

GREEN NUTRITION UNTUK KEHAMILAN: LITERATURE REVIEW MANFAAT *MORINGA OLEIFERA* TERHADAP PENCEGAHAN ANEMIA GRAVIDARUM”

¹⁾ Dhewi Nurahmawati, ²⁾ Eko Sri Wulaningtyas, ³⁾ Ardina Rezky Noeraini, ⁴⁾ Aisyah Pradita

Program Studi DIII Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains, Universitas Nusantara PGRI Kediri
Jl. KH. Ahmad Dahlan No 76, Majoroto, Kota Kediri

E-mail: ¹⁾ dhenoura@gmail.com, ²⁾ eko.sri.wulaningtyas@unpkdr.ac.id, ²⁾ ardina.rezky@unpkdr.ac.id, ³⁾ akunaisyah927@gmail.com

ABSTRAK

Kata Kunci:

Daun Kelor, *Moringa Oleifera*,
Anemia, Kehamilan, Hemoglobin

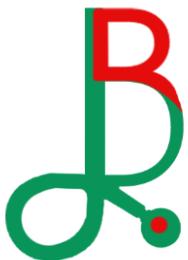
Anemia gravidarum masih menjadi masalah kesehatan ibu hamil yang berdampak pada meningkatnya risiko komplikasi kehamilan dan gangguan pertumbuhan janin. Tingginya prevalensi anemia serta rendahnya kepatuhan konsumsi tablet tambah darah mendorong perlunya alternatif intervensi gizi berbasis pangan lokal. Daun kelor (*Moringa oleifera*) dikenal sebagai sumber nutrisi kaya zat besi, protein, vitamin C, dan asam folat yang berpotensi meningkatkan kadar hemoglobin. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis manfaat daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin serta pencegahan anemia pada ibu hamil. **Metode** yang digunakan adalah *literature review* dengan mengkaji tujuh artikel ilmiah relevan yang diperoleh dari basis data Google Scholar, PubMed, dan ScienceDirect. Kriteria inklusi meliputi artikel penelitian empiris yang dipublikasikan pada tahun 2021–2025, berbahasa Indonesia atau Inggris, serta relevan dengan topik penelitian. Analisis dilakukan melalui tahapan kompilasi, analisis, dan penarikan kesimpulan. **Hasil** tinjauan menunjukkan bahwa seluruh artikel melaporkan adanya peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil setelah konsumsi daun kelor dalam berbagai bentuk, seperti sayur, ekstrak, maupun kombinasi pangan. Daun kelor terbukti efektif sebagai intervensi nutrisi alami yang aman dan mudah diakses. Disimpulkan bahwa daun kelor berpotensi menjadi strategi komplementer dalam pencegahan dan penanggulangan anemia gravidarum. Direkomendasikan pemanfaatan daun kelor sebagai bagian dari edukasi gizi ibu hamil dan integrasi dalam program kesehatan maternal berbasis pangan lokal.

Keywords:

Moringa Oleifera, Anemia In
Pregnancy, Pregnancy, Hemoglobin

ABSTRACT

*Anemia in pregnancy remains a major maternal health problem that increases the risk of obstetric complications and adverse fetal outcomes. The high prevalence of anemia and low adherence to iron tablet supplementation highlight the need for alternative, locally based nutritional interventions. Moringa (*Moringa oleifera*) leaves are known to be rich in iron, protein, vitamin C, and folic acid, which play an important role in hemoglobin synthesis and iron absorption. This study aimed to analyze the benefits of Moringa leaves in increasing hemoglobin levels and preventing anemia among pregnant women. The method used was a literature review by analyzing seven relevant scientific articles obtained from Google Scholar, PubMed, and ScienceDirect. The inclusion criteria comprised empirical research articles published between 2021 and 2025, written in Indonesian or English, and relevant to the research topic. Databases using the keywords “Moringa leaves,” “anemia,” and “pregnancy.” Data were analyzed through compilation, critical analysis, and conclusion drawing. The results showed that all reviewed studies reported an increase in hemoglobin levels in pregnant women following Moringa leaf consumption in various forms, including vegetables, extracts, and food combinations. Moringa leaves were found to be an effective, safe, and easily accessible natural nutritional intervention. In conclusion, Moringa leaves have strong potential as a complementary strategy for the prevention and management of anemia in pregnancy. It is recommended that Moringa leaf utilization be integrated into maternal nutrition education and local food-based maternal health programs.*



PENDAHULUAN

Anemia pada ibu hamil atau *anemia gravidarum* adalah kondisi di mana kadar hemoglobin darah ibu hamil berada di bawah nilai normal sehingga kemampuan darah untuk membawa oksigen ke jaringan tubuh menurun [1]. Keadaan ini dapat berkontribusi pada meningkatnya risiko komplikasi kehamilan seperti persalinan prematur, bayi berat lahir rendah, gangguan perkembangan janin, hingga peningkatan morbiditas dan mortalitas ibu maupun bayi [2].

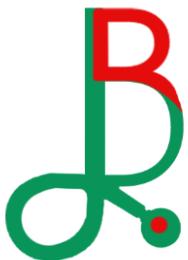
Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), pada tahun 2023 menjelaskan prevalensi anemia pada ibu hamil mencapai sekitar 35,5% dari semua wanita hamil. Angka ini menunjukkan bahwa lebih dari satu dari tiga ibu hamil di dunia mengalami anemia [2]. Di Indonesia, data resmi dari Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan bahwa 27,7% ibu hamil mengalami anemia, data tersebut menunjukkan bahwa hampir tiga dari sepuluh ibu hamil di Indonesia mengalami anemia [3]. Data Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2023, prevalensi anemia pada ibu hamil adalah 10,6% dari 588.048 ibu hamil, menunjukkan bahwa masih ada sebagian ibu hamil yang mengalami anemia di wilayah Jawa Timur [4]. Data tersebut menunjukkan bahwa anemia pada kehamilan masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang memerlukan strategi penanggulangan yang lebih efektif dan berkelanjutan.

Ibu hamil membutuhkan asupan zat besi dua kali lebih banyak dibandingkan wanita tidak hamil, dan suplementasi daun kelor dapat menjadi pelengkap penting selain terapi tablet tambah darah rutin [1]. Upaya penanggulangan

anemia, intervensi farmakologis berupa suplementasi zat besi. Pemberian suplementasi ini terbukti efektif, akan tetapi program ini seringkali terkendala oleh masalah rendahnya kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi suplemen [5]. Efek samping seperti mual, muntah, dan konstipasi sering menjadi alasan utama penolakan atau penghentian konsumsi tablet Fe. Keterbatasan ini mendorong para peneliti untuk mencari alternatif alami yang kaya nutrisi, lebih mudah ditoleransi, dan memiliki bioavailabilitas yang baik.

Upaya pencarian solusi gizi alternatif, tanaman Kelor (*Moringa oleifera*) muncul sebagai tanaman yang sangat potensial. Tanaman Kelor telah dikenal luas sebagai "pohon ajaib" (*miracle tree*) karena kekayaan nutrisi dan khasiat obat di hampir setiap bagian tanamannya [6]. Pemanfaatan daun Kelor menjadi perhatian khusus karena selain mudah dibudidayakan di daerah tropis, ia juga merupakan sumber pangan fungsional yang ekonomis dan mudah diakses oleh Masyarakat [7].

Daun kelor kaya akan berbagai mineral esensial seperti zat besi, kalsium, kalium, dan magnesium, yang berperan penting dalam sintesis hemoglobin dan fungsi fisiologis lainnya [8]. Lebih dari sekadar zat besi, Kelor juga kaya akan protein, vitamin C dan asam folat yang berperan vital dalam proses penyerapan zat besi di usus halus. Kandungan Keunggulan ini menempatkan daun Kelor sebagai intervensi gizi berbasis pangan lokal yang menjanjikan untuk mengatasi masalah kekurangan gizi mikro, termasuk anemia defisiensi besi. Sinergi kandungan nutrisi ini menjadikan daun kelor memiliki potensi *multi-target* dalam penanggulangan anemia.



Bukti ilmiah mengenai efektivitas suplementasi daun kelor dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil masih menunjukkan hasil yang beragam, dipengaruhi oleh perbedaan desain penelitian, bentuk dan dosis intervensi, durasi pemberian, karakteristik subjek, serta metode pengukuran outcome. Sebagian studi melaporkan peningkatan Hb yang signifikan, sementara lainnya menunjukkan efek yang terbatas atau tidak berbeda bermakna dibandingkan intervensi standar, dan kajian yang ada umumnya belum dianalisis secara komprehensif dan sistematis. Oleh karena itu, diperlukan analisis kritis yang membandingkan hasil antar penelitian untuk mengisi kesenjangan pengetahuan dan memperkuat dasar ilmiah pemanfaatan daun kelor sebagai intervensi gizi berbasis pangan lokal dalam penanggulangan anemia pada ibu hamil.

TINJAUAN PUSTAKA

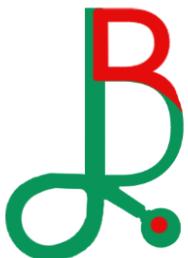
Berbagai studi klinis dan *review* literatur telah membuktikan efektivitas pemberian daun kelor atau ekstraknya terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil yang mengalami anemia. Daun Kelor memiliki kandungan gizi yang luar biasa untuk mendukung proses pembentukan hemoglobin (hemopoiesis). Bubuk daun Kelor mengandung zat besi yang sangat tinggi, dilaporkan mencapai 28 mg per 100 gram, menjadikannya alternatif yang kuat untuk suplementasi zat besi anorganik [9]. Kandungan didalam daun kelor (*moringa oleifera*) tidak hanya tinggi zat besi, akan tetapi daun Kelor juga kaya akan protein, vitamin C dan asam folat yang berperan vital dalam proses penyerapan zat besi di usus halus, memfasilitasi reduksi besi ferri menjadi ferro sehingga lebih

mudah diabsorbsi oleh tubuh, terutama pada pH lambung yang asam [10] [11].

Berdasarkan beberapa studi quasi - eksperimental menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari pemberian daun Kelor dalam meningkatkan kadar Hb ibu hamil [12]. Hasil ini semakin memperkuat pandangan bahwa Kelor dapat berfungsi sebagai suplemen nutrisi alami yang aman dan efektif dalam membantu pemenuhan kebutuhan zat gizi mikro selama kehamilan, khususnya untuk mengatasi anemia defisiensi besi dan mengurangi ketergantungan pada tablet Fe[13]. Beberapa studi menunjukkan bahwa pemberian biskuit tepung daun kelor (*Moringa oleifera* leaf flour biscuits) dapat meningkatkan indeks eritrosit pada ibu hamil yang mengalami anemia. Potensi kelor untuk memperbaiki kadar hemoglobin ibu hamil sangat diperhatikan sebagai intervensi diet [14].

Penelitian yang dilakukan oleh Rotella, Et al (2023) menjelaskan konsumsi *moringa oleifera* tidak hanya memengaruhi kesehatan ibu, tetapi juga berpotensi memengaruhi perkembangan sosial-personal anak secara positif, Hal ini menjelaskan peran nutrisi yang baik, termasuk yang bersumber dari kelor, dalam mendukung pertumbuhan dan kesejahteraan ibu dan anak [5].

Penelitian yang dilakukan oleh Djaba & Marfuah (2023) juga menjelaskan bahwa rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil yang mengonsumsi daun kelor mengalami peningkatan yang signifikan, dari 10.525 g/dL menjadi 11.219 g/dL [15]. Studi lain melaporkan peningkatan kadar hemoglobin rata-rata sebesar 0.96 g/dL setelah 14 hari pemberian daun kelor, menunjukkan potensi substansialnya sebagai intervensi nutrisi [15].



Berbagai penelitian menunjukkan persamaan temuan utama, yaitu pemberian daun kelor dalam berbagai bentuk (bubuk, ekstrak, maupun olahan pangan) secara konsisten meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil yang mengalami anemia. Studi quasi-eksperimental yang diakukan oleh Laiskodat, dkk (2021), intervensi diet berbasis biskuit tepung kelor oleh Ambarwati (2021), serta penelitian Djaba & Marfuah (2023) sama-sama melaporkan peningkatan Hb yang bermakna secara statistik.

Kesamaan lainnya terletak pada dasar biologis yang kuat, yakni kandungan zat besi, protein, vitamin C, dan asam folat dalam daun kelor yang berperan sinergis dalam proses hemopoiesis dan meningkatkan bioavailabilitas zat besi melalui mekanisme reduksi ferri menjadi ferro.

Terdapat perbedaan antar studi terutama pada desain penelitian, durasi intervensi, bentuk sediaan kelor, serta luaran yang diukur. Sebagian besar penelitian menggunakan desain quasi-eksperimental tanpa kelompok kontrol yang kuat, dengan durasi intervensi relatif singkat (± 14 hari), sehingga belum sepenuhnya mampu menjelaskan keberlanjutan efek dan mekanisme biologis jangka panjang. Fokus penelitian terdahulu umumnya masih terbatas pada perubahan kadar hemoglobin, sementara indikator lain seperti kepatuhan konsumsi, interaksi kelor dengan suplemen Fe, serta dampak preventif terhadap kejadian anemia gravidarum belum dieksplorasi secara komprehensif.

Berdasarkan kekuatan, studi-studi terdahulu berhasil membuktikan bahwa daun kelor merupakan sumber pangan lokal yang potensial, aman, dan terjangkau sebagai

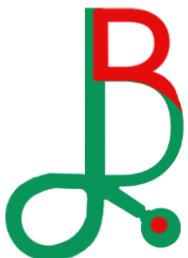
alternatif atau pendamping suplementasi zat besi anorganik. Akan tetapi, kelemahannya terletak pada keterbatasan sintesis mekanistik, variasi metodologi, serta minimnya kajian yang mengintegrasikan aspek kandungan gizi, mekanisme absorpsi, dan konteks masalah kepatuhan konsumsi Fe di Indonesia.

Berdasarkan celah tersebut, posisi penelitian ini menjadi jelas dan strategis, yaitu tidak sekadar mengonfirmasi efektivitas daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin, tetapi menempatkan kelor sebagai intervensi gizi berbasis pangan lokal yang dikaji secara lebih mendalam, sistematis, dan kontekstual.

Penelitian ini menegaskan kontribusinya dalam memperkuat landasan ilmiah mengenai optimalisasi kandungan dan mekanisme spesifik daun kelor dalam meningkatkan kadar hemoglobin darah, serta perannya sebagai strategi komplementer yang relevan dan berkelanjutan dalam upaya pencegahan anemia gravidarum di Indonesia.

METODE

Penelitian ini menerapkan metode *systematic literature review* (SLR) yang dilaksanakan sesuai dengan pedoman PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) tahun 2020. Pendekatan sistematis ini digunakan untuk menelusuri, menilai, serta mengintegrasikan seluruh bukti ilmiah yang relevan mengenai manfaat daun kelor (*moringa oleifera*) dalam meningkatkan kadar hemoglobin dan mencegah terjadinya *anemia gravidarum*. Pelaksanaan penelitian berlangsung selama enam bulan, dimulai dari penelusuran literatur pada Januari 2025 hingga tahap analisis akhir dan penyusunan laporan pada Juni 2025.



Proses pencarian literatur dilakukan secara terstruktur melalui berbagai basis data elektronik internasional, antara lain PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, CINAHL, dan Google Scholar. Selain itu, basis data nasional seperti Portal Garuda dan Indonesian Scientific Journal Database (ISJD) turut digunakan untuk menarik publikasi yang berasal dari Indonesia.

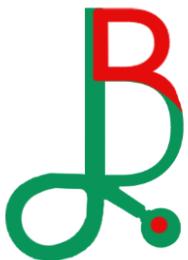
Populasi penelitian mencakup seluruh artikel ilmiah yang mengkaji manfaat daun kelor (*moringa oleifera*) dalam meningkatkan kadar hemoglobin dan mencegah terjadinya *anemia gravidarum* yang diterbitkan dalam kurun waktu 2020–2024. Kriteria inklusi meliputi: (1) artikel penelitian asli berbahasa Indonesia atau Inggris; (2) menggunakan desain penelitian observasional (cross-sectional, case-control, atau kohort) maupun eksperimental; (3) subjek penelitian adalah anak ibu hamil; (4) menyajikan data mengenai manfaat daun kelor (*moringa oleifera*) dalam meningkatkan kadar hemoglobin dan mencegah terjadinya *anemia gravidarum*; serta (5) tersedia dalam bentuk *full text*. Adapun kriteria eksklusi meliputi artikel review, editorial, atau surat kepada editor; serta laporan kasus atau seri kasus.

Pemilihan artikel dilakukan melalui proses penyaringan sistematis berdasarkan strategi pencarian yang telah ditetapkan sebelumnya. Strategi pencarian dirancang menggunakan kombinasi kata kunci dan *Medical Subject Headings* (MeSH), seperti (“*Anemia gravidarum**” OR “anemia pada kehamilan*” OR “kadar *haemoglobin*” OR “kadar Hb pada kehamilan*”) AND (“Daun kelor” OR

“*moringa oleifera*”). Proses seleksi artikel dilakukan secara independen oleh dua penelaah menggunakan formulir seleksi terstandar guna meminimalkan potensi bias. Pengumpulan data dilakukan menggunakan formulir ekstraksi data terstandar yang telah melalui tahap uji coba. Penilaian kualitas metodologis artikel dilakukan menggunakan instrumen yang disesuaikan dengan desain penelitian, yaitu Newcastle-Ottawa Scale (NOS) untuk studi observasional dan *Cochrane Risk of Bias Tool* untuk studi eksperimental. Penilaian kualitas juga dilakukan secara independen oleh dua reviewer.

Analisis data dilakukan melalui sintesis naratif sistematis yang dipadukan dengan analisis tematik. Tahapan analisis meliputi pengelompokan temuan berdasarkan tema utama, penelusuran hubungan antar tema, evaluasi kekuatan bukti pada setiap tema, serta penyusunan sintesis temuan secara menyeluruh.

Hasil penelitian disajikan dalam bentuk diagram alur PRISMA yang menggambarkan proses seleksi artikel, tabel karakteristik studi yang diinklusi, sintesis naratif temuan utama, serta *forest plot* untuk hasil meta-analisis apabila tersedia. Temuan penelitian diorganisasikan berdasarkan tema-tema utama yang dihasilkan dari analisis, dengan mempertimbangkan variasi metodologi dan hasil antar studi. Transparansi dan keterulangan penelitian dijamin melalui registrasi protokol *systematic review* pada PROSPERO serta dokumentasi yang komprehensif mengenai strategi pencarian, kriteria seleksi, dan tahapan analisis. Seluruh



rangkaian penelitian dilaksanakan sesuai dengan standar PRISMA 2020 dan pedoman internasional *systematic review*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Screening Artikel

1. Identification

Pada tahap identifikasi, dilakukan penelusuran awal untuk menemukan artikel jurnal yang relevan melalui berbagai basis data ilmiah. Dalam penelitian ini, sebanyak 219 artikel jurnal berhasil ditemukan. Selanjutnya, dilakukan proses penghapusan artikel duplikat, yaitu publikasi yang muncul lebih dari satu kali pada sumber pencarian yang berbeda. Sebanyak 112 artikel dikeluarkan karena duplikasi, sehingga tersisa 97 artikel yang memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke tahap berikutnya.

2. Screening

Artikel yang lolos dari tahap identifikasi kemudian menjalani proses penyaringan dengan menelaah judul dan abstrak untuk menilai kesesuaian dengan topik dan tujuan penelitian. Dari total 97 artikel yang disaring, sebanyak 45 artikel dieliminasi karena tidak memenuhi kriteria inklusi awal atau tidak relevan dengan fokus penelitian. Dengan demikian, hanya artikel yang berpotensi relevan yang dipertahankan untuk tahap selanjutnya.

3. Eligibility

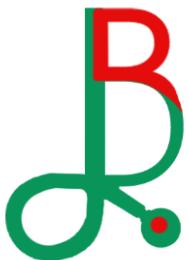
Pada tahap kelayakan, sebanyak 45 artikel diperiksa secara menyeluruh melalui penelaahan teks lengkap (*full-text review*). Dari jumlah tersebut, 21 artikel dikecualikan karena berbagai alasan, antara lain tidak tersedianya teks lengkap, ketidaksesuaian desain metodologi, atau kualitas penelitian yang tidak memenuhi standar yang telah ditetapkan.

4. Included

Tahap akhir merupakan proses penentuan artikel yang akan diikutsertakan dalam tinjauan sistematis. Dari 21 artikel yang telah dievaluasi kelayakannya, sebanyak 7 artikel dinyatakan memenuhi seluruh kriteria inklusi dan akhirnya dimasukkan dalam analisis penelitian.

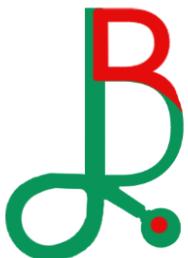
Alur seleksi literatur yang digambarkan dalam diagram PRISMA ini menunjukkan proses yang sistematis dan transparan, mulai dari tahap identifikasi hingga pemilihan akhir artikel yang layak untuk dianalisis dalam penelitian.

Hasil dari *literature review* terdapat 7 artikel ditemukan pemberian atau konsumsi daun kelor memiliki pengaruh atau efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil. Adapun hasil keseluruhan dapat dilihat pada tabel 1.

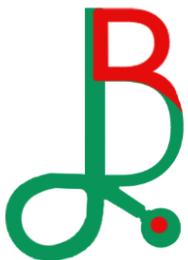


Tabel 1 Analisis Literature Review

No	Penulis, Judul, Jurnal	Metode Penelitian, Desain	Hasil
1	Dewi Ambarwati Judul "The Utilization Of Moringa Oleifera On Pregnant Women Related," Jurnal: Jurnal Informasi Kesehatan Indonesia (JIKI). Vol. 7, No. 2, pp. 107–114, 2021.	Metode/Desain: Kualitatif dengan studi kasus (<i>case study</i>)	Pengetahuan ibu hamil mengenai pemanfaatan daun kelor tergolong baik (23,3% tahu, 76,7% sangat tahu). Budaya pemanfaatan daun kelor sudah dilakukan sejak lama oleh masyarakat Desa Kalibagor, diolah menjadi sayur bening. Terdapat perbedaan budaya dalam mengonsumsi daun kelor di desa Kalibagor
2	Nelma Bin Hatim, Rifzul Maulina [16] Judul: Pengaruh Pemberian Daun Kelor Pada Ibu Hamil Terhadap Peningkatan Kadar Hb di UPTD Puskesmas Fiditan Kabupaten Maluku Tenggara Tahun 2025 Jurnal: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS) vol. 4, no. 2, pp. 6124–6129, 2025.	Metode/Desain: Kualitatif dengan studi kasus (<i>case study</i>)	Rata-rata kadar hemoglobin (Hb) responden setelah mengonsumsi sayur daun kelor adalah 11,8 g/dL Pemberian sayur daun kelor pada ibu hamil memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kadar hemoglobin
3	Retno Palupi Yonni Siwi, Kartini Madeira Wati Bachtiar, Endah Pujiati, I'm Murtiawani. Judul: The Effectiveness of Moringa Leaves and Mung Beans on Increasing Hemoglobin Levels of Pregnant Women Jurnal: Journal Of Health Science Community. vol. 4, no. 2, pp. 96–110, 2023.	Metode/Desain: <i>Quasi Experimental</i> dengan pendekatan <i>Two group Pre Post Test Design</i> . Sampel: 22 ibu hamil trimester kedua	Daun kelor memiliki pengaruh dalam meningkatkan kadar Hb pada ibu hamil. Hasil uji statistik <i>Paired T-test</i> pada 22 ibu hamil trimester kedua menunjukkan nilai signifikansi untuk pemberian Daun Kelor adalah 0,000 (< 0,05). Daun kelor dan kacang hijau efektif dapat meningkatkan kadar Hb ibu hamil setelah



		diberikan intervensi selama 10 hari	
4	Joyce M. Laiskodat, Rini Kundaryanti, Shinta Novelia Judul: The Effect of Moringa Oleifera on Hemoglobin Level in Pregnancy Jurnal: NHSJ Nursing and Health Sciences Journal - <i>Nurs. Heal. Sci. J.</i> , vol. 1, no. 2, pp. 136–141, 2021, doi: 10.53713/nhs.v1i2.65.	Metode/Desain: <i>Quasy Experimental research design</i> dengan <i>two group pre-test and post-test design</i> . Sampel: 32 ibu hamil dengan anemia ringan	Terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian sup daun kelor terhadap peningkatan kadar Hb ibu hamil ²⁵ . * Rata-rata kadar Hb pada 32 ibu hamil dengan anemia ringan yang diberi sup daun kelor meningkat dari 9,88 g/dL (sebelum) menjadi 11,56 g/dL (sesudah)
5	Sherliani Simangunsong, Astriana, Yuli Yantina, Febriyantina Judul: The Effect Of Moringa Leaf Extract On Hemoglobin Levels Of Pregnant Women With Anemia (Pengaruh Ekstrak Daun Kelor Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Anemia) Jurnal: JKM (Jurnal Kebidanan Malahayati)[17].	Metode/Desain: Kuantitatif, <i>Eksperimental Quasy design</i> dengan pendekatan <i>two group pretest-posttest design</i> . Sampel: 62 ibu hamil Trimester III dengan anemia ringan dan sedang	Terdapat pengaruh ekstrak daun kelor terhadap kadar hemoglobin ibu hamil anemia (nilai uji t independent $0,000 < 0,05$). Rata-rata kadar Hb pada 62 ibu hamil Trimester III dengan anemia ringan dan sedang intervensi meningkat dari 10,010 g/dL (sebelum) menjadi 12,200 g/dL (sesudah)
6	Zeritu Dewana Derbo, Gurmesa Tura Debelew Judul: The Effect of Fresh Moringa Leaf Consumption During Pregnancy on Maternal Hemoglobin Level in Southern Ethiopia: Multilevel Analysis of a Comparative Cross-Sectional Study Jurnal: International Journal of Women's Health - vol. 12, no. 11, pp. 8978–8989, 2024, doi: 10.1002/fsn3.4453	Metode/Desain: <i>Community-based comparative cross-sectional study</i> . Sampel: 230 konsumen daun kelor segar dan 230 non-konsumen	Konsumsi daun kelor segar selama kehamilan dapat meningkatkan kadar hemoglobin ibu. Sampel: 230 konsumen daun kelor segar dan 230 non-konsumen. Rata-rata kadar Hb pada kelompok konsumen daun kelor segar adalah 12,06 g/dL, lebih tinggi dibandingkan kelompok non-konsumen (11,45 g/dL)



7	Rosita Rotella, Jose M. Soriano, Agustín Llopis-González, María Morales-Suarez-Varela Judul: The Impact of <i>Moringa oleifera</i> Supplementation on Anemia and other Variables during Pregnancy and Breastfeeding: A Narrative Review Jurnal: Nutrients - vol. 15, no. 12, 2023, doi: 10.3390/nu15122674.	Metode/Desain: <i>Narrative Review</i> (Tinjauan Naratif)	Beberapa studi menunjukkan bahwa suplementasi <i>Moringa</i> dapat secara efektif mencegah anemia. Beberapa studi lain menunjukkan hasil yang kontradiktif atau tidak ada efek signifikan terhadap kadar hemoglobin pada ibu hamil
---	---	---	--

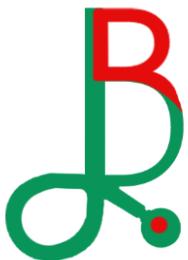
Persamaan dan Perbedaan

Seluruh artikel jurnal 1-7 memiliki satu kesamaan fokus utama, yaitu mengenai peran dan pemanfaatan daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam mengatasi masalah anemia pada ibu hamil. Anemia, khususnya karena kekurangan zat besi, diidentifikasi sebagai masalah kesehatan masyarakat global yang berdampak signifikan pada kesehatan ibu, perkembangan janin, dan hasil akhir kehamilan. Semua penelitian bertujuan untuk menguji, menganalisis, atau mendeskripsikan bagaimana pemberian atau konsumsi daun kelor dapat meningkatkan kadar hemoglobin (Hb) pada ibu hamil, menjadikannya benang merah studi di berbagai lokasi.

Persamaan mendasar lainnya terletak pada alasan ilmiah yang mendukung pemanfaatan daun kelor, yaitu kandungan nutrisinya yang kaya dan beragam. Jurnal 1-7 sepakat bahwa manfaat utama daun kelor adalah sebagai sumber makanan bergizi yang kaya zat besi (*iron-rich food*) yang secara spesifik dapat

mengatasi anemia. Selain zat besi yang krusial untuk pembentukan hemoglobin, daun kelor juga merupakan sumber unggulan untuk protein, vitamin A, vitamin C, kalsium, dan mineral esensial lainnya. Kandungan nutrisi yang lengkap ini yang mendasari potensi besar daun kelor untuk meningkatkan kadar Hb dan status gizi ibu hamil.

Perbedaan yang paling menonjol terdapat pada metodologi penelitian yang digunakan. Mayoritas artikel (di Maluku Tenggara, Kupang, dan yang mengombinasikan dengan kacang hijau) menggunakan pendekatan kuasi eksperimental (*Quasi-Experimental Design*) dengan desain *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur perubahan kadar Hb setelah intervensi secara kuantitatif. Artikel di Banyumas menggunakan pendekatan kualitatif (*Case Study* dan *in-depth interviews*) untuk mendeskripsikan pemanfaatan daun kelor yang terkait dengan budaya lokal. Artikel dari Ethiopia menggunakan studi potong lintang komparatif berbasis komunitas (*comparative*



cross-sectional study), dan satu artikel berfungsi sebagai tinjauan naratif (*Narrative Review*) dari berbagai studi terdahulu.

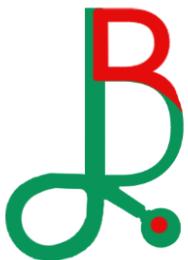
Variasi juga terlihat dalam bentuk sediaan daun kelor yang diujikan dan lokasi penelitian. Beberapa penelitian di Indonesia menggunakan daun kelor dalam bentuk sayur bening atau sup, sedangkan penelitian di Puskesmas Tri Karya Mulya secara spesifik menguji ekstrak daun kelor, dan ada pula yang mengombinasikan daun kelor dengan kacang hijau (*mung beans*). Perbedaan lokasi penelitian tersebar luas: dari Kabupaten Banyumas (Jawa Tengah), Maluku Tenggara, Kupang City, Tri Karya Mulya, hingga yang paling berbeda adalah Southern Ethiopia, menunjukkan bahwa kelor dimanfaatkan secara global.

Penelitian tidak hanya berfokus klinis pada kadar Hb, beberapa artikel menyertakan fokus kontekstual yang tertuang dalam hasil penelitian. Studi di Banyumas secara khusus menyoroti aspek budaya lokal, menemukan bahwa budaya mengolah daun kelor menjadi sayur bening sebagai lauk sudah dimanfaatkan sejak lama. Penelitian di Ethiopia meneliti faktor tingkat individu dan komunitas, seperti status tempat tinggal (urban/pedesaan) dan jarak dari fasilitas kesehatan, yang juga memengaruhi kadar Hb. Tinjauan naratif memperluas cakupannya hingga membahas dampak suplementasi daun kelor selama masa kehamilan dan menyusui (*breastfeeding*). Meskipun terdapat perbedaan signifikan dalam metode, bentuk intervensi, dan lokasi penelitian, semua penelitian kuantitatif maupun komparatif menunjukkan kesimpulan yang seragam: pemberian atau konsumsi daun kelor memiliki pengaruh atau efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil. Penelitian

kuasi eksperimental membuktikan efek dari sup daun kelor di Kupang dan ekstrak daun kelor di Tri Karya Mulya. Studi di Ethiopia pun mengkonfirmasi bahwa konsumsi daun kelor segar meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil. Hasil konsisten ini menunjukkan keandalan manfaat daun kelor sebagai intervensi nutrisi.

Penelitian-penelitian ini saling melengkapi dalam membangun argumen bahwa penggunaan kelor menjadi krusial karena rendahnya kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi suplemen zat besi kimia (IFAS) yang seringkali di bawah 50%. Keberhasilan intervensi gizi tidak hanya bergantung pada kandungan nutrisi, tetapi juga penerimaan budaya. Pada beberapa daerah, Daun kelor adalah makanan yang sudah diterima secara budaya, sehingga lebih mudah diimplementasikan sebagai intervensi gizi. Peningkatan Hb juga dipengaruhi oleh faktor tingkat individu (jumlah anak, kunjungan ANC) dan tingkat komunitas (jarak ke fasilitas kesehatan).

Hasil-hasil studi ini memberikan manfaat praktis bagi tenaga Kesehatan. Bidan dan ahli gizi perlu meningkatkan edukasi mengenai pengolahan daun kelor yang benar agar nutrisinya tetap terjaga (misalnya tidak dimasak terlalu lama). Pemanfaatan kelor dapat diintegrasikan dalam asuhan kebidanan sebagai intervensi komplementer, terutama bagi ibu hamil yang mengalami efek samping atau tidak patuh terhadap tablet Fe. Mengingat tanaman ini mudah tumbuh, program kesehatan dapat difokuskan pada penanaman kelor di pekarangan rumah tangga sebagai upaya ketahanan gizi mandiri bagi ibu hamil.



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil *literature review* terhadap tujuh artikel ilmiah yang relevan, dapat disimpulkan bahwa daun kelor (*Moringa oleifera*) memiliki peran penting sebagai sumber gizi alami dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil. Permasalahan anemia gravidarum yang masih tinggi, baik secara global maupun nasional, serta kendala kepatuhan konsumsi tablet Fe akibat efek samping, menjadi dasar perlunya alternatif intervensi gizi yang lebih dapat diterima oleh ibu hamil. Kandungan nutrisi daun kelor yang kaya akan zat besi, protein, vitamin C, dan asam folat terbukti mendukung proses pembentukan hemoglobin dan meningkatkan status gizi ibu selama kehamilan.

Hasil berbagai penelitian menunjukkan implikasi praktis yang penting bagi tenaga kesehatan, khususnya bidan dan ahli gizi. Edukasi yang lebih intensif perlu diberikan terkait cara pengolahan daun kelor yang tepat agar kandungan gizinya tetap optimal, daun kelor berpotensi diintegrasikan ke dalam asuhan kebidanan sebagai intervensi komplementer, terutama bagi ibu hamil, dan program kesehatan masyarakat dapat diarahkan pada pemanfaatan dan penanaman kelor di pekarangan rumah sebagai strategi penguatan ketahanan gizi mandiri bagi ibu hamil.

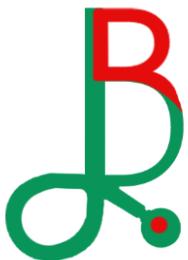
Meskipun demikian, hasil positif yang diperoleh dari berbagai studi masih memiliki sejumlah keterbatasan. Beberapa penelitian menekankan perlunya uji klinis terkontrol secara acak (randomized controlled trials/RCT) dengan skala yang lebih besar dan metodologi yang lebih ketat guna memperkuat

validitas bukti ilmiah sebelum daun kelor direkomendasikan sebagai bagian dari kebijakan kesehatan standar. Di samping itu, masih terdapat kesenjangan pengetahuan di kalangan ibu hamil mengenai manfaat spesifik daun kelor dalam pencegahan dan penanggulangan anemia, yang berdampak pada rendahnya pemanfaatan secara mandiri. Kondisi ini menunjukkan pentingnya peran tenaga kesehatan dalam memberikan informasi yang berbasis bukti dan mudah dipahami.

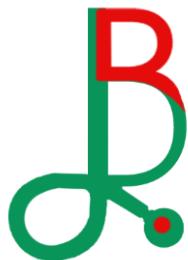
Hasil kajian menunjukkan bahwa berbagai bentuk pemberian daun kelor, baik dalam bentuk sayur, bubuk, ekstrak, maupun kombinasi dengan bahan pangan lain, secara konsisten memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil. Temuan ini sejalan dengan tujuan penelitian, yaitu memberikan landasan ilmiah mengenai manfaat daun kelor bagi kesehatan ibu dan janin selama kehamilan. Dengan demikian, daun kelor dapat direkomendasikan sebagai intervensi gizi berbasis pangan lokal yang efektif dan aman untuk mencegah anemia gravidarum, serta berpotensi menjadi strategi komplementer dalam program penanggulangan anemia pada ibu hamil di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Hartati and S. Sunarsih, “Konsumsi Ekstrak Daun Kelor Dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil,” *Malahayati Nurs. J.*, vol. 3, no. 1, pp. 101–107, 2021, doi: 10.33024/manuju.v3i1.3231.
- [2] WHO, “WHO Global Anaemia estimates, 2025 Edition,” World Health Organization. [Online]. Available: <https://www.who.int/data/gho/data/themes>



- es/topics/anaemia_in_women_and_children?utm_source=chatgpt.com
- [3] S. K. Indonesia, *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 Dalam Angka*. Jakarta: Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kementerian Kesehatan, 2023.
- [4] P. Erwin *et al.*, *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2024*. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2025. [Online]. Available: <https://dinkes.jatimprov.go.id>
- [5] R. Rotella, J. M. Soriano, A. Llopis-González, and M. Morales-Suarez-Varela, “The Impact of Moringa oleifera Supplementation on Anemia and other Variables during Pregnancy and Breastfeeding: A Narrative Review,” *Nutrients*, vol. 15, no. 12, 2023, doi: 10.3390/nu15122674.
- [6] A. Pareek, M. Pant, M. M. Gupta, P. Kashania, and Y. Ratan, “Moringa oleifera: An Updated Comprehensive Review of Its Pharmacological Activities , Ethnomedicinal , Phytopharmaceutical Formulation , Clinical , Phytochemical , and Toxicological Aspects,” 2023.
- [7] Z. D. Derbo and G. T. Debelew, “Maternal fresh moringa leaf consumption and its association with birth weight in southern Ethiopia: A prospective cohort study,” *Food Sci. Nutr.*, vol. 12, no. 11, pp. 8978–8989, 2024, doi: 10.1002/fsn3.4453.
- [8] A. C. Satriawati, S. Sarti, Z. Yasin, N. Oktavianisya, and R. Sholihah, “Sayur Daun Kelor Untuk Meningkatkan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil dengan Anemia,” *J. Keperawatan Prof.*, vol. 2, no. 2, pp. 49–55, 2021, doi: 10.36590/kepo.v2i2.170.
- [9] D. Shoofina *et al.*, “Suplementasi Ekstrak Daun Kelor (Moringa oleifera L .) Terhadap Anemia Defisiensi Besi : Artikel Review Supplementation of Moringa Leaf Extract (Moringa Oleifera L .) Against Iron Deficiency Anemia,” vol. 14, pp. 395–399, 2024.
- [10] R. A. Rishel, “Pengaruh Pemberian Kapsul Daun Kelor (Moringa Oleifera) Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Dengan Anemia,” *J. Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, vol. 14, no. 1, pp. 187–192, 2023, doi: 10.26751/jikk.v14i1.1592.
- [11] C. In, I. Hemoglobin, L. In, and A. Girls, “Indonesian Journal of Global Health Research,” vol. 7, no. 1, pp. 303–310, 2025.
- [12] J. Laiskodat, R. Kundaryanti, and S. Novelia, “The Effect of Moringa Oleifera on Hemoglobin Level in Pregnancy,” *Nurs. Heal. Sci. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 136–141, 2021, doi: 10.53713/nhs.v1i2.65.
- [13] R. Palupi, Y. Siwi, K. Madeira, W. Bachtiar, and E. Pujiati, “The Effectiveness of Moringa Leaves and Mung Beans on Increasing Hemoglobin Levels of Pregnant Women,” vol. 4, no. 2, pp. 96–110, 2023.
- [14] D. Ambarwati, “THE UTILIZATION OF MORINGA OLEIFERA ON PREGNANT WOMEN RELATED,” *J. Inf. Kesehat. Indones.*, vol. 7, no. 2, pp. 107–114, 2021.
- [15] Eka Surya Sulistriany Djaba and Siti Marfu’ah, “Pengaruh Pemberian Sayur Daun Kelor Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil,” *Cendekia Med. J. Stikes Al-Ma’arif Baturaja*, vol. 8, no. 1, pp. 73–87, 2023, doi: 10.52235/cendekiamedika.v8i1.213.
- [16] N. Bin Hatim and R. Maulina, “Pengaruh



JUBIDA (Jurnal Kebidanan)
Vol 4. No.2, Desember 2025

Pemberian Daun Kelor Pada Ibu Hamil Terhadap Peningkatan Kadar Hb di UPTD Puskesmas Fiditan Kabupaten Maluku Tenggara Tahun 2025,” vol. 4, no. 2, pp. 6124–6129, 2025.

- [17] S. Simangunsong and Y. Yantina, “THE EFFECT OF MORINGA LEAF EXTRACT ON HEMOGLOBIN LEVELS OF PREGNANT WOMEN WITH ANEMIA,” vol. 9, no. 3, pp. 501–511, 2023.