

Food-Based Approach to Address Pregnancy Anemia: Evaluating the Effectiveness of Moringa Leaf Pudding in Improving Hemoglobin Levels.

Pendekatan Berbasis Pangan untuk Mengatasi Anemia Kehamilan: Evaluasi Efektivitas Puding Daun Kelor dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin.

Nuriah Arma ^{a*}, Nurrahmaton ^a, Sri Juliani ^a, Debby Pratiwi ^a, Salsabila Wibawanto ^a

^a Program Studi Kebidanan Fakultas Farmasi Dan Kesehatan, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

*Corresponding Author : nuriaharma@helvetia.ac.id

Abstract

Background: Anemia in pregnant women increases the risk of complications such as preterm birth and low birth weight. Although iron supplements are the primary treatment, side effects like nausea and constipation often reduce compliance. Moringa leaves (*Moringa oleifera*), a natural source of iron and vitamin C, show potential as an alternative. The innovation of processing moringa leaves into pudding offers a more appealing, practical, and acceptable solution for pregnant women. **Objective:** To examine the effect of moringa leaf pudding on increasing hemoglobin (Hb) levels in anemic pregnant women at Pratama Shanti Clinic. **Methods:** A quasi-experimental study with a one-group pretest-posttest design was conducted. The sample comprised 15 anemic pregnant women selected through purposive sampling. Data were analyzed using the Wilcoxon test. **Results:** The mean Hb level increased significantly from 9.91 g/dL (pre-intervention) to 11.38 g/dL (post-intervention) ($p=0.002$). Hb improvement was observed in 86.7% of respondents, with a maximum increase of 2.00 g/dL. **Conclusion:** Moringa leaf pudding effectively increases Hb levels in anemic pregnant women and can serve as a local food-based nutritional intervention alternative.

Keywords: Moringa Leaf Pudding, Haemoglobin, Anemic, Pregnant Woman.

Abstrak

Latar Belakang: Anemia pada ibu hamil meningkatkan risiko komplikasi seperti persalinan prematur dan berat badan lahir rendah. Meskipun suplemen zat besi menjadi penanganan utama, efek samping seperti mual dan konstipasi sering mengurangi kepatuhan konsumsi. Daun kelor (*Moringa oleifera*), sumber alami zat besi dan vitamin C, berpotensi menjadi alternatif. Inovasi pengolahan daun kelor menjadi puding menawarkan solusi yang lebih menarik, praktis, dan mudah diterima oleh ibu hamil. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh puding daun kelor terhadap peningkatan kadar Hb pada ibu hamil anemia di Klinik Pratama Shanti. **Metode:** Penelitian kuasi-eksperimen dengan desain *one group pre-test post-test*. Sampel terdiri dari 15 ibu hamil anemia yang dipilih secara *purposive sampling*. Data dianalisis menggunakan uji Wilcoxon. **Hasil:** Rerata kadar Hb meningkat signifikan dari 9,91 g/dL (sebelum intervensi) menjadi 11,38 g/dL (setelah intervensi) ($p=0,002$). Sebanyak 86,7% responden mengalami peningkatan Hb, dengan kenaikan maksimal 2,00 g/dL. **Kesimpulan:** Puding daun kelor efektif meningkatkan kadar Hb pada ibu hamil anemia dan dapat dijadikan alternatif intervensi gizi berbasis bahan lokal.

Kata Kunci: Moringa Leaf Pudding, Haemoglobin, Anemic, Pregnant Woman.



Copyright © 2020 The author(s). You are free to : **Share** (copy and redistribute the material in any medium or format) and **Adapt** (remix, transform, and build upon the material) under the following terms: **Attribution** — You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use; **NonCommercial** — You may not use the material for commercial purposes; **ShareAlike** — If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. Content from this work may be used under the terms of the [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International \(CC BY-NC-SA 4.0\) License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Article History:

Received: 24/05/2024,
Revised: 14/05/2025,
Accepted: 23/06/2025,
Available Online : 23/06/2025.

QR access this Article



<https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v8i2.541>

Pendahuluan

Anemia adalah suatu kondisi atau kejadian yang ditandai dengan penurunan kadar hemoglobin (Hb), hematokrit, atau jumlah sel darah merah. Kadar Hb dan sel darah sangat bervariasi tergantung pada usia, jenis kelamin, ukuran tubuh di lokasi tertentu, dan kondisi fisiologis tertentu. Pada kehamilan trimester pertama dan ketiga, kadar Hb pada ibu hamil kurang dari 11 g% [1].

Berdasarkan data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) Tahun 2022, anemia ditemukan pada anak usia 6 hingga 59 bulan (40%), ibu hamil (37%), dan wanita berusia 15 hingga 49 tahun (30%). Secara global, anemia diperkirakan menyerang 500 juta wanita berusia 15 hingga 49 tahun dan 269 juta anak berusia 6 hingga 59 bulan. Pada tahun 2019, 30% wanita tidak hamil (539 juta orang) menderita anemia, dan 37% wanita hamil berusia 15 hingga 49 tahun (32 juta orang) menderita anemia [2].

Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia tahun 2020, tingkat pemberian tablet suplemen darah (TTD) pada ibu hamil di Indonesia adalah 83,6% (5). Berdasarkan Data Profil Kesehatan Kabupaten/Kota Sumut tahun 2020, dari 329.118 ibu hamil, sebanyak 254.216 ibu hamil (76,50%) mendapat tablet suplemen darah. Sedangkan di Kota Medan, tablet penambah darah yang diberikan mencapai 81,63% [3].

Penyebab anemia pada kehamilan adalah peningkatan volume darah (*hiperemia/overvolume*), yang mengakibatkan penipisan darah karena jumlah sel darah tidak sebanding dengan peningkatan plasma. Hal ini dapat diatasi dengan tindakan farmakologis dan nonfarmakologis seperti pemberian tablet zat besi [4–7]. Berbagai pendekatan non farmakologi telah dikembangkan dan beberapa penelitian mengenai terapi komplementer dan pengobatan tradisional telah dilakukan. Kini telah banyak ditemukan terapi komplementer dari bahan herbal yang banyak tersedia, seperti daun kelor [8].

Kandungan bahan aktif kelor telah diuji, bahwa daun kelor mengandung 28,29 mg zat besi per 100 gramnya. Daun kelor mengandung vitamin C 7 kali lebih banyak dibandingkan jeruk, vitamin A 4 kali lebih banyak dibandingkan wortel, kalsium 4 kali lebih banyak dibandingkan susu, potasium 3 kali lebih banyak dibandingkan pisang, 3 kali lebih banyak dibandingkan bayam, dan kandungan zat besi 2 kali lebih banyak. Protein yang terdapat pada yogurt dan putih telur serta manfaat yang terdapat pada daun kelor dapat membantu orang meningkatkan asupannya yang belum diketahui. Puding daun kelor berpotensi dijadikan sebagai inovasi pangan lokal dengan nilai gizi yang sangat tinggi [9,10][11].

Anemia pada ibu hamil merupakan salah satu masalah kesehatan yang dapat berdampak serius, baik bagi ibu maupun janin, termasuk meningkatkan risiko persalinan prematur, bayi dengan berat lahir rendah, serta komplikasi saat melahirkan. Daun kelor dikenal kaya akan zat besi dan nutrisi esensial lainnya yang berperan dalam pembentukan hemoglobin. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi efektivitas puding daun kelor sebagai intervensi alami dalam mengatasi anemia pada ibu hamil, sehingga dapat menjadi alternatif solusi yang mudah, murah, dan berbasis bahan alami [12].

Penelitian ini penting dilakukan karena anemia pada ibu hamil merupakan masalah kesehatan yang dapat berdampak serius terhadap ibu dan janin, seperti peningkatan risiko persalinan prematur, bayi berat lahir rendah, dan komplikasi persalinan. Upaya penanganan anemia tidak hanya bergantung pada suplementasi zat besi, namun juga perlu didukung dengan asupan makanan bergizi yang mudah diterima dan dikonsumsi oleh ibu hamil. Daun kelor diketahui mengandung zat besi, vitamin, dan mineral yang berperan dalam pembentukan hemoglobin [13]. Inovasi dalam bentuk puding daun kelor sebagai intervensi gizi diharapkan dapat menjadi alternatif yang efektif, praktis, dan diterima dengan baik oleh ibu hamil, khususnya di wilayah kerja Klinik Pratama Shanti, sehingga dapat membantu menurunkan angka kejadian

anemia dan meningkatkan kesehatan maternal. Berdasarkan pernyataan tersebut, maka penting untuk dilakukan penelitian tentang “Pengaruh pemberian puding daun kelor terhadap peningkatan Hb pada ibu hamil anemia” di Klinik Pratama Shanti.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen (*quasi experimental*) dengan pendekatan *one group pre-test and post-test design*. Dalam desain ini, subjek penelitian hanya terdiri dari satu kelompok yang diberikan perlakuan, dan dilakukan pengukuran sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) intervensi untuk mengetahui efektivitas perlakuan yang diberikan [14].

Sampel dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang melakukan kunjungan ke Klinik Pratama Shanti, dengan jumlah 15 orang. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu: Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk untuk mengetahui distribusi data [15,16]. Apabila data tidak berdistribusi normal, maka analisis dilanjutkan menggunakan uji non-parametrik Wilcoxon *Signed Rank Test* untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh pemberian puding daun kelor terhadap peningkatan Hb pada ibu hamil anemia di Klinik Pratama Shanti dengan jumlah responden sebanyak 15 orang ibu hamil.

Tabel 1. Perubahan Kadar Hb Sebelum dan Sesudah Intervensi Puding Daun Kelor

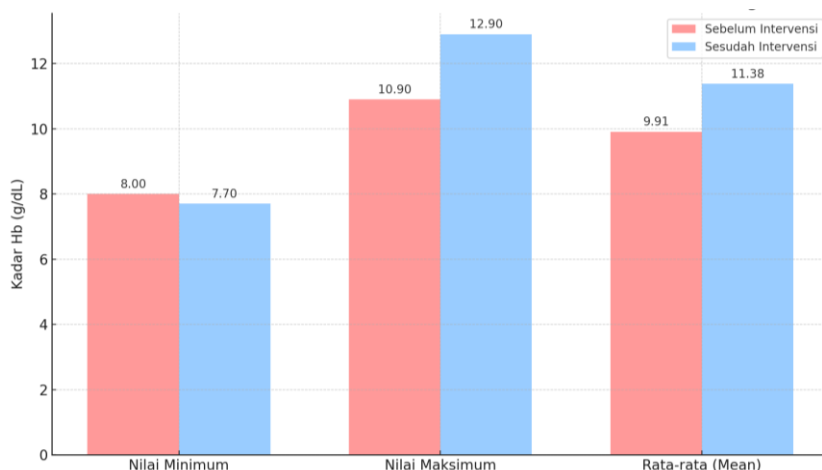
Statistik	Sebelum Intervensi (g/dL)	Sesudah Intervensi (g/dL)	Perubahan
Jumlah Responden (N)	15	15	-
Nilai Minimum	8.00	7.70	-0.30 (Penurunan)
Nilai Maksimum	10.90	12.90	+2.00 (Peningkatan)
Rata-rata (Mean)	9.91	11.38	+1.47
% Peningkatan	-	-	86.7% (13/15)
% Penurunan	-	-	13.3% (2/15)

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 15 ibu hamil anemia di Klinik Pratama Shanti, pemberian puding daun kelor terbukti efektif meningkatkan kadar hemoglobin (Hb). Data menunjukkan peningkatan rata-rata kadar Hb dari 9,91 g/dL sebelum intervensi menjadi 11,38 g/dL setelah intervensi, dengan kenaikan rata-rata sebesar 1,47 g/dL. Sebanyak 86,7% responden (13 dari 15 ibu hamil) mengalami peningkatan kadar Hb, dimana peningkatan tertinggi mencapai 2,00 g/dL (lihat tabel 1 gambar 1). Namun demikian, terdapat 13,3% responden (2 orang) yang justru mengalami penurunan kadar Hb sebesar 0,30 g/dL, yang mungkin disebabkan oleh faktor individual seperti penyerapan zat besi yang berbeda-beda, adanya infeksi, atau ketidakpatuhan dalam mengonsumsi intervensi.

Temuan ini memiliki signifikansi klinis yang penting karena peningkatan kadar Hb tersebut telah mendekati atau melebihi nilai ambang anemia pada kehamilan (11 g/dL), sehingga berpotensi mengurangi risiko komplikasi kehamilan akibat anemia. Hasil penelitian ini konsisten dengan berbagai studi sebelumnya yang mengkonfirmasi kandungan nutrisi daun kelor yang kaya akan zat besi (28,29 mg/100g) [10], vitamin C untuk meningkatkan penyerapan besi, serta protein dan asam folat yang mendukung pembentukan sel darah merah [17,18].

Hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan bahwa terdapat 13 responden yang mengalami peningkatan skor dari pre-test ke post-test, dan hanya 2 responden yang mengalami penurunan skor. Tidak ditemukan data yang tetap (*ties*). Uji statistik menunjukkan nilai $Z = -3,043$ dan nilai signifikansi $p = 0,002$ ($p < 0,05$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor sebelum dan sesudah intervensi, yang berarti intervensi memiliki efek yang bermakna secara statistik.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara skor *pre-test* dan *post-test* setelah intervensi dilakukan, dengan nilai $p = 0,002$ ($p < 0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa intervensi yang diberikan kepada responden memberikan dampak positif terhadap peningkatan skor yang diukur.



Gambar 1. Grafik Perubahan Kadar Hb Sebelum dan Sesudah Intervensi Puding Daun Kelor berdasarkan data dari 15 ibu hamil anemia di Klinik Pratama Shanti. Grafik menunjukkan peningkatan rata-rata kadar Hb setelah intervensi.

Tabel 2. Pengaruh Pemberian Puding Daun Kelor terhadap Peningkatan Hb pada Ibu Hamil Anemia di Klinik Pratama Shanty

Kategori	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Negative Ranks (Post < Pre)	2 ^a	3,25	6,50
Positive Ranks (Post > Pre)	13 ^b	8,73	113,50
Ties (Post= Pre)	0 ^c		
Total	15		

Statistik	Z	-3,043 ^a
	Asymp.Sig.(2-tailed)	0,002

Sebanyak 13 responden (86,7%) mengalami peningkatan skor setelah intervensi, sementara hanya 2 responden (13,3%) yang mengalami penurunan, dan tidak terdapat responden dengan skor yang sama antara sebelum dan sesudah perlakuan. Data ini menunjukkan bahwa mayoritas responden mendapatkan manfaat dari intervensi yang diberikan. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Hikmah et al. (2023), yang menunjukkan bahwa pemberian puding daun kelor secara signifikan meningkatkan kadar Hb pada ibu hamil trimester III ($p = 0,001$) [19]. Demikian pula, penelitian oleh Triani et al. (2024) menunjukkan bahwa ekstrak daun kelor efektif dalam meningkatkan kadar Hb pada ibu hamil dengan anemia [20].

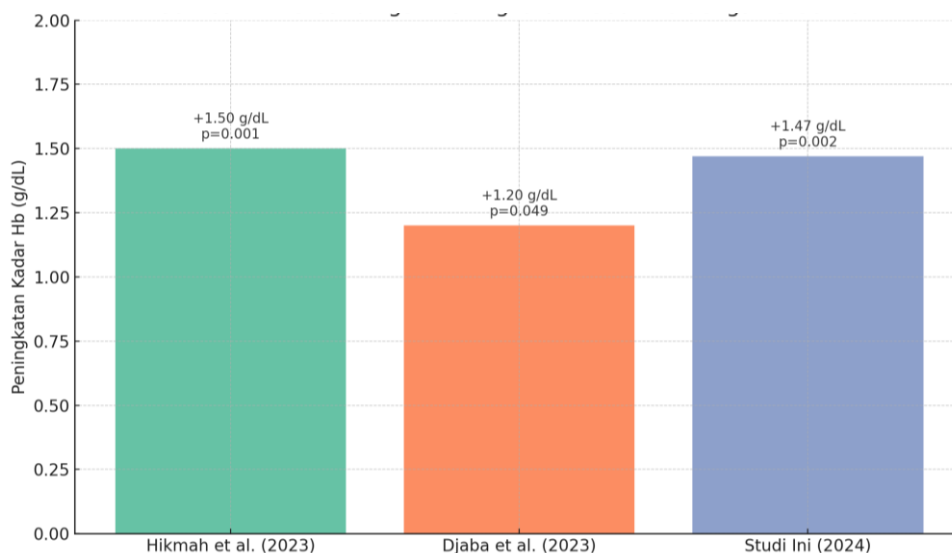
Kandungan nutrisi daun kelor, seperti zat besi, vitamin C, dan protein, berperan penting dalam meningkatkan produksi hemoglobin. Vitamin C meningkatkan penyerapan zat besi, sementara protein dan asam folat mendukung pembentukan sel darah merah. Penyajian dalam bentuk puding dapat meningkatkan kepatuhan konsumsi, karena lebih menarik dan mudah dikonsumsi oleh ibu hamil. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mendukung penggunaan puding daun kelor sebagai intervensi efektif untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia, dan sejalan dengan temuan dari studi-studi terbaru lainnya [21].

Hasil ini sejalan dengan penelitian Djaba et al. (2023) yang menyatakan bahwa ekstrak daun kelor dapat meningkatkan kadar Hb secara signifikan pada ibu hamil yang menderita anemia [22]. Daun kelor (*Moringa oleifera*) diketahui memiliki kandungan zat besi yang tinggi, serta vitamin C yang membantu penyerapan zat besi secara optimal di dalam tubuh. Kandungan protein, asam folat, dan vitamin A dalam daun kelor juga berperan dalam pembentukan sel darah merah, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan kadar hemoglobin [22].

Selain itu, bentuk penyajian dalam bentuk puding kemungkinan berkontribusi terhadap kepatuhan konsumsi, karena lebih menarik dan mudah dikonsumsi oleh ibu hamil, dibandingkan dengan bentuk kapsul atau teh. Bentuk intervensi yang disesuaikan secara organoleptik ini menjadi pendekatan efektif dalam pemenuhan gizi mikro pada ibu hamil.

Tabel 3. Perbandingan dengan Studi Lain

Studi	Intervensi	Sampel	Peningkatan Hb (g/dL)	Signifikansi (p)
Hikmah et al. (2023)	Puding Daun Kelor	Ibu Hamil Trimester III	+1.50	0.001
Djaba et al. (2023)	Sayur Daun Kelor	Ibu Hamil Anemia	+1.20	<0.05
Studi Ini (2024)	Puding Daun Kelor	Ibu Hamil Anemia	+1.47	0.002



Gambar 2. Perbandingan Peningkatan Kadar Hb dengan Studi Lain. Grafik menunjukkan bahwa intervensi puding daun kelor pada studi ini menghasilkan peningkatan Hb sebesar 1,47 g/dL, sebanding dengan hasil studi Hikmah et al. (2023) dan sedikit lebih tinggi dari Djaba et al. (2023). Semua studi menunjukkan hasil yang signifikan secara statistik ($p < 0,05$).

Temuan penelitian ini menguatkan pentingnya pemanfaatan bahan pangan lokal seperti daun kelor sebagai alternatif terapi anemia yang alami, ekonomis, dan berkelanjutan, khususnya di daerah dengan keterbatasan akses terhadap suplemen zat besi farmakologis. Intervensi berbasis makanan fungsional seperti puding daun kelor menawarkan strategi komplementer yang menjanjikan untuk mendukung program kesehatan ibu, sekaligus berkontribusi dalam menurunkan prevalensi anemia kehamilan. Namun demikian, pada dua responden yang menunjukkan penurunan kadar Hb, faktor-faktor seperti variasi biologis dalam absorpsi zat besi, status inflamasi, kepatuhan konsumsi, atau faktor diet lain perlu dipertimbangkan dalam interpretasi hasil. Temuan ini menyoroti perlunya pendekatan personalisasi dalam intervensi gizi.

Penelitian ini memberikan implikasi klinis yang relevan dengan menawarkan opsi terapi tambahan berbasis sumber daya lokal, terutama bagi ibu hamil yang mengalami intoleransi terhadap suplemen besi konvensional. Namun, beberapa keterbatasan perlu diakui, termasuk ukuran sampel yang kecil, tidak adanya kelompok pembanding, dan durasi intervensi yang relatif singkat. Meskipun demikian, hasil ini secara konsisten mendukung bukti ilmiah yang berkembang mengenai potensi daun kelor sebagai intervensi nutrisi inovatif dalam tatalaksana anemia kehamilan, sekaligus membuka peluang untuk penelitian lebih lanjut dengan desain yang lebih ketat.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pemberian puding daun kelor pada ibu hamil dengan anemia berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kadar hemoglobin (Hb). Rata-rata kadar Hb sebelum intervensi adalah 9,91 g/dL, sedangkan setelah mengonsumsi puding daun kelor selama 1 minggu, kadar Hb meningkat menjadi 11,38 g/dL, dengan peningkatan rata-rata sebesar A%. Daun kelor yang kaya akan zat besi terbukti dapat meningkatkan kadar Hb, sehingga disarankan bagi ibu hamil yang menderita anemia untuk mengonsumsinya sebagai terapi tambahan dalam meningkatkan kadar Hb.

Conflict of Interest

Penelitian ini dilaksanakan secara mandiri dan objektif, tanpa adanya konflik kepentingan maupun pengaruh dari pihak eksternal.

Acknowledgment

Keberhasilan penelitian ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Kami menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Institut Kesehatan Helvetia serta Klinik Pratama Shanti atas bantuan, fasilitas, dan kerja sama yang telah diberikan selama pelaksanaan penelitian ini.

Supplementary Materials

References

- [1] Ningsih EW, Fajrin HR, Fitriyah A. Pendeteksi Hemoglobin Non Invasive. Med Tek J Tek Elektromedik Indones 2019;1.
- [2] Satyani Y, Hikmat D. Pekerja Perempuan dengan Anemia , Implikasinya terhadap Health- related Absenteeism Female Workers with Anemia , Implications for Health-related Absenteeism 2024;9:200–14.
- [3] Widgery D. Health Statistics. vol. 1. 1988. <https://doi.org/10.1080/09505438809526230>.
- [4] Fowor R, Wahyunita VD. Studi Kasus: Anemia Ringan Pada Kehamilan Trimester Iii. J Kebidanan 2022;1:85–93. <https://doi.org/10.32695/jbd.v1i2.326>.
- [5] Antari GY, Nudhira U. Analisis Faktor Risiko Anemia Pada Ibu Hamil Trimester III. Ahmar Metastasis Heal J 2021;1:85–91. <https://doi.org/10.53770/amhj.v1i3.52>.
- [6] Agustin A, Indira N, Nurvinanda R, Meilando R. Hubungan Pengetahuan, Sikap Dan Status Ekonomi Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. Citra Delima Sci J Citra Int Inst 2024;8:74–83. <https://doi.org/10.33862/citradelima.v8i1.416>.
- [7] Anggraini DD. Pengaruh Umur Ibu Hamil Dan Dukungan Keluarga Terhadap Kepatuhan Mengonsumsi Tablet Besi (Fe) Dan Anemia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Kota Wilayah Selatan Kota Kediri. J Ilmu Kesehat Makia 2017;4. <https://doi.org/10.37413/jmakia.v4i1.28>.
- [8] Organization WH. Guideline on haemoglobin cutoffs to define anaemia in individuals and populations. World Health Organization; 2024.
- [9] Lathifah NS, Sunarsih S, Rahayu AT. Pengolahan Daun Kelor Untuk Mengatasi Anemia Pada Ibu Hamil di Desa Agung Dalam Kecamatan Banjar Margo Kabupaten Tulang Bawang. J Perak Malahayati Pengabd Kpd Masy 2024;6:275–81.
- [10] Fauziandari EN. Efektifitas Ekstrak Daun Kelor Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri. J Kesehat Karya Husada 2019;7:24–9. <https://doi.org/10.36577/jkhh.v7i2.230>.
- [11] Possumah RJ, Arianysari S, Sanade H, Herman R, Hasbi AR, Samsinar S. Pemanfaatan Daun Kelor Menjadi Puding Sebagai Hidangan Penutup (Dessert) Yang Sehat Dan Bergizi. Bantenese J Pengabd Masy 2023;5:15–25.
- [12] Musdiyah M. Pengaruh pemberian puding daun kelor pada ibu hamil terhadap peningkatan kadar Hemoglobin (Hb) di wilayah kerja Puskesmas Samuda 2023.
- [13] Susmita E, Astriana A, Iqmy LO. The Factors Related To The Incidence Of Anemia In Pregnant Women. JKM (Jurnal Kebidanan Malahayati) 2023;9:105–23.
- [14] Praktik S, Perusahaan DI, Baja P, Pandemi D. Jurnal Keperawatan 2022;14:265–70.
- [15] Akbulut AS. The Effect of TMJ Intervention on Instant Postural Changes and Dystonic Contractions in Patients Diagnosed With Dystonia: A Pilot Study. Diagnostics 2023;13:3177. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13203177>.
- [16] Hao X, Li X, Huang Y, Shi J, Abeyasinghe R, Tao C, et al. Quantitatively Assessing the Impact of the Quality of SNOMED CT Subtype Hierarchy on Cohort Queries. J Am Med Informatics Assoc 2024;32:89–96. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocae272>.

- [17] Ariendha DSR, Handayani S, Pratiwi YS. The Effect of Moringa Leaf Cilok Supply on Hemoglobin Levels of Female Adolescents with Anemia. *Glob Med Heal Commun* 2022;10. <https://doi.org/10.29313/gmhc.v10i1.8951>.
- [18] Leone A, Fiorillo G, Criscuoli F, Ravasenghi S, Santagostini L, Fico G, et al. Nutritional Characterization and Phenolic Profiling of Moringa Oleifera Leaves Grown in Chad, Sahrawi Refugee Camps, and Haiti. *Int J Mol Sci* 2015;16:18923–37. <https://doi.org/10.3390/ijms160818923>.
- [19] Hikmah N, Nontji W, Hadju V. Teh daun kelor (moringa oleifera tea) terhadap kadar hemoglobin dan hepcidin ibu hamil. *J Kebidanan* 2021;10:181. <https://doi.org/10.26714/jk.10.2.2021.181-189>.
- [20] Triani Y, Rasyida ZM, Winarni W. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil dengan Anemia. *ASJN (Aisyiyah Surakarta J Nursing)* 2023;4:89–95.
- [21] Jannah M, Meiranny A, Sativa W. Efektivitas Pemberian Daun Kelor Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil dengan Anemia: Literatur Riview. *Media Publ Promosi Kesehat Indones* 2024;7:605–12.
- [22] Djaba ESS, Marfu'ah S. Pengaruh Pemberian Sayur Daun Kelor Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil. *Cendekia Med J Stikes Al-Maarif Baturaja* 2023;8:73–87.