

**Efektivitas Pemberian Formulasi *Moringa Oleifera* terhadap
Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil**
*The Effectiveness of Giving Moringa Oleifera Formulation to Increase
Hemoglobin Levels in Pregnant Women*
Usman^{1*}, Fitriani Umar², Ruslang T³

¹ Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

² Gizi, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

³ Agribisnis, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

Abstract

Pregnancy accompanied by anemia was still a public health problem in Indonesia in recent years. This study aimed to determine the effectiveness of the formulation of Moringa oleifera on increasing hemoglobin levels in pregnant women. This type of research was quasi experimental with the One-Group Pre-Post test approach. The study was conducted for 6 months in Parepare City with a total sample of 33 pregnant women. Data was collected by measuring hemoglobin levels 2 times and filling out a questionnaire. Data analysis used paired sample t-test. The results showed that 33 subjects had hemoglobin levels of 10,86 mg/dl before treatment and after being given the formulation, the subjects' hemoglobin levels were 12,25 mg/dl with p value = 0,002. Based on the results of the study, it can be concluded that the administration of Moringa leaf formulation is effective in preventing the incidence of anemia in pregnant women.

Keywords: *formulation, hemoglobin, moringa oleifera, pregnant mother*

Article history :

Submitted 08 Juli 2022

Accepted 7 Agustus 2022

Published 31 Agustus 2022

PUBLISHED BY :

Sarana Ilmu Indonesia (salnesia)

Address :

Jl. Dr. Ratulangi No. 75A, Baju Bodoa, Maros Baru,
Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.

Email :

info@salnesia.id, jika@salnesia.id

Phone :

+62 85255155883



Abstrak

Kehamilan yang disertai dengan kejadian anemia masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian formulasi *Moringa Oleifera* terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil. Jenis penelitian quasi eksperimen dengan pendekatan *One-Group Pre—Post test*. Penelitian dilaksanakan selama 6 bulan di Kota Parepare dengan jumlah sampel 33 orang ibu hamil. Pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran kadar hemoglobin sebanyak 2 kali dan pengisian kuesioner. Analisis data menggunakan uji *Paired Sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan 33 subjek memiliki kadar hemoglobin 10,86 mg/dl sebelum perlakuan dan setelah diberikan formulasi kadar hemoglobin subjek 12,25 mg/dl dengan nilai $p=0,002$. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan pemberian formulasi daun kelor efektif dalam mencegah kejadian anemia pada ibu hamil.

Kata Kunci: daun kelor, formulasi, hemoglobin, ibu hamil

*Penulis Korespondensi:

Usman, email: usmanfikes86@gmail.com



This is an open access article under the CC-BY license

PENDAHULUAN

Jumlah ibu hamil yang mengalami anemia di Indonesia masih tinggi. Data Riskesdas 2018 melaporkan prevalensi anemia pada ibu hamil masih di angka 37,1%. Kehamilan merupakan dambaan oleh seorang perempuan yang telah menikah, namun anemia yang terjadi selama kehamilan berisiko menyebabkan perdarahan persalinan yang dapat berakibat terjadinya kematian pada ibu (Bangun, 2021). Beberapa permasalahan yang muncul pada saat proses hamil berakibat pada kematian ibu disebabkan oleh komplikasi baik yang terjadi selama, setelah kehamilan bahkan pada saat persalinan. Hampir 75% dari semua kematian ibu disebabkan oleh komplikasi utama berupa perdarahan (Dewi *et al.*, 2022).

Anemia pada ibu hamil rentan menyebabkan ibu melahirkan bayi preterm, meningkatkan risiko angka kematian ibu dan juga anak, juga meningkatnya penyakit infeksi (Suheti *et al.*, 2020). Anemia dapat didefinisikan sebagai suatu kondisi tubuh dimana jumlah eritrosit sangat sedikit dibawah dari batas normal. Hemoglobin yang terkandung dalam sel darah merah berperan mendistribusikan oksigen ke jaringan tubuh (Silitonga, 2021). Kadar hemoglobin yang rendah akan berdampak pada terganggunya fungsi pertukaran oksigen dalam jaringan menyebabkan terjadinya anemia. Balita, ibu hamil, anak usia dekolah, wanita usia subur dan remaja merupakan kelompok yang rentan mengalami anemia (Thamrin *et al.*, 2018).

Hemoglobin yang terkandung dalam sel darah merah terdiri dari protein globin dan heme. Hemoglobin berfungsi untuk mengedarkan oksigen ke jaringan dalam tubuh serta mengangkut karbondioksida untuk dikeluarkan melalui proses respirasi dari jaringan perifer. Rendahnya kadar hemoglobin di dalam tubuh dapat menyebabkan anemia sehingga tubuh tidak berfungsi secara maksimal (Olii, 2020). beberapa makanan yang mengandung zat besi sumber heme antara lain protein hewani seperti daging, hati ayam dan ikan serta non heme berupa daun katuk, bayam, kacang-kacangan, brokoli. Salah satu sumber zat besi yang banyak digunakan untuk meningkatkan kadar hemoglobin dan mudah dijumpai adalah daun kelor (Hartati and Sunarsih, 2021).

Pola makan dan jenis makanan menjadi salah satu faktor penting yang

mempengaruhi keadaan gizi (Ayu Dwi Putri Rusman, 2018). Daun kelor mengandung banyak zat gizi yang dapat memenuhi kebutuhan ibu hamil antara lain kalsium, kalium, protein serta zat besi dan beberapa jenis vitamin seperti Vitamin A dan C dalam jumlah sangat tinggi serta mudah dicerna (Maria *et al.*, 2021). Nilai gizi yang terkandung dalam daun kelor dapat digunakan dalam rangka pemenuhan kebutuhan nutrisi ibu hamil dan balita dalam khususnya pada masa pertumbuhan (Zummatul Atika, 2021). Sebanyak 1,190 mg zat besi dibutuhkan oleh ibu hamil untuk mempertahankan kehamilannya hingga proses persalinan (Rimawati *et al.*, 2018).

Walaupun kaya akan zat gizi makro dan mikro, namun tidak banyak masyarakat mengetahui kandungan Moringa Oleifera sehingga pemanfaatannya masih sangat rendah. Selain itu, masyarakat belum mampu mengolah atau membuat formulasi moringa oleifera menjadi suatu produk yang dapat diterima/ disukai oleh masyarakat. Penelitian ini sangat penting untuk dilakukan, mengingat kejadian anemia pada ibu hamil masih tinggi sementara Indonesia kaya akan bahan pangan termasuk *Moringa oleifera* (daun kelor). Beberapa penelitian terdahulu seperti yang dilakukan oleh Zummatul Atika (2021) melaporkan efektivitas Moringa oleifera atau daun kelor dalam mencegah anemia pada ibu hamil. Nua *et al.* (2020) dalam penelitiannya juga melaporkan penggunaan Bikelor sebagai alternatif cemilan untuk pencegahan anemia ibu hamil

Beberapa penelitian tersebut fokus pada pemberian daun kelor dalam bentuk ekstrak, biskuit, dan snack dalam meningkatkan kadar Hb, namun di penelitian ini fokus menguji 2 bentuk formulasi daun kelor yaitu bentuk kripik dan teh dalam upaya meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil. Pemilihan produk kripik dan teh disebabkan 2 produk tersebut menjadi konsumsi rutin atau menu selingan yang rutin dikonsumsi oleh masyarakat khususnya ibu hamil. Tujuan penelitian ini untuk melihat efektivitas pemberian formulasi moringa oleifera berupa teh dan keripik terhadap peningkatan kadar Hb ibu hamil.

METODE

Jenis penelitian adalah *quasy experimental* dengan rancangan *One-Group Pre-Post test* untuk mengetahui efektivitas pemberian formulasi moringa oleifera untuk mencegah anemia ibu hamil. Penelitian dilakukan di Kota Parepare Provinsi Sulawesi Selatan selama 6 (enam) bulan yaitu mulai bulan November 2021 sampai dengan April 2022. Subjek penelitian adalah ibu hamil di Kota Parepare. Subjek dipilih dengan metode *purposive sampling* dengan kriteria ibu hamil trimester 2 dan 3 dan bersedia untuk diteliti sebanyak 33 orang. Kadar Hb ibu hamil diukur sebanyak 2 kali yaitu sebelum dan sesudah pemberian teh dan keripik daun kelor. Data daya terima ibu hamil dikumpulkan menggunakan kuesioner. Untuk mengetahui efektivitas berbagai formulasi daun kelor sebelum dan sesudah pemberian dengan menggunakan uji *Paired sample t-test*. Dikatakan ada pengaruh jika nilai $p < \alpha$ (5%).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik subjek

Tabel 1 menggambarkan karakteristik ibu hamil yang menjadi subjek penelitian. umur subjek yang tertinggi pada umur 25-29 tahun sebanyak 33,33% dan paling terendah kelompok umur > 20 tahun sebanyak 9,09%. Pendidikan terakhir responden yang tertinggi yaitu SMA sebanyak 78,79% dan paling terendah yaitu SMP sebanyak 6,06%.

Tabel 1. Karakteristik subjek (n=33)

Karakteristik	f	%
Kelompok Umur (Tahun)		
<20	3	9,09
20-24	10	30,31
25-29	11	33,33
30-34	5	15,15
>35	4	12,12
Pendidikan Terakhir		
SMP	2	6,06
SMA	26	78,79
Strata Satu (S1)	5	15,15
Pekerjaan		
IRT	24	72,73
Wiraswasta	4	12,12
Peg. Swasta	9	9,09
ASN	2	6,06
Usia Kehamilan		
Trimester 2	18	54,55
Trimester 3	15	45,45
Total	33	100,0

Keterangan: Data primer, 2022

Tabel 1 juga menunjukkan pekerjaan subjek yang tertinggi yaitu IRT sebanyak 72,73% sedangkan yang terendah ASN sebanyak 6,06%. Usia kehamilan yang tertinggi yaitu Trimester 2 sebanyak 54,55% sedangkan yang terendah Trimester 3 sebanyak 45,45%.

Efektivitas Formulasi Daun Kelor dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin

Tabel 2 menggambarkan kadar Hb subjek sebelum dan sesudah pemberian formulasi daun kelor, terlihat bahwa rata-rata kadar Hb subjek sebelum pemberian formulasi daun kelor yaitu 10,86 mg/dl dan setelah diberikan formulasi daun kelor rata-rata kadar hemoglobin subjek meningkat 1,57 mg menjadi 12,25 mg/dl. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,002 < \alpha (0,05)$ sehingga disimpulkan bahwa pemberian formulasi daun kelor dapat meningkatkan kadar Hb ibu hamil.

Tabel 2. Perubahan kadar Hb subjek sebelum dan sesudah pemberian formulasi daun kelor (kripik dan teh)

	n	Mean	Δ	SD	P*
Sebelum	33	10,68	1,57	0,663	0,002
Sesudah	33	12,25		0,885	

Keterangan: *Paired t-test, signifikan jika $p < 0,05$

Daun kelor mengandung zat besi 17,2 mg/100 g lebih tinggi dibanding dengan

sayuran lainnya. Selain itu daun kelor juga mengandung beberapa vitamin dan mineral diantaranya kalium, kalsium, vitamin C dan vitamin A. Zat besi merupakan bahan pembentuk Hb. Hemoglobin berfungsi mengangkut oksigen untuk diedarkan ke seluruh jaringan tubuh manusia dan mengangkut karbondioksida yang merupakan sisa-sisa dari aktivitas metabolisme di jaringan perifer untuk dikeluarkan melalui organ respirasi. Kekurangan hemoglobin menyebabkan tubuh tidak bekerja secara maksimal (Nuraeni *et al.*, 2019). Anemia yang terjadi pada ibu hamil menyebabkan ibu hamil merasa kelelahan, tampak pucat dan kurang energi, sulit berkonsentrasi serta mudah mengantuk. Anemia juga menyebabkan seseorang gampang terserang penyakit akibat daya tahan tubuh yang rendah (Rianti *et al.*, 2021).

Pada penelitian ini, ada 2 bentuk formulasi daun kelor yang diberikan kepada ibu hamil, yaitu teh kelor dan kripik kelor. Tanaman kelor pangan lokal yang kaya nutrisi, multiguna dan berkhasiat obat (Suheti *et al.*, 2020). Setiap bagian pohon kelor dapat dijadikan bahan konsumsi termasuk daun. Daun kelor segar mengandung zat besi sebesar 0,7 g dan protein 6,7 g per 100 g. Protein, energi, lemak dan zat besi untuk pembentukan hemoglobin (Rusmataji, 2021).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Yulianti *et al.* (2016) dan (Maria *et al.*, 2021) yang menemukan peningkatan signifikan kadar Hb remaja setelah mengkonsumsi ekstrak dan teh daun kelor. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Hikmah *et al.* (2021) juga menunjukkan peningkatan kadar Hb ibu hamil yang diberi teh daun kelor dan tablet Fe ($p=0,001$).

Adanya peningkatan kadar Hb setelah konsumsi formulasi daun kelor disebabkan karena konsumsi asupan gizi ibu hamil terpenuhi baik disebabkan oleh pemberian formulasi daun kelor khususnya kripik dan teh kelor, juga disebabkan oleh beberapa varian makanan lain yang dikonsumsi dalam kehidupan sehari-hari. Kualitas konsumsi pangan pada ibu hamil dalam pemenuhan kecukupan zat gizi dan energi dalam tubuh khususnya dalam rangka mengkonsumsi makanan dengan varian yang beragam disebabkan oleh beberapa faktor. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa dengan pemberian formulasi daun kelor baik dalam bentuk kripik maupun teh efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin, sehingga dengan pemberian formulasi moringa oleifera dapat mencegah kejadian anemia pada ibu hamil.

KESIMPULAN

Pemberian formulasi daun kelor efektif meningkatkan Hb ibu hamil. Peneliti menyarankan kepada Pemerintah Kota Parepare agar melakukan edukasi kepada masyarakat untuk pemanfaatan bahan pangan lokal khususnya daun kelor sebagai bahan konsumsi dalam sehari-hari dengan berbagai varian bentuk dan diharapkan kepada masyarakat untuk memanfaatkan pekarangan rumah sebagai lahan budidaya tanaman untuk dijadikan sebagai bahan makanan. Kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian tentang manfaat daun kelor untuk kesehatan masyarakat atau potensi daun kelor dijadikan sebagai obat herbal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terimakasih kepada Bapak Rektor Universitas Muhammadiyah Parepare yang telah menyiapkan Dana Hibah Penelitian dalam APBU Tahun 2021-2022. Begitu pula kepada ibu Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan teman sejawat lingkup Universitas Muhammadiyah Parepare atas motivasi dan kontribusinya

dalam mendukung kelancaran proses penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu Dwi Putri Rusman. 2018. Pola Makan Dan Kejadian Anemia Pada Mahasiswa Yang Tinggal Di Kos-Kosan. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 1(2). <https://doi.org/10.31850/makes.v1i2.141>.
- Bangun A. 2021. Pengaruh Pemberian Ekstrak Bayam Merah Terhadap Peningkatan Kadar Hb Pada Ibu Hamil Di Klinik Vina Medan. *Jurnal Maternitas Kebidanan*, 6(1): 87–93. <https://doi.org/10.34012/jumkep.v6i1.1447>.
- Dewi GK, Istianah I, Septiani S. 2022. Analisis Risiko Anemia Pada Ibu Hamil. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*, 4(1): 67–80. <https://doi.org/10.36590/jika.v4i1.223>.
- Hartati T, Sunarsih S. 2021. Konsumsi Ekstrak Daun Kelor Dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil. *Malahayati Nursing Journal*, 3(1): 101–107. <https://doi.org/10.33024/manuju.v3i1.3231>.
- Hikmah N, Nontji W, Hadju V. 2021. Teh daun kelor (*moringa oleifera* tea) terhadap kadar hemoglobin dan hepcidin ibu hamil. *Jurnal Kebidanan*, 10(2): 181. <https://doi.org/10.26714/jk.10.2.2021.181-189>.
- Maria R, Veronika M, Trilupi W. 2021. Pengaruh Teh Daun Kelor Terhadap Kadar Hemoglobin. *Prosiding Seminar Informasi Kesehatan Nasional*, 1(22): 134–139.
- Nua EN, Adesta RO, Conterius RE. 2020. Efektivitas Pemberian Biskuit Kelor (Bi-Kelor) Terhadap Peningkatan The Effectiveness Biscuits In Increasing Hemoglobin Levels In Pregnant Women. *Jnc*, 4(2): 154–165.
- Nuraeni R, Sari P, Martini N, Astuti S, Rahmiati L. 2019. Peningkatan Kadar Hemoglobin melalui Pemeriksaan dan Pemberian Tablet Fe Terhadap Remaja yang Mengalami Anemia Melalui “Gerakan Jumat Pintar.” *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 5(2): 200. <https://doi.org/10.22146/jpkm.40570>.
- Olii N. 2020. Pengaruh Agar-agar dan Jus buah Naga terhadap Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 16(2): 153. <https://doi.org/10.30597/mkmi.v16i2.9056>.
- Pratiwi WR. 2020. Efektivitas Pemberian Teh Daun Kelor Terhadap Siklus Menstruasi Dan Hemoglobin Pada Remaja Anemia Di Kabupaten Sidrap. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, 15(1): 39–44. <https://doi.org/10.36086/jpp.v15i1.458>.
- Rianti R, Choirunissa R, Rukmaini R. 2021. Pengaruh Pemberian Madu Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III di BPM Ny “T” Kecamatan Purwadadi Kabupaten Subang. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 13(2): 148–155. <https://doi.org/10.37012/jik.v13i2.236>.
- Rimawati E, Kusumawati E, Gamelia E, Sumarah S, Nugraheni SA. 2018. Intervensi Suplemen Makanan Untuk Meningkatkan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(3): 161–170. <https://doi.org/10.26553/jikm.v9i3.307>.
- Rusmataji GAS. 2021. Daya Terima dan Kandungan Gizi Biskuit Daun Kelor sebagai Alternatif Makanan Selingan Balita Stunting. *Jurnal Gizi Universitas Surabaya*, 1(1): 31–37.
- Silitonga IR. 2021. Profil Remaja Putri dengan Kejadian Anemia Teenage Girl Profile of Anemia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*, 3(3): 184–192.
- Suheti E, Indrayani T, Carolin BT. 2020. Perbedaan Pemberian Jus Daun Kelor

- (Moringa Oleifera) dan Kacang Hijau (Vigna Radiata) Terhadap Ibu Hamil Anemia. *Jakhkj*, 6(2): 1–10.
- Syahwal S, Dewi Z. 2018. Pemberian snack bar meningkatkan kadar hemoglobin (Hb) pada remaja putri. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 3(1): 9. <https://doi.org/10.30867/action.v3i1.90>.
- Thamrin H, Budu B, Nontji W, Sharief SA. 2018. Dragon Fruit (Hylocereus polyrhizus) Increases Hemoglobin Levels in Young Women. *Window of Health : Jurnal Kesehatan*, 1(3): 197–203. <https://doi.org/10.33368/woh.v1i3.41>.
- Trisna Yuni Handayani, Renny Adelia Tarigan K, Pramita Sari D. 2021. Pengaruh Jus Jambu Biji Merah (Psidium Guajava) Terhadap Meningkatkan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri. *Window of Health : Jurnal Kesehatan*, 04(02): 177–185.
- Yulianti, Hasrin, Hadju V. 2016. Pengaruh ekstrak daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMU Muhammadiyah Kupang. *JST Kesehatan*, 6(3): 399–404.
- Zummatul Atika ANL, DW. 2021. Pengaruh daun kelor (moringa oleifera lam) terhadap kadar hb ibu hamil di PMB Zummatul Atika. *Open Journal systems*, 15(8): 4971–4978.