

Edukasi Gizi dan Pelatihan Pembuatan Camilan Sehat Berbasis Kelor di SD Negeri 292,
Kabupaten Maluku Tengah

*Nutrition Education and Training on Moringa-Based Healthy Snack Preparation at State
Elementary School 292, Central Maluku Regency*

Jolantje Latupeirissa^{1*}, Nikmans Hattu¹, Samuel Simra Pada¹

¹ Program Studi Kimia, Jurusan Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pattimura,
Jl. Ir. M. Putuhena, Ambon

*Corresponding author: latupeirissajola@gamil.com

Informasi Artikel

Dikirim : 01 september 2026

Direvisi : 29 September 2026

Diterima : 01 Oktober 2026

Diterbitkan online : 11 Oktober 2026

Abstrak

Daun kelor (*Moringa oleifera*) dikenal memiliki kandungan gizi yang tinggi, termasuk protein, vitamin, mineral, dan serat yang bermanfaat bagi pertumbuhan dan perkembangan anak. Namun, pemanfaatannya dalam pola konsumsi sehari-hari masih terbatas. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk memberikan edukasi mengenai manfaat gizi kelor serta memperkenalkan produk olahan kelor sebagai alternatif camilan sehat bagi anak-anak di Sekolah Dasar Negeri 292 Maluku Tengah, Desa Haria, Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku. Metode kegiatan meliputi sosialisasi mengenai manfaat gizi kelor, pelatihan pemilihan bahan baku dan pembuatan camilan berbasis kelor, demonstrasi dan praktik pengolahan, uji organoleptik, serta evaluasi dan umpan balik peserta. Produk olahan yang diperkenalkan meliputi puding kelor, bolu kelor, gabin kelor, dan steak kelor. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta memberikan respons positif terhadap produk olahan kelor serta menunjukkan ketertarikan untuk memanfaatkan kelor sebagai bahan pembuatan camilan sehat. Kegiatan ini juga memberikan pemahaman dan keterampilan praktis kepada peserta dalam memilih bahan baku, mengolah, dan mengemas produk berbasis kelor. Dengan demikian, kegiatan ini dapat menjadi salah satu langkah awal dalam mendukung penyediaan camilan yang lebih bergizi bagi anak-anak melalui pemanfaatan pangan lokal yang mudah diolah serta memiliki potensi ekonomi.

Kata kunci: Camilan Sehat, Edukasi Gizi, *Moringa Oleifera*

Abstract

Moringa leaves (Moringa oleifera) are known for their high nutritional value, including protein, vitamins, minerals, and dietary fiber, which are beneficial for children's growth and development. However, their utilization in daily food consumption remains limited. This community service program aimed to provide nutritional education on the benefits of Moringa and introduce Moringa-based food products as healthy snack alternatives for children at State Elementary School 292, Haria Village, Central Maluku Regency, Maluku, Indonesia. The activities included educational sessions on the nutritional benefits of Moringa, training in raw material selection and Moringa-based snack preparation, demonstrations and hands-on food processing, organoleptic

evaluation, and participant evaluation and feedback. The products introduced included Moringa pudding, Moringa sponge cake, Moringa gabin crackers, and Moringa steak. The results showed that participants responded positively to the Moringa-based products and expressed interest in utilizing Moringa as an ingredient for preparing healthy snacks. The activity also provided participants with practical knowledge and skills in selecting raw materials and processing and packaging Moringa-based food products. Therefore, this program may serve as an initial effort to support the provision of more nutritious snacks for children through the utilization of locally available food resources that are easy to process and have economic potential.

Keywords: *Healthy snack, moringa oleifera, nutrition education*

PENDAHULUAN

Sayuran merupakan salah satu kelompok pangan penting dalam pemenuhan kebutuhan zat gizi anak karena menyediakan berbagai vitamin, mineral, serat, dan senyawa bioaktif yang mendukung kesehatan dan pertumbuhan. Namun, konsumsi sayur pada anak masih menjadi tantangan karena penerimaan terhadap sayuran dapat dipengaruhi oleh rasa, aroma, tekstur, kebiasaan makan, serta lingkungan keluarga. Edukasi gizi yang dilakukan dengan pendekatan yang sesuai dengan karakteristik anak dapat menjadi salah satu strategi untuk meningkatkan pengetahuan dan penerimaan terhadap konsumsi buah dan sayuran. Kegiatan edukasi konsumsi buah dan sayur pada anak sekolah dasar menunjukkan bahwa promosi gizi merupakan salah satu pendekatan yang penting untuk meningkatkan kesadaran anak terhadap manfaat konsumsi pangan tersebut (Mahmudah & Yuliati, 2021). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa metode edukasi yang disesuaikan dengan karakteristik anak dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan dan perilaku konsumsi buah dan sayuran.

Permasalahan konsumsi sayuran pada anak tidak hanya berkaitan dengan pengetahuan anak, tetapi juga dengan pola penyediaan makanan di lingkungan keluarga. Anak cenderung memilih makanan yang memiliki rasa, bentuk, dan tekstur yang lebih familiar dan menarik. Kondisi tersebut menjadi semakin penting karena makanan ringan atau camilan merupakan bagian dari pola makan anak sehari-hari. Oleh karena

itu, upaya memperkenalkan sayuran dalam bentuk produk pangan yang lebih familiar dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan penerimaan anak terhadap pangan berbasis sayuran. Pendekatan diversifikasi pangan tersebut tidak hanya memberikan edukasi mengenai manfaat sayuran, tetapi juga memberikan pengalaman langsung kepada anak dan orang tua mengenai cara mengolah bahan pangan lokal menjadi produk yang lebih menarik.

Salah satu bahan pangan lokal yang berpotensi dikembangkan adalah daun kelor (*Moringa oleifera*). Daun kelor dikenal memiliki kandungan berbagai zat gizi, antara lain protein, vitamin, mineral, dan senyawa bioaktif, sehingga berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan tambahan dalam pengembangan produk pangan. Penelitian mengenai pemanfaatan kelor di Indonesia menunjukkan bahwa bahan tersebut telah digunakan dalam berbagai bentuk pangan untuk meningkatkan nilai gizi produk. Katmawanti et al. (2021), misalnya, mengembangkan bubur instan berbasis tepung daun kelor dan menunjukkan bahwa produk tersebut dapat dikembangkan sebagai alternatif pangan dengan kandungan gizi yang lebih baik. Basri et al. (2021) juga melaporkan adanya potensi intervensi berbasis *Moringa oleifera* dalam mendukung perbaikan masalah gizi pada anak. Bukti tersebut menunjukkan bahwa kelor memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai bahan pangan lokal dalam kegiatan edukasi dan diversifikasi pangan.

Pemanfaatan daun kelor sebagai bahan pangan juga telah dikembangkan dalam bentuk produk camilan. Noflidaputri dan Lestari (2021), melakukan pengembangan stik daun kelor sebagai inovasi camilan sehat dan melakukan pengujian organoleptik pada anak prasekolah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa daun kelor dapat diolah menjadi produk camilan yang dapat dinilai berdasarkan karakteristik sensorisnya. Pengembangan produk berbasis kelor juga telah diterapkan dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat. Raga Lay et al. (2023), melaporkan kegiatan pemberdayaan ibu rumah tangga melalui pengelolaan pangan lokal berbasis kelor sebagai bagian dari upaya mendukung pemenuhan gizi keluarga. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa pemanfaatan kelor tidak hanya relevan dari aspek gizi, tetapi juga dapat dikembangkan melalui transfer pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat.

Pendekatan diversifikasi sayuran menjadi produk camilan juga telah diterapkan dalam kegiatan pengabdian di wilayah Maluku. Male et al. (2025), mengembangkan sayur bayam menjadi camilan sehat melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Hatusua, Kabupaten Seram Bagian Barat. Kegiatan tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan sayuran lokal dalam bentuk camilan dapat digunakan sebagai pendekatan untuk memperkenalkan pangan bergizi kepada masyarakat. Pendekatan tersebut menjadi relevan untuk dikembangkan pada bahan pangan lokal lainnya, termasuk daun kelor, dengan menyesuaikan karakteristik bahan, kebutuhan masyarakat, serta preferensi konsumen sasaran.

Kondisi serupa menjadi perhatian pada lingkungan SD Negeri 292 Maluku Tengah, Desa Haria, Kecamatan Saparua, Kabupaten Maluku Tengah. Berdasarkan pengamatan awal tim pengabdian dan komunikasi dengan pihak sekolah, anak-anak menunjukkan kecenderungan menyukai makanan ringan, sedangkan konsumsi sayuran masih perlu ditingkatkan. Kondisi tersebut menjadi tantangan bagi orang tua dalam menyediakan camilan yang

tidak hanya disukai anak, tetapi juga memiliki nilai gizi. Dalam kegiatan ini, orang tua yang tergabung dalam Komite Sekolah diposisikan sebagai mitra utama karena orang tua memiliki peran penting dalam pemilihan dan penyediaan pangan anak di lingkungan keluarga. Kegiatan melibatkan 10 siswa sebagai kelompok penerima manfaat dan 16 ibu anggota Komite Sekolah sebagai mitra kegiatan.

Selain permasalahan konsumsi sayuran, terdapat potensi pemanfaatan pangan lokal yang dapat dikembangkan sebagai bagian dari solusi. Daun kelor dapat diolah menjadi berbagai produk dengan karakteristik yang lebih familiar bagi anak sehingga tidak harus disajikan dalam bentuk sayuran secara langsung. Diversifikasi tersebut juga memberikan kesempatan kepada orang tua untuk memperoleh keterampilan pengolahan pangan yang dapat diterapkan kembali di rumah. Produk yang dikembangkan dalam kegiatan ini meliputi puding kelor, bolu kelor, gabin kelor, dan steak kelor. Keempat produk tersebut dipilih untuk memperlihatkan variasi bentuk pengolahan daun kelor sehingga peserta dapat mengenal alternatif penyajian yang berbeda.

Berdasarkan kondisi tersebut, permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah masih perlunya peningkatan pemahaman orang tua mengenai manfaat konsumsi sayuran dan daun kelor bagi anak, terbatasnya pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah daun kelor menjadi camilan yang menarik bagi anak, dan perlunya alternatif camilan berbasis pangan lokal yang dapat diterapkan di lingkungan keluarga dan berpotensi dikembangkan menjadi produk bernilai ekonomi. Permasalahan tersebut memerlukan pendekatan yang tidak hanya bersifat edukatif, tetapi juga memberikan pengalaman praktis melalui pelatihan dan demonstrasi pengolahan pangan.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman orang tua mengenai pentingnya konsumsi sayuran dan potensi gizi daun kelor, meningkatkan keterampilan dalam mengolah daun kelor menjadi camilan yang menarik bagi anak,

serta memperkenalkan alternatif produk camilan berbasis pangan lokal melalui pembuatan puding kelor, bolu kelor, gabin kelor, dan steak kelor. Selain itu, kegiatan ini bertujuan memperoleh gambaran awal mengenai penerimaan peserta terhadap karakteristik sensoris produk melalui uji organoleptik. Dengan demikian, kegiatan diharapkan dapat memberikan alternatif praktis bagi orang tua dalam menyediakan camilan berbasis pangan lokal serta membuka peluang pengembangan produk olahan kelor pada skala rumah tangga.

METODE

Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilaksanakan di SD Negeri 292 Maluku Tengah, Desa Haria, Kecamatan Saparua, Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku, pada tanggal 25–26 Oktober 2024. Kegiatan menggunakan pendekatan sosiotekno-ekonomi yang mengintegrasikan aspek sosial, teknologi pengolahan pangan, dan potensi ekonomi. Pendekatan sosial dilakukan melalui edukasi dan diskusi mengenai pentingnya konsumsi sayuran serta peran orang tua dalam membentuk kebiasaan makan anak. Pendekatan teknologi diterapkan melalui pelatihan pemilihan bahan baku, pengolahan, pembuatan, dan pengemasan produk camilan berbasis daun kelor menggunakan peralatan sederhana. Sementara itu, pendekatan ekonomi diarahkan untuk memberikan wawasan mengenai potensi pengembangan produk olahan kelor sebagai produk pangan rumah tangga yang memiliki nilai tambah dan peluang untuk dikembangkan secara mandiri.

Peserta kegiatan terdiri atas orang tua yang tergabung dalam Komite Sekolah sebagai mitra utama, guru, dan siswa SD Negeri 292 Maluku Tengah. Kegiatan melibatkan 16 ibu anggota Komite Sekolah dan 10 siswa, serta didukung oleh 3 dosen dan 2 mahasiswa sebagai tim pelaksana. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui lima tahapan, yaitu sosialisasi dan edukasi, pelatihan pemilihan bahan baku dan pengolahan, demonstrasi dan praktik

pembuatan produk, uji organoleptik, serta evaluasi dan umpan balik.

Sosialisasi dan Edukasi

Tahap pertama dilakukan melalui penyampaian materi dan diskusi mengenai pentingnya konsumsi sayuran bagi kesehatan, pertumbuhan, dan perkembangan anak. Materi juga mencakup pengenalan daun kelor sebagai salah satu bahan pangan lokal yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber zat gizi serta berbagai cara untuk meningkatkan penerimaan anak terhadap sayuran. Peserta diberikan kesempatan untuk menyampaikan pengalaman, permasalahan, dan tanggapan terkait kebiasaan konsumsi sayuran pada anak. Sesi diskusi dan tanya jawab digunakan sebagai sarana pertukaran informasi antara tim pengabdian dan peserta.

Pelatihan Pemilihan Bahan Baku dan Pengolahan

Pemilihan bahan baku dan teknik pengolahan yang berorientasi pada mutu produk. Peserta diberikan pengetahuan mengenai karakteristik bahan baku yang baik, segar, aman, dan layak digunakan dalam pembuatan produk pangan. Pelatihan juga mencakup prinsip kebersihan dan keamanan pangan serta teknik pengolahan yang tepat untuk menghasilkan produk yang memiliki kualitas dan karakteristik sensoris yang baik. Kegiatan dilakukan secara interaktif melalui penyampaian materi, diskusi, dan berbagi pengalaman dengan peserta.

Demonstrasi dan Praktik Pembuatan Produk Camilan Berbasis Kelor

Kegiatan PkM merupakan demonstrasi dan praktik langsung pembuatan produk camilan berbasis daun kelor. Kegiatan diawali dengan demonstrasi oleh tim pengabdian mengenai tahapan pengolahan, kemudian dilanjutkan dengan praktik secara berkelompok oleh peserta dengan pendampingan tim pengabdian dan mahasiswa. Tahapan yang dilakukan meliputi penyiapan dan penimbangan bahan, pencampuran, pembentukan atau pencetakan, pemasakan, pendinginan, penyajian, dan pengemasan produk. Pendekatan demonstrasi yang dilanjutkan

dengan praktik secara langsung memberikan kesempatan kepada peserta untuk terlibat dalam seluruh tahapan pengolahan pangan berbasis bahan lokal.

Empat produk camilan diperkenalkan dan dipraktikkan, yaitu puding kelor, bolu kelor, gabin kelor, dan steak kelor. Daun kelor digunakan sebagai bahan tambahan pada masing-masing produk dengan jumlah yang disesuaikan dengan karakteristik produk dan bahan utama. Puding kelor dibuat menggunakan bahan dasar susu cair dan agar-agar dengan penambahan daun kelor yang telah dihaluskan. Bolu kelor dibuat menggunakan tepung terigu, telur, mentega, dan gula dengan penambahan bubuk daun kelor. Gabin kelor menggunakan biskuit gabin sebagai bahan dasar dengan isian vla yang dibuat dari tepung terigu, susu, dan bubuk daun kelor. Sementara itu, steak kelor dibuat menggunakan tepung terigu, margarin, telur, dan garam dengan penambahan bubuk daun kelor. Diversifikasi tersebut menghasilkan beberapa bentuk camilan yang berbeda sehingga daun kelor dapat diperkenalkan dalam bentuk pangan yang lebih beragam dan familiar bagi anak.

Praktik melibatkan 16 peserta ibu anggota Komite Sekolah dan guru. Peserta terlibat secara langsung dalam penyiapan bahan, penimbangan, pencampuran, pembentukan atau pencetakan, pemasakan, dan penyajian. Tim pengabdian yang terdiri atas 3 dosen dan 2 mahasiswa berperan dalam memberikan demonstrasi, pendampingan, dan supervisi selama proses berlangsung. Keterlibatan langsung peserta terlihat selama proses praktik, terutama ketika peserta mengikuti tahapan pengolahan dan berdiskusi mengenai bahan serta teknik pembuatan produk.

Demonstrasi dan praktik dilaksanakan selama 120 menit. Alokasi waktu kegiatan disusun secara bertahap agar seluruh proses pengolahan dapat dilakukan dalam satu rangkaian kegiatan. Tahap demonstrasi dan penjelasan berlangsung selama 20 menit, dilanjutkan dengan persiapan dan penimbangan bahan selama 15 menit, pencampuran dan pengolahan adonan selama 20 menit, pembentukan dan pencetakan selama 20

menit, pemasakan selama 25 menit, serta pendinginan, penyajian, dan pengemasan selama 20 menit.

Uji Organoleptik

Produk yang telah dibuat selanjutnya diuji secara organoleptik untuk mengetahui tingkat penerimaan peserta terhadap karakteristik sensoris produk camilan berbasis daun kelor. Uji organoleptik dilakukan menggunakan metode Hedonic Scale Test dengan melibatkan 16 peserta sebagai panelis konsumen. Parameter sensoris yang dinilai meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur.

Penilaian dilakukan menggunakan skala hedonik 5 tingkat, yaitu skor 1 merupakan angka untuk kriteria sangat tidak suka, skor 2 untuk kriteria tidak suka, skor 3 untuk kriteria agak suka, skor 4 untuk kriteria suka, dan skor 5 untuk kriteria sangat suka. Setiap produk disiapkan dalam kondisi layak untuk dicicipi dan diberikan kepada panelis secara bergantian. Panelis diminta memberikan skor tingkat kesukaan terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur masing-masing produk berdasarkan persepsi sensoris mereka setelah melihat dan mencicipi produk.

Skor penerimaan untuk setiap parameter dan produk dihitung berdasarkan nilai rata-rata skor yang diberikan oleh seluruh panelis. Nilai rata-rata tersebut digunakan untuk menggambarkan tingkat penerimaan panelis terhadap masing-masing produk camilan berbasis daun kelor. Secara deskriptif, semakin tinggi nilai rata-rata yang diperoleh, semakin tinggi tingkat kesukaan panelis terhadap parameter sensoris yang dinilai. Hasil uji organoleptik selanjutnya digunakan sebagai bahan evaluasi terhadap penerimaan produk serta sebagai dasar untuk perbaikan formulasi dan teknik pengolahan pada kegiatan pengembangan berikutnya.

Evaluasi dan Umpan Balik

Tahap terakhir dilakukan melalui evaluasi dan pengumpulan umpan balik dari peserta sebagai mitra kegiatan. Evaluasi diarahkan untuk mengetahui tanggapan peserta terhadap materi edukasi, proses pelatihan, praktik pembuatan produk, serta

penerimaan terhadap camilan berbasis kelor.

Evaluasi dilakukan melalui diskusi, wawancara, observasi keterlibatan peserta selama praktik, dan tanggapan terhadap produk yang telah dibuat. Peserta diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapat, pengalaman, serta saran mengenai rasa, aroma, tekstur, warna, penyajian, dan potensi pengembangan produk. Umpan balik tersebut digunakan untuk mengetahui keberhasilan transfer pengetahuan dan keterampilan serta

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi dan Edukasi Gizi

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilaksanakan pada tanggal 25–26 Oktober 2024 di SD Negeri 292 Maluku Tengah, Desa Haria, Kecamatan Saparua, Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku. Kegiatan diikuti oleh 16 siswa dan 16 ibu yang tergabung dalam Komite Sekolah, serta didukung oleh 3 dosen dan 2 mahasiswa sebagai tim pelaksana. Kegiatan diawali dengan sosialisasi dan edukasi mengenai pentingnya konsumsi sayuran bagi kesehatan, pertumbuhan, dan perkembangan anak serta pengenalan daun kelor sebagai salah satu bahan pangan lokal yang dapat dimanfaatkan dalam penyediaan camilan bergizi. Edukasi gizi di lingkungan sekolah dapat menjadi salah satu pendekatan untuk meningkatkan pengetahuan dan mendukung pembentukan kebiasaan makan yang lebih sehat pada anak, terutama apabila disertai dengan kegiatan pengalaman langsung seperti mencicipi dan mengolah pangan.

Materi sosialisasi mencakup pentingnya gizi seimbang, manfaat sayuran dan daun kelor, serta berbagai strategi untuk meningkatkan penerimaan anak terhadap sayuran. Peserta juga diberikan informasi mengenai cara mengolah sayuran menjadi produk pangan yang lebih menarik dan familiar bagi anak. Penyampaian materi dilakukan secara interaktif melalui ceramah, presentasi, tanya jawab, dan diskusi. Pendekatan edukasi yang melibatkan pengalaman langsung dan partisipasi peserta dapat mendukung keterlibatan

peserta dalam kegiatan edukasi pangan dan gizi (Karpouzis et al., 2025). Pendekatan partisipatif juga telah diterapkan pada kegiatan pengabdian berbasis pangan lokal dan kelor di Maluku, termasuk pelatihan pembuatan permen kelor yang melibatkan masyarakat secara aktif dalam proses demonstrasi dan praktik (Salmawati et al., 2025).

Hasil pengamatan selama kegiatan menunjukkan bahwa peserta aktif mengikuti penyampaian materi dan terlibat dalam diskusi. Orang tua menyampaikan pengalaman mengenai kebiasaan makan anak, khususnya kecenderungan anak memilih makanan ringan dibandingkan sayuran. Diskusi tersebut membantu tim pengabdian mengidentifikasi kondisi yang dihadapi peserta dan mengarahkan pembahasan pada alternatif pengolahan sayuran menjadi produk yang lebih familiar bagi anak. Keterlibatan orang tua dalam intervensi pangan dan gizi juga penting karena lingkungan keluarga berperan dalam pembentukan kebiasaan makan anak.

Pendekatan edukasi yang dipadukan dengan pengenalan produk secara langsung memberikan gambaran bahwa daun kelor dapat diolah menjadi berbagai produk pangan dengan bentuk dan karakteristik sensoris yang berbeda. Diversifikasi tersebut dapat menjadi alternatif dalam memperkenalkan kelor kepada masyarakat. Kajian mengenai produk pangan yang diperkaya daun kelor menunjukkan bahwa penerimaan konsumen perlu diperhatikan karena penambahan kelor dapat memengaruhi rasa, aroma, warna, dan tekstur produk (Rohman & Rahmawaty, 2024). Oleh karena itu, pengembangan produk camilan berbasis kelor perlu mempertimbangkan karakteristik sensoris selain aspek gizinya.

Dalam kegiatan ini, perubahan pengetahuan peserta tidak diukur menggunakan instrumen *pre-test* dan *post-test*. Oleh karena itu, kegiatan belum dapat digunakan untuk menghitung secara kuantitatif peningkatan pengetahuan peserta. Respons aktif selama diskusi, tanya jawab, dan praktik hanya digunakan sebagai indikator keterlibatan peserta selama kegiatan. Untuk kegiatan berikutnya,

evaluasi pengetahuan dapat dilakukan menggunakan kuesioner yang diberikan sebelum dan sesudah kegiatan sehingga perubahan skor pengetahuan dapat dihitung secara lebih objektif (Cotton et al., 2020). Kegiatan sosialisasi dan edukasi manfaat daun kelor ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Sosialisasi dan edukasi manfaat daun kelor

Pelatihan Pemilihan Bahan Baku dan Pengolahan

Tahap berikutnya adalah pelatihan pemilihan bahan baku dan pengolahan produk. Pelatihan diarahkan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada peserta dalam memilih bahan yang layak digunakan serta menerapkan prinsip kebersihan dan keamanan pangan selama proses pengolahan. Peserta diperkenalkan pada karakteristik bahan baku yang baik, antara lain bahan yang segar, bersih, tidak menunjukkan tanda kerusakan, dan aman untuk dikonsumsi. Edukasi dan pelatihan pengolahan pangan berbasis bahan lokal merupakan salah satu pendekatan yang dapat meningkatkan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan bahan pangan yang tersedia di lingkungan sekitar.

Selain pemilihan bahan baku, peserta diberikan pemahaman mengenai pentingnya proses pengolahan yang tepat untuk menghasilkan produk dengan karakteristik yang baik. Prinsip kebersihan bahan, peralatan, dan proses pengolahan juga ditekankan sebagai bagian dari upaya menghasilkan produk yang layak dikonsumsi. Pendekatan serupa digunakan dalam kegiatan pengabdian berbasis pengolahan pangan lokal, di mana peserta tidak hanya diberikan informasi mengenai bahan tetapi juga dilibatkan dalam praktik

pengolahan secara langsung (Simanullang et al., 2023; Salmawati et al., 2025).

Hasil observasi selama pelatihan menunjukkan bahwa peserta dapat mengikuti tahapan pemilihan bahan dan proses pengolahan yang diperagakan oleh tim pengabdian. Peserta juga terlibat dalam diskusi mengenai kualitas bahan, kebersihan proses, serta teknik pengolahan produk. Keterlibatan langsung dalam demonstrasi dan praktik memberikan kesempatan kepada peserta untuk memperoleh pengalaman dalam mengolah bahan pangan menjadi produk bernilai tambah. Pendekatan demonstrasi langsung telah digunakan dalam kegiatan pengembangan produk berbasis kelor di Maluku dan menunjukkan bahwa peserta dapat dilibatkan secara aktif dalam proses pembuatan produk.



Gambar 2. Pelatihan Pemilihan Bahan Baku dan Proses Pengolahan

Pelatihan pemanfaatan bahan pangan lokal menjadi produk bernilai tambah juga relevan dengan kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui pengolahan pangan lokal. Rahayu et al. (2023), misalnya, melaporkan kegiatan pendampingan pengolahan air kelapa menjadi *nata de coco* sebagai upaya meningkatkan nilai ekonomis bahan lokal. Pendekatan serupa diterapkan dalam kegiatan ini melalui pemanfaatan daun kelor menjadi beberapa produk camilan. Dengan demikian, kegiatan tidak hanya memperkenalkan manfaat bahan pangan, tetapi juga memberikan keterampilan praktis yang dapat diterapkan kembali di lingkungan keluarga. Pelatihan pemilihan bahan baku dan proses pengolahan dapat dilihat pada Gambar 2.

Demonstrasi dan Praktik Pembuatan Camilan Berbasis Kelor

Tahap ketiga merupakan kegiatan demonstrasi dan praktik langsung pembuatan produk camilan berbasis daun kelor. Tim pengabdian terlebih dahulu memperagakan tahapan pengolahan, kemudian peserta mengikuti praktik secara berkelompok dengan pendampingan tim pengabdian dan mahasiswa. Kegiatan mencakup penyiapan bahan, penimbangan, pencampuran, pembentukan atau pencetakan, pemasakan, pendinginan, penyajian, dan pengemasan produk. Pendekatan demonstrasi dan praktik secara langsung merupakan salah satu metode partisipatif yang dapat meningkatkan keterlibatan peserta dalam kegiatan pengolahan pangan berbasis bahan lokal (Raga Lay et al., 2023; Salmawati et al., 2025).

Produk yang diperkenalkan meliputi puding kelor, bolu kelor, gabin kelor, dan steak kelor. Daun kelor digunakan sebagai bahan tambahan pada masing-masing produk dengan formulasi yang disesuaikan terhadap karakteristik bahan utama dan penerimaan sensoris produk. Puding kelor dibuat menggunakan bahan dasar susu cair dan agar-agar dengan penambahan daun kelor yang telah dihaluskan. Bolu kelor dibuat dari tepung terigu, telur, mentega, dan gula dengan penambahan bubuk daun kelor. Gabin kelor menggunakan biskuit gabin dengan isian vla berbahan tepung terigu, susu, dan bubuk daun kelor. Sementara itu, steak kelor dibuat dari campuran tepung terigu, margarin, telur, dan bubuk daun kelor. Diversifikasi produk ini bertujuan memperkenalkan kelor dalam bentuk pangan yang lebih beragam dan menarik bagi anak. Penelitian mengenai produk pangan berbasis kelor menunjukkan bahwa karakteristik rasa, aroma, warna, dan tekstur sangat memengaruhi penerimaan konsumen terhadap produk yang diperkaya daun kelor (Noflidaputri & Lestari, 2021; Rohman & Rahmawaty, 2024).

Praktik dilakukan secara berkelompok dengan melibatkan 16 ibu anggota Komite Sekolah dan guru, sedangkan tim pengabdian yang terdiri atas 3 dosen dan 2 mahasiswa memberikan

demonstrasi, pendampingan, dan supervisi selama proses berlangsung. Peserta terlibat langsung dalam penyiapan bahan, pencampuran, pembentukan produk, pemasakan, hingga pengemasan sederhana. Keterlibatan langsung tersebut memberikan pengalaman praktis kepada peserta dalam memanfaatkan daun kelor menjadi produk pangan yang dapat diterapkan kembali di lingkungan keluarga.

Hasil observasi menunjukkan bahwa peserta aktif mengikuti seluruh tahapan praktik dan menunjukkan ketertarikan terhadap variasi produk yang dihasilkan. Antusiasme peserta terlihat dari keterlibatan dalam diskusi mengenai bahan, teknik pengolahan, dan kemungkinan penerapan produk di lingkungan keluarga. Pendekatan demonstrasi dan praktik juga telah diterapkan pada kegiatan pengabdian berbasis kelor lainnya dan menunjukkan bahwa keterlibatan langsung peserta dapat mendukung pemanfaatan bahan pangan lokal secara lebih luas (Salmawati et al., 2025).

Dengan demikian, demonstrasi dan praktik pembuatan produk camilan berbasis kelor tidak hanya memperkenalkan variasi produk pangan, tetapi juga memberikan pengalaman langsung kepada peserta dalam proses pengolahan, penyajian, dan pengemasan produk berbasis bahan pangan lokal. Demonstrasi dan praktik pembuatan camilan berbasis kelor dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Demonstrasi dan praktik pembuatan camilan berbasis kelor

Uji Organoleptik Produk Camilan Berbasis Kelor

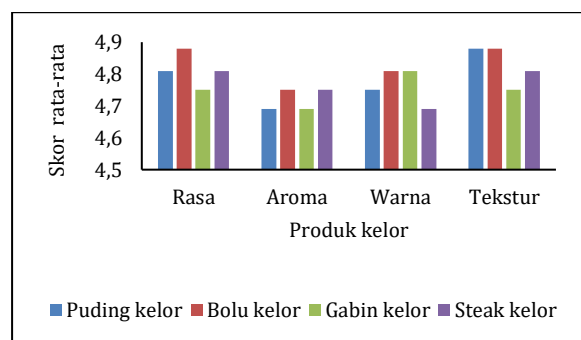
Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa peserta memberikan tanggapan positif terhadap produk camilan berbasis kelor yang diperkenalkan. Penilaian

dilakukan terhadap empat produk, yaitu puding kelor, bolu kelor, gabin kelor, dan steak kelor. Tingkat penerimaan peserta ditinjau berdasarkan empat parameter sensoris, yaitu rasa, aroma, warna, dan tekstur. Hasil penilaian peserta disajikan dalam bentuk nilai rata-rata skor kesukaan dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 4.

Tabel 1. Rata-rata skor penerimaan organoleptik produk camilan berbasis kelor

Produk	Rasa	Aroma	Warna	Tekstur
Puding kelor	4,81	4,69	4,75	4,88
Bolu kelor	4,88	4,75	4,81	4,88
Gabin kelor	4,75	4,69	4,81	4,75
Steak kelor	4,81	4,75	4,69	4,81

*Keterangan: skor 1 = sangat tidak suka; 2 = tidak suka; 3 = agak suka; 4 = suka; dan 5 = sangat suka. Nilai merupakan rata-rata penilaian 16 peserta.



Gambar 4. Rata-rata skor uji organoleptik produk camilan berbasis kelor

Berdasarkan Tabel 1 dan Gambar 4, seluruh produk camilan berbasis kelor memperoleh nilai rata-rata di atas 4,60 pada seluruh parameter sensoris. Hal tersebut menunjukkan tingkat penerimaan yang positif berdasarkan skala hedonik yang digunakan. Nilai rata-rata tertinggi terdapat pada parameter tekstur puding kelor dan rasa serta tekstur bolu kelor, masing-masing sebesar 4,88. Sementara itu, nilai rata-rata terendah sebesar 4,69 diperoleh pada parameter aroma puding kelor dan gabin kelor serta warna steak kelor.

Pada parameter rasa, bolu kelor memperoleh nilai rata-rata tertinggi sebesar 4,88, diikuti puding kelor dan steak kelor masing-masing sebesar 4,81, sedangkan gabin kelor memperoleh nilai 4,75. Hasil tersebut menunjukkan bahwa produk

dengan karakteristik rasa yang familiar bagi peserta cenderung memperoleh penerimaan yang baik. Penambahan daun kelor pada formulasi tidak menghilangkan karakteristik dasar produk sehingga produk tetap dapat diterima oleh peserta.

Parameter aroma memperoleh nilai rata-rata antara 4,69–4,75. Puding kelor dan gabin kelor memperoleh nilai 4,69, sedangkan bolu kelor dan steak kelor memperoleh nilai 4,75. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa karakteristik aroma masing-masing produk dapat memengaruhi tingkat kesukaan peserta. Aroma khas daun kelor masih dapat diterima dalam produk yang dihasilkan.

Pada parameter warna, nilai rata-rata berkisar antara 4,69–4,81. Bolu dan gabin kelor masing-masing memperoleh nilai 4,81, puding kelor sebesar 4,75, dan steak kelor sebesar 4,69. Warna yang dihasilkan dari penambahan daun kelor memberikan karakteristik visual yang berbeda pada produk, tetapi secara umum tetap memperoleh tingkat penerimaan yang tinggi.

Parameter tekstur menunjukkan nilai rata-rata antara 4,75–4,88. Puding kelor dan bolu kelor memperoleh nilai tertinggi sebesar 4,88, sedangkan gabin kelor memperoleh nilai 4,75 dan steak kelor 4,81. Perbedaan tekstur antarproduk berkaitan dengan formulasi dan teknik pengolahan yang digunakan. Produk dengan karakteristik tekstur yang familiar bagi peserta cenderung lebih mudah diterima.



Gambar 5. Demonstrasi Proses Organoleptik Produk Camilan Berbasis Kelor

Secara keseluruhan, hasil uji organoleptik menunjukkan penerimaan positif terhadap keempat produk camilan berbasis kelor. Nilai rata-rata yang relatif tinggi pada seluruh parameter menunjukkan

bahwa produk yang dikembangkan memiliki karakteristik sensoris yang dapat diterima oleh peserta. Hasil ini memberikan informasi awal bagi tim pengabdian mengenai penerimaan produk dan dapat menjadi dasar untuk penyempurnaan formulasi serta teknik pengolahan pada kegiatan berikutnya. Demonstrasi proses organoleptik produk camilan berbasis kelor dapat dilihat pada Gambar 5.

Evaluasi dan Umpan Balik Peserta

Evaluasi dilakukan pada akhir kegiatan melalui diskusi, wawancara, observasi keterlibatan peserta, dan umpan balik terhadap produk yang telah dibuat. Evaluasi diarahkan untuk mengetahui tanggapan peserta terhadap materi edukasi, proses pelatihan, praktik pembuatan produk, serta potensi pemanfaatan camilan berbasis kelor di lingkungan keluarga.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peserta memberikan tanggapan positif terhadap kegiatan. Peserta menunjukkan ketertarikan untuk mengetahui lebih lanjut mengenai pemanfaatan daun kelor dan cara mengolahnya menjadi produk camilan. Beberapa produk yang diperkenalkan juga memberikan alternatif baru bagi orang tua dalam menyediakan makanan berbasis sayuran yang lebih menarik bagi anak.



Gambar 6. Kegiatan evaluasi dan umpan balik peserta

Diskusi pada tahap evaluasi juga diarahkan pada peluang pengembangan produk. Peserta diberikan wawasan mengenai pentingnya pengemasan yang baik, pemberian informasi produk, dan strategi pemasaran sederhana apabila produk dikembangkan lebih lanjut sebagai usaha rumah tangga. Pendekatan ini

memperluas manfaat kegiatan dari sekadar pengenalan pangan bergizi menjadi peningkatan keterampilan yang berpotensi mendukung pemanfaatan bahan pangan lokal secara produktif.

Secara keseluruhan, kegiatan PKM memberikan pengalaman langsung kepada orang tua/Komite Sekolah dalam mengenal manfaat daun kelor, memilih bahan baku, mengolah kelor menjadi berbagai produk camilan, serta mengevaluasi penerimaan produk. Kegiatan juga memperlihatkan bahwa pendekatan edukasi yang dipadukan dengan demonstrasi dan praktik dapat menciptakan interaksi yang lebih aktif antara tim pengabdian dan peserta. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh diharapkan dapat diterapkan kembali dalam penyediaan camilan bagi anak di lingkungan keluarga. Kegiatan umpan evaluasi dan umpan balik peserta dapat dilihat pada Gambar 6.

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di SD Negeri 292 Maluku Tengah, Desa Haria, Kabupaten Maluku Tengah, telah dilaksanakan melalui tahapan sosialisasi dan edukasi gizi, pelatihan pemilihan bahan baku dan pengolahan, demonstrasi dan praktik pembuatan produk, uji organoleptik, serta evaluasi dan umpan balik. Kegiatan menghasilkan empat produk camilan berbasis kelor, yaitu puding kelor, bolu kelor, gabi kelor, dan steak kelor. Hasil uji organoleptik terhadap 16 peserta menunjukkan bahwa keempat produk memperoleh skor rata-rata yang relatif tinggi, yaitu 4,63–4,94 pada skala 1–5 untuk atribut rasa, aroma, warna, dan tekstur. Hasil observasi selama kegiatan juga menunjukkan keterlibatan aktif peserta dalam proses edukasi, praktik pengolahan, dan evaluasi produk. Kegiatan ini memberikan pengalaman praktis kepada peserta dalam memanfaatkan daun kelor sebagai bahan pangan lokal dan mengolahnya menjadi berbagai produk camilan. Dengan demikian, diversifikasi daun kelor menjadi produk camilan dapat menjadi salah satu alternatif dalam memperkenalkan pangan berbasis sayuran

melalui bentuk produk yang lebih beragam dan menarik bagi anak. Namun, karena perubahan pengetahuan peserta tidak diukur menggunakan pre-test dan post-test, kegiatan ini belum dapat digunakan untuk menyimpulkan adanya peningkatan pengetahuan secara kuantitatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Basri, H., Hadju, V., Zulkifli, A., Syam, A., & Indriasari, R. (2021). Effect of *Moringa oleifera* supplementation during pregnancy on the prevention of stunted growth in children between the ages of 36 to 42 months. *Journal of Public Health Research*, 10(2), Article 2207.
- Fahey, J. W. (2005). *Moringa oleifera: A review of the medical evidence for its nutritional, therapeutic, and prophylactic properties. Part 1. Trees for Life Journal*, 1(5), 1-15.
- Gull, T., Nouman, W., & Olson, M. E. (2025). Industrial applications, toxicological impact and marketing trends of *Moringa oleifera* food products, a review. *South African Journal of Botany*, 176, 141-157.
- Katmawanti, S., Supriyadi, & Mariroh, F. (2021). Is instant porridge with a high calcium content based on *Moringa oleifera* as an alternative baby food to prevent stunting in Indonesia? *Journal of Public Health Research*, 10(2), Article 2233.
- Kotta, N. F., & Taher, D. M. (2024). Pencegahan stunting dengan mengoptimalkan peran ibu dan remaja putri pada Negeri Morella. *Innovation for Community Service Journal*, 2(1), 41-46.
- Mahmudah, U., & Yuliati, E. (2021). Edukasi konsumsi buah dan sayur sebagai strategi dalam pencegahan penyakit tidak menular pada anak sekolah dasar. *Warta LPM*, 24(1), 11-19.
- Male, Y. T., Sohila, H. J., Sekewael, S. J., Kapelle, I. B. D., Tehubijuluw, H., Bijang, C. M., Hattu, N., Telussa, I., Siahaya, A. N., Rosmawaty, R., & Sohila, M. R. (2025). Pemanfaatan sayur bayam sebagai cemilan sehat untuk mengatasi stunting di Desa Hatusua, Kab. Seram Bagian Barat, Provinsi Maluku. *Innovation for Community Service Journal*, 3(1), 28-33.
- Noflidaputri, R., & Lestari, S. R. (2021). Uji laboratorium dan organoleptik stik daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai produk inovasi cemilan sehat pada anak pra sekolah. *Maternal Child Health Care*, 3(1), 458-468.
- Raga Lay, M., Kurniati Pah, T. I. B., Wadu, J., & Fallo, A. (2023). Pemberdayaan ibu rumah tangga terhadap pengelolaan pangan lokal berbasis kelor dalam mencegah stunting di Desa Oefeto. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 4(3), 1698-1704.
- Rahayu, R., Sutapa, I. W., Bandjar, A., Latupeirissa, J., Gaspersz, N., & Pattiasina, P. M. (2023). Peningkatan nilai ekonomis buah kelapa dengan pembuatan nata de coco dari air kelapa di Desa Morella. *Innovation for Community Service Journal*, 1(2), 37-41.
- Rohman, A. N., & Rahmawaty, S. (2024). Literature review: The acceptability of *Moringa leaf (Moringa oleifera)* enriched foods in Indonesia. *ActTion: Aceh Nutrition Journal*, 9(2), 371-378.
- Salmawati, M., Pattiasina, P. M., Rutu, I., & Sohila, S. P. (2025). Mengembangkan potensi lokal: Pembuatan permen kelor sebagai produk unggulan Desa Hunuth. *Innovation for Community Service Journal*, 3(1), 12-16.
- Simanullang, G., Sari, U. K. R., Fauziyya, R., & Rahayu, A. M. (2023). Penyuluhan dan pelatihan pembuatan biskuit pencegah stunting jamur tiram putih dan labu kuning di Posyandu Desa Banjar Agung. *Innovation for Community Service Journal*, 1(2), 42-47.
- Stohs, S. J., & Hartman, M. J. (2015). Review of the safety and efficacy of *Moringa oleifera*. *Phytotherapy Research*, 29(6), 796-804.