

Bridging the knowledge gap: Impact of nutrition and moringa-based intervention on health cadres in Manjung Village, Wonogiri

Fida' Husain¹✉, Ambarwati², Wahyuni¹, Aulia Uswatun Khasanah¹, Etika Muslimah², Aan Sofyan²

¹ Universitas 'Aisyiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia

² Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia

✉ fidahusain@aiska-university.ac.id

doi <https://doi.org/10.31603/ce.12738>

Abstract

The persistent issue of malnutrition in Manjung Village, Wonogiri Regency, is significantly exacerbated by limited economic access and a lack of diversity in the available nutritious food sources within the community. This community service program aimed to enhance the knowledge of Posyandu health cadres regarding the importance of balanced nutrition for children. The initiative focused on three main areas: education on essential nutritious food materials, innovative food processing, and the effective utilization of local resources, specifically Moringa leaves, as a health supplement. The activity, conducted on October 19, 2024, involved 23 Mawar Posyandu cadres and employed a lecture method combined with interactive discussions to maximize active participation. Evaluation results demonstrated a significant increase in understanding: knowledge of malnutrition improved from 21.7% to 86.9% in the high category, while comprehension of Moringa leaf utilization increased from 17.4% to 91.3% in the same category. This educational initiative proved highly effective in substantially increasing the technical knowledge of health cadres, thereby contributing directly to efforts to mitigate malnutrition in the community. Furthermore, the program encourages the sustainable utilization of local resources, such as Moringa leaves, as a long-term approach to improving public health.

Keywords: Moringa leaves; Malnutrition; Health cadres; Child health; Nutritious food

Menjembatani kesenjangan pengetahuan: Dampak intervensi berbasis nutrisi dan kelor bagi kader kesehatan di Desa Manjung, Wonogiri

Abstrak

Permasalahan gizi buruk di Desa Manjung, Kabupaten Wonogiri, sangat dipengaruhi oleh keterbatasan akses ekonomi dan kurangnya keragaman bahan makanan bergizi yang tersedia di masyarakat. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan kader kesehatan Posyandu tentang pentingnya gizi seimbang untuk anak-anak melalui edukasi mengenai bahan makanan bergizi, inovasi pengolahan makanan, serta pemanfaatan daun kelor sebagai minuman penunjang kesehatan. Kegiatan yang dilaksanakan pada 19 Oktober 2024 ini melibatkan 23 kader Posyandu Mawar, dengan metode ceramah yang dikombinasikan dengan diskusi interaktif untuk mendorong partisipasi aktif. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan; pengetahuan mengenai gizi buruk meningkat dari 21,7% menjadi 86,9% dalam kategori

Contributions to
SDGs

2
ZERO
HUNGER



3
GOOD HEALTH
AND WELL-BEING



Article History

Received: 30/11/24

Revised: 17/07/25

Accepted: 29/08/25

tinggi, sementara pemahaman tentang pemanfaatan daun kelor meningkat dari 17,4% menjadi 91,3% dalam kategori yang sama. Inisiatif edukasi ini terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan kader kesehatan secara signifikan, sehingga berkontribusi pada upaya penanggulangan gizi buruk di masyarakat. Selain itu, program ini juga mendorong pemanfaatan sumber daya lokal, seperti daun kelor, sebagai pendekatan berkelanjutan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat.

Kata Kunci: Daun kelor; Gizi buruk; Kader kesehatan; Kesehatan anak; Makanan bergizi

1. Pendahuluan

Permasalahan gizi buruk (*malnutrition*) masih menjadi tantangan serius di Indonesia, khususnya di Jawa Tengah. Berdasarkan Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022, Kabupaten Wonogiri mencatatkan prevalensi gizi buruk sebesar 18,00% ([Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2022](#)). Di tingkat lokal, Puskesmas Wonogiri 1 mengalami peningkatan kasus gizi buruk dalam tiga tahun terakhir. Secara spesifik, Desa Manjung menghadapi prevalensi gizi buruk yang cukup tinggi, mencapai 10,6%, yang melibatkan 21 dari total 198 balita di desa tersebut.

Faktor utama yang mendasari masalah gizi di Desa Manjung adalah kondisi sosial-ekonomi yang terbatas. Tingginya harga bahan makanan bergizi dan keterbatasan akses menyulitkan keluarga dalam menyediakan makanan yang bervariasi dan seimbang. Data Susenas Maret 2023 menunjukkan bahwa angka kemiskinan di Wonogiri (10,94%) lebih tinggi dibanding rata-rata nasional (9,36%) dan Jawa Tengah (10,77%) ([Badan Pusat Statistik Kabupaten Wonogiri, 2024](#)). Meskipun pendapatan rata-rata Desa Manjung tercatat Rp1.200.000 per orang per bulan, 15% dari sekitar 1.500 penduduknya masih hidup di bawah garis kemiskinan.

Selain keterbatasan ekonomi, tantangan lain adalah rendahnya pemanfaatan sumber daya pangan lokal untuk diversifikasi gizi. Sekitar 70% lahan pertanian di desa tersebut dibiarkan tidak produktif dan hanya didominasi oleh tanaman padi dan singkong. Padahal, desa ini memiliki potensi tanaman kaya gizi seperti kelor (*Moringa oleifera*) dan temulawak yang belum dimanfaatkan secara optimal. Daun kelor sendiri dikenal kaya protein, vitamin, dan mineral penting seperti zat besi, kalsium, dan kalium ([Alegbeleye, 2018](#)).

Berbagai studi telah menegaskan bahwa intervensi berbasis komunitas yang mengedepankan tanaman lokal seperti kelor terbukti efektif dalam program peningkatan gizi balita di wilayah dengan keterbatasan ekonomi ([Alegbeleye, 2018](#); [Sokhela et al., 2023](#)). Pendekatan terpadu yang mengintegrasikan edukasi gizi dengan pemanfaatan pangan lokal tidak hanya meningkatkan literasi gizi, tetapi juga memberikan solusi praktis untuk keterbatasan akses pangan ([Horn et al., 2022](#)). Program edukasi gizi yang melibatkan kader kesehatan juga terbukti mampu meningkatkan pemahaman keluarga tentang pola makan sehat dan secara kolektif menurunkan angka malnutrisi ([Imardiani et al., 2024](#); [Mangwane et al., 2024](#); [Mariati & Jehani, 2022](#); [Raut et al., 2024](#)).

Berdasarkan temuan dan urgensi tersebut, program pengabdian masyarakat ini dirancang untuk menggabungkan edukasi gizi dengan inovasi pemanfaatan daun kelor sebagai minuman kesehatan. Fokus intervensi adalah pemberdayaan kader Posyandu sebagai perpanjangan tangan Puskesmas, mengingat rendahnya pengetahuan kader dan masyarakat tentang gizi buruk akibat keterbatasan akses informasi. Pemberdayaan

ini menjadi langkah strategis untuk mewujudkan SDG 2 (Mengakhiri Kelaparan), khususnya Target 2.2 yang berfokus pada pengentasan semua bentuk malnutrisi, dan SDG 3 (Kesehatan dan Kesejahteraan), yang bertujuan meningkatkan kesehatan anak-anak melalui tindakan pencegahan berbasis komunitas. Tujuan utama dari pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan kader kesehatan tentang makanan bergizi dan seimbang untuk anak, serta mengoptimalkan pemanfaatan tanaman kelor sebagai sumber gizi pendukung.

2. Metode

Rangkaian kegiatan program Kosabangsa dilaksanakan pada tanggal 19 Oktober 2024 dan diikuti oleh 23 kader Posyandu Mawar di Desa Manjung. Program ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman kader mengenai gizi seimbang serta pemanfaatan bahan pangan lokal, khususnya daun kelor (*Moringa oleifera*), sebagai salah satu solusi dalam upaya menekan angka gizi buruk pada anak. Agar pelaksanaan lebih terarah, kegiatan disusun secara sistematis ke dalam tiga tahapan utama, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi.

2.1. Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan koordinasi intensif antara tim pelaksana dan tim mitra untuk memastikan kesesuaian kebutuhan masyarakat dengan materi yang akan diberikan. Pada tahap ini, tim menyusun modul dan materi pelatihan yang mencakup dua fokus utama, yaitu edukasi mengenai pentingnya gizi seimbang untuk anak serta inovasi pengolahan bahan pangan lokal, dengan penekanan pada pemanfaatan daun kelor. Selain itu, tim juga menyiapkan kuesioner *pre-test* dan *post-test* yang dirancang untuk mengukur tingkat pengetahuan kader sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan. Persiapan logistik juga dilakukan, mulai dari pemilihan tempat kegiatan, penyediaan sarana presentasi (LCD proyektor, *sound system*, dan materi visual), hingga penyediaan contoh produk olahan pangan berbasis kelor yang akan digunakan sebagai media demonstrasi. Tahap persiapan ini menjadi fondasi penting agar kegiatan dapat berjalan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

2.2. Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan terdiri dari dua sesi utama. Pada sesi pertama, Fida' Husain, M.Kep menyampaikan materi mengenai pentingnya gizi seimbang untuk anak usia balita serta memberikan contoh inovasi pengolahan bahan pangan sederhana yang dapat diterapkan di tingkat rumah tangga. Pada sesi kedua, Prof. Dr. Ambarwati, M.Si memaparkan secara mendalam mengenai kandungan nutrisi daun kelor serta potensi pemanfaatannya dalam meningkatkan status gizi keluarga. Seluruh kegiatan disampaikan menggunakan metode ceramah yang dikombinasikan dengan diskusi partisipatif. Metode ini dipilih agar kader tidak hanya berperan sebagai penerima informasi, tetapi juga sebagai peserta aktif yang dapat bertanya, berbagi pengalaman, dan mendiskusikan tantangan nyata yang mereka hadapi dalam mendukung kesehatan anak di masyarakat.

2.3. Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kegiatan memberikan dampak terhadap peningkatan pengetahuan kader. Evaluasi dilaksanakan melalui penyebaran kuesioner *pre-test* sebelum materi dimulai dan *post-test* setelah seluruh sesi

selesai. Instrumen ini mengukur pemahaman kader terkait dua aspek utama, yaitu pengetahuan mengenai gizi seimbang untuk anak dan pengetahuan mengenai pemanfaatan daun kelor. Skor yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara deskriptif. Hasil dari evaluasi ini menjadi dasar untuk menilai keberhasilan program, sekaligus sebagai rujukan untuk memberikan rekomendasi tindak lanjut. Rekomendasi tersebut mencakup perlunya pelatihan lanjutan dengan fokus pada diversifikasi produk pangan lokal berbasis kelor serta pentingnya pendampingan berkelanjutan agar kader mampu menjadi agen perubahan dalam meningkatkan literasi gizi keluarga di lingkungannya.

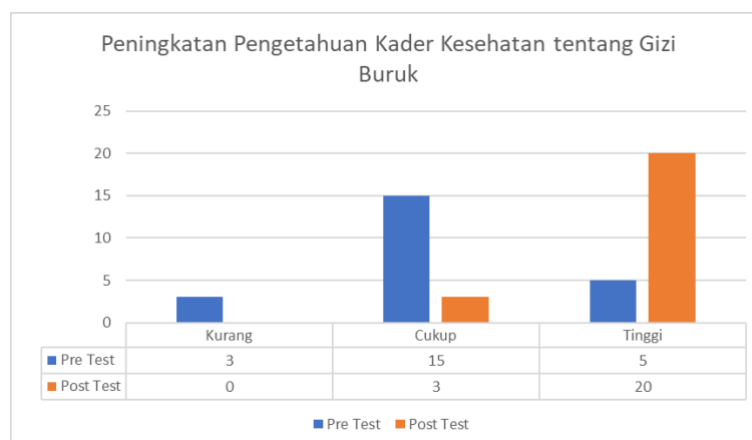
3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Sosialisasi bahan makanan bergizi dan seimbang untuk kesehatan anak

Kegiatan sosialisasi bahan makanan bergizi dan seimbang untuk kesehatan anak beserta inovasinya disampaikan oleh Fida' Husain, M.Kep ([Gambar 1](#)). Sosialisasi ini menekankan pentingnya pemenuhan gizi makro (karbohidrat, protein, lemak) dan gizi mikro (vitamin, mineral) dalam pola makan sehari-hari, sekaligus memperkenalkan inovasi olahan pangan berbasis bahan lokal agar mudah diterapkan oleh keluarga serta cara memodifikasi bahan pangan lokal agar lebih menarik bagi anak.



Gambar 1. Pemaparan materi sosialisasi



Gambar 2. Evaluasi pengetahuan kader kesehatan tentang gizi buruk

Hasil dari sosialisasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pengetahuan kader kesehatan mengenai gizi buruk ([Gambar 2](#)). Sebelum sosialisasi, kader dengan kategori pengetahuan rendah tercatat sebanyak 3 orang (13%), kategori sedang 15 orang

(65,2%), dan kategori tinggi hanya 5 orang (21,7%). Setelah kegiatan, distribusi berubah drastis, dengan 20 orang (86,9%) masuk kategori tinggi dan 3 orang (13%) pada kategori sedang, sementara kategori rendah tidak ada lagi. Hal ini menunjukkan bahwa metode ceramah interaktif dan diskusi partisipatif mampu meningkatkan pemahaman kader secara signifikan.

Temuan ini sejalan dengan penelitian [Mangwane et al. \(2024\)](#) dan [Raut et al. \(2024\)](#) yang menunjukkan bahwa pelatihan partisipatif berbasis komunitas dapat meningkatkan pengetahuan sekaligus perilaku gizi pada keluarga. Ulasan sistematis juga memperlihatkan bahwa intervensi gizi berbasis komunitas memberikan dampak signifikan terhadap status gizi anak bawah lima tahun. Intervensi serupa di Palembang melalui demonstrasi pembuatan puding kaya zat besi berhasil meningkatkan keterampilan dan pemahaman kader ([Yulianto et al., 2021](#)).

Selain itu, studi [Santi et al. \(2020\)](#) menemukan bahwa pelatihan kader dalam pembuatan Pemberian Makanan Tambahan (PMT) berbasis kelor tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga keterampilan praktis yang bermanfaat dalam pencegahan stunting. Pemanfaatan daun kelor sebagai bahan edukasi dan inovasi pangan memberikan hasil positif dalam peningkatan pemahaman masyarakat tentang pentingnya gizi seimbang. Demikian pula, [Rahmadani et al. \(2023\)](#) menunjukkan bahwa inovasi olahan biskuit kelor yang diajarkan kepada kader efektif sebagai camilan sehat balita sekaligus sarana edukasi gizi. Temuan [Loaloka et al. \(2022\)](#) juga memperkuat hal ini, bahwa pemberdayaan kader Posyandu melalui pengembangan pangan lokal berbasis kelor dapat meningkatkan kemandirian komunitas sekaligus mendukung ketahanan pangan keluarga.

Hasil-hasil ini memperkuat bukti bahwa sosialisasi dan pelatihan kader kesehatan melalui pendekatan berbasis pangan lokal dapat menjadi strategi berkelanjutan dalam menekan angka gizi buruk pada anak. Ke depan, program serupa direkomendasikan untuk diperluas, dengan mengintegrasikan diversifikasi pangan lokal sebagai bagian dari edukasi kader agar mampu menjawab tantangan keterbatasan akses ekonomi masyarakat.

3.2. Sosialisasi manfaat tanaman kelor bagi kesehatan

Kegiatan sosialisasi tentang manfaat tanaman kelor bagi kesehatan disampaikan oleh Prof. Dr. Ambarwati, M.Si. Pada sesi ini ditekankan pentingnya pemenuhan gizi makro (karbohidrat, protein, lemak) dan gizi mikro (vitamin, mineral) dalam pola makan sehari-hari, sekaligus memperkenalkan inovasi olahan pangan berbasis bahan lokal agar mudah diterapkan oleh keluarga serta bagaimana kelor dapat diolah menjadi minuman kesehatan maupun bahan tambahan makanan. Dokumentasi kegiatan disajikan pada [Gambar 3](#).

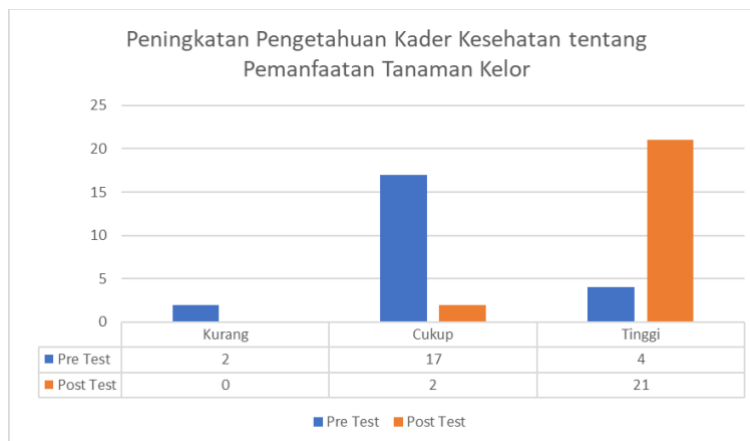
Hasil dari sosialisasi pemanfaatan kelor didapatkan hasil sebelum sosialisasi kader memiliki pengetahuan kurang sejumlah 2 orang (8,6%), pengetahuan cukup 17 orang (73,9%), dan pengetahuan tinggi 4 orang (17,4%). Setelah sosialisasi pengetahuan kader kesehatan tentang pemanfaatan kelor menjadi cukup sejumlah 2 orang (8,6%), dan pengetahuan tinggi 21 orang (91,3%). Grafik peningkatan pengetahuan kader disajikan pada [Gambar 4](#).

Hasil kegiatan sosialisasi di Desa Manjung menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman kader kesehatan mengenai gizi buruk dan pemanfaatan daun kelor. Hal ini sejalan dengan berbagai penelitian terkini yang menyoroti potensi kelor sebagai solusi

nutrisi pada populasi yang rentan terhadap gizi buruk (Wahyuni et al., 2021). Daun kelor kaya akan protein, vitamin, dan mineral seperti kalsium, kalium, dan zat besi, yang menjadikannya sumber nutrisi penting untuk mengatasi defisiensi gizi. Selain itu, senyawa bioaktifnya, seperti flavonoid dan alkaloid, memberikan manfaat tambahan berupa efek antioksidan dan antiinflamasi, yang dapat mendukung kesehatan secara keseluruhan (Pareek et al., 2023; Salem et al., 2013).



Gambar 3. Tim kosabangsa bersama kader kesehatan Desa Manjung



Gambar 4. Evaluasi pengetahuan kader kesehatan tentang pemanfaatan tanaman kelor

Penelitian lebih lanjut juga menunjukkan bahwa integrasi produk berbasis kelor ke dalam pola makan harian, seperti fortifikasi makanan atau pembuatan minuman kesehatan, dapat meningkatkan status gizi masyarakat secara signifikan (Ambarwati & Wijaya, 2023). Misalnya, penggunaan bubuk daun kelor pada produk pangan telah terbukti meningkatkan kandungan nutrisi dan kualitas makanan. Oleh karena itu, sosialisasi pemanfaatan kelor di Desa Manjung tidak hanya berkontribusi pada peningkatan pengetahuan, tetapi juga mempromosikan solusi praktis berbasis tanaman lokal untuk meningkatkan asupan gizi, terutama di daerah dengan keterbatasan ekonomi (Maryatun & Khasanah, 2021; Nabila, 2019). Pentingnya pelatihan kader dalam pembuatan PMT berbasis kelor adalah upaya yang efektif untuk percepatan pencegahan stunting (Santi et al., 2020). Program serupa di Kabupaten Malahayati juga menunjukkan keberhasilan pemanfaatan kelor dalam mencegah stunting pada balita (Ridwan et al., 2024). Hasil lain yang mendukung adalah penelitian Pareek et al. (2023) bahwa kelor efektif meningkatkan status gizi masyarakat karena kandungan protein, zat

besi, dan kalsiumnya. Studi [Rahmadani et al. \(2023\)](#) juga membuktikan bahwa pelatihan kader dalam pembuatan biskuit berbasis kelor dapat meningkatkan keterampilan sekaligus memperkuat ketahanan pangan lokal. Temuan ini konsisten dengan [Nisa et al. \(2025\)](#) yang menggunakan inovasi puding kelor sebagai media edukasi kader dan ibu balita.

Rekomendasi lebih lanjut meliputi eksplorasi produk inovatif berbasis kelor, program edukasi berkelanjutan, dan kolaborasi dengan pemangku kepentingan untuk memperluas adopsi kelor dalam program gizi lokal seperti pemberian makanan tambahan (PMT). Pendekatan ini diharapkan dapat mengurangi prevalensi gizi buruk dan meningkatkan kesehatan masyarakat di masa mendatang.

4. Kesimpulan

Pengetahuan tentang gizi buruk meningkat dari 21,7% ke 86,9% pada kategori tinggi, sedangkan pemahaman tentang pemanfaatan daun kelor meningkat dari 17,4% ke 91,3% pada kategori tinggi. Sosialisasi ini efektif meningkatkan pengetahuan kader kesehatan, mendukung upaya penanggulangan gizi buruk, serta mempromosikan pemanfaatan tanaman lokal seperti kelor untuk mendukung kesehatan masyarakat. Rekomendasi dari kegiatan ini yaitu perlunya program edukasi berkelanjutan untuk kader kesehatan terkait gizi anak dan pemanfaatan tanaman lokal seperti kelor, serta integrasi kelor dalam program gizi lokal seperti pemberian makanan tambahan (PMT).

Kontribusi Penulis

Pelaksana kegiatan: FH, A, W, AUK, EM; Penyiapan artikel: FH, A, AS; Analisis dampak pengabdian: FH, AS; Penyajian hasil pengabdian: FH, A; Revisi artikel: FH, AUK.

Konflik Kepentingan

Seluruh penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan finansial atau non-finansial yang terkait dengan artikel ini.

Pendanaan

Kegiatan dan publikasi artikel dibiayai oleh Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) melalui Program melalui Program Kosabangsa tahun anggaran 2024 dengan nomor kontrak induk 010/E5/PG.02.00/KOSABANGSA/2024 dan nomor kontrak turunan 013/LL6/KOSABANGSA/AL.04/2024 dan 077/PKM/IX/2024.

Daftar Pustaka

Alegbeleye, O. O. (2018). How Functional Is Moringa oleifera? A Review of Its Nutritive, Medicinal, and Socioeconomic Potential. *Food and Nutrition Bulletin*, 39(1), 149–170. <https://doi.org/10.1177/0379572117749814>

- Ambarwati, & Wijaya, S. H. (2023). Komposisi Teh Kombucha (Patent No. Paten Sederhana (Granted) No. IDS000006292). In *Kementrian Hukum dan Hak Asasi Manusia* (Paten Sederhana (Granted) No. IDS000006292).
- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. (2022). *Buku Saku: Hasil survei status gizi Indonesia (SSGI) 2022*. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Wonogiri. (2024). *Kemiskinan di Kabupaten Wonogiri Maret 2023*.
- Horn, L., Shakela, N., Mutorwa, M. K., Naomab, E., & Kwaambwa, H. M. (2022). Moringa oleifera as a sustainable climate-smart solution to nutrition, disease prevention, and water treatment challenges: A review. *Journal of Agriculture and Food Research*, 10. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2022.100397>
- Imardiani, I., Firnando, D., Franciska, T. C., Wulandari, R., Medira, T., Pramono, I., Hamidah, W., Romadhona, S., Lestari, I. T., & Nurmala, I. (2024). Counseling on balanced nutrition “isi piringku” to prevent stunting in toddlers aged 1-5 years. *Community Empowerment*, 9(3), 561-567. <https://doi.org/10.31603/ce.11013>
- Loaloka, M. S., Zogara, A. U., Adi, A. A. M., & Pantaleon, M. G. (2022). Pemberdayaan kader Posyandu dalam pengembangan pangan lokal berbasis kelor di Kota Kupang. *Joong-Ki: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 448-453. <https://doi.org/10.56799/joongki.v1i3.849>
- Mangwane, Q. E. M., Egal, A., & Oosthuizen, D. (2024). Impact of a Nutrition Knowledge Intervention on Knowledge and Food Behaviour of Women Within a Rural Community. *Nutrients*, 16(23), 1-17. <https://doi.org/10.3390/nu16234107>
- Mariati, L. H., & Jehani, Y. (2022). Mother’s education about under-five nutrition as prevention of stunting and malnutrition. *Community Empowerment*, 7(2), 217-222. <https://doi.org/10.31603/ce.5920>
- Maryatun, & Khasanah, A. U. (2021). Inovasi Produk untuk Peningkatan Ekonomi di Era Pandemi bagi Kelompok Usaha Bersama Kader Kesehatan. *Bemas : Jurnal bermasyarakat*, 2(2), 76-80. <https://doi.org/10.37373/bemas.v2i2.166>
- Nabila, F. (2019). Effect of Substitution of Spinach Flour (*Amaranthus Sp*) to Iron (Fe) Content and Acceptability of Donuts. *Journal of Nutraceuticals and Herbal Medicine*, 2(1), 1-11.
- Nisa, C., Safitri, N. A., Afifatun, N., Ramadhani, F., Khandyeb, Z., Majuk, Y., Assyifa, N., Kurniasari, R., Riyadi, Y. E., & Hikmal Abrar, E. (2025). Edukasi pemanfaatan ekstrak daun kelor pada produk olahan puding sebagai upaya pencegahan stunting di Desa Klumprit. *Prosiding Webinar Pengabdian Masyarakat*.
- Pareek, A., Pant, M., Gupta, M. M., Kashania, P., Ratan, Y., Jain, V., Pareek, A., & Chuturgoon, A. A. (2023). Moringa oleifera: An Updated Comprehensive Review of Its Pharmacological Activities, Ethnomedicinal, Phytopharmaceutical Formulation, Clinical, Phytochemical, and Toxicological Aspects. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(3). <https://doi.org/10.3390/ijms24032098>
- Rahmadani, A., Aini, A. N., Fauziah, A. E. P., Ardhiyanto, R. V, Yanti, M., & Sari, D. P. (2023). Pemberdayaan kader Posyandu Desa Wonorejo melalui pelatihan pembuatan biskuit dari daun kelor sebagai camilan sehat balita untuk mencegah stunting. *BUDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2).
- Raut, S., KC, D., Singh, D. R., Dhungana, R. R., Pradhan, P. M. S., & Sunuwar, D. R. (2024). Effect of nutrition education intervention on nutrition knowledge, attitude, and diet quality among school-going adolescents: a quasi-

- experimental study. *BMC Nutrition*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s40795-024-00850-0>
- Ridwan, M., Herlina, H., Fibrila, F., Asri, P. T., Oktaviana, N. P., Sabani, E. D., & Lestari, H. (2024). Pemanfaatan daun kelor untuk mencegah stunting pada balita. *Jurnal Perak Malahayati: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1).
- Salem, A., Salama, W. M., Hassanein, A. M., & El Ghandour, H. M. A. (2013). Enhancement of nutritional and biological values of Labneh by adding dry leaves of *Moringa oleifera* as innovative dairy products. *World Applied Sciences Journal*, 22(11), 1594–1602.
- Santi, M. W., Cherry, T., Theo, M. S., Refa, F., & Mira, A. (2020). Peningkatan pengetahuan kader Posyandu dalam pembuatan PMT berbahan dasar kelor sebagai upaya percepatan pencegahan stunting. *Dharma Raflesia: Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan IPTEKS*, 18(2), 77–89.
- Sokhela, H., Govender, L., & Siwela, M. (2023). Complementary Feeding Practices and Childhood Malnutrition in South Africa: The Potential of *Moringa Oleifera* Leaf Powder as a Fortificant: A Narrative Review. *Nutrients*, 15(8). <https://doi.org/10.3390/nu15082011>
- Wahyuni, W., Wakhidah, L. N., Fatmawati, S., & Widayati, R. S. (2021). The Relation of Stunting with Immunization Status and the History of Low Birth Weight in the Work Area of Public Health Center at Gilingan. *1st Paris Van Java International Seminan Health, Economics, Social Science and Humanities (PVJ-ISHESSH 2020)*, 468–471. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210304.105>
- Yulianto, Sartono, & Nazarena, Y. (2021). Edukasi dan Pelatihan Kader Posyandu dalam Pencegahan Anemia di Wilayah Kerja Puskesmas Puntikayu. *Community Empowerment*, 6(4), 614–618. <https://doi.org/10.31603/ce.4552>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)