



OPTIMALISASI COOKIES DAUN KELOR (MORINGA OLEIFERA) SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN ANEMIA PADA IBU HAMIL DI DESA PENENGAHAN KABUPATEN LAMPUNG SELATAN

Elvi Noviliza¹, Furilianti Utami², Lidya Haturi³, Liza Wulandari⁴, Nilda Sary⁵, Septi Christiana Sari⁶, Shinta Marceliana⁷, Yesi Oktaria⁸

¹⁻⁸Program Studi Kebidanan Program Sarjana Terapan, Fakultas Kesehatan, Universitas Aisyah Pringsewu, Lampung, Indonesia

*Penulis Korespondensi: nildasary2@gmail.com

Abstrak

Anemia pada ibu hamil masih menjadi masalah kesehatan di Desa Penengahan, Kecamatan Penengahan, Kabupaten Lampung Selatan, yang berpotensi meningkatkan risiko komplikasi selama kehamilan dan persalinan. Selain masih ditemukannya ibu hamil dengan anemia ringan, pemanfaatan pangan lokal yang kaya zat besi, seperti daun kelor (*Moringa oleifera*), juga belum optimal. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan ibu hamil serta mengoptimalkan pemanfaatan cookies daun kelor sebagai alternatif makanan tambahan dalam upaya pencegahan anemia. Kegiatan dilaksanakan kepada 16 ibu hamil melalui edukasi mengenai anemia, pelatihan pembuatan cookies daun kelor, pemberian cookies sebagai makanan tambahan yang dikonsumsi bersama Tablet Tambah Darah (TTD), serta pendampingan dan pemantauan selama masa intervensi. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan ibu hamil mengenai anemia dan pencegahannya, yang ditandai dengan meningkatnya proporsi peserta berpengetahuan baik dari 40% menjadi 80%. Selain itu, rata-rata kadar hemoglobin peserta yang memperoleh pendampingan konsumsi TTD dan cookies daun kelor mengalami peningkatan lebih besar dibandingkan peserta yang hanya mengonsumsi TTD. Ibu hamil dan kader kesehatan juga mampu mengolah daun kelor menjadi cookies sebagai produk pangan lokal bergizi yang mudah diterapkan di lingkungan masyarakat. Keberlanjutan program dilakukan melalui pelibatan kader kesehatan, integrasi kegiatan dalam kelas ibu hamil dan Posyandu, serta penyusunan media edukasi sebagai panduan pemanfaatan daun kelor untuk pencegahan anemia. Kegiatan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan cookies daun kelor merupakan salah satu inovasi berbasis potensi lokal yang dapat mendukung upaya promotif dan preventif dalam pencegahan anemia pada ibu hamil.

Kata kunci: anemia, ibu hamil, daun kelor, cookies, pengabdian masyarakat

Abstract

Anemia among pregnant women remains a significant health problem in Penengahan Village, Penengahan District, South Lampung Regency, with the potential to increase the risk of complications during pregnancy and childbirth. In addition to the continued occurrence of mild anemia among pregnant women, the utilization of iron-rich local food resources, such as moringa (*Moringa oleifera*)

leaves, has not yet been optimized. This community service program aimed to improve pregnant women's knowledge and optimize the use of moringa leaf cookies as an alternative supplementary food for anemia prevention. The program involved 16 pregnant women through health education on anemia, training in the preparation of moringa leaf cookies, provision of the cookies as a supplementary food to be consumed together with Iron-Folic Acid (IFA) tablets, and continuous assistance and monitoring throughout the intervention period. The program results showed an improvement in participants' knowledge regarding anemia and its prevention, as reflected by the increase in the proportion of participants with good knowledge from 40% to 80%. In addition, the average hemoglobin level of participants who consumed both IFA tablets and moringa leaf cookies increased more than that of participants who consumed IFA tablets alone. Pregnant women and community health volunteers (cadres) also gained the skills to prepare moringa leaf cookies as a nutritious local food product that can be easily adopted within the community. Program sustainability is supported through the active involvement of community health volunteers, integration of activities into maternal classes and Posyandu (Integrated Health Service Posts), and the development of educational materials as practical guidelines for utilizing moringa leaves to prevent anemia. This community service program demonstrates that the utilization of moringa leaf cookies is a locally based innovation with the potential to support promotive and preventive efforts in preventing anemia among pregnant women.

Keywords: *anemia, pregnant women, moringa leaves, cookies, community service*

1. PENDAHULUAN

Anemia pada kehamilan masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting di dunia, terutama di negara berkembang. Organisasi Kesehatan Dunia atau *World Health Organization* melaporkan bahwa sekitar 37% ibu hamil di dunia mengalami anemia pada tahun 2025, dengan sebagian besar kasus disebabkan oleh defisiensi zat besi. Anemia selama kehamilan dapat meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas maternal maupun neonatal, termasuk persalinan prematur, berat badan lahir rendah, hambatan pertumbuhan janin, perdarahan postpartum, hingga kematian ibu dan bayi (WHO, 2025).

Anemia pada ibu hamil didefinisikan sebagai kondisi kadar hemoglobin (Hb) kurang dari 11 g/dL. Berdasarkan klasifikasinya, anemia ringan terjadi apabila kadar Hb berada pada rentang 10–10,9 g/dL, anemia sedang 7–9,9 g/dL, dan anemia berat kurang dari 7 g/dL. Kondisi anemia yang tidak ditangani sejak dini dapat berkembang menjadi anemia sedang maupun berat sehingga meningkatkan risiko komplikasi selama kehamilan dan persalinan (WHO, 2024).

Indonesia, anemia pada ibu hamil masih menjadi masalah kesehatan yang memerlukan perhatian serius. Hasil Analisis Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023 menunjukkan prevalensi anemia pada ibu hamil mencapai 27,7%, yang termasuk kategori masalah kesehatan masyarakat tingkat sedang. Tingginya angka kejadian anemia menunjukkan bahwa program pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) belum sepenuhnya mampu mengatasi permasalahan tersebut sehingga diperlukan intervensi tambahan berbasis pangan lokal yang mudah diterima masyarakat (Kementerian Kesehatan RI, 2024).

Berdasarkan data ibu hamil di Desa Penengahan, Lampung Selatan, jumlah ibu hamil pada tahun 2023 sebanyak 45 orang, dengan 10 orang (22,2%) mengalami anemia ringan. Pada tahun 2024 jumlah ibu hamil meningkat menjadi 48 orang, dengan 10 orang (20,8%) mengalami anemia ringan. Selanjutnya, pada tahun 2025 jumlah ibu hamil sebanyak 55 orang, dengan 12 orang (21,8%) mengalami anemia ringan. Data tersebut menunjukkan bahwa anemia

ringan masih terjadi pada sekitar seperlima ibu hamil setiap tahunnya, sehingga memerlukan upaya pencegahan yang lebih optimal.

Anemia pada ibu hamil masih menjadi salah satu permasalahan kesehatan yang memerlukan perhatian karena dapat berdampak pada kesehatan ibu maupun janin. Berdasarkan Hasil Survei prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia cukup tinggi, sehingga upaya pencegahan melalui pendekatan promotif dan preventif perlu terus diperkuat (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024). Selain pemberian Tablet Tambah Darah (TTD), pemanfaatan pangan lokal yang kaya zat besi dapat menjadi strategi pendukung dalam mencegah anemia selama kehamilan.

Hasil identifikasi bersama tenaga kesehatan dan kader menunjukkan bahwa permasalahan yang dihadapi tidak hanya berkaitan dengan kejadian anemia, tetapi juga masih rendahnya pengetahuan ibu hamil mengenai pencegahan anemia serta belum optimalnya pemanfaatan tanaman kelor yang banyak tumbuh di lingkungan masyarakat. Selama ini daun kelor lebih banyak dimanfaatkan sebagai sayuran dan belum dikembangkan menjadi produk pangan yang lebih menarik, praktis, dan mudah dikonsumsi oleh ibu hamil.

Desa Penengahan memiliki potensi sumber daya lokal berupa tanaman kelor (*Moringa oleifera*) yang mudah diperoleh hampir di setiap pekarangan rumah. Daun kelor diketahui mengandung berbagai zat gizi, termasuk zat besi, protein, vitamin, dan mineral yang berperan dalam mendukung pembentukan hemoglobin sehingga berpotensi dimanfaatkan sebagai pangan tambahan bagi ibu hamil (Rotella et al., 2023). Agar lebih mudah diterima masyarakat, daun kelor diolah menjadi cookies yang memiliki cita rasa lebih baik, praktis dikonsumsi, serta memiliki daya simpan yang lebih lama.

Berdasarkan kondisi tersebut, tim pengabdian menawarkan solusi berupa optimalisasi pemanfaatan cookies daun kelor sebagai makanan tambahan berbasis pangan lokal yang dipadukan dengan edukasi mengenai anemia, pelatihan pembuatan cookies, pendampingan konsumsi, serta pelibatan kader kesehatan dalam proses monitoring. Pendekatan ini diharapkan tidak hanya meningkatkan pengetahuan ibu hamil, tetapi juga

mendorong masyarakat memanfaatkan potensi pangan lokal sebagai bagian dari upaya pencegahan anemia secara berkelanjutan.

Permasalahan mitra diidentifikasi melalui koordinasi awal dengan Bidan Desa Penengahan, telaah data kesehatan ibu hamil yang berasal dari Puskesmas Penengahan dan register kohort ibu hamil, serta wawancara dengan kader kesehatan dan beberapa ibu hamil. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa masih terdapat ibu hamil yang mengalami anemia ringan, pengetahuan mengenai pencegahan anemia masih terbatas, dan pemanfaatan tanaman kelor sebagai sumber pangan bergizi belum optimal meskipun tanaman tersebut banyak tersedia di lingkungan masyarakat. Kader kesehatan juga menyampaikan bahwa edukasi mengenai pemanfaatan pangan lokal sebagai pendamping konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) masih belum pernah dilakukan secara terstruktur. Temuan tersebut menjadi dasar dalam penyusunan program pengabdian kepada masyarakat berupa edukasi dan pelatihan pembuatan cookies daun kelor sebagai alternatif pangan lokal untuk mendukung pencegahan anemia pada ibu hamil.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan ibu hamil mengenai pencegahan anemia, meningkatkan keterampilan dalam mengolah daun kelor menjadi cookies sebagai pangan lokal bergizi, serta mengoptimalkan pemanfaatan cookies daun kelor sebagai alternatif makanan tambahan dalam mendukung peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil di Desa Penengahan, Kecamatan Penengahan, Kabupaten Lampung Selatan. Melalui kegiatan ini diharapkan terbentuk model pemberdayaan masyarakat berbasis potensi lokal yang dapat dilanjutkan oleh kader kesehatan dan diintegrasikan ke dalam kegiatan Posyandu maupun kelas ibu hamil.

2. BAHAN DAN METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Penengahan, Kecamatan Penengahan, Kabupaten Lampung Selatan pada bulan April–Juni 2026. Sasaran kegiatan adalah 16 ibu hamil yang terdaftar di wilayah kerja

Puskesmas Penengahan dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Kegiatan ini melibatkan Pemerintah Desa Penengahan, bidan desa, tenaga kesehatan Puskesmas Penengahan, serta kader kesehatan sebagai mitra dalam mendukung pelaksanaan program. Metode yang digunakan adalah pendekatan pemberdayaan masyarakat (community empowerment) melalui edukasi, pelatihan, demonstrasi, pendampingan, monitoring, dan evaluasi dengan memanfaatkan potensi pangan lokal berupa daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai upaya pencegahan anemia pada ibu hamil.

Tahap awal kegiatan diawali dengan identifikasi masalah melalui telaah data ibu hamil yang diperoleh dari Puskesmas Penengahan dan register kohort ibu hamil, observasi lapangan, serta wawancara dengan bidan desa, kader kesehatan, dan ibu hamil. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa masih ditemukan ibu hamil dengan anemia ringan, pengetahuan mengenai pencegahan anemia masih terbatas, dan pemanfaatan daun kelor sebagai pangan lokal bergizi belum optimal meskipun tanaman tersebut tersedia di lingkungan masyarakat. Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, tim bersama mitra menyusun program edukasi dan pendampingan pemanfaatan cookies daun kelor sebagai alternatif makanan tambahan untuk membantu pencegahan anemia.

Selanjutnya dilakukan koordinasi dengan Pemerintah Desa Penengahan, Puskesmas Penengahan, bidan desa, dan kader kesehatan untuk menyusun jadwal kegiatan, menentukan lokasi pelaksanaan, menyiapkan media edukasi, alat dan bahan pembuatan cookies daun kelor, serta menetapkan peserta yang akan mengikuti kegiatan. Seluruh peserta memperoleh penyuluhan mengenai anemia pada kehamilan, pentingnya konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD), pemenuhan gizi seimbang, serta manfaat daun kelor sebagai sumber pangan lokal yang kaya zat besi. Setelah penyuluhan, peserta mengikuti demonstrasi dan pelatihan pembuatan cookies daun kelor sehingga mampu mengolah daun kelor menjadi makanan tambahan yang mudah dibuat dan diterapkan di rumah.

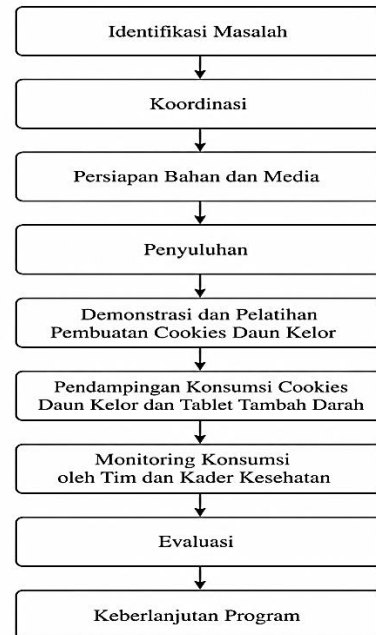
Sebagai bagian dari evaluasi program, 16 peserta dibagi menjadi dua kelompok yang masing-masing terdiri atas delapan

orang berdasarkan kesediaan mengikuti pendampingan konsumsi cookies daun kelor dan pertimbangan teknis dari bidan desa. Pembagian peserta dilakukan secara non-random (convenience sampling) sehingga tidak menggunakan proses pengacakan. Kelompok pendampingan memperoleh cookies daun kelor sebagai makanan tambahan yang dikonsumsi bersama Tablet Tambah Darah (TTD) sesuai anjuran tenaga kesehatan, sedangkan kelompok pembandingan memperoleh pendampingan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) sesuai pelayanan rutin yang diberikan oleh puskesmas. Pembagian kelompok ini dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai pelaksanaan program dan bukan sebagai uji efektivitas penelitian eksperimental.

Evaluasi dilakukan melalui pengukuran pengetahuan peserta sebelum dan sesudah edukasi, pemantauan perubahan kadar hemoglobin ibu hamil, observasi keterampilan peserta dalam mengolah cookies daun kelor, serta pengamatan terhadap tingkat partisipasi peserta selama. Selama masa pendampingan, tim pengabdian bersama kader kesehatan melakukan monitoring secara berkala melalui kunjungan rumah dan komunikasi langsung untuk memantau kepatuhan konsumsi cookies daun kelor dan Tablet Tambah Darah, memberikan motivasi kepada peserta, serta mengidentifikasi kendala yang dihadapi selama pelaksanaan kegiatan. Evaluasi program dilakukan melalui pengukuran tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah edukasi, pemantauan kadar hemoglobin sebelum dan setelah masa pendampingan, observasi keterampilan peserta dalam membuat cookies daun kelor, serta penilaian terhadap partisipasi peserta selama mengikuti seluruh rangkaian kegiatan.

Sebagai upaya keberlanjutan, tim pengabdian menyerahkan media edukasi dan panduan pembuatan cookies daun kelor kepada bidan desa dan kader kesehatan untuk digunakan dalam kegiatan Posyandu dan kelas ibu hamil. Dengan keterlibatan aktif tenaga kesehatan, kader, dan pemerintah desa, diharapkan edukasi serta pemanfaatan cookies daun kelor sebagai pangan lokal bergizi dapat terus dilaksanakan secara mandiri dan berkelanjutan sebagai bagian dari upaya

pencegahan anemia pada ibu hamil. Berikut *Flowchart* kegiatan ini:



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Penengahan, Kecamatan Penengahan, Kabupaten Lampung Selatan pada hari Selasa, 14 April 2026 dengan melibatkan 16 ibu hamil sebagai peserta utama, didampingi oleh bidan desa, kader kesehatan, dan tenaga kesehatan Puskesmas Penengahan. Kegiatan diawali dengan registrasi peserta, dilanjutkan dengan pembukaan oleh Pemerintah Desa Penengahan dan penyampaian tujuan kegiatan. Selama pelaksanaan, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi yang terlihat dari kehadiran peserta secara penuh, keaktifan dalam diskusi, serta partisipasi selama seluruh rangkaian kegiatan berlangsung.



Gambar 1 Registrasi dan Pembukaan Kegiatan Pelaksanaan Edukasi Anemia, Pelatihan Pembuatan Cookies Daun Kelor, dan Pendampingan Konsumsi Cookies Daun Kelor

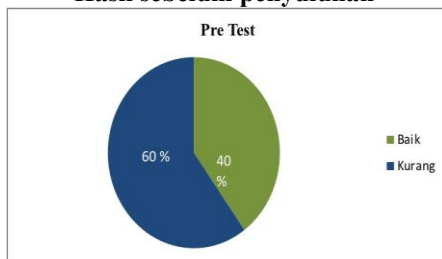
Penyuluhan diberikan mengenai pengertian anemia, faktor risiko, dampak anemia selama kehamilan, pentingnya konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD), serta pemanfaatan daun kelor sebagai sumber zat besi. Penyampaian materi menggunakan leaflet, booklet, dan media presentasi yang disertai diskusi interaktif. Peserta aktif mengajukan pertanyaan mengenai pola makan selama kehamilan, cara meningkatkan kadar hemoglobin, dan cara mengonsumsi cookies daun kelor.



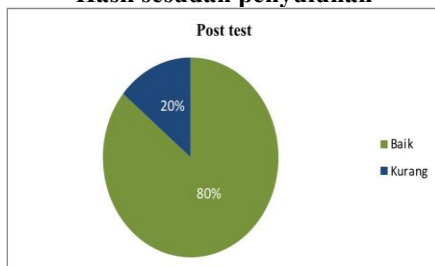
Gambar 2 Penyampaian Materi Penyuluhan

Kegiatan edukasi dan pelatihan telah dilaksanakan dengan baik. Ibu hamil menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai anemia dan pencegahannya serta mampu mempraktikkan pembuatan cookies daun kelor secara mandiri. Pendampingan konsumsi cookies daun kelor juga berjalan sesuai rencana selama masa intervensi. Dimana hasil dari sebelum dan sesudah penyuluhan bisa dilihat dari grafik berikut:

Hasil sebelum penyuluhan



Hasil sesudah penyuluhan



Setelah penyuluhan, kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan cookies

daun kelor. Tim pengabdian memperagakan tahapan pembuatan mulai dari pemilihan bahan, pencampuran adonan, proses pencetakan, hingga pemanggangan cookies. Selanjutnya peserta mempraktikkan secara langsung proses pembuatan cookies dengan pendampingan tim pengabdian dan kader kesehatan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa seluruh peserta mampu mengikuti tahapan pembuatan cookies dan memahami cara mengolah daun kelor menjadi makanan tambahan yang lebih menarik serta mudah dikonsumsi. Setelah pelatihan, peserta memperoleh cookies daun kelor untuk dikonsumsi sebagai makanan tambahan bersama Tablet Tambah Darah sesuai anjuran tenaga kesehatan. Tim pengabdian bersama kader kesehatan melakukan monitoring secara berkala untuk memantau kepatuhan konsumsi, memberikan motivasi, serta mendiskusikan kendala yang dihadapi peserta selama program berlangsung. Pendampingan ini juga menjadi media konsultasi mengenai pemenuhan gizi selama kehamilan.



Gambar 3 Kegiatan Demonstrasi & Pemeriksaan HB

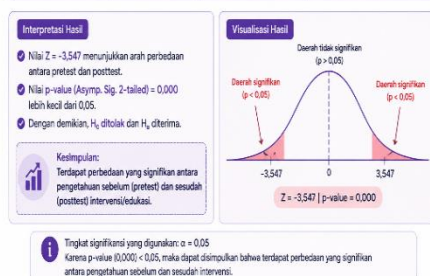
Evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta mengenai anemia dan pemanfaatan daun kelor setelah mengikuti penyuluhan. Selain itu, peserta telah memiliki keterampilan dalam membuat cookies daun kelor secara mandiri serta memahami cara mengonsumsinya sebagai makanan tambahan selama kehamilan. Hasil pemantauan juga menunjukkan

adanya kecenderungan peningkatan kadar hemoglobin setelah pelaksanaan program, terutama pada peserta yang secara rutin mengonsumsi cookies daun kelor bersama Tablet Tambah Darah. Temuan ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga mendorong perubahan perilaku dan pemanfaatan pangan lokal sebagai upaya pencegahan anemia.

Evaluasi kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta mengenai anemia dan pemanfaatan daun kelor setelah mengikuti penyuluhan. Peserta juga telah memiliki keterampilan dalam mengolah daun kelor menjadi cookies serta memahami cara mengonsumsinya sebagai makanan tambahan selama kehamilan. Hasil evaluasi menunjukkan rata-rata skor pengetahuan meningkat dari 4,44 pada saat pretest menjadi 7,13 pada saat posttest, dengan proporsi peserta yang memiliki pengetahuan baik meningkat dari 40% menjadi 80%. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan tersebut bermakna secara statistik ($p < 0,05$). Selain itu, pemanfaatan daun kelor oleh masyarakat juga meningkat, ditunjukkan dengan kemampuan ibu hamil dan kader kesehatan dalam membuat cookies daun kelor secara mandiri serta kesediaan untuk menerapkannya sebagai alternatif pangan lokal dalam pencegahan anemia.

Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test
(Perbandingan Pengetahuan Pretest dan Posttest)

Variabel	Z	p-value (Asymp. Sig. 2-tailed)	Keterangan
Pretest-Posttest	-3,547	0,000	Ada perbedaan yang signifikan.

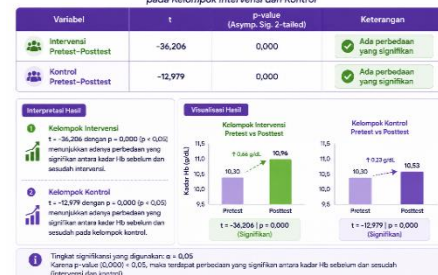


Evaluasi Efektivitas Cookies Daun Kelor terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin dan Optimalisasi Pemanfaatan Daun Kelor

Hasil pemantauan kadar hemoglobin menunjukkan adanya peningkatan setelah pelaksanaan program. Pada peserta yang memperoleh pendampingan konsumsi

cookies daun kelor bersama Tablet Tambah Darah (TTD), rata-rata kadar hemoglobin meningkat dari 10,30 g/dL menjadi 10,96 g/dL, sedangkan pada peserta yang hanya mengonsumsi TTD meningkat dari 10,30 g/dL menjadi 10,53 g/dL. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kedua kelompok mengalami peningkatan kadar hemoglobin, namun peningkatan lebih besar terjadi pada kelompok yang mengonsumsi cookies daun kelor sebagai pendamping TTD. Temuan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan cookies daun kelor berpotensi mendukung peningkatan kadar hemoglobin sekaligus menjadi alternatif pangan lokal yang mudah diterima dan diterapkan oleh masyarakat dalam upaya pencegahan anemia pada ibu hamil.

Hasil Uji Paired Sample t-Test
Perbandingan Kadar Hemoglobin (Hb) Pretest-Posttest
pada Kelompok Intervensi dan Kontrol



Meskipun kedua kelompok sama-sama mengalami peningkatan kadar hemoglobin yang signifikan, peningkatan rata-rata kadar hemoglobin pada kelompok intervensi lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Rata-rata kadar hemoglobin pada kelompok intervensi meningkat dari 10,30 g/dL menjadi 10,96 g/dL (peningkatan 0,66 g/dL), sedangkan pada kelompok kontrol meningkat dari 10,30 g/dL menjadi 10,53 g/dL (peningkatan 0,23 g/dL). Hasil ini menunjukkan bahwa penambahan cookies daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai pendamping Tablet Tambah Darah memberikan manfaat yang lebih besar dalam meningkatkan kadar hemoglobin dibandingkan pemberian Tablet Tambah Darah saja.

Sebagai bentuk keberlanjutan, tim pengabdian menyerahkan booklet edukasi dan panduan pembuatan cookies daun kelor kepada badan desa dan kader kesehatan. Program ini akan diintegrasikan ke dalam kegiatan Posyandu dan kelas ibu hamil sehingga edukasi mengenai pencegahan anemia serta pemanfaatan daun kelor sebagai

pangan lokal bergizi dapat terus dilaksanakan secara berkelanjutan oleh masyarakat.



Gambar 4 Foto Bersama Peserta Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai optimalisasi cookies daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai upaya pencegahan anemia pada ibu hamil di Desa Penengahan memperoleh respons yang sangat baik dari peserta maupun mitra. Selama kegiatan berlangsung, ibu hamil menunjukkan antusiasme yang tinggi dengan mengikuti seluruh rangkaian penyuluhan, diskusi, demonstrasi, hingga praktik pembuatan cookies daun kelor. Keaktifan peserta terlihat dari banyaknya pertanyaan mengenai penyebab anemia, cara meningkatkan kadar hemoglobin selama kehamilan, teknik pengolahan daun kelor yang tepat, serta cara mengonsumsi cookies sebagai makanan tambahan. Tingginya partisipasi peserta menunjukkan bahwa kegiatan yang disampaikan sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan mudah dipahami.

Salah satu keberhasilan kegiatan ini adalah meningkatnya penerimaan masyarakat terhadap pemanfaatan daun kelor sebagai pangan lokal bergizi. Sebelum kegiatan dilaksanakan, sebagian besar peserta mengaku jarang mengonsumsi daun kelor karena aroma khas dan belum mengetahui cara mengolahnya menjadi makanan yang menarik. Setelah mengikuti demonstrasi pembuatan cookies, peserta menilai bahwa pengolahan daun kelor menjadi cookies mampu mengurangi aroma khas daun kelor sehingga produk lebih disukai, memiliki cita rasa yang lebih baik, praktis dikonsumsi, dan dapat dijadikan makanan selingan selama kehamilan. Inovasi ini menjadi salah satu faktor yang mendorong meningkatnya minat peserta untuk

memanfaatkan daun kelor sebagai bagian dari menu sehari-hari.

Selama proses pelatihan, seluruh peserta mampu mengikuti setiap tahapan pembuatan cookies mulai dari persiapan bahan, pencampuran adonan, pencetakan, hingga proses pemanggangan. Peserta juga menyampaikan keinginan untuk membuat cookies daun kelor secara mandiri di rumah karena bahan bakunya mudah diperoleh di lingkungan sekitar dengan biaya yang relatif terjangkau. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga memberikan keterampilan praktis yang dapat diterapkan secara langsung oleh masyarakat.

Meskipun demikian, beberapa kendala masih ditemukan selama pelaksanaan kegiatan. Sebagian peserta pada awalnya masih ragu mengonsumsi cookies daun kelor karena belum terbiasa dengan produk olahan berbahan dasar daun kelor. Selain itu, kepatuhan dalam mengonsumsi cookies dan Tablet Tambah Darah secara rutin memerlukan pendampingan dari kader kesehatan dan dukungan keluarga. Kendala tersebut dapat diatasi melalui edukasi berulang, pemberian contoh pengolahan yang sederhana, serta monitoring berkala oleh tim pengabdian dan kader kesehatan sehingga peserta menjadi lebih percaya diri dan termotivasi untuk menerapkan kebiasaan tersebut.

Keberhasilan program juga didukung oleh keterlibatan aktif bidan desa dan kader kesehatan. Kader tidak hanya membantu proses pelaksanaan kegiatan, tetapi juga berperan dalam memberikan motivasi, melakukan pemantauan konsumsi cookies, serta mendampingi ibu hamil selama program berlangsung. Berdasarkan hasil diskusi pada akhir kegiatan, kader kesehatan menyatakan kesiapan untuk melanjutkan edukasi mengenai pencegahan anemia dan pemanfaatan daun kelor melalui kegiatan Posyandu dan kelas ibu hamil. Dukungan tersebut menunjukkan adanya komitmen masyarakat untuk mempertahankan keberlanjutan program setelah kegiatan pengabdian selesai.

Sebagai bentuk keberlanjutan, tim pengabdian menyerahkan buku panduan pembuatan cookies daun kelor kepada bidan desa dan kader kesehatan sebagai media edukasi. Selain itu, disepakati bahwa materi mengenai pemanfaatan

daun kelor akan diintegrasikan ke dalam kegiatan Posyandu dan kelas ibu hamil. Kader kesehatan juga dipersiapkan sebagai fasilitator atau *trainer* bagi ibu hamil lainnya sehingga pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh dapat disebarluaskan kepada masyarakat. Pemerintah Desa Penengahan dan Puskesmas Penengahan mendukung pengembangan program ini sebagai bagian dari upaya promotif dan preventif dalam pencegahan anemia pada ibu hamil. Ke depan, masyarakat didorong untuk mengembangkan produksi cookies daun kelor dalam skala rumah tangga sehingga selain mendukung kesehatan ibu hamil, kegiatan ini juga berpotensi memberikan nilai ekonomi bagi keluarga.

Untuk menjamin keberlanjutan program setelah kegiatan pengabdian kepada masyarakat selesai, telah disusun beberapa strategi bersama Pemerintah Desa Penengahan, Puskesmas Penengahan, bidan desa, dan kader kesehatan. Kader kesehatan yang telah mengikuti pelatihan dipersiapkan sebagai **trainer** di tingkat desa sehingga mampu memberikan edukasi kepada ibu hamil lainnya mengenai pencegahan anemia, pentingnya konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD), serta cara mengolah daun kelor menjadi cookies sebagai makanan tambahan bergizi. Dengan pendekatan *training of trainers* (ToT), diharapkan transfer pengetahuan dapat berlangsung secara berkelanjutan tanpa bergantung pada kehadiran tim pengabdian.

Sebagai media pendukung, tim pengabdian menyusun dan menyerahkan buku panduan yang memuat informasi mengenai anemia pada kehamilan, manfaat daun kelor (*Moringa oleifera*), resep dan tahapan pembuatan cookies daun kelor, cara penyimpanan produk, serta panduan konsumsi sebagai makanan tambahan bagi ibu hamil. Buku panduan tersebut digunakan oleh kader kesehatan, bidan desa, dan peserta sebagai bahan edukasi dalam kegiatan Posyandu maupun kelas ibu hamil.

Keberlanjutan program juga diperkuat melalui komitmen kerja sama (MoU) antara tim pengabdian, Pemerintah Desa Penengahan, dan Puskesmas Penengahan dalam mendukung pemanfaatan pangan lokal sebagai salah satu upaya promotif dan preventif pencegahan anemia pada ibu hamil. Melalui kerja sama tersebut,

pemerintah desa mendukung penyediaan sarana kegiatan, sedangkan puskesmas melakukan pembinaan teknis dan pendampingan kepada kader kesehatan dalam pelaksanaan program.

Monitoring dan evaluasi program akan dilaksanakan secara berkala melalui kegiatan Posyandu dan Kelas Ibu Hamil. Bidan desa bersama kader kesehatan melakukan pemantauan terhadap kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD), pemanfaatan cookies daun kelor, serta memberikan edukasi lanjutan mengenai gizi seimbang selama kehamilan. Hasil monitoring dicatat dalam laporan kegiatan Posyandu sebagai bahan evaluasi dan tindak lanjut program di tingkat desa.

Selain mendukung peningkatan status kesehatan ibu hamil, program ini juga diarahkan untuk meningkatkan pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui rencana produksi cookies daun kelor dalam skala rumah tangga. Kader kesehatan bersama kelompok PKK dan ibu hamil didorong untuk mengembangkan produksi cookies menggunakan bahan baku lokal yang tersedia di desa. Produk tersebut diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai makanan tambahan pada kegiatan Posyandu, kelas ibu hamil, maupun dipasarkan sebagai produk unggulan desa sehingga memberikan manfaat kesehatan sekaligus meningkatkan nilai ekonomi masyarakat secara berkelanjutan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Penengahan, Kecamatan Penengahan, Kabupaten Lampung Selatan berhasil meningkatkan upaya pencegahan anemia pada ibu hamil melalui pemanfaatan cookies daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai pangan lokal bergizi. Edukasi yang diberikan mampu meningkatkan pengetahuan ibu hamil mengenai anemia dan pentingnya pemenuhan gizi selama kehamilan, sedangkan pendampingan konsumsi cookies daun kelor bersama Tablet Tambah Darah (TTD) menunjukkan adanya peningkatan kadar hemoglobin pada peserta. Selain itu, ibu hamil dan kader kesehatan telah memiliki keterampilan dalam mengolah daun kelor menjadi cookies yang mudah diterapkan sebagai makanan tambahan. Dengan

dukungan pemerintah desa, puskesmas, dan kader kesehatan, program ini berpotensi untuk terus dilaksanakan melalui kegiatan Posyandu dan kelas ibu hamil sebagai upaya berkelanjutan dalam pencegahan anemia pada ibu hamil.

Program pemanfaatan cookies daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai upaya pencegahan anemia pada ibu hamil diharapkan dapat dilanjutkan secara berkelanjutan melalui kegiatan Posyandu dan kelas ibu hamil dengan melibatkan bidan desa dan kader kesehatan sebagai fasilitator. Pemerintah desa dan Puskesmas diharapkan mendukung penyediaan media edukasi serta mendorong pemanfaatan daun kelor sebagai pangan lokal bergizi. Selain itu, masyarakat diharapkan mampu mengembangkan pembuatan cookies daun kelor secara mandiri, baik sebagai makanan tambahan bagi ibu hamil maupun sebagai produk unggulan desa yang memiliki nilai ekonomi. Kegiatan pengabdian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah peserta yang lebih banyak dan memperluas cakupan wilayah sehingga manfaat program dapat dirasakan oleh masyarakat yang lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada pemberi dana pengabdian masyarakat atau donatur. Ucapan terima kasih dapat juga disampaikan kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan pengabdian masyarakat. Terima kasih disampaikan kepada LPPM Universitas Aisyah Pringsewu yang telah mendanai keberlangsungan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, N. K. F., Putri, N. M. A., & Dewi, P. A. (2024). Comparison of the effectiveness of moringa leaves and spinach consumption on hemoglobin levels among pregnant women. *Jurnal Kebidanan Malahayati*, 10(2), 145–152.
- Badri, B. F., Indarto, D., Ardyanto, T. D., & Avelia, A. (2025). *The Beneficial Effect of Moringa oleifera Leaves on Hemoglobin Levels in Pregnant Women with Anemia: A Systematic Review*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Aisyah*, 9(1). <https://doi.org/10.30604/jika.v9i1.2650>
- Basri, H., et al. (2021). *Effect of Moringa oleifera Supplementation During*

Pregnancy on Maternal and Infant Outcomes. *Journal of Public Health Research*. Tersedia melalui PubMed Central:

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8129764/>

- Derbo, Z. D., & Debelew, G. T. (2023). *The Effect of Fresh Moringa Leaf Consumption During Pregnancy on Maternal Hemoglobin Level*. *BMC Nutrition*. Tersedia di PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37489178/>
- Fairuza, F., Rahman, S., & Sukmiyanti. (2026). *The Effectiveness of Moringa Leaf Powder Capsules (Moringa oleifera Lam.) in Reducing the Severity of Anaemia in Pregnant Women*. *Gema Lingkungan Kesehatan*, 24(1), 30–37. <https://doi.org/10.36568/gelinkes.v24i1.386>
- Kalam, E. M., Rahman, M. M., & Hossain, M. A. (2024). Moringa oleifera supplementation for anemic pregnant women: A systematic review and meta-analysis. *Bangladesh Journal of Medical Science*, 23(1), 1–10.
- Kartikasari, A., Asrina, A., & Rahayu, A. D. (2025). *Consumption of Moringa Leaf Tea (Moringa oleifera) on Hemoglobin Levels of Pregnant Women*. <https://doi.org/10.15294/icohespe.2025.4086>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia pada Ibu Hamil*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia pada Ibu Hamil*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Mustapa, Y., et al. (2020). *The Effect of Moringa oleifera to Hemoglobin Levels among Preconception Women*. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2020.5201>
- Narulita, S. (2025). A comparative study of processed moringa leaves and iron supplementation in pregnant women with anemia. *Midwifery and Health Research Journal*, 5(1), 22–29.

- Rissa, M. (2024). *Impact of Iron Tablet and Moringa Leaf Capsule Supplementation on Hemoglobin Levels in Anemic Pregnant Women*. <https://doi.org/10.61511/jevnah.v1i2.2024.1145>
- Rotella, R., et al. (2023). *The Impact of Moringa oleifera Supplementation on Anemia and Other Health Outcomes during Pregnancy and Breastfeeding: A Systematic Review*. *Nutrients*, 15. Tersedia melalui PubMed Central: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10301989/>.
- Sari, N., Wulandari, D., & Putri, A. (2023). Acceptance and nutritional content of moringa leaf cookies as supplementary food for pregnant women. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 18(3), 201–208.
- World Health Organization. (2024). *Anaemia in women and children*. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2025). *Anaemia fact sheet*. Geneva: WHO.