HJK HOLISTIK JURNAL KESEHATAN
ISSN 1978-3337 (Print)
ISSN 2620-7478 (Online)
DOI: 10.33024

Nomor: 79/E/KPT/2023

INFORMASI ARTIKEL
Received: December, 29, 2025
Revised: January, 03, 2026
Available online: January, 03, 2026
at: https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk

Pengaruh ekstrak daun kelor *(moringa oleifera)* terhadap perbaikan kadar hemoglobin pada mahasiswa kebidanan dengan anemia

Ida Tri Wahyuni*, Khofidhotur Rofiah, Betanuari Sabda Nirwana, Yulfa Wahyu Ningtyas, Eka Diana Putri

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kadiri
Korespondensi penulis: Ida Tri wahyuni. *Email: idatriwahyuni@unik-kediri.ac.id

Abstract

Background: Adolescence is the second period of rapid growth and development after infancy and toddlerhood. Anemia is one of the nutritional problems in the world. Adolescent girls are at risk of iron deficiency anemia due to insufficient iron intake in the body. The efficacy of Moringa Oleifera leaf extract as a complementary therapy in increasing hematocrit levels and erythrocyte count
Purpose: To determine the effect of moringa leaf extract (Moringa oleifera) on improving hemoglobin levels in students with anemia
Method: A quasi-experimental study using a pre-posttest control with group design was conducted in October 2025 at the Midwifery Study Program, Kadiri University. The sampling technique used purposive sampling with a sample size of 50 participants divided into an intervention group and a control group. The independent variable in this study was moringa leaf extract, while the dependent variable was hemoglobin levels. Data analysis used univariate analysis in the form of frequency distribution and bivariate analysis using the independent t-test.
Results: Giving 1 gram of moringa leaf extract (Moringa Oleifera) for 14 days was shown to significantly increase hemoglobin levels (p-value=0.013; p<0.05) in the group that received moringa leaf extract and iron tablets.
Conclusion: Giving Moringa Oleifera leaf extract as a complementary therapy influenced the increase in hemoglobin levels in the intervention group.

Keywords: Adolescents; Anemia; Hemoglobin; Moringa Oleifera.

Pendahuluan: Masa remaja adalah periode kedua pertumbuhan dan perkembangan yang cepat setelah bayi dan balita. Anemia adalah salah satu masalah gizi di dunia. Remaja putri memiliki risiko anemia zat besi akibat kurangnya asupan zat besi dalam tubuh. Khasiat ekstrak daun kelor *(Moringa Oleifera)* sebagai terapi komplementer dalam meningkatkan kadar hematokrit dan jumlah eritrosit
Tujuan: Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap perbaikan kadar hemoglobin pada mahasiswa yang mengalami anemia
Metode: Penelitian *quasy experimental* dengan metode *pre-posttest control with group design*, dilaksanakan bulan Oktober 2025 di Program Studi Kebidanan Universitas Kadiri. Teknik pengambilan sampel menggunakan *puposive sampling* dengan jumlah sampel yang digunakan sebanyak 50 partisipan yang terbagi kedalam kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Variabel independent dalam penelitian ini adalah ekstrak daun kelor, sedangkan variabel depeden ialah kadar hemoglobin. Analisis data yang digunakan univariate dalam bentuk distribusi frekuensi dan bivariate menggunakan uji indepdendet t-test.
Hasil: Pemberian ekstrak daun kelor *(Moringa Oleifera)* dosis 1 gram selama 14 hari terbukti meningkatkan kadar hemoglobin secara signifikan (*p-value*=0.013; p<0.05) pada kelompok yang menerima ekstrak daun kelor dan tablet Fe.

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i10.2190

Simpulan: Pemberian ekstrak daun kelor *(Moringa Oleifera)* sebagai terapi komplementer memengaruhi peningkatan kadar hemoglobin pada kelompok intervensi.

Kata Kunci: Anemia; Hemoglobin; Daun Kelor (*Moringa Oleifera)*; Remaja.

PENDAHULUAN

Angka kejadian anemia di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya. Prevalensi anemia mengalami kenaikan jika dibandingkan pada tahun 2018 pada remaja perempuan sejumlah 23.9 % dan laki-laki sejumlah 18.4%. Berdasarkan kategori usia anemia terjadi pada usia 5-14 tahun sejumlah 26.4% dan usia 15-24 tahun sejumlah 18.4% dan angka kejadian anemia mengalami peningkatan pada usia 5-14 tahun menjadi 26.8% dan usia 15-24 tahun sebesar 32%. Kemudian pada Provinsi Jawa Timur angka kejadian anemia gizi besi pada wanita sejumlah 26.5% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022; Nurakilah & Maharani, 2024).

Pemerintah mendukung upaya pencegahan dan penanggulangan anemia di Indonesia. Regulasi kebijakan telah dicantumkan dalam Permenkes No. 88 Tahun 2014 tentang standar tablet tambah darah bagi wanita usia subur dan ibu hamil. Remaja putri anemia akan mudah sakit karena menurunnya daya tahan tubuh sehingga produktivitas kerja rendah. Anemia yang terjadi pada ibu hamil akan meningkatkan risiko BBLR, abortus, premature, risiko perdarahan dan/atau pada saat persalinan yang dapat menyebabkan kematian ibu dan bayinya. Permenkes tersebut sebagai pendukung Undang-Undang No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan yang menyebutkan bahwa pemerintah bertanggungjawab meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi dan pengaruh terhadap peningkatan status gizi. Pasal 142 mengatakan bahwa upaya perbaikan gizi dilakukan pada seluruh siklus kehidupan sampai dengan lanjut usia dengan prioritas kelompok rawan bayi dan balita; remaja perempuan; ibu hamil dan menyusui (Hastuti & Sari, 2022).

Pemerintah merintis langkah-langkah dalam upaya pencegahan anemia gizi pada wanita usia subur dengan cara mengintervensi lebih dini sejak usia remaja. Intervensi dilakukan saat dini maka dalam masa kehamilan dapat mengatasi masalah anemia. Usia tersebut berpeluang terhadap peningkatan aktivitas kehidupan sosial dengan banyak kesibukan sehingga mempengaruhi kebiasaan mengkonsumsi makanan cepat saji (Anwar, Hadju, Unde, Usman, & Mastuti, 2020). Kurangnya zat gizi dalam makanan yang dikonsumsi sehari-hari akan mempermudah terjadinya anemia. Banyak remaja yang melakukan diet ketat agar kelihatan lebih menarik dalam penampilan dan khawatir mengalami kegemukan ini juga bisa berujung pada kejadian anemia (Ernawati & Syamsiah, 2023).

Karakteristik demografi partisipan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh subjek penelitian adalah remaja putri yang berstatus sebagai mahasiswa kebidanan di Program Studi Kebidanan Universitas Kadiri. Pemilihan partisipan mahasiswa kebidanan dilakukan karena kelompok ini termasuk dalam kategori remaja akhir hingga dewasa awal yang secara fisiologis masih rentan mengalami anemia defisiensi besi, terutama akibat kebutuhan zat besi yang meningkat serta kehilangan darah selama menstruasi. Selain itu, karakteristik pendidikan yang relatif homogen diharapkan dapat meminimalkan bias pengetahuan terhadap kepatuhan konsumsi intervensi. Secara usia, partisipan termasuk dalam kelompok remaja akhir**,** yang menurut klasifikasi *World Health Organization* (WHO) berada pada rentang usia 15–24 tahun. Pada fase ini, remaja putri memiliki risiko tinggi mengalami anemia akibat kombinasi faktor biologis, pola makan yang kurang seimbang, serta gaya hidup yang cenderung mengabaikan kecukupan asupan zat gizi mikro. Kondisi tersebut menjadikan kelompok mahasiswa kebidanan sebagai populasi yang relevan untuk menilai efektivitas intervensi berbasis pangan lokal dalam pencegahan dan penanggulangan anemia.

Distribusi partisipan ke dalam kelompok intervensi dan kelompok kontrol dilakukan dengan mempertimbangkan kesetaraan karakteristik dasar, terutama kadar hemoglobin awal. Hasil pengukuran awal menunjukkan bahwa rerata kadar hemoglobin pre-test pada kedua kelompok relatif sebanding, sehingga dapat diasumsikan bahwa kedua kelompok memiliki kondisi awal yang homogen. Kesetaraan karakteristik demografis dan klinis awal ini penting

Ida Tri Wahyuni*, Khofidhotur Rofiah, Betanuari Sabda Nirwana, Yulfa Wahyu Ningtyas, Eka Diana Putri

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kadiri
Korespondensi penulis: Ida Tri wahyuni. *Email: idatriwahyuni@unik-kediri.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i10.2190

untuk memastikan bahwa perbedaan peningkatan kadar hemoglobin setelah intervensi lebih disebabkan oleh perlakuan pemberian ekstrak daun kelor, bukan oleh faktor perancu demografis. Dengan karakteristik demografi yang relatif homogen dari segi jenis kelamin, status pendidikan, rentang usia, dan kondisi anemia awal, penelitian ini memiliki kekuatan internal yang baik dalam menilai pengaruh pemberian ekstrak daun kelor sebagai terapi komplementer. Namun demikian, keterbatasan variasi demografis ini juga perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil penelitian, khususnya dalam hal generalisasi temuan ke populasi remaja putri di luar lingkungan akademik kebidanan.

Penelitian berkaitan dengan ekstrak kelor sebagai terapi komplementer dalam meningkatkan kadar hemoglobin dalam cukup banyak dilakukan pada hewan coba dan beberapa pada uji klinis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak kelor dengan dosis 1.4 gram/hari pada wanita usia subur memberikan hasil adanya peningkatan pada profil darah rutin dan penurunan pada kadar trombosit (Suzana, Suyatna, Andrajati, Sari, & Mu'nim, 2017).

Upaya pemerintah dalam menurunkan angka anemia yaitu dengan menggunakan tablet Fe atau Tablet Tambah Darah (TTD). Distribusi TTD di Indonesia memiliki target renstra sebesar 30%, tetapi dalam upaya pemberian TTD pada remaja putri selama tiga tahun terakhir terus mengalami penurunan dengan hasil capaian pada tahun 2018 sebesar 48.14% mengalami penurunan pada tahun 2019 sebesar 46.16%, dan pada tahun 2020 menurun menjadi 39.1%. Pemberian TTD tidak sejalan dengan kenaikan angka anemia remaja yang masih tetap meningkat dan tinggi, sehingga diperlukan terapi komplementer dalam meningkatkan kadar hematokrit dan jumlah eritrosit (Satria, Triyandi, Iqbal, & Andrifianie, 2024).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya beserta konsultasi ahli klinis *fitofarmaka*, maka dalam penelitian ini, pemberian ekstrak daun kelor *(Moringa Oleifera L.)* menggunakan dosis 1 gram/hari. Konsumsi ekstrak kelor *(Moringa Oleifera L.)* dalam penelitian ini sebagai terapi komplementer bersama Tablet Fe selama 14 hari. Berdasarkan kajian studi diata, maka perlu dilakukan penelitian tentang efektivitas ekstrak daun kelor (*moringa oleifera l.*) terhadap perubahan hemoglobin pada mahasiswa kebidanan. Manfaat dari penelitian ini pengaplikasaian dalam ilmu kebidanan untuk mengatasi anemia pada remaja putri serta memberikan alternatif terbaik bagi remaja putri dalam upaya pencegahan dan penanggulangan anemia.

METODE

Penelitian kuantitatif *quasy experimental* dengan metode *pre-posttest control with group design*, dilaksanakan bulan Oktober 2025 di Program Studi Kebidanan Universitas Kadiri. Teknik pengambilan sampel menggunakan *puposive sampling* dengan jumlah sampel yang digunakan sebanyak 50 partisipan yang terbagi kedalam kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Variabel independen dalam penelitian ini adalah ekstrak daun kelor, sedangkan variabel depeden ialah kadar hemoglobin.

Kriteria inklusi meliputi memiliki kadar hemoglobin antara 8–12 g/dL, tidak sedang menstruasi, dan tidak memiliki riwayat penyakit tertentu. Kriteria eksklusi mencakup mengonsumsi suplemen zat besi atau multivitamin secara rutin dalam periode penelitian, memiliki penyakit kronik atau kelainan darah yang memengaruhi kadar hemoglobin dan mengalami alergi terhadap daun kelor.

Kadar hemoglobin digunakan sebagai indikator utama untuk menilai status anemia sekaligus efektivitas intervensi yang diberikan dalam penelitian ini. Pengukuran kadar hemoglobin dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum intervensi (*pre-test*) untuk memperoleh nilai dasar dan setelah intervensi (*post-test*) pada hari ke-14. Perubahan kadar hemoglobin antara *pre-test* dan *post-test* menjadi parameter utama keberhasilan intervensi, khususnya dalam mengevaluasi peran ekstrak daun kelor sebagai terapi komplementer dalam meningkatkan kadar hemoglobin. Penelitian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol, yang dibedakan berdasarkan jenis perlakuan yang diberikan.

Kelompok intervensi memperoleh kombinasi ekstrak daun kelor *(Moringa oleifera)* dosis 1 gram per hari dan tablet Fe dosis 60 mg, sedangkan kelompok kontrol hanya memperoleh tablet Fe dosis 60 mg tanpa penambahan ekstrak daun kelor. Kedua kelompok menerima terapi dengan durasi yang sama, yaitu selama 14 hari, untuk memastikan bahwa perbedaan hasil yang diperoleh tidak dipengaruhi oleh lama pemberian intervensi.

Analisis data yang digunakan univariate dalam bentuk distribusi frekuensi dan bivariate menggunakan *indepdendet t-test.*

Ida Tri Wahyuni*, Khofidhotur Rofiah, Betanuari Sabda Nirwana, Yulfa Wahyu Ningtyas, Eka Diana Putri

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kadiri
Korespondensi penulis: Ida Tri wahyuni. *Email: idatriwahyuni@unik-kediri.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i10.2190

HASIL

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Demografi Partisipan (N=50)

Variabel	Hasil	
	Intervensi (n=25)	Kontrol (n=25)
Umur (Mean±SD)(Rentang)(Tahun)	(19.704±0.934)(18-23)	(19.565±.0.713)(18-23)
Berat Badan (Mean±SD)(Rentang)(Kg)	(53.693±7.801)(43-70)	(50.326±6.472)(43-70)
Tinggi Badan (Mean±SD)(Rentang) (Cm)	(152.62±5.384)(145-170)	(154.426±6.570)(145-170)
Lama Menstruasi (Mean±SD)(Rentang)(Hari)	(8.340±3.512)(5-9)	(7.535±3.293)(5-9)

Berdasarkan Tabel 1. rerata usia partisipan pada kelompok intervensi adalah 19.70±0.93 tahun dengan rentang 18–23 tahun, sedangkan kelompok kontrol 19.56±0.71 tahun dengan rentang usia yang sama. Rerata berat badan pada kelompok intervensi sebesar 53.69±7.80 kg dan kelompok kontrol 50.26±6.47 kg, dengan rentang berat badan 43–70 kg pada kedua kelompok. Rerata tinggi badan kelompok intervensi 152.62±5.38 cm dan kelompok kontrol 154.43±6.57 cm, dengan rentang 145–170 cm. Rerata lama menstruasi pada kelompok intervensi adalah 8.34±3.51 hari dan kelompok kontrol 7.54±3.29 hari, dengan rentang 5–9 hari.

Tabel 2. Hasil Uji Indepedent T-Test.

Variabel	Kelompok		P-value
	Intervensi Mean±SD	Kontrol Mean±SD	
Hemoglobin			
Pretest	11.37±0.58	11.32±0.54	0.804
Posttest	13.10±1.01	12.07±1.02	0.013

Berdasarkan Tabel 2. kelompok intervensi (pemberian ekstrak daun kelor dan tablet Fe), rerata kadar hemoglobin meningkat dari 11.37 g/dL sebelum intervensi menjadi 13.10 g/dL setelah intervensi, dengan peningkatan sebesar 1.73 g/dL. Kelompok kontrol (pemberian tablet Fe), rerata kadar hemoglobin meningkat dari 11.32 g/dL menjadi 12.07 g/dL, dengan peningkatan sebesar 0.75 g/dL. Hasil uji statistik menunjukkan p=0.013 (p<0.05), menandakan terdapat perbedaan kadar hemoglobin yang bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah intervensi.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan terhadap 25 partisipan pada kelompok intervensi yang telah diberikan ekstrak daun kelor *(Moringa oleifera)* dengan dosis 1 gram setiap harinya dan tetap mendapatkan Tablet Fe 60 mg menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna rerata pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi seteah diberikan ekstrak daun kelor *(Moringa oleifera)* suplementasi tablet Fe selama 14 hari dengan dosis 1 gram. Kandungan antioksidan dan mikronutrien dalam daun kelor diduga meningkatkan bioavailabilitas zat besi dari tablet Fe, sehingga absorpsi dan pemanfaatannya oleh tubuh menjadi lebih optimal (Greco, Serio, Viola, Barbera, Mammano, Orlando, & Gaglio, 2025).

Daun kelor diketahui mengandung zat besi, vitamin C, protein, dan asam amino esensial yang berperan penting dalam sintesis hemoglobin dan penyerapan zat besi di dalam tubuh (Indriani, Zaddana, Nurdin, & Sitinjak, 2019). Vitamin C dalam ekstrak daun kelor dapat meningkatkan absorpsi zat besi non-heme, sehingga efektivitas tablet

Ida Tri Wahyuni*, Khofidhotur Rofiah, Betanuari Sabda Nirwana, Yulfa Wahyu Ningtyas, Eka Diana Putri

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kadiri
Korespondensi penulis: Ida Tri wahyuni. *Email: idatriwahyuni@unik-kediri.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i10.2190

Fe menjadi lebih optimal. Kondisi ini menjelaskan mengapa peningkatan kadar hemoglobin pada kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang hanya menerima tablet Fe (Royhanaty, Yuli, & Suciati, 2023).

Peningkatan dari kadar hemoglobin ini dikarenakan adanya kandungan zat besi, vitamin C, asam folat, protein, riboflavin, dan flavonoid dalam daun kelor. Vitamin C, asam folat, dan protein merupakan faktor utama yang dapat mendorong penyerapan zat besi nonheme. Vitamin C dapat meningkatkan penyerapan zat besi nonhem sampai dengan empat kali lipat. Sitrat, malat, laktat, suksinat, dan asam tartat dapat meningkatkan penyerapan zat besi nonhem pada kondisi tertentu (Hastuty & Nitia, 2022). Vitamin C mempunyai faktor reduksi yang bermanfaat dalam meningkatkan penyerapan (absorpsi) besi dengan cara mereduksi besi ferri menjadi ferro sehingga absorpsi besi menjadi lebih efisien dan efektif (Shanty & Jaleha, 2019).

Penelitian ini memiliki hasil yang sejalan dengan penelitian terdahulu menunjukkan bahwa adanya peningkatan kadar hemoglobin sebesar 1.08% hemoglobin pada ibu nifas SC yang mengalami anemia dengan konsumsi ekstrak suplementasi ikan gabus sebanyak 1 gr/hari selama 14 hari (Estiyani, Suwondo, Rahayu, Hadisaputro, Widyawati, & Susiloretni, 2017). Peran zat besi dalam tubuh sebagai pembentukan sel darah merah. Sel darah merah atau hemoglobin berfungsi dalam mengangkut oksigen dari paru-paru menuju jaringan tubuh. Fungsi utama zat besi dalam tubuh adalah meningkatkan perkembangan sistem saraf yang diperlukan dalam proses mielinisasi, neurotransmitter, pembentukan dendrit dan neurometablolisme (Pasricha, Rogers, Branca, & Garcia, 2024). Zat besi juga merupakan sumber energi otot, sehingga memengaruhi daya tahan tubuh dan kemampuan dalam sistem kerja pada remaja. Zat besi juga penting perannya dalam pembentukan heme didalam hemoglobin, mioglobin, cytochrome, catalase, dan feroksidase (Cappellini, Musallam, & Taher, 2020).

Kecukupan zat besi yang optimal sangat diperlukan untuk menunjang aktivitas fisik dan fungsi fisiologis pada remaja, terutama pada kelompok usia produktif seperti mahasiswa. Kekurangan zat besi dapat menyebabkan penurunan sintesis hemoglobin dan mioglobin yang berdampak pada berkurangnya kapasitas pengangkutan oksigen ke jaringan, sehingga menurunkan daya tahan tubuh, konsentrasi, dan kemampuan belajar (Menichetti, Berteotti, Schirinzi, Poli, Arrighi, & Leone, 2025). Gangguan pada sistem enzim yang bergantung pada zat besi, seperti sitokrom dan katalase, dapat memengaruhi proses metabolisme energi dan mekanisme pertahanan sel terhadap stres oksidatif. Pemenuhan zat besi yang adekuat menjadi faktor penting dalam upaya pencegahan dan penatalaksanaan anemia pada remaja (Khofifah & Mardiana, 2023).

Hemoglobin merupakan protein kompleks yang terdapat di dalam eritrosit dan berfungsi utama sebagai pengangkut oksigen dari paru-paru ke jaringan serta karbon dioksida dari jaringan ke paru-paru. Hemoglobin tersusun atas empat rantai globin yang masing-masing mengikat satu gugus heme yang mengandung atom besi (Fe^{2+}). Keberadaan besi dalam bentuk ferro sangat penting karena memungkinkan hemoglobin berikatan secara reversibel dengan oksigen (Bibi, Rahman, Ali, Ahmad, & Sarwar, 2024).

Kadar hemoglobin menjadi indikator utama dalam menilai status anemia, terutama pada remaja putri yang rentan mengalami defisiensi zat besi akibat pertumbuhan cepat dan kehilangan darah saat menstruasi. Kadar hemoglobin dinyatakan dalam satuan gram per desiliter (g/dL). Remaja putri, nilai hemoglobin normal berkisar ≥12 g/dL, sedangkan nilai di bawah ambang tersebut menunjukkan kondisi anemia (Ganz & Nemeth, 2015).

Secara fisiologis, produksi hemoglobin berkaitan erat dengan proses eritropoiesis yang dikendalikan oleh hormon eritropoietin, yang diproduksi terutama oleh ginjal sebagai respons terhadap kondisi hipoksia. Eritropoietin merangsang diferensiasi sel progenitor eritroid di sumsum tulang menjadi eritrosit matang yang kaya hemoglobin. Proses sintesis hemoglobin memerlukan ketersediaan besi intraseluler yang diperoleh melalui mekanisme transport besi yang kompleks, melibatkan protein transferrin, reseptor transferrin, ferroportin, dan regulasi oleh hormon hepcidin (Shivanna, Naik, Nataraj, & Rao, 2024).

Zat besi dari asupan makanan diserap di usus halus dan kemudian diikat oleh transferrin dalam plasma untuk didistribusikan ke sumsum tulang. Sel eritroid, besi digunakan untuk sintesis heme, sedangkan kelebihan besi disimpan dalam bentuk ferritin. Regulasi kadar hepcidin berperan penting dalam menentukan jumlah besi yang tersedia untuk

Ida Tri Wahyuni*, Khofidhotur Rofiah, Betanuari Sabda Nirwana, Yulfa Wahyu Ningtyas, Eka Diana Putri

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kadiri
Korespondensi penulis: Ida Tri wahyuni. *Email: idatriwahyuni@unik-kediri.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i10.2190

sintesis hemoglobin, sehingga gangguan pada regulasi ini dapat menyebabkan anemia meskipun asupan besi cukup (El Bilali, Dan, Nanema, Falalou, Kiebre, Rokka, & Grazioli, 2024).

Sejalan dengan penelitian sebelumnya, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konsumsi ekstrak daun kelor secara rutin selama 14 hari yang dikombinasikan dengan tablet Fe mampu meningkatkan kadar hemoglobin secara signifikan pada remaja putri anemia. Temuan ini mendukung hipotesis bahwa daun kelor berpengaruh terhadap peningkatan kadar hemoglobin melalui kandungan zat besi, vitamin C, flavonoid, riboflavin, dan protein yang berperan dalam meningkatkan absorpsi besi dan efisiensi pembentukan hemoglobin. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian pada ibu hamil yang menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun kelor secara signifikan (Leone, Di Lello, Bertoli, Ravasenghi, De Amicis, Menichetti, & Battezzati, 2025).

SIMPULAN

Pemberian Ekstrak Daun Kelor *(Moringa Oleifera)* sebagai terapi komplementer memengaruhi peningkatan kadar hemoglobin pada kelompok intervensi. Daun kelor memiliki potensi sebagai terapi komplementer dalam penanggulangan anemia, didukung oleh kandungan zat besi, vitamin C, flavonoid, protein, dan mikronutrien lainnya yang berperan dalam meningkatkan absorpsi besi dan sintesis hemoglobin.

DAFTAR PUSTAKA

Anwar, Y., Hadju, V., Unde, A. A., Usman, A. N., & Mastuti, N. L. P. H. (2020). Pemberian Ekstrak Daun Kelor Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Putus Sekolah Usia 12–18 Tahun. *Jurnal Kesehatan Manarang, 6*(2).

Bibi, N., Rahman, N., Ali, M. Q., Ahmad, N., & Sarwar, F. (2024). Nutritional Value And Therapeutic Potential Of Moringa Oleifera: A Short Overview Of Current Research. *Natural Product Research, 38*(23), 4261-4279.

Cappellini, M. D., Musallam, K. M., & Taher, A. T. (2020). Iron Deficiency Anaemia Revisited. *Journal Of Internal Medicine, 287*(2), 153-170.

El Bilali, H., Dan Guimbo, I., Nanema, R. K., Falalou, H., Kiebre, Z., Rokka, V. M., & Grazioli, F. (2024). Research On Moringa (Moringa Oleifera Lam.) In Africa. *Plants 2024, 13*, 1613.

Ernawati, D., & Syamsiah, N. (2023). Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Remaja Putri Di Pondok Pesantren Al-Munawwir. *Jurnal Kolaboratif Sains, 6*(12), 1983-1994.

Estiyani, A., Suwondo, A., Rahayu, S., Hadisaputro, S., Widyawati, M. N., & Susiloretni, K. A. (2017). The Effect Of Moringa Oleifera Leaves On Change In Blood Profile In Postpartum Mothers. *Belitung Nursing Journal, 3*(3), 191-197.

Ganz, T., & Nemeth, E. (2015). Iron Homeostasis In Host Defence And Inflammation. *Nature Reviews Immunology, 15*(8), 500-510.

Greco, C., Serio, G., Viola, E., Barbera, M., Mammano, M. M., Orlando, S., & Gaglio, R. (2025). Exploring The Functional Properties Of Leaves Of Moringa Oleifera Lam. Cultivated In Sicily Using Precision Agriculture Technologies For Potential Use As A Food Ingredient. *Antioxidants*.

Hastuti, A. P., & Sari, A. N. (2022). Pengaruh Teh Daun Kelor (Moringa Oleifera L) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Penderita Anemia. *Avicenna: Journal Of Health Research, 5*(1).

Hastuty, Y. D., & Nitia, S. (2022). Ekstrak Daun Kelor Dan Efeknya Pada Kadar Hemoglobin Remaja Putri. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang), 17*(1 Juni), 121-127.

Ida Tri Wahyuni*, Khofidhotur Rofiah, Betanuari Sabda Nirwana, Yulfa Wahyu Ningtyas, Eka Diana Putri

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kadiri
Korespondensi penulis: Ida Tri wahyuni. *Email: idatriwahyuni@unik-kediri.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i10.2190

Indriani, L., Zaddana, C., Nurdin, N. M., & Sitinjak, J. S. M. (2019). Pengaruh Pemberian Edukasi Gizi Dan Kapsul Serbuk Daun Kelor (Moringa Oleifera L.) Terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin Remaja Putri Di Universitas Pakuan. *MPI (Media Pharmaceutica Indonesiana), 2*(4), 200-207.

Khofifah, N., & Mardiana, M. (2023). Biskuit Daun Kelor (Moringa Oleifera) Berpengaruh Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Yang Anemia. *Action: Aceh Nutrition Journal, 8*(1), 43-50.

Leone, A., Di Lello, S., Bertoli, S., Ravasenghi, S., De Amicis, R., Menichetti, F., & Battezzati, A. (2025). Moringa Oleifera Leaf Powder Enhances Glycemic Control In Sahrawi Women With Type 2 Diabetes: Findings From A 3-Month Unblinded Randomized Controlled Trial. *Pharmanutrition, 31,* 100434.

Menichetti, F., Berteotti, C., Schirinzi, V., Poli, C., Arrighi, R., & Leone, A. (2025). Moringa Oleifera And Blood Pressure: Evidence And Potential Mechanisms. *Nutrients, 17*(7), 1258.

Nurakillah, H., & Maharani, A. (2024). Efektivitas Daun Kelor Dalm Meningkatkan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri. *Journal Of Pharmacopolium, 7*(1).

Pasricha, S. R., Rogers, L., Branca, F., & Garcia-Casal, M. N. (2024). Measuring Haemoglobin Concentration To Define Anaemia: WHO Guidelines. *The Lancet, 403*(10440), 1963-1966.

Royhanaty, I., Yuli, Y., & Suciati, N. A. (2023). Perbandingan Efektifitas Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera L.) Dan Buah Bit (Beta Vulgaris L.) Dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Remaja Putri Dengan Anemia. *Journal Of Health, 10*(02), 209-218.

Santy, E., & Jaleha, J. (2019). Experiment Method Of Dragon Fruit Intervention In Increasing Hemoglobin Level: Pemberian Buah Naga Untuk Meningkatkan Kadar Hemoglobin Dengan Metode Eksperiment. *Jurnal Gizi KH, 2*(1), 6-6.

Satria, D. S. J., Triyandi, R., Iqbal, M., & Andrifianie, F. (2024). Suplementasi Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera L.) Terhadap Anemia Defisiensi Besi: Artikel Review. *Medical Profession Journal Of Lampung, 14*(2), 395-399.

Shivanna, S. K., Naik, N. L., Nataraj, B. H., & Rao, P. S. (2024). Moringa Marvel: Navigating Therapeutic Insights And Safety Features For Future Functional Foods. *Journal Of Food Measurement And Characterization, 18*(6), 4940-4971.

Suzana, D., Suyatna, F. D., Andrajati, R., Sari, S. P., & Mun'im, A. (2017). Effect Of Moringa Oleifera Leaves Extract Against Hematology And Blood Biochemical Value Of Patients With Iron Deficiency Anemia. *Journal Of Young Pharmacists, 9*(1s), S79.

Ida Tri Wahyuni*, Khofidhotur Rofiah, Betanuari Sabda Nirwana, Yulfa Wahyu Ningtyas, Eka Diana Putri

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kadiri
Korespondensi penulis: Ida Tri wahyuni. *Email: idatriwahyuni@unik-kediri.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i10.2190