

Community Education and Utilization of Kelakai and Moringa Leaves through Milk Pudding Innovation for Anemia Prevention in Loa Lepu Village

Paula Mariana Kustiawan*, Putri Ayu Purwanto, Putri Maulida M. Nur, Juniati, Nur Ifnan Mbari

Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Indonesia
Email: pmk195@umkt.ac.id

Article Info

Received: 9/5/2026
Revised: 21/6/2026
Accepted: 3/7/2026
Published: 21/7/2026

Keywords: Anemia prevention; education; kelakai; moringa; pudding



Copyrights © Author(s). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0). All writings published in this journal are personal views of the author and do not represent the views of this journal and the author's affiliated institutions.

Abstract

Anemia remains a public health problem in Indonesia, including in East Kalimantan Province, where the prevalence among adolescent girls reaches 43.2%, highlighting the importance of micronutrient fulfillment. Based on field mapping and coordination in Loa Lepu Village, there are 22 children identified with low body weight. To optimize child growth and prevent anemia risks early on, improving iron intake within families is a crucial aspect supported by the availability of local functional plants. In Loa Lepu Village, kelakai (*Stenochlaena palustris*) and moringa (*Moringa oleifera*) leaves are widely available in residents' backyards. However, their utilization as functional food alternatives for anemia prevention still requires education and innovative processing assistance to increase acceptability among all family members. This community service program aimed to improve community knowledge regarding anemia prevention and promote the utilization of kelakai and moringa leaves through milk pudding innovation as a local functional food. The program was implemented using a participatory educational approach involving health education sessions, interactive discussions, and product introduction among 52 community members. Knowledge levels were assessed using structured pretest and posttest questionnaires. The results showed that participants' knowledge, attitudes, and practical skills increased significantly after the intervention, with posttest results reaching more than 85% across all indicators. These findings indicate that community education combined with local food utilization through milk pudding innovation effectively improves community knowledge related to anemia prevention. Sustainable implementation of similar programs is recommended broadly.

Edukasi dan Pemanfaatan Daun Kelakai dan Daun Kelor melalui Inovasi Puding Susu sebagai Upaya Pencegahan Anemia di Desa Loa Lepu

Kata Kunci: Anemia; edukasi; kelakai; kelor; pudding

Abstrak

Anemia masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, termasuk di Provinsi Kalimantan Timur dengan prevalensi remaja putri mencapai 43,2% yang berimplikasi pada pentingnya pemenuhan gizi mikro. Berdasarkan hasil pemetaan dan koordinasi lapangan di Desa Loa Lepu, tercatat adanya 22 anak dengan kondisi berat badan rendah. Guna mengoptimalkan tumbuh kembang anak dan mencegah risiko anemia sejak dini, peningkatan kualitas asupan zat besi keluarga menjadi aspek penting yang perlu didukung oleh ketersediaan tanaman fungsional lokal.

Di Desa Loa Lepu, daun kelakai (*Stenochlaena palustris*) dan daun kelor (*Moringa oleifera*) tersedia melimpah di area pekarangan warga. Namun, pemanfaatannya sebagai alternatif pangan fungsional untuk pencegahan anemia masih memerlukan langkah penyuluhan dan pendampingan inovasi pengolahan agar lebih mudah diterima oleh seluruh anggota keluarga. Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pencegahan anemia serta mendorong pemanfaatan daun kelakai dan kelor melalui inovasi milk pudding sebagai pangan fungsional lokal. Program dilaksanakan menggunakan pendekatan edukasi partisipatif yang meliputi penyuluhan kesehatan, diskusi interaktif, dan pengenalan produk kepada 52 anggota masyarakat. Tingkat pengetahuan dinilai menggunakan kuesioner pretest dan posttest terstruktur. Hasil menunjukkan bahwa pengetahuan, sikap, dan keterampilan praktis peserta terkait pencegahan anemia dan pemanfaatan pangan lokal meningkat secara signifikan setelah intervensi, dengan hasil posttest mencapai lebih dari 85% pada seluruh indikator. Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi masyarakat yang dikombinasikan dengan pemanfaatan pangan lokal melalui inovasi milk pudding efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait pencegahan anemia. Implementasi berkelanjutan dari program serupa direkomendasikan untuk diterapkan secara lebih luas.

1. PENDAHULUAN

Anemia masih menjadi salah satu permasalahan kesehatan masyarakat di Indonesia yang berkaitan erat dengan rendahnya asupan zat besi serta terbatasnya konsumsi pangan bergizi. Kondisi ini berdampak pada penurunan daya tahan tubuh, gangguan konsentrasi, dan menurunnya produktivitas, terutama pada kelompok remaja dan perempuan usia subur (Annisa et al., 2025). Di tingkat regional, Provinsi Kalimantan Timur menghadapi tantangan kesehatan dengan prevalensi anemia pada kelompok remaja putri yang berada pada angka 43,2% (Sari et al., 2025). Permasalahan gizi mikro ini menjadi perhatian serius bagi instansi terkait seperti Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur (2023) dan Perwakilan BKKBN Perwakilan Provinsi Kalimantan Timur (2024) yang terus menempatkan pencegahan anemia melalui perbaikan konsumsi pangan bergizi sebagai langkah preventif kesehatan yang berkelanjutan.

Langkah preventif berbasis komunitas menjadi sangat penting dilakukan melalui koordinasi berkala bersama kader kesehatan lokal di tingkat desa. Berdasarkan hasil diskusi terfokus dan koordinasi awal bersama perangkat Tim Penggerak PKK serta Kader Posyandu di Desa Loa Lepu, penguatan status gizi anak ditempatkan sebagai salah satu fokus perhatian bersama, di mana tercatat terdapat 22 anak dengan kondisi berat badan rendah (Kader Posyandu & Ketua PKK Desa Loa Lepu, komunikasi pribadi, 2026). Temuan data dasar ini menjadi landasan penting bagi tim pengabdian untuk bersama-sama kader meningkatkan kesadaran warga mengenai pemenuhan gizi makro maupun mikro sejak dini, khususnya melalui pengenalan ragam olahan pangan fungsional kaya zat besi.

Hasil observasi awal di Desa Loa Lepu menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat belum memahami pentingnya pemanfaatan bahan pangan lokal sebagai upaya pencegahan anemia. Pengetahuan mengenai potensi bahan pangan lokal yang kaya zat besi dan mudah diperoleh di lingkungan sekitar masih terbatas. Upaya pemenuhan gizi keluarga tersebut didukung oleh potensi daya dukung lingkungan melalui sektor perkebunan dan pertanian lokal yang sangat melimpah di Desa Loa Lepu. Sebagai contoh, tumbuhan kelakai (*Stenochlaena palustris*) tumbuh subur secara alami di pekarangan kosong sekitar pemukiman warga. Selain itu, tanaman kelor (*Moringa oleifera*) juga memiliki basis ketersediaan yang baik karena ditanam secara mandiri oleh warga di halaman rumah mereka. Ketersediaan sumber daya pangan lokal yang melimpah ini memberikan peluang besar untuk dimanfaatkan sebagai alternatif pemenuhan zat besi bagi keluarga. Kendati demikian, pemanfaatan bahan pangan ini dalam menu harian masih memerlukan pendampingan inovasi pengolahan karena kurangnya variasi keterampilan serta karakteristik aroma langu khas sayuran hijau yang kerap menjadi faktor penentu rendahnya minat konsumsi bahan lokal di tingkat rumah tangga. Oleh karena itu, permasalahan mitra dalam kegiatan pengabdian ini dapat dirumuskan sebagai rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai pencegahan anemia serta minimnya inovasi dalam pengolahan bahan pangan lokal menjadi produk fungsional yang menarik dan mudah diterima oleh keluarga.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa daun kelor (*Moringa oleifera*) memiliki kandungan zat besi dan

vitamin C yang berperan penting dalam proses pembentukan hemoglobin. Konsumsi daun kelor dalam berbagai bentuk olahan, seperti kapsul dan teh, terbukti berpengaruh terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja dan perempuan dengan anemia (Hastuti & Sari, 2022; Yulastini et al., 2023). Selain itu, kajian sistematis melaporkan bahwa *Moringa oleifera* berpotensi sebagai suplemen alami dalam penanganan anemia defisiensi besi (Kandinata et al., 2023). Inovasi produk pangan berbasis kelor juga menunjukkan kandungan zat besi yang baik serta tingkat penerimaan yang tinggi pada kelompok rentan anemia (Taufiqurrahman et al., 2025).

Selain daun kelor, daun kelakai (*Stenochlaena palustris*) sebagai tanaman khas Kalimantan memiliki potensi besar sebagai bahan pangan fungsional. Kajian literatur menunjukkan bahwa kelakai mengandung senyawa bioaktif, antioksidan, dan mineral yang mendukung kesehatan (Pandiangan et al., 2022). Penelitian mengenai pemanfaatan daun kelakai pada ibu hamil menunjukkan adanya perbaikan kondisi anemia setelah konsumsi kelakai secara terstruktur (Susilawati et al., 2025). Penelitian lain melaporkan bahwa pemberian puding daun kelakai berpengaruh terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia (Prihantini & Irawati, 2025). Selain itu, pemanfaatan kelakai sebagai sumber antioksidan alami dinilai memiliki nilai strategis dalam pengembangan program kesehatan berbasis kearifan lokal (Restapaty et al., 2021). Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa kelor dan kelakai memiliki dasar ilmiah yang kuat untuk dikembangkan sebagai bagian dari upaya pencegahan anemia berbasis bahan pangan lokal.

Meskipun tanaman kelor dan kelakai tumbuh subur di Desa Loa Lepu, pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari masyarakat masih relatif terbatas. Daun kelor umumnya diolah sebagai sayur sederhana, sedangkan kelakai lebih sering dikonsumsi dalam bentuk tumisan, sayur rebus, atau olahan tradisional seperti keripik dan peyek. Bahkan, pada masa lalu, kelakai lebih banyak dimanfaatkan sebagai tanaman obat tradisional dibandingkan sebagai bahan pangan yang dikembangkan secara inovatif (Wijiniindyah et al., 2022). Studi menunjukkan bahwa daun kelor memiliki potensi besar sebagai pangan fungsional karena kandungan zat besi, protein, dan antioksidan yang tinggi. Namun demikian, penerimaan masyarakat terhadap produk olahan kelor masih terbatas akibat karakteristik sensori seperti aroma langu, rasa khas, dan perubahan tekstur, sehingga diperlukan inovasi formulasi yang tepat untuk meningkatkan daya terimanya (Anggunan et al., 2025). Kondisi serupa juga terjadi pada kelakai yang pemanfaatannya masih didominasi oleh pengolahan konvensional dengan variasi produk yang terbatas. Selain itu berbagai penelitian pengembangan pangan lokal berbasis daun kelor juga menunjukkan bahwa inovasi pengolahan dapat meningkatkan motivasi serta keterlibatan masyarakat dalam mengonsumsi pangan lokal bergizi (Aris & Asmaq, 2024). Oleh karena itu, diversifikasi produk berbasis kelor dan kelakai menjadi bentuk yang lebih modern, praktis, dan menarik sangat diperlukan untuk meningkatkan nilai tambah serta daya terima masyarakat. Inovasi pangan yang mempertimbangkan aspek organoleptik, meliputi rasa, aroma, tekstur, dan warna, serta preferensi konsumen menjadi kunci agar produk berbasis bahan lokal dapat diterima oleh berbagai kelompok usia.

Berdasarkan uraian tersebut, program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pencegahan anemia serta mengoptimalkan pemanfaatan daun kelor dan daun kelakai melalui inovasi produk pangan fungsional berupa puding susu. Manfaat yang diharapkan dari kegiatan ini adalah meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya konsumsi pangan lokal kaya zat besi serta tersedianya alternatif produk inovatif yang mendukung upaya pencegahan anemia secara berkelanjutan di Desa Loa Lepu.

2. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini disusun untuk menjawab permasalahan mitra yang ditemukan di Desa Loa Lepu melalui pendekatan edukatif partisipatif. Pendekatan ini mengintegrasikan kegiatan edukasi kesehatan dengan pengenalan inovasi produk pangan fungsional berbasis daun kelor (*Moringa oleifera*) dan daun kelakai (*Stenochlaena palustris*). Pemetaan permasalahan mitra, solusi yang ditawarkan, serta target luaran kegiatan disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan pemetaan pada Tabel 1, pelaksanaan kegiatan dibagi ke dalam tiga tahap utama, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. **Tahap persiapan** meliputi koordinasi dengan mitra untuk mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan anemia di masyarakat, penyusunan materi edukasi, penyusunan instrumen evaluasi berupa kuesioner pre-test dan post-test, serta persiapan produk inovasi puding susu berbasis daun kelor dan daun kelakai sebagai solusi atas rendahnya inovasi pengolahan pangan lokal.

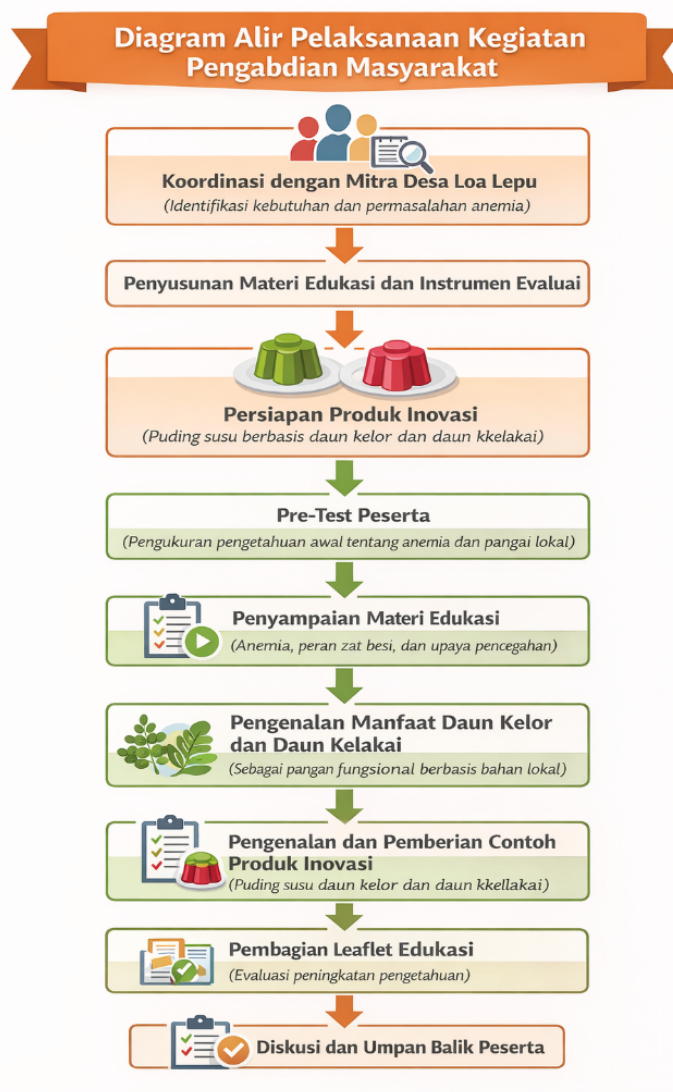
Tahap pelaksanaan diawali dengan pemberian pre-test untuk mengukur tingkat pengetahuan awal peserta terkait anemia dan pemanfaatan bahan pangan lokal. Selanjutnya dilakukan penyampaian materi edukasi mengenai anemia, peran zat besi dalam pembentukan hemoglobin, serta pengenalan manfaat daun kelor dan daun kelakai sebagai pangan fungsional. Sebagai implementasi solusi atas permasalahan rendahnya daya tarik konsumsi bahan pangan lokal, peserta diperkenalkan dan diberikan contoh produk inovasi puding susu berbasis kelor dan kelakai. Kegiatan didukung dengan pembagian leaflet edukasi sebagai media penguatan materi.

Tahap evaluasi dilakukan melalui pemberian post-test di akhir kegiatan untuk menilai pencapaian target

luaran berupa peningkatan pengetahuan masyarakat. Selain itu, dilakukan evaluasi partisipatif melalui diskusi dan umpan balik peserta terhadap materi edukasi dan produk inovasi yang diperkenalkan. Rangkaian kegiatan pada tahap persiapan hingga evaluasi disusun secara sistematis dan terintegrasi, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.

Tabel 1. Permasalahan Mitra, Solusi, dan Target Luaran Kegiatan

No	Permasalahan Mitra	Solusi Permasalahan	Target Luaran
1	Rendahnya pengetahuan masyarakat tentang anemia dan pencegahannya	Edukasi kesehatan tentang anemia, penyebab, dampak, dan peran zat besi	Peningkatan pengetahuan masyarakat tentang anemia
2	Belum optimalnya pemanfaatan pangan lokal kaya zat besi	Pengenalan manfaat daun kelor dan daun kelakai sebagai pangan fungsional	Meningkatnya kesadaran pemanfaatan bahan pangan lokal
3	Minimnya inovasi olahan kelor dan kelakai yang menarik	Demonstrasi inovasi produk puding susu berbasis kelor dan kelakai	Tersedianya contoh produk pangan fungsional inovatif
4	Rendahnya daya tarik konsumsi kelor dan kelakai	Pengembangan produk dengan karakteristik sensori yang lebih diterima	Meningkatnya minat konsumsi produk berbasis kelor dan kelakai
5	Kurangnya media edukasi berkelanjutan	Penyediaan leaflet edukasi anemia dan pangan lokal	Tersedianya media edukasi cetak untuk masyarakat



Gambar 1. Diagram Alir Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Gambar 1 menunjukkan alur kegiatan yang dilakukan, termasuk analisis situasi dengan Desa Loa Lepu, Kutai Kartanegara. Pada tahap koordinasi awal tim melihat potensi tumbuhan kelakai yang banyak tumbuh di sekitar desa tersebut. Hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Potensi tumbuhan kelakai yang belum dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Loa Lepu

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui tahapan edukasi kesehatan dan pemberian contoh produk inovasi pangan berbasis daun kelor (*Moringa oleifera*) dan daun kelakai (*Stenochlaena palustris*). Luaran utama kegiatan meliputi peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai pencegahan anemia serta optimalisasi pemanfaatan bahan pangan lokal sebagai sumber zat besi nabati.

1. Kondisi Mitra Sebelum Kegiatan

Kondisi awal mitra diidentifikasi melalui pelaksanaan pre-test sebelum penyampaian materi edukasi. Hasil pre-test kemudian dilakukan perhitungan dengan membandingkan dengan post-test setelah kegiatan. Kegiatan diawali dengan pengarahan dan sambutan dari perwakilan desa.

2. Pelaksanaan Edukasi Kesehatan

Pelaksanaan kegiatan edukasi dilakukan melalui metode ceramah interaktif dan diskusi. Materi yang disampaikan mencakup pengertian anemia, penyebab dan dampaknya terhadap kesehatan, peran zat besi dalam pembentukan hemoglobin, serta potensi daun kelor dan daun kelakai sebagai sumber pangan fungsional berbasis bahan lokal.



Gambar 3. Penyampaian materi edukasi kepada peserta kegiatan

Gambar 3 memperlihatkan tim pelaksana sedang menyampaikan materi edukasi kepada peserta. Peserta tampak memperhatikan penjelasan dan terlibat aktif dalam sesi diskusi. Kondisi ini menunjukkan adanya partisipasi masyarakat dalam proses pembelajaran, yang menjadi salah satu indikator keberhasilan pendekatan edukatif partisipatif. Interaksi dua arah yang terbangun memungkinkan peserta untuk mengaitkan materi dengan kondisi keseharian mereka, sehingga pesan kesehatan lebih mudah dipahami dan diterima.

3. Pemberian Produk Inovasi Pangan

Sebagai bentuk implementasi solusi yang ditawarkan, peserta diberikan contoh produk inovasi berupa puding

susu berbasis daun kelor dan daun kelakai. Produk ini diperkenalkan sebagai alternatif pangan fungsional yang praktis, bergizi, dan berpotensi mendukung pencegahan anemia apabila dikonsumsi secara rutin.



Gambar 4. Produk pudding berbasis daun kelor dan daun kelakai

Gambar 4 menunjukkan produk pudding yang telah dipersiapkan sebagai contoh inovasi pangan berbasis bahan lokal. Produk ini digunakan sebagai media pembelajaran kontekstual untuk memperkuat pemahaman peserta mengenai pengolahan dan pemanfaatan daun kelor dan daun kelakai dalam bentuk olahan yang lebih menarik. Pemberian contoh produk juga bertujuan meningkatkan minat serta penerimaan masyarakat terhadap konsumsi pangan lokal kaya zat besi, khususnya pada kelompok usia remaja dan keluarga.

4. Kondisi Mitra Setelah Kegiatan

Tim pengabdian melakukan evaluasi melalui pre-test dan post-test kepada 52 peserta di Desa Loa Lepu. Evaluasi dilakukan terhadap beberapa indikator, meliputi pengetahuan tentang bahaya anemia pada ibu hamil, pengetahuan mengenai tumbuhan kelakai dan cara pengolahannya, sikap terhadap pemanfaatan pangan lokal, serta keterampilan pembuatan *milk pudding* dari kelakai dan kelor. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman, sikap, dan keterampilan peserta setelah mengikuti kegiatan edukasi dan pelatihan, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perubahan Tingkat Pemahaman Peserta Sebelum dan Sesudah Edukasi (n=52)

Indikator	Pre-test n (%)	Post-test n (%)	Peningkatan	p
Pengetahuan tentang bahaya anemia pada ibu hamil	21 (40,4%)	49 (94,2%)	53,8%	<0,001
Pengetahuan tentang tumbuhan kelakai dan cara pengolahannya	5 (9,6%)	48 (92,3%)	82,7%	<0,001
Sikap terhadap pemanfaatan pangan lokal	4 (7,7%)	47 (90,4%)	82,7%	<0,001
Keterampilan pembuatan <i>milk pudding</i> dari kelakai dan kelor	3 (5,8%)	46 (88,5%)	82,7%	<0,001

Pada awal kegiatan, peserta banyak yang belum memahami manfaat daun kelor dan daun kelakai dalam pencegahan anemia. Meskipun sebagian besar peserta telah memiliki pengetahuan awal, masih ditemukannya peserta dengan pemahaman yang rendah menunjukkan bahwa literasi kesehatan terkait pencegahan anemia dengan memanfaatkan bahan alam di lingkungan sekitar belum merata di masyarakat. Evaluasi kegiatan dilakukan melalui pelaksanaan post-test menggunakan instrumen yang sama dengan pre-test. Hasil post-test dan pretest dari Tabel 2 menunjukkan peningkatan pemahaman peserta. Hasil analisis menunjukkan terdapat peningkatan yang signifikan pada seluruh indikator setelah pelaksanaan edukasi dan pelatihan ($p < 0,001$). Peningkatan terbesar terlihat pada indikator pengetahuan tentang tumbuhan kelakai dan cara pengolahannya, sikap terhadap pemanfaatan pangan lokal, serta keterampilan pembuatan *milk pudding*, dengan peningkatan sebesar 82,7%. Temuan ini menunjukkan bahwa metode edukasi berbasis praktik dan demonstrasi langsung efektif dalam meningkatkan pemahaman serta keterampilan masyarakat terkait pemanfaatan kelakai dan kelor sebagai pangan fungsional untuk pencegahan anemia pada ibu hamil.

Ketimpangan pemahaman ini berpotensi memengaruhi perilaku konsumsi dan praktik pencegahan anemia di tingkat rumah tangga. Kurangnya pengetahuan dapat menyebabkan rendahnya pemanfaatan sumber zat besi nabati yang sebenarnya tersedia melimpah di lingkungan sekitar. Oleh karena itu, kondisi awal ini menjadi dasar penting bagi pelaksanaan kegiatan edukasi sebagai upaya memperkuat pengetahuan yang telah dimiliki sekaligus

menjangkau kelompok masyarakat yang masih memiliki keterbatasan informasi.

Peningkatan pengetahuan peserta tidak terlepas dari strategi penyampaian materi yang kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari-hari masyarakat. Materi edukasi tidak hanya menekankan aspek teoritis mengenai anemia dan peran zat besi, tetapi juga dikaitkan dengan potensi bahan pangan lokal yang mudah diperoleh dan telah dikenal oleh masyarakat. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip promosi kesehatan berbasis masyarakat yang menempatkan sumber daya lokal sebagai bagian dari solusi berkelanjutan.

Peningkatan ini menunjukkan bahwa pendekatan edukatif partisipatif yang diterapkan efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan masyarakat terkait pencegahan anemia. Rendahnya pemahaman pada awal kegiatan menegaskan bahwa pengetahuan gizi masih menjadi tantangan di tingkat komunitas. Kondisi ini sejalan dengan temuan penelitian yang menyatakan bahwa keterbatasan pengetahuan dan informasi kesehatan berhubungan dengan perilaku pencegahan anemia yang kurang optimal (Indrawatiningsih et al., 2021).

Edukasi kesehatan tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian informasi, tetapi juga berperan dalam membentuk kesadaran dan pola pikir masyarakat terhadap pentingnya pencegahan anemia. Pendekatan edukatif yang melibatkan interaksi dua arah memungkinkan penyesuaian materi dengan kondisi sosial dan budaya setempat, yang diketahui berpengaruh terhadap perilaku kesehatan masyarakat (Sofiantin et al., 2025). Oleh karena itu, kegiatan edukasi yang kontekstual dan berbasis potensi lokal, seperti pemanfaatan daun kelor dan daun kelakai, menjadi strategi yang relevan dan berkelanjutan dalam mendukung upaya pencegahan anemia di masyarakat.

Selain penyampaian materi secara lisan, kegiatan ini dilengkapi dengan simulasi pembuatan produk inovasi melalui tampilan gambar tahapan pengolahan dan pemutaran presentasi powerpoint proses pembuatan puding susu berbasis daun kelor dan daun kelakai. Media visual ini berfungsi sebagai sarana pembelajaran praktis yang membantu peserta memahami langkah-langkah pengolahan secara lebih jelas dan sistematis, terutama bagi peserta dengan latar belakang pendidikan yang beragam (Kustiawan et al., 2021).

Untuk memperkuat pemahaman dan memudahkan replikasi di tingkat rumah tangga, alur proses pembuatan produk juga dijelaskan secara ringkas dan visual dalam pamflet edukasi yang dibagikan kepada peserta (Gambar 5).



Gambar 5. Pamflet kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Pamflet tersebut memuat tahapan pembuatan puding, bahan yang digunakan, serta tips pengolahan sederhana agar kandungan gizi tetap terjaga. Penyediaan media cetak ini memungkinkan peserta untuk mengakses kembali informasi setelah kegiatan selesai, sehingga mendukung keberlanjutan penerapan pengetahuan yang diperoleh.

Penggunaan kombinasi media ceramah, gambar, presentasi powerpoint, dan pamflet terbukti meningkatkan

keterlibatan peserta selama kegiatan. Peserta tidak hanya berperan sebagai penerima informasi, tetapi juga aktif mengamati, bertanya, dan mendiskusikan setiap tahapan pembuatan produk. Pendekatan ini sejalan dengan teori pembelajaran orang dewasa yang menekankan pentingnya pengalaman langsung dan visualisasi konkret dalam proses belajar (Siregar et al., 2021).

Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa edukasi kesehatan berbasis partisipatif yang dikombinasikan dengan pengenalan inovasi pangan lokal mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat secara signifikan. Peningkatan pemahaman peserta dari kondisi awal yang belum merata hingga adanya peningkatan setelah kegiatan dengan kategori pemahaman baik mengindikasikan bahwa pendekatan yang digunakan efektif dalam menjawab permasalahan mitra, yaitu rendahnya literasi kesehatan dan keterbatasan inovasi pengolahan pangan lokal untuk pencegahan anemia.

Pengenalan produk inovasi yang disertai simulasi dan panduan tertulis juga membantu mengatasi hambatan penerimaan pangan bergizi akibat faktor sensorik, seperti aroma dan rasa khas bahan baku. Dengan melihat langsung proses pengolahan serta memiliki panduan praktis, peserta memperoleh keyakinan bahwa bahan pangan lokal dapat diolah menjadi produk yang menarik, praktis, dan layak dikonsumsi oleh seluruh anggota keluarga.

Secara keseluruhan, integrasi edukasi kesehatan, inovasi produk, simulasi pembuatan melalui gambar dan presentasi powerpoint, serta penyediaan pamflet berisi alur proses pembuatan merupakan pendekatan yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan sekaligus kesiapan masyarakat untuk mengadopsi inovasi pangan lokal sebagai upaya pencegahan anemia. Model kegiatan ini berpotensi untuk direplikasi dan dikembangkan secara berkelanjutan di wilayah lain dengan karakteristik yang serupa.

4. SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Desa Loa Lepu berhasil meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pencegahan anemia melalui pendekatan edukasi kesehatan berbasis partisipatif dan pemanfaatan bahan pangan lokal. Integrasi penyuluhan kesehatan dengan pengenalan inovasi pangan berupa puding susu berbasis daun kelor (*Moringa oleifera*) dan daun kelakai (*Stenochlaena palustris*) terbukti efektif dalam menjembatani kesenjangan antara potensi sumber daya lokal dan tingkat pemahaman masyarakat. Peningkatan pengetahuan peserta dari kondisi awal yang belum merata hingga seluruh peserta mencapai kategori pemahaman baik menunjukkan bahwa metode edukasi yang dikombinasikan dengan contoh produk, simulasi pembuatan melalui gambar dan presentasi, serta pamflet berisi alur proses pembuatan mampu memperkuat pemahaman dan kesiapan masyarakat dalam menerapkan pengetahuan tersebut di tingkat rumah tangga. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan literasi kesehatan, tetapi juga mendorong penerimaan dan minat masyarakat terhadap konsumsi pangan lokal kaya zat besi dalam bentuk olahan yang lebih menarik. Secara keseluruhan, program ini memberikan kontribusi nyata dalam mendukung upaya pencegahan anemia berbasis kearifan lokal serta memperkuat kapasitas masyarakat dalam mengembangkan inovasi pangan fungsional. Model kegiatan pengabdian ini berpotensi untuk direplikasi dan dikembangkan secara berkelanjutan di wilayah lain dengan karakteristik sumber daya lokal yang serupa sebagai bagian dari strategi promosi kesehatan masyarakat.

PERSANTUNAN

Penulis menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih kepada Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur atas dukungan pendanaan yang diberikan sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Ana serta seluruh kader Posyandu Kemuning 1, Desa Loa Lepu, Kutai Kartanegara atas kerja sama, dukungan, dan fasilitasi selama pelaksanaan kegiatan, serta kepada seluruh peserta yang telah berpartisipasi aktif dan menunjukkan antusiasme tinggi sepanjang kegiatan edukasi dan diskusi berlangsung.

KONTRIBUSI PENULIS

Pelaksanaan kegiatan: PMK, PMN, J, NIM, PAP; Pengumpulan, pengolahan, serta penyusunan data dan informasi hasil kegiatan: J, NIM, PMN; Penyusunan artikel: PMK, PAP; Finalisasi dan Revisi artikel: PMK.

Conflict of Interest

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan dalam publikasi artikel ini.

PENDANAAN

Program pengabdian ini merupakan bagian dari Kegiatan KKP Non-Reguler Tahun 2025/2026 yang difasilitasi oleh Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

REFERENSI

- Anggunan, A., Pangestu, H. D., Pangestu, M. A. M. A., Emelianti, D., Andini, M., Ludfi, N. Z., ... & Amanda, D. T. (2025). Edukasi dengan inovasi produk pangan berbasis daun kelor sebagai upaya pencegahan stunting pada anak. *Journal of Public Health Concerns*, 5(8), 521–527.
- Annisa, Z. D., Lestari, A. P. & Anggraini, D. (2025). Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja. *Scientific Journal*, 4(2), 54–62.
- Aris, M. & Asmaq, N. (2024). Analisis Kandungan Nutrisi Nugget Ayam Terfortifikasi Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 115–122.
- BKKBN Perwakilan Provinsi Kalimantan Timur. (2024). *Langkah Cepat Penurunan Stunting Melalui Edukasi Remaja Putri dan Pencegahan Anemia*. Samarinda: Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional Perwakilan Kaltim.
- Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur. (2023). *Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2022*.
- Hastuti, A. P. & Sari, A. N. (2022). Pengaruh teh daun kelor (*Moringa oleifera* L) terhadap peningkatan kadar hemoglobin penderita anemia. *Avicenna: Journal of Health Research*, 5(1).
- Indrawatiningsih, Y., Hamid, S. A., Sari, E. P. & Listiono, H. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya anemia pada remaja putri. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 21(1), 331–337.
- Kandinata, Y., Jayani, N. I. E., Budipramana, K. & Herawati, F. (2023). *Moringa oleifera* L. Sebagai Suplemen Untuk Anemia Defisiensi Besi: Systematic Review. *JPSCR: Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 8(2), 165–178.
- Kustiawan, P. M., Ressandy, S. S., Siregar, K. A. A. K. & Aisiyiah, N. M. (2021). Sosialisasi Produk Lebah Kelulut Sebagai Pemelihara Kesehatan Dimasa Pandemi Covid-19 Pada Kelompok Ibu-Ibu PKK. *MATAPPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 417–424.
- Pandiangan, F. I., Destine, F., Josephine, J. & Anwar, R. N. (2022). A review on the health benefits of kalakai (*Stenochlaena palustris*). *Journal of Functional Food and Nutraceutical*, 4(1), 1–16.
- Prihantini, T. & Irawati, R. (2025). Pengaruh Puding Daun Kelakai (*Stenochlaena Palustris*) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri Anemia di Desa Bungursari Tahun 2024. *Jurnal Sosial Teknologi*, 5(8), 3164–3172.
- Restapaty, R., Forestryana, D., Ramadhan, H., Saputri, R., Rahmatullah, S. W. & Fitriah, R. (2021). Pemberdayaan Masyarakat dalam Pemanfaatan Kalakai (*Stenochlaena palustris* (Burm. F) Bedd.) sebagai Antioksidan Alami pada Kelompok Ibu-Ibu PKK di Kelurahan Palam, Kecamatan Cempaka, Banjarbaru: Community Empowerment in the Utilization of Kalakai (*Stenochl.* *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(6), 642–648.
- Sari, H., Sasani, D. & Tiara, A. (2025). Remaja Sadar Anemia: “Edukasi Gizi Interaktif dan Dukungan Teman Sebaya.” *Jurnal Peduli Masyarakat*, 7(5), 19–26.
- Siregar, M., Panggabean, H. W. & Simbolon, J. L. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku pemeriksaan IVA test pada wanita usia subur di desa simatupang kecamatan muara tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Dan Lingkungan Hidup*, 6(1), 32–48.

- Sofiantin, N., Sanaky, M. J., Hardyansa, H. & Damayanti, E. (2025). Edukasi dan Pemeriksaan Kesehatan dalam Upaya Peningkatan Kesehatan Masyarakat Desa Beru Galesong. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(2), 1749–1753.
- Susilawati, S., Ningrum, N. W., Fitriyani, I. & Yuliana, F. (2025). Optimalisasi Daun Kelakai Untuk Anemia Pada Ibu Hamil. *Majalah Cendekia Mengabdi*, 3(2), 162–165.
- Taufiqurrahman, T., Intiyati, A., Hafid, F., Amsal, A., Balan, S. S., Nurdiana, S., ... & Pengge, N. M. (2025). Acceptability and Iron Content of a Moringa (*Moringa oleifera*) and Soy-Based Cereal (Keloreal) for Anemia Prevention in Adolescent Girls in Indonesia. *Journal of Health and Nutrition Research*, 4(2), 859–868.
- Wijinindyah, A., Selvia, J., Chotimah, H. & Gaol, S. E. L. (2022). Potensi Tepung Daun Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burn. f) Bedd) Pretreatment Asam sebagai Alternatif Pencegah Stunting. *Amerta Nutrition*, 6.
- Yulastini, F., Makiyah, S. N. & Mawarti, R. (2023). Effect of Moringa (*Moringa oleifera*) leaves on increasing hemoglobin level of female adolescents. *Jurnal Gizi Dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*, 104–113.