkomendasikan. Hal ini dapat menjadi program pengabdian selanjutnya dalam pendampingan pemanfaatan Kulit buah naga menjadi produk PMT lainnya seperti bubur, biskuit dan mie organik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada DPPM Kemdiktisaintek yang telah memberikan bantuan pendanaan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui Hibah BIMA Tahun Anggaran 2025 dengan no kontrak induk: 343/C3/DT.05.00/PM-BATCHIII/2025, no kontrak turunan: 182/LL11/KM/2025, 01.11/110/KP/LPPM/UNU-KT/IX/2025.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Permenkes. “Petunjuk Teknis Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Berbahan Pangan Lokal untuk Balita dan Ibu Hamil 2023 613.2
- [2] W. D. Widodo, K. Suketi, and Farah Maulida, “Studi Degreening, Kesegaran, dan Daya Simpan Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus* (Weber) Britton & Rose) untuk Menentukan Kriteria Panen Optimum,” *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, vol. 48, no. 3, pp. 314–322, Dec. 2020, doi: 10.24831/jai.v48i3.33065.
- [3] I. Adhayanti and T. Ahmad, “Kadar Vitamin C dan Aktivitas Antioksidan Kulit Buah Naga Segar (*Hylocereus S*),” *Media Farmasi*, vol. 17, no. 2, p. 157, Oct. 2021, doi: 10.32382/mf.v17i2.2273.
- [4] R. Niah and R. N. Baharsyah, “Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah Super (*Hylocereus costaricensis*),” *Jurnal Pharmascience*, vol. 5, no. 1, May 2018, doi: 10.20527/jps.v5i1.5781.
- [5] A. Nizori, N. Sihombing, and Suhairni, “Karakteristik Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Dengan Penambahan Berbagai Konsentrasi Asam Sitrat Sebagai Pewarna Alami Makanan,” *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, pp. 228–233, 2020, doi:10.24961/j.tek.ind.pert.2020.30.2.228.
- [6] P. Jati Palupi et al., “Karakteristik Fisikokimia Selai Kulit Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*),” *Jurnal Agrotechologi*, vol. 15, no. 1, pp. 59–66, 2021.
- [7] R. Prasetya et al., “Pemberdayaan dasawisma lily dalam pengolahan kulit buah naga menjadi produk bernilai berbasis zero waste,” *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, vol. 9, no. 2, pp. 819, 2025. Doi: 10.31764/jpmb.v9i2.29643
- [8] D. O. Dewi and M. Ariani, “Pengembangan Pangan Lokal Mendukung Ketahanan Pangan Berkelanjutan,” in *Diversifikasi Pangan Lokal untuk Ketahanan Pangan: Perspektif Ekonomi, Sosial, dan Budaya*, Penerbit BRIN, 2023. doi: 10.55981/brin.918.c791.
- [9] D. Neni Naelasari, “Efektivitas Pelatihan Pembuatan Pmt Berbasis Pangan Lokal Dalam Meningkatkan Pengetahuan Ibu Balita Dalam Mencegah Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Karang,” *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, vol. 1, no. 3, pp. 88–93, 2022. Doi: 10.62951/solusibersama.v1i3.382
- [10] B. R. Bappenas Bappenas RI Kementerian PPN, P. Analisis Kebijakan dan Kinerja Kementerian PPN, and A. Kusuma Maya Grandty Ega Okta, “Analisis Cepat: Strategi Pangan Lokal Partisipatif dalam Mendukung Ketahanan Pangan Nasional,” 2024.
- [11] V. A. Hadju, S. Basri K., U. Aulia, and P. A. Mahdang, “Pengaruh pemberian makanan tambahan (PMT) lokal terhadap perubahan status gizi balita,” *Gema Wiralodra*, vol. 14, no. 1, pp. 105–111, Mar. 2023, doi: 10.31943/gw.v14i1.359.
- [12] Dwi Kurniawati, Fachriyatul Kholidah, Ratu Girindra Marhaeni Negarawati, Velistya Devina Febriyanti, and Denny Oktavina Radianto, “Pengelolaan Limbah Sampah Rumah Tangga Sebagai Upaya Pelestarian Lingkungan Hidup,” *Jurnal Wilayah, Kota Dan Lingkungan Berkelanjutan*, vol. 3, no. 1, pp. 72–83, Apr. 2024, doi: 10.58169/jwikal.v3i1.367.
- [13] I. N. Juaningsih, dan Y. Consuello, “Strategi Pengolahan Sampah Dalam Masyarakat Melalui Implementasi Zero Waste Lifestyle Sebagai Perlindungan Hak Asasi Manusia Di Indonesia,” *Fajar: Media Komunikasi dan Informasi Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 21 no. 2, 2021

- [14] S. Asyifa, “Strategi Bioproduksi Berkelanjutan Dari Limbah Pertanian: Integrasi Konsep Circular Economy Untuk Minimasi Emisi Dan Nilai Tambah Tinggi .” *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, vol. 14, no.1, pp. 68-77, 2025
- [15] V. Yosepa Pamela et al., “Karakteristik Sifat Organoleptik Yoghurt Dengan Variasi Susu Skim Dan Lama Inkubasi”. *Nutriology Jurnal Pangan Gizi Kesehatan*, vol. 3, no. 1, pp.18-24, 2022, doi: 10.30812/nutriology.v3i1.1963