

SOSIALISASI MAKANAN RINGAN SEHAT OLAHAN DAUN KELOR UNTUK MENCEGAH STUNTING DI POSYANDU TULIP DUSUN JAGO DAYE

**Nurul Ismillayli*, Dhony Hermanto, Lely Kurniawati, Iwan Sumarlan, Sapri
Hamdiani, Sur Aen, Muhammad Suhendri, Ahmad Wirahadi**

*Program Studi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Mataram
Jalan Majapahit No 62, Mataram*

Alamat korespondensi: nurul.ismillayli@unram.ac.id

ABSTRAK

Tingginya angka stunting di Nusa Tenggara Barat termasuk di Desa Jago Kecamatan Praya Kabupaten Lombok Tengah menjadikan pentingnya pemenuhan gizi anak melalui penyediaan makanan yang sehat. Daun kelor merupakan tanaman lokal yang melimpah dan kaya akan nutrisi penting bagi pertumbuhan anak. Akan tetapi, terbatasnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa jago mengenai pengolahan daun kelor belum mampu memaksimalkan potensi daun kelor sebagai bahan dasar makanan olahan. Diperlukan peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat terkait masalah tersebut. Oleh karenanya, kegiatan pengabdian kepada Masyarakat (PKM) sosialisasi makanan ringan sehat olahan daun kelor sebagai upaya peningkatan gizi untuk mencegah stunting pada anak dilakukan. Tujuan pelaksanaan kegiatan adalah menerapkan teknologi pembuatan makanan ringan sehat berbahan dasar daun kelor pada mitra. Mitra kegiatan adalah pada kader dan anggota posyandu Tulip di Dusun Jago Daye Desa Jago Kecamatan Praya Kabupaten Lombok Tengah. Kegiatan diawali dengan survei melalui FGD dan wawancara. Selanjutnya dilakukan sosialisasi tentang nilai gizi daun kelor dan pengolahannya menjadi tepung daun kelor. Kegiatan dilanjutkan dengan pendampingan pembuatan makanan ringan sehat *cookies* menggunakan tepung daun kelor dan diakhiri dengan evaluasi kegiatan. Respon mitra dan masyarakat sangat antusias dan mengikuti kegiatan PKM, diindikasikan dengan meningkatnya pengetahuan peserta melalui *test scoring* yang dilakukan sebelum dan setelah kegiatan PKM dilakukan. Diharapkan mitra dapat menyebarkan pengetahuan dan keterampilan tentang membuat makanan olahan daun kelor kepada masyarakat lainnya, terutama ibu-ibu kader dan peserta posyandu lainnya sehingga keberlanjutan program dapat terlaksana dan penurunan angka stunting dapat memenuhi target.

Kata kunci: diplomatic course, generasi z, negosiasi, diplomat, konflik

PENDAHULUAN

Stunting merupakan salah satu permasalahan kekurangan gizi kronis pada masa 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) anak dan dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan fisik maupun otak anak. Hal ini berdampak pada ketidakmampuan anak mencapai potensi pertumbuhan dan perkembangan secara optimal (Soliman dkk, 2021). Tingginya angka stunting di Indonesia (17,6% pada 2019) merupakan ancaman generasi masa depan sehingga penurunan angka stunting menjadi program prioritas nasional dengan target angka prevalensi 14% pada tahun 2024 (Badan Pusat Statistik, 2023). Nusa Tenggara Barat merupakan salah satu provinsi dengan angka prevalensi stunting tertinggi di Indonesia, mencapai 24,6% pada tahun 2023. Oleh karenanya BKKBN sebagai badan yang diberi mandat oleh Presiden untuk menangani masalah stunting meluncurkan Rencana Aksi Nasional Percepatan Penurunan Stunting Indonesia (RAN PASTI) sebagai perencanaan aksi dalam penanganan stunting yang akan dilakukan oleh pusat, kabupaten/kota, kecamatan, dan desa/kelurahan serta

multipihak (Provinsi Nusa Tenggara Barat, 2024). Penangan stunting di desa merupakan ujung tombak keberhasilan program ini, terutama melalui perbaikan gizi anak dan balita secara langsung.

Desa Jago merupakan salah satu Desa yang berada di kabupaten Lombok Tengah dengan angka stunting 17,6% pada tahun 2023 (Provinsi nusa Tenggara Barat, 2024). Meskipun angka tersebut dibawah rata-rata NTB, namun masih berada diatas target nasional. Diperlukan upaya serius untuk menurunkan angka stunting, salah satunya melalui perbaikan gizi anak dan balita. Protein, lemak, karbohidrat dan zat besi mempunyai peranan penting dalam mencegah stunting. Nutrisi ini dapat diperoleh dari tanaman lokal yang melimpah seperti daun kelor (*Moringa oleifera*). Daun kelor kaya akan nutrisi dengan kandungan protein (30 g/100 g daun kering), besi (97,9 mcg/g kering daun), prekursor vitamin A (17,6-39,6 mg/100 g daun kering), Vitamin C (220 mg/100 g), kalsium (440 mg/100 g), dan lainnya (Olson dkk; Afriza dkk, 2023). Walaupun daun kelor memiliki kandungan gizi yang tinggi dan mudah diperoleh di lingkungan sekitar, namun pemanfaatannya masih kurang beragam (Rosida & Rosalina, 2020). Umumnya masyarakat memanfaatkan daun kelor sebagai sayuran pelengkap nasi dalam masakan sehari-hari (Wahyudi & Nurhaedah, 2017). Selain itu daun kelor memiliki rasa dan bau yang tidak sedap saat dikonsumsi. Pemberian daun kelor sulit diterima terutama oleh anak-anak. Sebagai alternatif pengolahan, daun kelor diolah menjadi bahan setengah jadi yaitu bubuk kelor yang selanjutnya diproses menjadi berbagai varian makanan dan minuman seperti puding kelor, es krim kelor, teh kelor, stik kelor, kue, nugget, biskuit, kerupuk, bolu, serabi, brownies, dan berbagai makanan lainnya untuk meningkatkan asupan gizi anak (Wadu dkk, 2021; Resia, 2022; Veterini dkk, 2023; Tarigan, 2020; Putri dkk, 2023). Ditemukan bahwa pemberian ekstrak daun kelor dapat merangsang pertumbuhan tinggi badan hingga 0,342 cm dengan estimasi persentase sebesar 16,2% (Muliawati & Sulistyawati, 2019). Sementara itu, mengonsumsi biskuit kelor selama 21 hari dapat meningkatkan asupan protein anak (Tarigan, 2020).

Keterbatasan pengetahuan ibu berpengaruh pada pemenuhan gizi pada anak. Ibu perlu memiliki pengetahuan yang baik dan cukup untuk mengenali makanan bergizi yang perlu diberikan pada anak. Penelitian sebelumnya (Simbolon, 2021) menunjukkan Ibu dengan pengetahuan yang baik dapat memanfaatkan kelor sebagai bahan makanan untuk dikonsumsi balitanya. Hara dan Nyoko (Hara & Nyoko, 2020) juga mendapatkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan dengan tindakan pemanfaatan kelor di Kabupaten Sumba Timur, semakin tinggi pengetahuan maka semakin baik pula tindakan dalam pemanfaatan kelor. Desa Jago sebagai bagian dari Kabupaten Lombok Tengah para wanita memiliki usia kawin pertama dini yaitu 15-19 tahun dengan jumlah mencapai 60%. Tingkat pendidikan mereka juga relatif rendah yaitu lulusan SD 29,92%, SMP 29,94%, SMA 18,81%, dan hanya 6,52% lulusan Perguruan Tinggi (Badan Pusat Statistik Kabupaten Lombok tengah, 2023). Kondisi ini menunjukkan pentingnya introduksi pengetahuan tentang pengolahan daun kelor menjadi makanan bergizi untuk anak dan balita di Desa Jago, terutama melalui peserta posyandu yang umumnya terdiri dari ibu hamil, balita dan anak-anak.

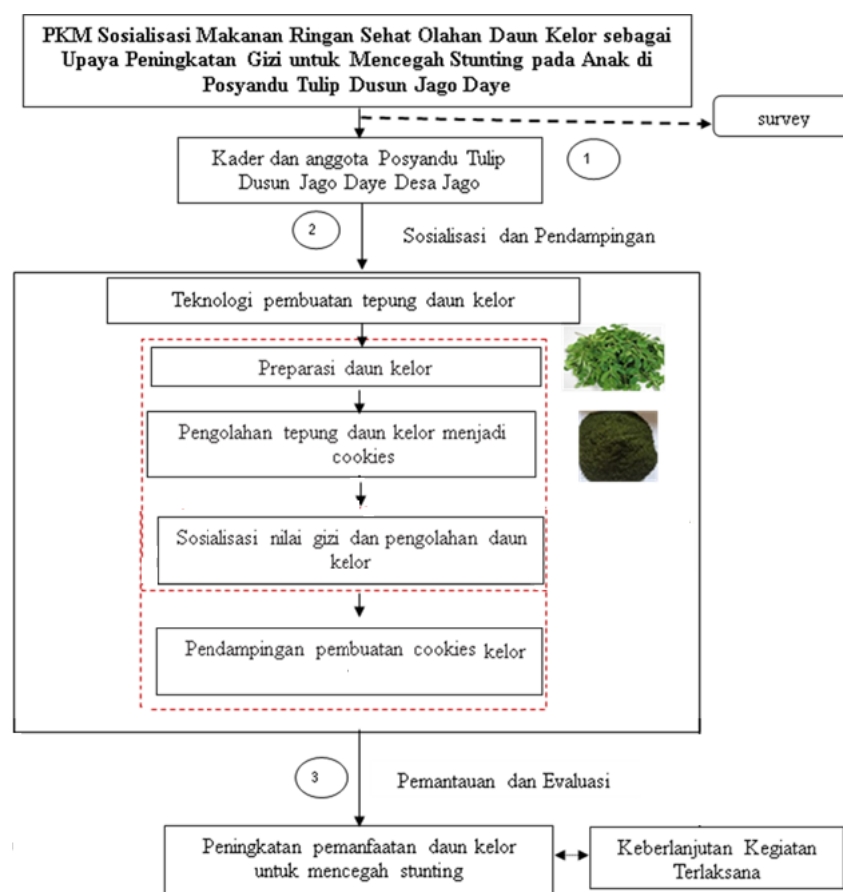
Kegiatan PKM dilakukan dengan memberikan edukasi kepada masyarakat Desa Jago tentang pengolahan daun kelor untuk mengatasi masalah stunting. Introduksi pengetahuan dan keterampilan mitra tentang pengolahan daun kelor menjadi makanan ringan sehat seperti cookies melalui sosialisasi dan pendampingan dilakukan pada kader dan anggota posyandu. Teknologi pengolahan daun kelor yang tepat sangat krusial terutama untuk mempertahankan nilai gizi yang terkandung dalam daun kelor. Teknik pengolahan daun kelor juga berpengaruh pada cita rasa dan aroma cookies yang dihasilkan. Rasa, tekstur dan aroma menjadi poin penting pada makanan ringan anak karena pada umumnya anak-anak sangat mempertimbangkan parameter tersebut. Kesesuaian parameter tersebut pada selera anak-anak sangat penting agar makanan olahan daun kelor unggul dibanding makanan ringan lainnya yang disukai tetapi tidak sehat. Harapan ini dapat tercapai apabila mitra mengetahui karakteristik bahan dasar olahan cookies dengan sangat baik termasuk takaran yang tepat .

METODE KEGIATAN

Program ini bekerjasama dengan Kader dan Anggota Posyandu “Tulip” Dusun Jago Daye Desa Jago Kecamatan Praya Kabupaten Lombok Tengah yang mengkoordinir ibu hamil, bayi, balita dan anak-anak. Peran mitra sebagai objek alih teknologi pengolahan daun kelor menjadi makanan ringan

sehat yang nantinya akan menerapkan produk kegiatan. Kader posyandu “Tulip” Dusun Jago Daye nantinya akan berperan dalam pengembangan dan pengelolaan lanjutan yang akan mengambil alih kegiatan setelah kegiatan PKM selesai sehingga keberlanjutan kegiatan terus berlangsung. Mereka akan memberikan pendampingan pada masyarakat lainnya.

Kegiatan PKM dilakukan melalui sosialisasi dan pendampingan pada mitra. Kegiatan diawali dengan survei terhadap pengetahuan kader posyandu/ibu-ibu rumah tangga tentang nilai kandungan gizi daun kelor dan teknik pengolahannya. Survei dilakukan melalui FGD dan wawancara. Selanjutnya dilakukan sosialisasi tentang nilai gizi dan teknik pengolahan daun kelor menjadi bahan dasar pembuatan makanan ringan. Kegiatan dilanjutkan dengan pendampingan mitra membuat cookies daun kelor. Evaluasi kegiatan dilakukan melalui scoring test yang mengindikasikan tingkat pengetahuan mitra. Diagram alir kegiatan ditampilkan pada Gambar 1. Nilai peserta sebelum dan setelah kegiatan PKM dilaksanakan dibandingkan. Metode scoring yang digunakan merujuk pada metode sebelumnya (Hermanto dkk, 2020). Keberlanjutan program diserahkan pada Kader posyandu “Tulip” dan perangkat Desa Jago dengan arahan dari tim PKM.



Gambar 1. Diagram alir kegiatan PKM

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM dilakukan sebagai solusi permasalahan mitra melalui kegiatan sosialisasi dan pendampingan pengolahan daun kelor menjadi makan ringan sehat. Sosialisasi dimulai dengan pemberian pengetahuan tentang nilai gizi dari daun kelor dan pembuatan tepung kelor yang berkualitas, ditampilkan pada Gambar 2. Dua hal tersebut merupakan permasalahan penting yang diketahui melalui kegiatan FGD dengan mitra terkait pengolahan daun kelor menjadi makanan ringan. Metode sosialisasi yang digunakan adalah ceramah yang dilengkapi dengan tayangan visual sehingga memudahkan peserta memahami materi. Pada akhir sesi akan diadakan diskusi dan tanya jawab mengenai hal-hal yang belum dipahami oleh peserta. Para peserta sangat antusias karena mendapatkan pengetahuan baru tentang nilai

gizi dari daun kelor dan pembuatan tepung kelor yang berkualitas. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya pertanyaan yang diajukan oleh peserta.

Daun kelor memiliki kandungan vitamin C tujuh kali lebih tinggi dibanding jeruk, kandungan kalsium empat kali susu, kandungan vitamin A empat kali wortel, kandungan kalium tiga kali pisang dan kandungan proteinnya dua kali yogurt. Akan tetapi, daun kelor segar rentan terhadap serangan mikroba dan memerlukan pengolahan yang tepat untuk meminimalisir hilangnya nilai gizi. Pengeringan merupakan metode yang efektif untuk mengawetkannya dan menjadikannya tepung memudahkan penyimpanan serta penggunaannya menjadi pangan olahan (Khaled dkk, 2024). Mempertahankan kandungan vitamin larut dalam air menjadi tantangan tersendiri pada proses ini. Pemilihan metode yang tepat akan meminimalisir kehilangan nilai gizi. Tepung daun kelor diperoleh melalui teknik pengeringan menggunakan kabinet pada suhu 40-50 °C. Walaupun pengeringan menggunakan vakum lebih unggul akan tetapi metode ini membutuhkan peralatan yang canggih dan jarang dimiliki oleh ibu rumah tangga di pedesaan. Pengeringan pada suhu ruang juga tidak menjadi pilihan karena resiko kontaminasi jamur atau mikroba lainnya akibat lamanya waktu yang dibutuhkan daun kelor kering sempurna. Pengeringan menggunakan sinar matahari dan oven suhu tinggi juga dihindari karena mengurangi kadar vitamin A dan C yang rentan terhadap cahaya matahari dan pemanasan. Daun kelor kering kemudian dihaluskan menggunakan blender dan disaring untuk mendapatkan partikel dengan ukuran homogen.

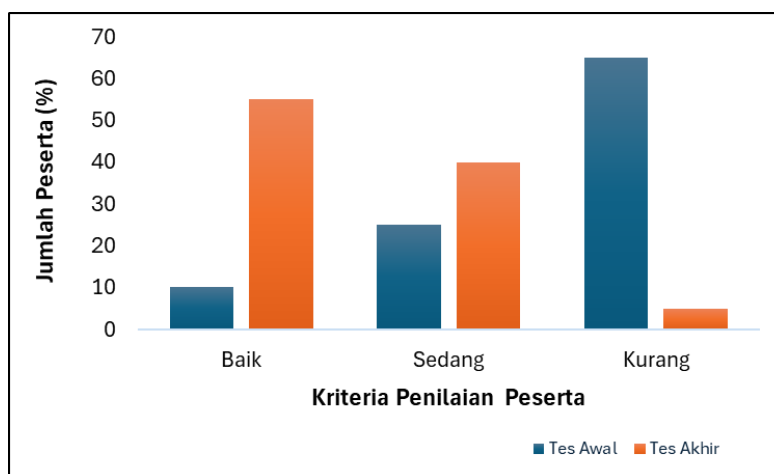
Proses pembuatan tepung daun kelor dan cookies merujuk penelitian sebelumnya (Khaled dkk, 2024) yang telah dimodifikasi. Daun kelor daun kelor disortir dan dipisahkan dari tangkainya. Pencucian dilakukan menggunakan air mengalir kemudian dibilas akuades dan ditiriskan. Daun kelor selanjutnya dikeringkan dengan *cabinet dryer* sesuai dengan perlakuan suhu pengeringan pada suhu 40-50 °C hingga kadar airnya tetap (kering sempurna). Daun kelor yang telah kering dihaluskan dan diayak menggunakan *mesh* 80 hingga diperoleh tepung daun kelor yang homogen. Tepung disimpan dalam wadah tertutup dan vakum pada suhu ruang.



Gambar 1. Kegiatan FGD dan sosialisasi tentang nilai gizi dari daun kelor dan pembuatan tepung daun kelor

Kegiatan pendampingan mitra dilakukan dengan praktek pembuatan cookies menggunakan tepung daun kelor yang telah dibuat oleh tim PKM sebelumnya. Tepung daun kelor digunakan untuk mengganti 5-10% bagian tepung gandum (kadar protein 12%) saat pembuatan cookies. Konsentrasi tepung daun kelor yang menghasilkan cookies paling disukai responden adalah 5% dari jumlah tepung total. Daun kelor mengandung serat yang mampu menyerap air dan membentuk struktur seperti gel sehingga adonan cookies mampu menjebak udara dan gas lebih banyak. Ketika adonan dipanaskan gas yang terjebak akan mengembang dan meningkatkan volume dan ukuran cookies. Daun kelor dalam adonan juga meningkatkan viskositas adonan sehingga mampu mempertahankan gas yang terbentuk ketika dipanaskan dan menjaga cookies tetap mengembang. Penambahan daun kelor juga meningkatkan protein, kadar abu dan serat. Konsumsi pangan kaya serat selain membantu proses pencernaan (sebagai laksatif) juga mengurangi kolesterol dalam darah. Penggantian tepung gandum dengan tepung daun

kelor mengurangi karbohidrat dan lemak. Makanan dengan kadar lemak lebih rendah tahan terhadap ketengikan sehingga memperkecil kemungkinan rusak. Secara umum kegiatan pendampingan berjalan lancar dan peserta sangat antusias mengikuti kegiatan. Diakhir kegiatan dilakukan evaluasi untuk mengukur tingkat pengetahuan peserta setelah kegiatan PKM dilakukan. Terjadi peningkatan pengetahuan yang dapat diamati pada Gambar 3. Presentasi responden dengan kriteria pemahaman baik dan sedang meningkat dari 10% menjadi 55% dan 25% menjadi 40%. Sedangkan kriteria pemahaman kurang menurun dari 65% menjadi 5%. Hal ini mengindikasikan bahwa kegiatan PKM dapat meningkatkan pengetahuan peserta tentang pengolahan daun kelor menjadi makanan ringan. Dengan menggunakan metode pengolahan daun kelor yang sederhana dan peralatan yang dimiliki Masyarakat pada umumnya, diharapkan kesinambungan dampak PKM dapat terus terjaga sehingga dapat menjadi solusi alternatif menyediakan makan ringan bergizi hasil olahan daun kelor dan mencegah stunting pada anak.



Gambar 3. Perbandingan tingkat pengetahuan peserta berdasarkan *test scoring*

KESIMPULAN

Kegiatan PKM sosialisasi makanan ringan sehat olahan daun kelor sebagai upaya peningkatan gizi untuk mencegah stunting pada anak di Posyandu Tulip Dusun Jago Daye telah berhasil dilakukan. Hal ini diindikasikan dengan meningkatnya pengetahuan peserta dengan meningkatnya jumlah peserta dengan kriteria penilaian baik dan sedang dan penurunan peserta berkriteria penilaian kurang. Introduksi pengetahuan dan teknologi pengolahan daun kelor menjadi makan ringan sehat seperti cookies dapat menjadi salah satu solusi alternatif pencegahan stunting pada anak menggunakan bahan yang relatif murah, melimpah dengan metode pembuatan dan peralatan yang sederhana. Mitra diharapkan dapat menjadi motor penggerak masyarakat Desa Jago terutama ibu-ibu yang bertanggung jawab terhadap pemenuhan gizi anak-anak dapat membantu terlaksananya keberlanjutan kegiatan PKM sehingga angka stunting menurun.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Mataram yang telah memberi dukungan pendanaan melalui skim Kegiatan Pengabdian Kemitraan Tahun 2025. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada kader posyandu Tulip yang bersedia membantu demi terlaksananya kegiatan ini

DAFTAR PUSTAKA

- Afriza, Z. N., Muhani, N., Sari, N., & Sari, F. E. (2023). Use of moringa leaves to meet toddler nutrition in the prevention of stunting. *Jurnal Penelitian Pendidikan Ipa*, 9(12), 11333-11341.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Barat, 2023, *Profil Ibu dan Anak Provinsi Nusa Tenggara Barat* 2023, diakses dari

- <https://ntb.bps.go.id/id/publication/2024/09/30/2f953e4171d3fc944208d3f3/profil-ibu-dan-anak-provinsi-nusa-tenggara-barat-2023.html>)
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Lombok tengah, 2023, *Profil Ibu dan Anak Kabupaten Lombok Tengah*, diakses dari <https://lomboktengahkab.bps.go.id/id/publication/2024/11/25/bd1e0a876917441fe9d793b2/statistik-ibu-dan-anak.html>
- Hara, M. K., & Nyoko, Y. O. (2020). Hubungan Pengetahuan Dan Budaya Dengan Tindakan Pemanfaatan Kelor Di Kabupaten Sumba Timur. *JKP (Jurnal Kesehatan Primer)*, 5(2), 130-138.
- Hermanto, D., Fahrurazi, Ismillayli, N., Wirahadi, A., Honiar, R., Andayani I.G.A.S., Shofiyana, L.M., (2020), Pendampingan masyarakat desa jago lombok tengah dalam pemanfaatan limbah rumput laut sebagai pupuk. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 4(4), 498-506. <https://doi.org/10.31764/jmm.v4i4.2072>
- Khaled, B.M., Das, A.K., Alam, S.M.S., Saqib, N., Rana, Md. S., Sweet, S.R, Naznin, T., Hossain, Md. P., Sardar, S. Hossain, Z., Marzan, S., & Yesmin, A. (2024). Effect of different drying techniques on the physicochemical and nutritional properties of *Moringa oleifera* leaves powder and their application in bakery product. *Applied Food Research*, 4 (2024) 100599
- Muliawati, D., dan Sulistyawati, N. (2019). The use of Moringa oleifera extract to prevent stunting in toddler. *Jurnal Kesehatan Madani Medika*, 10(2), 123-131.
- Olson, M. E., Sankaran, R. P., Fahey, J. W., Grusak, M. A., Odee, D., & Nouman, W. (2016). Leaf protein and mineral concentrations across the “Miracle tree” genus moringa. *PLoS ONE*, 11(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0159782>
- Provinsi Nusa Tenggara Barat, 2024, *Laporan Penyelenggaraan Percepatan Penurunan Stunting Pemerintah Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat*, diakses dari https://aksi.bangda.kemendagri.go.id/emonev/assets/uploads/laporan_pro/laporan_pro_52_periode_4_1670202404.pdf
- Putri, M., Sari, E. J. M., & Fajri, M. A. (2023). Pelatihan Pemanfaatan Daun Kelor Sebagai Cookies Sehat Peningkat Gizi Dan Pencegahan Stunting Di Dusun Sudimoro, Timbulharjo, Bantul, Yogyakarta. *Edukasi dan Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 27-34.
- Resia, E. (2022). Daun Kelor, Segudang Manfaat Untuk Kesehatan Dan Perekonomian. *Kementrian Keuangan*.
- Simbolon, M. (2021). Analisis Pemanfaatan Kelor Oleh Ibu Balita Dalam Mencegah Stunting Di Desa Banfanu Wilayah Kerja Puskesmas Noemuti Tahun 2019. *Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 1(2), 77-89.
- Soliman, A., De Sanctis, V., Alaraj, N., Ahmed, S., Alyafei, F., Hamed, N., & Soliman, N. (2021). Early and long-term consequences of nutritional stunting: from childhood to adulthood. *Acta Bio Medica: Atenei Parmensis*, 92(1). <https://doi.org/10.23750/abm.v92i1.11346>
- Rosida, N. Y., & Rosalina, D. (2020). Produk Inovasi Es Krim Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) sebagai Upaya Pencegahan Stunting Desa Jatisela, Kecamatan Gunung Sari, Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 3(1).
- Tarigan, N. (2020). Asupan Zat Gizi, Hemoglobin, Albumin Dan Berat Badan Anak Balita Gizi Kurang Yang Diberi Cookies Kelor. *Jurnal Ilmiah PANNMED (Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwifery, Environment, Dentist)*, 15(2), 231–238. <https://doi.org/10.36911/pannmmed.v15i2.754>
- Wadu, J., Linda, A. M., Retang, E. U. K., & Saragih, E. C. (2021). Pemanfaatan Daun Kelor Sebagai Bahan Dasar Produk Olahan Makanan Di Kelurahan Kambaniru. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(2), 87-90.
- Wahyudi, I., & Nurhaedah, M. (2017). Ragam Manfaat Tanaman Kelor (*Moringa oleifera* Lamk) Bagi Masyarakat. *Info Teknis EBONI*, 14(1), 63-75.
- Veterini, A. S., Susanti, E., Meity Ardiana, M., Adi, A. C., & Rachmawati, H. (2023). Effects Of Consuming Biscuits Made From Moringa Oleifera Leaf On Body Weight And Height Of Children Under Five In Bangkalan, Madura Island. *Media Gizi Indonesia (National Nutrition Journal)*, 18(2), 150-156