

**PELATIHAN PEMBUATAN BISKUIT TEPUNG DAUN KELOR UNTUK MENGATASI
MASALAH ANEMIA PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS PONGGEOK****Makrina Sedista Manggul^{1*}, Reineldis E. Trisnawati², Jayanthi P. Janggu³,
Viviana Hamat⁴, Kornelia Kurniati⁵**^{1,2,3,4} Dosen Prodi Sarjana Kebidanan UNIKA St. Paulus Ruteng⁵ Mahasiswa Sarjana Kebidanan UNIKA St. Paulus Ruteng

Email Korespondensi: sedistamanggul1992@gmail.com

Disubmit: 08 Juni 2024

Diterima: 28 Juli 2024

Diterbitkan: 01 Agustus 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i8.15568>**ABSTRAK**

Kehamilan merupakan kodrat yang melekat pada wanita yang sah secara hukum sesuai ajaran agama dan adat istiadat masing - masing. Saat masa kehamilan terjadi peningkatan metabolisme energi, sehingga kebutuhan energi dan zat gizi terus meningkat dan harus dipenuhi baik untuk pertumbuhan maupun perkembangan janin dan kesehatan Ibu. Anemia gizi besi merupakan salah satu dari empat masalah gizi utama di Indonesia yang sering terjadi pada ibu hamil. Ibu hamil dikatakan menderita anemia jika kadar Hb < 11g / dl dan paling banyak terjadi pada trimester I dan III. Solusi yang disarankan oleh tim untuk menanggulangi anemia pada ibu hamil adalah dengan melakukan fortifikasi pada makanan yang mengandung zat besi. Makanan yang mengandung sumber zat besi dan protein adalah daun kelor (*Moringa oleifera* L). Daun kelor memiliki kandungan vitamin A, vitamin C, vitamin B, kalsium, kalium, zat besi dan protein dalam jumlah yang besar. Tujuan untuk meningkatkan pengetahuan ibu hamil dalam mencegah anemia dengan memanfaatkan tepung daun kelor. Dalam kegiatan pengabdian ini adalah melakukan pelatihan pembuatan *cookies* (biskuit) dengan bahan dasar tepung daun kelor. Sebelum penyuluhan, dilakukan pre test yang menunjukkan hasil 15 orang (60%) berpengetahuan kurang, 7 orang (28%) memiliki pengetahuan cukup, dan 3 orang (12%) memiliki pengetahuan baik. Setelah penyuluhan diperoleh hasil post test menunjukkan bahwa 22 orang (88%) memiliki pengetahuan baik, 2 orang (8%) memiliki pengetahuan cukup, dan 1 orang (4%) memiliki pengetahuan kurang. Terdapat peningkatan pengetahuan ibu hamil setelah diberikan pelatihan.

Kata kunci : Biskuit, Tepung Daun Kelor, Anemia, Ibu Hamil**ABSTRACT**

Pregnancy is a nature inherent in women which is legally valid according to the teachings of their respective religions and customs. During pregnancy there is an increase in energy metabolism, so that the need for energy and nutrients continues to increase and must be met for both the growth and development of the fetus and the mother's health. Iron deficiency anemia is one of the four main nutritional problems in Indonesia which often occurs in pregnant women. Pregnant women are said to be suffering from anemia if the Hb level is <11g/dl and this mostly occurs in the first and third trimesters. The solution

suggested by the team to overcome anemia in pregnant women is to fortify foods that contain iron. Food that contains a source of iron and protein is Moringa leaves (Moringa oleifera L). Moringa leaves contain large amounts of vitamin A, vitamin C, vitamin B, calcium, potassium, iron and protein. Objective to increase the knowledge of pregnant women in preventing anemia by using Moringa leaf flour. In this service activity is training in making cookies (biscuits) using Moringa leaf flour as the basic ingredient. Before counseling, a pre-test was carried out which showed that 15 people (60%) had poor knowledge, 7 people (28%) had sufficient knowledge, and 3 people (12%) had good knowledge. After counseling, the results of the post test showed that 22 people (88%) had good knowledge, 2 people (8%) had sufficient knowledge, and 1 person (4%) had poor knowledge. There was an increase in knowledge of pregnant women after being given training.

Keywords: *Biscuits, Moringa Leaf Flour, Anemia, Pregnant Women*

1. PENDAHULUAN

Pengabdian kepada masyarakat program kemitraan masyarakat ini bermitrakan dengan ibu hamil di Puskesmas Ponggeok Kec. Satar Mese Kab. Manggarai. Masalah kesehatan ibu hamil dan bayi selalu menjadi perhatian semua orang baik secara individu, keluarga, pelayan kesehatan maupun pemerintah. Kehamilan merupakan proses yang di alami setiap ibu yang sudah menikah secara agama dan adat setempat, namun apabila tidak diperhatikan dengan baik maka akan terjadi komplikasi pada ibu dan janin. Salah satu masalah kesehatan pada ibu hamil hingga saat ini belum teratasi adalah anemia defisiensi besi yang ditandai dengan berkurangnya hemoglobin dalam tubuh (Susiyanti & Hartini, 2021). Hemoglobin adalah suatu metaloprotein yaitu protein yang mengandung zat besi di dalam sel darah merah yang berfungsi sebagai pengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh (Arini & Hutagaol, 2023)

WHO (2018) melaporkan prevalensi anemia pada ibu hamil secara global adalah 32,8 %, yang disebabkan karena anemia defisiensi besi. Tahun 2017 di Indonesia prevalensi anemia pada ibu hamil sebesar 24,5% dan tahun 2018 meningkat menjadi 37,1 % dan terus meningkat pada tahun 2020 yaitu sebesar 48,9 %.

Data Dinas Kesehatan Kabupaten Manggarai melaporkan bahwa jumlah kasus anemia pada tahun 2018 sebanyak 376 kasus dari 6289 orang total ibu hamil, sedangkan tahun 2019 sebanyak 160 kasus anemia dari 6477 orang total ibu hamil. Hal ini membuktikan bahwa kejadian anemia di Kabupaten Manggarai masih terbilang cukup tinggi meskipun ada penurunan jumlahnya (Laporan Kinerja Dinkes Manggarai, 2018).

Selama periode kehamilan, terjadi peningkatan metabolisme energi yang esensial untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin serta menjaga kesehatan ibu. Peningkatan kebutuhan energi dan nutrisi lainnya dapat memfasilitasi dalam proses kehamilan. Saat mengandung terjadi peningkatan sekitar 50% volume darah karena tubuh perlu menyediakan sumber oksigen dan nutrisi tambahan bagi perkembangan janin. Peningkatan volume darah ini memerlukan tambahan zat besi untuk memproduksi sel darah merah yang memadai. Kurangnya asupan makanan yang mengandung zat besi dapat menyebabkan anemia defisiensi besi pada ibu hamil (Nabilah Nurul Ilma, Brigita Dina Manek, 2022)

Sumber gizi untuk ibu hamil adalah makanan dan zat-zat gizi baik dari makro maupun mikro dan ini dibutuhkan oleh ibu hamil pada TM I, TM II dan TM III serta harus mencukupi jumlah yang dibutuhkan. Kekurangan zat gizi makro seperti energi dan protein, serta kekurangan zat gizi mikro seperti zat besi (Fe), yodium dan vitamin A akan menyebabkan terjadinya anemia gizi, dimana zat gizi tersebut terutama zat besi (Fe) sangat dibutuhkan sebagai salah satu dari unsur gizi untuk pembentukan hemoglobin (Hb) atau sel darah merah (Utami et al., 2017). Asupan nutrisi memengaruhi kualitas potensi manusia. Sekitar sepertiga dari populasi global menderita anemia, 50% di antaranya disebabkan oleh defisiensi zat besi selama kehamilan. Anemia merupakan konsekuensi dari kekurangan zat besi sehingga menjadi salah satu faktor peningkatan Angka Kematian Ibu dan Angka Kematian Bayi di Indonesia. Anemia defisiensi besi adalah kondisi medis yang disebabkan oleh kurangnya zat besi dalam tubuh, yang berdampak pada pembentukan hemoglobin. Proses pembentukan hemoglobin juga dipengaruhi oleh asupan protein, vitamin C, piridoksin, dan vitamin E (Senudin et al., 2022)

Ibu hamil dengan anemia memiliki resiko tinggi saat melahirkan, sedangkan dampak bagi janin adalah pertumbuhan terhambat, BBLR, keterlambatan perkembangan sel-sel otak serta sel tubuh lainnya yang mengakibatkan keterlambatan pertumbuhan serta dapat meningkatnya resiko kesakitan dan berakhir pada kematian bayi (Trisnawati et al., 2020)

Pemerintah telah berupaya membuat program pemberian tablet Fe pada ibu hamil selama masa kehamilannya dengan total 90 tablet per ibu hamil. Tablet fe terbukti mampu meningkatkan kadar hemoglobin, namun dari beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa masih banyak ibu hamil yang tidak patuh dalam mengkonsumsi tablet tersebut dengan alasan karena efek sampingnya mual. Persentase ibu hamil yang minum tablet besi (Fe) pada kehamilan terakhir menurut jumlah hari minum diketahui bahwa hanya 19,3% ibu hamil tidak meminum tablet besi (Fe) (Dhone et al., 2022)

Pencegahan anemia dapat dilakukan dengan meningkatkan konsumsi makanan yang mengandung zat besi seperti daging merah, kuning telur, tepung, roti, dan beberapa jenis sereal lain. Selain zat besi diperlukan asupan makanan yang mengandung protein. Salah satu contoh bahan makanan yang merupakan sumber zat besi dan protein adalah daun kelor (*Moringa oleifera L*) (Goa & Erna Febriyanti, 2022). Daun kelor memiliki kandungan nutrisi yang tinggi, seperti vitamin A, vitamin B, vitamin C, kalsium, kalium, zat besi, dan protein, serta mudah dicerna dan diserap oleh tubuh manusia. Namun, karena sifatnya sebagai bahan makanan segar, daun kelor rentan mengalami kerusakan. Untuk memperpanjang masa simpannya, daun kelor dapat diolah menjadi tepung. Tepung daun kelor kemudian dapat digunakan sebagai substitusi bahan dalam pembuatan berbagai olahan pangan, termasuk cookies, yang merupakan camilan ringan yang populer di masyarakat perkotaan maupun pedesaan. Cookies memiliki variasi bentuk dan rasa yang bervariasi tergantung pada jenis bahan yang digunakan, namun umumnya memiliki tekstur renyah, tipis, datar, dan berukuran kecil (Nua et al., 2021)

Hasil diskusi dan pengkajian awal di Puskesmas Ponggeok Kec. Satar Mese Kab. Manggarai Propinsi NTT ditemukan jumlah ibu hamil dengan anemia per September 2023 sebanyak 30 orang. Data yang berhasil dihimpun dari hasil wawancara dengan tenaga kesehatan penyebab anemia

pada ibu hamil sebagian besar karena kurangnya konsumsi asupan zat gizi. Dampak lain dari kurangnya asupan gizi ibu hamil baik sebelum maupun pada saat kehamilan adalah gangguan pada pertumbuhan bayi seperti BBLR. Persoalan lain yang dihadapi adalah masih ada ibu hamil yang belum memahami sumber asupan makanan yang mengandung gizi dan bisa mencegah masalah anemia. Beberapa ibu hamil juga mengatakan bahwa selama kehamilan ibu hamil hanya mengonsumsi vitamin tambah darah (Fe) (Hardiyanti, 2022). Sebagian ibu hamil juga mengeluh bahwa ketika mengonsumsi tablet besi (Fe) menyebabkan mual muntah dan ini terjadi pada kehamilan TM 1 sehingga banyak ibu hamil yang tidak patuh mengonsumsi tablet Fe. Ibu hamil juga belum mengetahui manfaat dan kandungan gizi daun kelor dan belum memahami cara pengolahan biskuit (*cookies*) tepung daun kelor, pada hal Wilayah ini salah satu daerah penghasil daun kelor, tetapi kendalanya masih banyak masyarakat yang belum memahami pemanfaatan daun kelor tersebut (Gabriela, 2021)

Pengabdian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Manggul, dkk (2021) bahwa daun kelor terdapat kasiat yang sangat positif yaitu dapat meningkatkan kadar HB pada ibu hamil yang terindikasi kekurangan HB setelah mengonsumsi Biskuit daun kelor. Formulasi pembuatan biskuit pada kegiatan pengabdian ini merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2018) yaitu daun kelor 100 g, tepung terigu 150 g, margarin 175 g, susu bubuk 30 g, gula bubuk 125 g, garam dapur 2 g, telur ayam 1 butir yang mengandung Fe 22,68 mg. Kegiatan pelatihan pembuatan Biskuit ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan ibu hamil dalam mengatasi anemia dalam kehamilan (Amalia et al., 2022)

Berdasarkan uraian diatas, Tim tertarik untuk mengedukasi masyarakat melalui kegiatan pelatihan pembuatan biskuit tepung daun kelor untuk mengatasi masalah anemia pada ibu hamil di Puskesmas Ponggeok Kec.Satar Mese Kab. Manggarai - NTT.

2. MASALAH.

Berdasarkan identifikasi permasalahan, team kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat mengusulkan solusi sebagai berikut :

- a. Melakukan diseminasi informasi dengan memberikan pengetahuan yang baru terkait penyebab masalah anemia, dampak dan cara mengatasinya. Melakukan penyuluhan pengetahuan terkait dampak anemia merupakan cara yang setidaknya dapat mengurangi terjadinya anemia.
- b. Membuat pelatihan pembuatan biskuit (*cookies*) yang renyah, tipis, datar (*gepeng*) dan biasanya berukuran kecil dengan bahan dasar tepung daun kelor yang mudah dikonsumsi oleh ibu hamil. Salah satu cara untuk mengatasi anemia adalah mengonsumsi makanan yang memiliki sumber zat gizi. Daun kelor memiliki kasiat yang sangat positif dan memiliki kandungan vitamin sehingga dapat meningkatkan kadar Hemoglobin (Hb) pada ibu hamil yang terindikasi kekurangan Hemoglobin (Hb) (Arini & Hutagaol, 2021).

3. KAJIAN PUSTAKA

Kegiatan pelatihan pembuatan biskuit ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan ibu hamil dalam mengatasi masalah anemia dalam kehamilan. Rumusan pertanyaan hasil analisis evaluasi awal adalah pertama bagaimana pengetahuan ibu tentang tanaman kelor yang bisa dijadikan sebagai biskuit? Kedua bagaimana pengetahuan ibu tentang cara pembuatan daun kelor menjadi biskuit?.

Berdasarkan kegiatan yang sudah dilaksanakan, team melakukan penyuluhan dan pelatihan tentang manfaat dan cara mengolah daun kelor menjadi biskuit kelor. Team juga melakukan penyuluhan manfaat daun kelor dan bisa mengatasi anemia, daun kelor bisa menambahkan asupan zat gizi dalam kehamilan.

1) Kehamilan

Kehamilan adalah tahap di mana janin terbentuk, menandai awal dari generasi berikutnya. Pencegahan masalah gizi pada ibu hamil merupakan hal yang krusial, dimulai dari menjaga kesehatan dan status nutrisinya sebelum dan selama kehamilan, serta setelah melahirkan dan selama masa menyusui. Salah satu syarat utama untuk menjalani proses reproduksi yang sehat adalah memenuhi kebutuhan energi, protein, karbohidrat, vitamin, mineral, air, dan serat dalam jumlah dan kualitas yang memadai (Susiyanti & Hartini, 2021).

Masalah yang sering terjadi pada ibu hamil adalah anemia defisiensi zat besi serta asam folat dan kurangnya vitamin B12 sehingga diperlukan suplemei makanan yang mengandung asupan gizi. Menghindari terjadinya anemia pada ibu hamil, diperlukan nutrisi yang cukup dengan mengonsumsi makanan yang mengandung zat besi seperti sayuran hijau, daging merah segar, telur dan kacang tanah.

2) ANEMIA

Anemia gizi besi merupakan salah satu dari empat masalah gizi utama di Indonesia yang sering terjadi pada ibu hamil. Ibu hamil dikatakan menderita anemia jika kadar Hb < 11g / dl dan paling banyak terjadi pada trimester I dan III (Ilma, Manek, & Mangngi, 2022).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mendefinisikan kadar batas normal hemoglobin (Hb) untuk ibu hamil adalah >11 gr/dl, anemia ringan sebagai Hb 10,0-10,9 gr/dl, anemia sedang sebagai Hb 7,0-9,9 gr/dl, dan anemia berat sebagai Hb 7.0 gr/dl (Muliatul Jannah et al., 2024)

Ibu hamil dengan anemia memiliki resiko tinggi saat melahirkan, sedangkan dampak bagi janin adalah pertumbuhan terhambat, BBLR, keterlambatan perkembangan sel-sel otak serta sel tubuh lainnya yang mengakibatkan keterlambatan pertumbuhan serta dapat meningkatnya resiko kesakitan dan berakhir pada kematian bayi (Trisnawati, Senudin, & Armalan, 2020)

3) DAUN KELOR

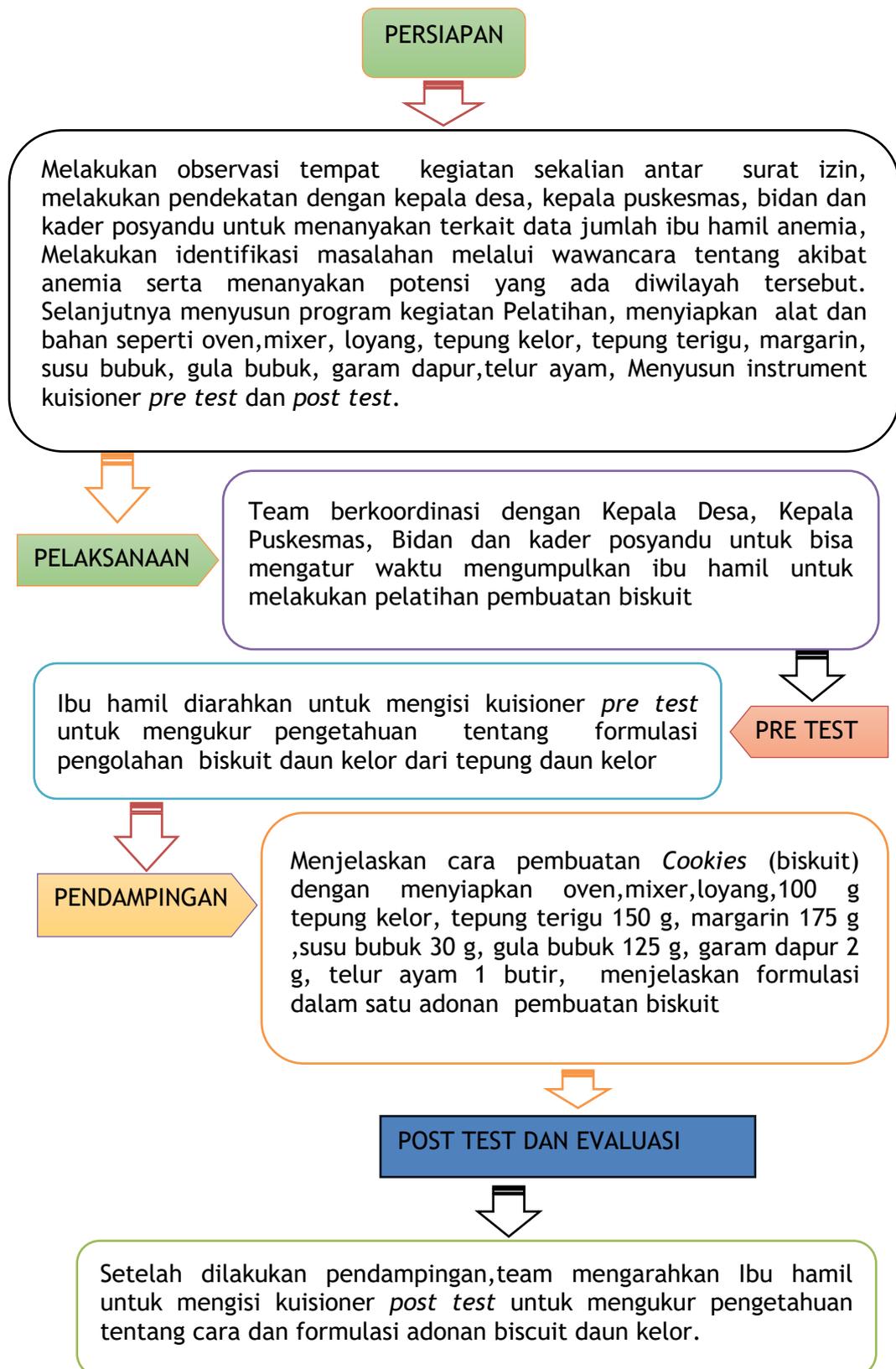
Daun kelor memiliki kandungan nutrisi yang tinggi, seperti vitamin A, vitamin B, vitamin C, kalsium, kalium, zat besi, dan protein, serta mudah dicerna dan diserap oleh tubuh manusia. Namun, karena sifatnya sebagai bahan makanan segar, daun kelor rentan mengalami kerusakan. Untuk memperpanjang masa simpannya, daun kelor dapat diolah menjadi tepung. Tepung daun kelor kemudian dapat digunakan sebagai substitusi bahan dalam pembuatan berbagai olahan pangan, termasuk cookies, yang merupakan camilan ringan yang populer di masyarakat perkotaan maupun pedesaan. Cookies memiliki variasi bentuk dan rasa yang bervariasi tergantung pada jenis bahan yang digunakan, namun umumnya memiliki tekstur renyah, tipis, datar, dan berukuran kecil (Manggul et al., 2021).

Daun kelor mengandung zat besi sebesar 28,2 mg per 100 gram, yang merupakan 25 kali lebih tinggi dari kandungan zat besi dalam sayur bayam, 3 kali lebih tinggi dari kacang almond, dan 1,77 kali lebih tinggi dalam penyerapan zat besi ke dalam darah (Hastuti & Sari, 2022). Biskuit merupakan makanan kecil (*snack*) yang biasanya dibuat dari bahan dasar tepung terigu atau tepung jenis lainnya. Makanan yang memiliki rasa yang enak dan menarik akan disukai oleh konsumen. Formulasi yang dipakai dalam pengabdian ini merujuk pada penelitian sebelumnya yaitu daun kelor 100 g, tepung terigu 150 g, margarin 175 g, susu bubuk 30 g, gula bubuk 125 g, garam dapur 2 g, telur ayam 1 butir yang mengandung Fe 22,68 mg (Dewi, 2018).

Tahap awal dalam proses pembuatan tepung daun kelor dimulai dengan seleksi daun kelor segar dengan tujuan memastikan kualitas produk. Daun kelor yang telah dipilih kemudian dicuci untuk membersihkannya (Khofifah & Mardiana, 2023). Daun kelor yang telah dicuci dikeringkan untuk mengurangi kadar air, kemudian mengalami proses pengeringan menggunakan sinar matahari selama 6 jam pada suhu sekitar 30 derajat Celsius. Setelah mengering, daun kelor digiling dan disaring dengan menggunakan ayakan berukuran 80 mesh untuk memisahkan bagian-bagian kecil yang tidak dapat dihancurkan dengan blender, dan kemudian disimpan dalam wadah plastik yang kedap udara (Nua, Adesta, & Conterius, 2021).

4. METODE PELAKSANAAN

Metode yang di gunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah dengan melakukan pelatihan pembuatan *cookies* (biskuit) dengan bahan dasar tepung daun kelor. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan April - Mei 2024 peserta yang hadir ibu hamil sebanyak 25 orang.



5. HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Hasil

a. Umur

Tabel. 1
Distribusi Umur ibu hamil

No	Umur (Tahun)	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1.	< 18	1	4	4	4
2.	19 - 24	4	16	16	20
3.	25 - 30	15	60	60	80
4.	> 31	5	20	20	100
Total		25	100	100	

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi diatas menunjukkan bahwa persentase umur ibu Hamil di Puskesmas Ponggeok adalah umur < 18 sebanyak 1 orang (4%), umur 19 - 24 tahun sebanyak 4 orang (16%), umur 25 - 30 tahun sebanyak 13 orang (52%) dan > 31 tahun sebanyak 5 orang (20%).

b. Pendidikan

Tabel 2.
Distribusi Tingkat Pendidikan ibu hamil

No	Tingkatan (Jenjang)	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1.	SD	2	8	8	8
2.	SMP	3	12	12	20
3.	SMA/SMK	15	60	60	80
4.	Sarjana	5	20	20	100
Total		25	100	100	

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi diatas menunjukkan bahwa persentase tingkat Pendidikan ibu Hamil di Puskesmas Ponggeok adalah pendidikan SD sebanyak 2 orang (8 %), pendidikan SMP sebanyak 3 orang (12%), Pendidikan SMA/SMK sebanyak 15 orang (60%), pendidikan S1 sebanyak 5 orang (20%).

c. Pre dan post test mengukur pengetahuan ibu hamil.

Tabel 3.

Distribusi frekuensi Pengetahuan ibu hamil sebelum dan sesudah diberikan pelatihan pengolahan kukis daun kelor.

No	Kategori	Pre test		Post Test		Total (%)
		N	(%)	N	(%)	
Pengetahuan Ibu Hamil tentang pengolahan Kukis Daun Kelor dalam mengatasi Masalah Anemia.						
1.	Baik	3	12	22	88	
2.	Cukup	7	28	2	8	100
3.	Kurang	15	60	1	4	
Total		25	100	25	100	

Berdasarkan tabel *pre* dan *post tes* terhadap pengetahuan Ibu hamil tentang pelatihan pembuatan *cookies* (biskuit) tepung daun kelor untuk mengatasi masalah anemia pada ibu hamil menunjukkan bahwa sebelum diberikan pelatihan diperoleh hasil berpengetahuan kurang sebanyak 15 orang (60%), berpengetahuan cukup sebanyak 7 Orang (28%) dan berpengetahuan baik sebanyak 3 Orang (12%) dan setelah diberikan pelatihan pengolah kukis daun kelor diperoleh hasil berpengetahuan baik sebanyak 22 Orang (88%), berpengetahuan cukup sebanyak 2 Orang (8%), berpengetahuan kurang sebanyak 1 Orang (4 %).



Gambar 1. Foto Demonstrasi Saat PKM

2) Pembahasan

Wanita usia produktif dan siap hamil lebih rentan terhadap masalah salah satunya adalah masalah anemia. Ibu yang siap hamil dan siap melahirkan serta menyusui harus mendapatkan asupan vitamin dan zat gizi yang banyak, sehingga ibu hamil dipastikan dalam keadaan sehat (Sulasmı et al., 2023)

Anemia merupakan masalah gizi yang umum terjadi pada ibu hamil sebagai akibat dari kekurangan zat besi dalam tubuh. Pencegahan anemia dapat dilakukan dengan meningkatkan konsumsi makanan yang mengandung zat besi. Daun kelor salah satu sumber makanan yang kaya protein dan zat besi (Nua et al., 2020)

Daun kelor yang kaya akan vitamin A, vitamin C, vitamin B, kalsium, kalium, besi, dan protein, memiliki kemampuan mudah dicerna dan diserap oleh tubuh manusia. Namun karena sifatnya sebagai bahan makanan segar, daun kelor rentan mengalami kerusakan dalam waktu cepat. Memperpanjang masa simpannya, daun kelor dapat diolah menjadi tepung, yang dapat digunakan sebagai pengganti dalam pembuatan berbagai olahan pangan sehingga menjadi biskuit (Putu Ayu Sri Devi et al., 2023). Kegiatan Pengabdian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sulasmı et

al., (2023) bahwa biskuit merupakan cemilan populer di masyarakat baik perkotaan maupun pedesaan, biskuit dapat menjadi beragam bentuk dan rasa tergantung pada bahan yang digunakan dalam pembuatannya. Pada saat ibu hamil diberi makan daun kelor, kadar hemoglobinnya akan meningkat dari rata-rata 11,532% menjadi 12,136%. Rata-rata konsentrasi hemoglobin sebesar 0,6054 g% (Muliatul Jannah et al., 2024)

Diskusi pertama kali dengan tenaga kesehatan dan kepala desa ditemukan beberapa ibu hamil dengan anemia. Data yang berhasil dihimpun penyebab anemia pada ibu hamil sebagian besar karena kurangnya konsumsi asupan zat gizi. Dampak lain kurangnya asupan zat gizi ibu hamil baik sebelum maupun pada saat kehamilan adalah gangguan pada pertumbuhan bayi seperti BBLR. Persoalan lain yang dihadapi adalah masih ada ibu hamil yang belum memahami sumber asupan makanan yang bisa mencegah masalah anemia. Sebagian ibu hamil juga mengeluh bahwa saat hamil hanya mengkonsumsi vitamin Fe (Hardiyanti, 2022). Ibu hamil ketika mengkonsumsi tablet besi (Fe) menyebabkan mual muntah sehingga banyak ibu hamil yang tidak mengkonsumsi tablet Fe. Masyarakat juga belum mengetahui manfaat dan kandungan daun kelor dan belum memahami cara pengolahan daun kelor menjadi biskuit kelor, (Gabriela, 2021). Formulasi biskuit tepung daun kelor di implementasikan pada tiga (3) macam komposisi perbandingan daun kelor dengan buah naga yaitu 2,5%:10%, 5%:10%, 7,5%:10% (Ardianto et al., 2022).

Dari hasil *pre* dan *post test* diperoleh hasil berpengetahuan kurang sebanyak 15 orang (60%), berpengetahuan cukup sebanyak 7 Orang (28%) dan berpengetahuan baik sebanyak 3 Orang (12%) dan setelah diberikan pelatihan pengolahan *Cookies* (biskuit) daun kelor diperoleh hasil berpengetahuan baik sebanyak 22 Orang (88%), berpengetahuan cukup sebanyak 2 Orang (8%), berpengetahuan kurang sebanyak 1 Orang (4 %)

6. KESIMPULAN

Daun kelor mengandung protein, Vitamin, lemak, karbohidrat, mineral dan asam amino yang dapat digunakan sebagai alternatif makanan untuk orang yang kekurangan nutrisi terutama untuk ibu hamil. Daun kelor juga sering digunakan sebagai obat tradisional oleh orang Indonesia, terutama di daerah pedesaan. Meningkatnya pengetahuan ibu hamil tentang cara pengolahan biskuit daun kelor sehingga diharapkan dapat memerangi masalah gizi pada kehamilan. Penyuluhan kesehatan yang disampaikan bertujuan untuk meningkatkan kesadaran ibu hamil mengenai pentingnya memperhatikan asupan nutrisi selama masa kehamilan. Dari hasil kegiatan yang telah dilakukan, dapat dikatakan ada peningkatan terhadap pengetahuan ibu hamil. Penulis diharapkan kepada ibu hamil untuk selalu memeriksa kesehatan salah satunya masalah anemia saat hamil, sehingga disarankan untuk mengkonsumsi asupan zat besi salah satunya bersumber dari daun kelor.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, Nur Faizzatul, Akbar, Ali, Masruroh, Indah, Putri, Sinta Cahyani, & Giri, Fauzi Rachman. (2022). *Procedia Of Social Sciences and Humanities Pelatihan Pembuatan Biskuit Dari Kelor “ Pemanfaatan Moringa ” Untuk Menumbuhkan Ekonomi Kreatif Pada Masyarakat Desa Bulukandang Kecamatan Prigen Kabupaten Pasuruan* *Procedia Of Social Sciences and Humanities*. 0672(c), 822-825.
- Ardianto, Efri Tri, Subaktilah, Yani, & Elisanti, Alinea Dwi. (2022). Formulasi Biskuit Buah Naga dan Daun Kelor untuk Mencegah Anemia. *Jurnal Kesehatan*, VIII(li), 20-27.
- Arini, Arini, & Hutagaol, lin Octaviana. (2023). Pemberian Biskuit Tepung Ikan Teri (*Stolephorus Commersonii*) dan Tepung Daun Kelor (*Moringaolefera*) terhadap Peningkatan Kadar Volume ASI dan Berat Badan Ibu Nifas di Kota Palu. *Jurnal Kebidanan Harapan Ibu Pekalongan*, 10(1), 59-67. <https://doi.org/10.37402/jurbidhip.vol10.iss1.238>
- Dewi, Devillya Puspita. (2018). Substitusi tepung daun kelor (*Moringa oleifera L.*) pada cookies terhadap sifat fisik, sifat organoleptik, kadar proksimat, dan kadar Fe. *Ilmu Gizi Indonesia*, 1(2), 104. <https://doi.org/10.35842/ilgi.v1i2.22>
- Dhone, Florentina, Purnawan, Sigit, & Sir, Amelya B. (2022). Relationship Of Mother’s Knowledge, Partner Support And Health Worker Support With The Compliance Of Pregnant Mothers In Consuming Iron (Fe) Tablets At Sikumana Puskesmas, Kupang City. *Media Kesehatan Masyarakat*, 4(1), 2022-2023. <https://doi.org/10.35508/mkmhttps://ejurnal.undana.ac.id/MKM>
- Gabriela, Allice Stefi Elena. (2021). Fortifikasi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Pada Cookies Tepung Sukun (*Artocarpus altilis*) Sebagai Makanan Tambahan Untuk Ibu Hamil Kurang Energi Kronis Dan Anemia Gizi Besi. *Universitas Pembangunan Veteran Nasional Jakarta*, 1-15.
- Goa, Maria Yasintha, & Erna Febriyanti. (2022). Pengetahuan Ibu Hamil Dalam Mengonsumsi Tablet Fe di Kota Kupang. *Jurnal Ilmiah Obsgin*, 14(4), 215-219.
- Hardiyanti, Sri. (2022). Efektivitas Suplementasi Tepung Daun Kelor dan Bee Bread Terhadap Kadar Hemoglobin, Hematokrit Remaja Putri Anemia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), 31-36. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i1.685>
- Hastuti, Andrias Priyas, & Sari, Ajeng Novita. (2022). PENGARUH TEH DAUN KELOR (*Moringa oleifera L*) TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN PENDERITA ANEMIA. *Hastuti,Andrias Priyas Sari, Ajeng Novita*, 5(1), 27-36.
- Khofifah, Nur, & Mardiana, Mardiana. (2023). Biskuit daun kelor (*Moringa oleifera*) berpengaruh terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri yang anemia. *Action: Aceh Nutrition Journal*, 8(1), 43. <https://doi.org/10.30867/action.v8i1.614>
- Manggul, Makrina Sedista, Hidayanty, Healthy, Arifuddin, Sharvianty, Ahmad, Mardiana, Hadju, Veni, & Usman, Andi Nilawati. (2021). Biscuits containing *Moringa oleifera* leaves flour improve conditions of anemia in pregnant women. *Gaceta Sanitaria*, 35, S191-S195. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.07.013>
- Muliatul Jannah, Arum Meiranny, & Wengski Sativa. (2024). Efektivitas

- Pemberian Daun Kelor Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil dengan Anemia: Literatur Riview. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 7(3), 605-612. <https://doi.org/10.56338/mppki.v7i3.4622>
- Nabilah Nurul Ilma, Brigita Dina Manek, Atalia Pili Mangngi. (2022). *Nutrition Education and Prevention of Anemia in Public Health Promotive Efforts in theGMIT Caesarea Region, Kolhua Village, Maulafa District, Kupang City*. 4(2017), 1-5.
- Nua, Emanuela Natalia, Adesta, Regina Ona, & Conterius, Rosania E. .. (2020). Efektifitas Pemberian Biskuit Kelor (Bi-Kelor) Terhadap Peningkatan The Effectiveness Biscuits In Increasing Hemoglobin Levels In Pregnant Women. *Jnc*, 4(2), 154-165.
- Nua, Emanuela Natalia, Adesta, Regina Ona, & Conterius, Rosania E. B. (2021). The Effectiveness Biscuits In Increasing Hemoglobin Levels In Pregnant Women. *Journal of Nursing Care*, 4(2). <https://doi.org/10.24198/jnc.v4i2.30879>
- Putu Ayu Sri Devi, Pande Made Nova Armita Sari, Ni Made Dinda Pradnya Pangesti, Ni Komang Angelina Sinta Pratiwi, & Luh Putu Citramas Pradnya Rahmasari. (2023). Potensi Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) Pada Olahan Makanan Populer Sebagai Antioksidan Untuk Meningkatkan Nilai Gizi. *Prosiding Workshop Dan Seminar Nasional Farmasi*, 2, 464-482. <https://doi.org/10.24843/wsnf.2022.v02.p37>
- Senudin, Putriatri Krimasusini, Trisnawati, Reineldis E., Janggu, Jayanthi P., & Mbohong, Catrine C. Y. (2022). Pelatihan Pemanfaatan Daun Kelor sebagai Makanan Tambahan Balita Malnutrisi. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 518. <https://doi.org/10.20527/btjpm.v4i2.5230>
- Sulasmi, Alfiana Nur Khalishah, Bunga Mawarni, Laila Hidayati, Ni Luh Putu Indah Sari F., & Salsabila Shafa Dhiya. (2023). Pemanfaatan Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) Untuk Mengatasi Anemia. *Jurnal Pengemas Kesehatan*, 2(1), 18-25. <https://doi.org/10.52299/jpk.v2i1.18>
- Susiyanti, E., & Hartini, H. (2021). Efektivitas Konsumsi Daun Kelor Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Dengan Anemia. *Jurnal Keperawatan*, 1(1), 40-52. <http://e-journal.lppmdianhusada.ac.id/index.php/jk/article/view/177%0Ahttp://e-journal.lppmdianhusada.ac.id/index.php/jk/article/download/177/166>
- Trisnawati, E. Reineldis, Senudin, K. Putriarti, & Armalan, Fortunata. (2020). Peningkatan Pengetahuan Ibu Hamil Melalui Pendidikan Kesehatan Tentang Anemia Dan Penatalaksanaanya Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Pembantu Waso Ruteng Kab. Manggarai Nusa Tenggara Timur. *Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2622-6030), 454-459.
- Utami, Nendhi Wahyunia, Majid, Tita Husnitawati, & Herawati, Dewi Marhaeni Diah. (2017). Pemberian minuman formula kacang merah, kacang tanah, dan kacang kedelai terhadap status gizi ibu hamil kurang energi kronis (KEK). *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 14(1), 1. <https://doi.org/10.22146/ijcn.22424>