

Pengaruh Pemberian Sayur Daun Kelor Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri dengan Anemia Ringan di Pondok Pesantren Al-Barokah

Husna¹, Siti Khotimah², Zahrotun Niswah SF³

^{1,2,3}DII Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Dharma Indonesia

*e-mail: husna290189@gmail.com¹, niswahsf@gmail.com²

Received:	Revised:	Accepted:	Available online:
21.01.2026	12.02.2026	25.02.2026	05.03.2025

Abstract: Anemia is a condition commonly experienced by adolescent girls, mainly due to the increased need for iron during the growth period. Monthly menstruation and dietary restrictions, such as vegetarian diets adopted for appearance-related reasons, can increase the risk of anemia. Consuming moringa leaves (*Moringa oleifera*), which are rich in iron, vitamin A, vitamin C, and other bioactive compounds, is a natural approach that has the potential to improve hemoglobin levels. This study aims to determine the effect of consuming moringa leaf vegetables on increasing hemoglobin levels in adolescent girls with mild anemia at Al Barokah Islamic Boarding School in 2025. The study used a preexperimental design with a one-group pre-test post-test approach. A total of 15 respondents were selected using purposive sampling. The intervention involved consuming moringa leaf vegetables for 14 consecutive days. Hemoglobin levels were measured before and after the intervention using the Easy Touch device and analyzed using the Wilcoxon Signed Rank Test because the data were not normally distributed. The results showed an increase in average hemoglobin levels from 11,40 g/dL to 12,26 g/dL, with a significance value of $p = 0,007$ ($p < 0,05$). It can be concluded that the consumption of moringa leaf vegetables has a significant effect on increasing hemoglobin levels in adolescent girls with mild anemia.

Keywords: Moringa leaves, Hemoglobin, Adolescent girls, Mild anemia

Abstrak: Anemia merupakan kondisi yang sering dialami oleh remaja putri, terutama akibat meningkatnya kebutuhan zat besi selama masa pertumbuhan. Menstruasi bulanan serta kecenderungan membatasi asupan makanan seperti diet vegetarian demi menjaga penampilan, dapat memperburuk risiko terjadinya anemia. Konsumsi sayur daun kelor (*Moringa oleifera*), yang kaya zat besi, vitamin A, vitamin C dan senyawa bioaktif lainnya, merupakan salah satu cara alami yang berpotensi meningkatkan kadar hemoglobin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian sayur daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia ringan di Pondok Pesantren Al Barokah tahun 2025. Penelitian ini menggunakan desain pre-eksperimental dengan pendekatan one group pre-test post-test. Sebanyak 15 responden dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Perlakuan berupa konsumsi sayur daun kelor diberikan selama 14 hari. Pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan alat Easy Touch dan data dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test karena data tidak berdistribusi normal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar hemoglobin meningkat dari rata-rata 11,40 g/dL menjadi 12,26 g/dL, dengan nilai signifikansi $p = 0,007$ ($p < 0,05$) Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian sayur daun kelor berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia ringan.

Kata kunci: Daun kelor, Hemoglobin, Remaja putri, Anemia ringan

1. PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan periode pertumbuhan yang sangat cepat sehingga membutuhkan banyak zat gizi. Remaja putri memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia, terutama akibat kekurangan zat besi, karena kebutuhan gizi mereka yang meningkat. Menstruasi bulanan dan perhatian berlebihan terhadap penampilan yang menyebabkan pembatasan makanan, seperti diet vegetarian, dapat memperburuk kondisi ini. Mengonsumsi suplemen tambahan, seperti daun kelor yang dikenal kaya akan zat besi dan nutrisi penting lainnya, yang dapat berperan dalam meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah, sehingga dapat mendukung kesehatan remaja putri secara optimal (Suryani et al., 2024).

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) dalam Pada tahun 2017–2018, 53,7% remaja putri mengalami anemia, terdiri dari 30% anemia ringan (Hb 11–11,9 g/dL), 18% anemia sedang (Hb 8,0–10,9 g/dL), dan 5,7% anemia berat (Hb <8 g/dL). Pada tahun 2019, prevalensi

menurun menjadi 20–30%, dengan 18% anemia ringan, 10% sedang, dan 2% berat, mencerminkan dampak positif dari intervensi kesehatan. Namun, pada 2020, angka meningkat lagi menjadi lebih dari 40%, dengan 25% anemia ringan, 12% sedang, dan 3% anemia berat (WHO, 2020)

Angka prevalensi anemia di Indonesia masih tergolong tinggi berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar Pada tahun 2020, angka kasus anemia pada remaja putri tercatat sebesar 22,3%, kemudian pada tahun 2021 meningkat menjadi 39,9%. Selain itu, Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 mencatat prevalensi anemia pada remaja putri sebesar 16,2%. Penurunan angka ini, pada tahun 2023 disebabkan oleh kurangnya pemeriksaan kesehatan, terutama pada remaja putri, sehingga banyak kasus anemia yang tidak terdeteksi (Riskesdes, 2023).

Berdasarkan Survei Pemantauan Status Gizi (PSG) oleh Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat. Pada tahun 2020, prevalensi anemia pada remaja putri tercatat sebesar 43,1%. Angka ini sempat sedikit menurun pada tahun 2021 menjadi 42,5%, tetapi kembali meningkat pada tahun 2022 hingga mencapai 46,78%. Kenaikan ini menegaskan bahwa anemia pada remaja putri masih membutuhkan perhatian lebih dalam upaya pencegahan dan penanganannya (Dinkes, 2022).

Berdasarkan data Puskesmas Koto Baru Kabupaten Dharmasraya Tahun 2024, pelayanan gizi untuk anak sekolah dan remaja adalah yang paling rendah, yakni hanya 19,98%. Hal ini disebabkan oleh rendahnya persentase remaja putri yang menjalani pemeriksaan anemia, khususnya di tingkat SMP/SMA. Rendahnya kesadaran dan akses terhadap layanan kesehatan di kalangan remaja juga turut berkontribusi pada masalah ini.

Berdasarkan hasil dari studi pendahuluan yang diperoleh melalui informasi dari Unit Kesehatan Sekolah (UKS) Pondok Pesantren Al Barokah pada tanggal 7 November 2024, tercatat sebanyak 32 santri mengalami anemia ringan, di antaranya terdapat 24 santri putri yang mengalami anemia ringan. Berdasarkan hal ini, dilakukan seleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi sehingga diperoleh 15 responden yang memenuhi kriteria penelitian. Anemia ringan yang dialami sebagian besar santri putri ini terutama dipengaruhi oleh kekurangan zat besi, yang disebabkan oleh pola makan tidak teratur dan rendahnya konsumsi makanan bergizi yang mengandung zat besi.

Beberapa faktor yang mempengaruhi masalah anemia pada remaja putri seperti menstruasi, kekurangan zat besi dalam makanan, pola makan yang tidak teratur, kurang tidur, serta kurangnya informasi. Selain itu, kepedulian orang tua dan penghasilan keluarga juga berperan penting dalam mencukupi asupan gizi dan nutrisi yang dibutuhkan anak (Stefanie, 2023).

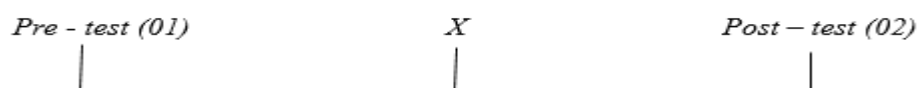
Dampak anemia pada remaja putri dapat menyebabkan mudah lelah/ letih, lesu, tidak bersemangat, kepala terasa pening terutama pada perubahan posisi duduk ke posisi berdiri. Anemia menyebabkan darah tidak cukup mengikat dan mengangkat oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh, jika oksigen yang diperlukan tidak cukup, maka akan berakibat pada sulitnya berkonsentrasi, sehingga prestasi belajar menurun, daya tahan fisik rendah dan mudah lelah, aktivitas menurun, mudah sakit karena daya tahan tubuh rendah, akibatnya jarang masuk sekolah atau bekerja (Aprilianti & Sugesti, 2024).

Upaya mencegah anemia pada remaja putri dapat dilakukan dengan meningkatkan konsumsi daun kelor, yang kaya zat besi, vitamin A, C, folat, dan mineral penting. Hal ini sejalan dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 tentang Pedoman Gizi Seimbang, yang mendorong pemanfaatan pangan lokal bergizi untuk mencegah anemia. Daun kelor dapat dimanfaatkan sebagai terapi komplementer dalam pencegahan anemia. Bidan berperan dalam edukasi, pemeriksaan hemoglobin, konseling gizi, dan anjuran konsumsi daun kelor. Pemerintah juga mendukung melalui program Isi Piringku dan penyediaan daun kelor di sekolah dan masyarakat (Permenkes, 2019).

2. METODE

Penelitian ini menggunakan desain *pre-eksperimental* dengan pendekatan *one group pre-test post-test*. Sebanyak 15 responden dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Di mana kelompok yang sama diobservasi sebelum dan setelah perlakuan. Pada tahap pertama (*pretest*), data

dikumpulkan untuk mengetahui kondisi awal kelompok. Selanjutnya, perlakuan diberikan, dan setelah itu dilakukan pengukuran ulang (*posttest*) untuk menilai perubahan yang terjadi akibat perlakuan tersebut (Satriawati et al., 2021). Melihat pengaruh pemberian sayur daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia di Pondok Pesantren Al Barokah. Setiap responden diberikan sayur daun kelor sebanyak 30 gram daun kelor segar yang dimasak dalam 500 ml air dan dikonsumsi satu kali sehari selama 14 hari berturut-turut. Proses pengolahan dilakukan dengan metode perebusan untuk mempertahankan kandungan zat gizi yang terkandung dalam daun kelor. Pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan alat *Easy Touch* dan Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$), sehingga analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank*.



Gambar 3. 1 Rancangan Penelitian

Dari gambar diatas dijelaskan bahwa:

- 01 : Mengetahui kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia sebelum diberikan sayur daun kelor.
- x : Perlakuan dengan pengaruh pemberian sayur daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia
- 02 : Mengetahui kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia sebelum diberikan sayur daun kelor (Sugiyono, 2019).

Populasi penelitian adalah keseluruhan subjek penelitian dengan kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan disimpulkan menurut Arikunto dan Hidayat dalam (Rusny, 2022). Populasi dalam penelitian ini adalah remaja putri di Pondok Pesantren Al Barokah yang berjumlah 120 orang. Sampel dalam penelitian ini menggunakan kelompok eksperimen yang sederhana, menurut Sugiyono dalam (Pratiwi et al, 2024) jumlah anggota sampel antara 10 s/d 20. Maka dalam penelitian ini, jumlah sampel yang diambil adalah 15 responden.

Sampel dalam penelitian diambil dengan teknik Purposive Sampling, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri (Al, 2024). Dalam pengambilan sampel, peneliti berdasarkan kriteria yang ditentukan oleh peneliti yaitu:

a. Kriteria Inklusi

- 1. Remaja putri berusia 12 hingga 18 tahun yang tinggal di Pondok Pesantren Al Barokah.
- 2. Memiliki kadar hemoglobin 11-11,9 g/dL (Anemia Ringan) berdasarkan hasil pemeriksaan terbaru.
- 3. Bersedia mengikuti prosedur penelitian dan memberikan persetujuan tertulis.
- 4. Tidak memiliki gangguan kesehatan serius atau penyakit yang dapat mempengaruhi hasil penelitian.

b. Kriteria Eksklusi

- 1. Memiliki penyakit kronis seperti talasemia, gangguan ginjal atau kelainan darah lainnya.
- 2. Sedang mengonsumsi suplemen zat besi atau obat-obatan yang dapat memengaruhi kadar hemoglobin.
- 3. Tidak menyukai sayur-sayuran, khususnya daun kelor.
- 4. Mengalami malnutrisi berat atau memiliki kondisi medis lain yang dapat memengaruhi status gizi atau hasil penelitian.
- 5. Sedang dalam masa menstruasi selama proses penelitian berlangsung, karena perubahan fisiologis saat haid dapat memengaruhi kadar hemoglobin dan mengganggu validitas data.

Menurut Notoatmodjo dalam (Khanza, 2024) instrumen penelitian adalah alat-alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data. Pada penelitian ini peneliti menggunakan beberapa instrument atau alat penelitian antara lain :

1. Lembar observasi yang berisikan gejala anemia serta kadar haemoglobin untuk mengetahui kondisi anemia yang dialami oleh remaja putri sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan berupa sayur daun kelor.
2. Alat cek Hb Eassy Touch.
3. Seperangkat alat dan bahan memasak antara lain :
 - a. Alat yang digunakan :
 - 1) Panci
 - 2) Kompor
 - 3) Baskom
 - 4) Sendok sayur
 - 5) Mangkuk sayur
 - b. Timbangan Digital Presisi / Timbangan dapur
 - c. Bahan yang digunakan :
 - 1) 500 ml air atau setara dengan 2 gelas belimbing, dibutuhkan 30 gelas untuk 15 Orang, jika selama 14 hari membutuhkan 450 air dalam gelas belimbing 105.000 ml air.
 - 2) 30 gr daun kelor, dibutuhkan 450 gr kelor untuk 15 Orang, jika selama 14 hari membutuhkan 6.300 gr/kg daun kelor.
 - 3) 2 siung bawang merah, dibutuhkan 30 siung (120 gr / 0,12 kg) bawang merah untuk 15 Orang, jika selama 14 hari membutuhkan 420 siung bawang merah atau setara dengan 2,1 kg.
 - 4) 1 siung bawang putih, dibutuhkan 15 siung untuk 15 Orang, jika selama 14 hari membutuhkan 210 siung bawang putih, yang setara dengan 840 gram / 0,84 kg
 - 5) Garam secukupnya (4 sendok makan dalam satu kali memasak untuk 15 orang. Jadi selama 14 hari, membutuhkan sekitar 840 gram garam.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Univariat

Tabel 4.1 Kadar Hemoglobin Sebelum Mengkonsumsi Sayur Daun Kelor

Anemia	Frekuensi	Presentase (%)
Normal	0	0
Ringan	15	100
Sedang	0	0
Berat	0	0
Total	15	100

Berdasarkan tabel 2. dari 15 responden terdapat seluruhnya yakni 15 orang (100%) yang mengalami anemia ringan.

Tabel 4.2 Kadar Hemoglobin Setelah Mengkonsumsi Sayur Daun Kelor

Anemia	Frekuensi	Persentase (%)
Normal	12	80,0
Ringan	3	20,0
Sedang	0	0
Berat	0	0
Total	15	100

Berdasarkan tabel 3. dari 15 responden terdapat hampir seluruhnya yakni 12 orang (80,0 %) tidak mengalami anemia (normal).

Hasil Analisis Bivariat

Tabel 4. 1 Pengaruh Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Konsumsi Sayur Daun Kelor

Perlakuan	N	Mean	p-value
Pretest	15	11.40	0.007
Posttest	15	12.26	

Sebelum diberikan sayur daun kelor rata-rata atau Mean sebanyak 11.40 dan sesudah diberikan sayur daun kelor 12.26 dengan selisih nilai 0.86. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p = 0,007$ ($p < 0,05$), sehingga terdapat pengaruh pemberian sayur daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia ringan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat rata-rata kadar Hb sebelum konsumsi sayur daun kelor adalah 11.40 dan setelah konsumsi sayur daun kelor meningkat menjadi 12.26 dengan selisih nilai 0.86. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p = 0,007$ ($p < 0,05$). Maka dapat disimpulkan ada pengaruh pemberian sayur daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia ringan di Pondok Pesantren Al-Barokah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yulianti et al, 2020). Dengan judul pemberian ekstrak daun kelor pada remaja putri anemia putus sekolah usia 12-18 tahun, penelitian kuantitatif *true experiment* desain *Randomized Controlled Double Blind Pre-Posttest*. Dengan hasil kelompok intervensi yang diberikan kapsul ekstrak daun kelor meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah yaitu 1.1 –2.0 gr/dl, di bandingkan dengan kelompok kontrol yang diberikan hanya tablet tambah darah, kenaikan Hb 0.1 –0.5 gr/dl.

Demikain halnya penelitian dilakukan oleh (Erma, 2019) dengan judul: “Efektifitas Ekstrak Daun Kelor Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri” dengan metode *1 group rancangan pre post test design*, sampel 15 remaja putri, hasil: $p\ value\ 0,009 < 0,005$. ekstrak daun kelor efektif untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hardiyanti, 2016). Hasil penelitian mengenai pengaruh pemberian ekstrak daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMU Muhammadiyah Kupang menunjukkan nilai uji statistik $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan kadar hemoglobin yang signifikan pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah intervensi. Sementara itu, pada kelompok kontrol tidak ditemukan perbedaan kadar hemoglobin yang signifikan. Dengan demikian, ekstrak daun kelor terbukti berpengaruh dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri.

Berdasarkan komposisi daun kelor, hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa kandungan zat besi di dalamnya mencapai 28,29 mg. Meskipun aroma langu umumnya muncul pada tepung daun kelor atau produk olahan kering, sayur daun kelor yang direbus atau dimasak tidak memiliki aroma langu sekuat olahan kering. Jika dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) remaja usia 17–21 tahun yang membutuhkan sekitar 1,4 mg zat besi, konsumsi sayur daun kelor berpotensi membantu memenuhi kebutuhan zat besi dan dapat dijadikan alternatif untuk menurunkan risiko anemia pada remaja putri (Sulistiyanti et al, 2025).

Daun kelor telah lama dikenal sebagai tanaman lokal yang kaya nutrisi dan berkhasiat obat, dengan kandungan vitamin A, B, C, kalsium, kalium, besi, dan protein yang tinggi. Bahkan, kadar zat besi dalam daun kelor diketahui 25 kali lebih tinggi dari pada bayam, menjadikannya sebagai alternatif alami dalam penanggulangan anemia pada remaja. memperkuat bukti akan manfaatnya dalam meningkatkan kadar hemoglobin secara efektif. Mengingat kandungan nutrisi daun kelor yang cukup tinggi, serta adanya variasi jenis dan dosis pemanfaatannya dalam berbagai studi sebelumnya,

pemberian daun kelor dalam bentuk sayur bening dipandang sebagai alternatif yang potensial untuk mendukung kesehatan remaja putri (Suryani, 2024).

Daun kelor mengandung zat besi yang berperan sebagai nutrisi utama dalam proses pembentukan sel darah (*hematopoiesis*) di sumsum tulang belakang. Selain itu, kandungan protein dan asam amino di dalamnya turut berfungsi sebagai faktor pendukung pertumbuhan sel darah, karena protein dan asam amino pada daun kelor cukup tinggi sehingga membantu mengatur perkembangan dan pematangan sel darah. Kandungan vitamin C dalam ekstrak daun kelor juga berkontribusi dengan meningkatkan penyerapan zat besi di dalam tubuh (Hildayanti et al, 2025).

Menurut asumsi peneliti terkait penelitian, Pemberian sayur daun kelor terbukti berkontribusi dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri, berkat kandungan zat besi, vitamin A, dan vitamin C yang berperan penting dalam proses pembentukan hemoglobin. Meskipun sebagian besar penelitian sebelumnya menggunakan ekstrak daun kelor, pengolahan dalam bentuk sayur dinilai lebih sesuai dengan kebiasaan konsumsi santri, sehingga dapat diterima dengan baik. Oleh karena itu, sayur daun kelor layak dipertimbangkan sebagai alternatif yang lebih terjangkau. Namun, dari 15 responden 3 orang tidak mengalami perubahan kadar Hb. Hal ini diduga karena kurangnya istirahat malam, sehingga dapat mempengaruhi penyerapan nutrisi dalam tubuh. Tidur yang cukup sangat penting untuk mendukung proses metabolisme dan efektivitas pemberian daun kelor. Tanpa istirahat yang cukup, proses tersebut bisa terganggu, sehingga mempengaruhi hasil yang diharapkan.

Anemia defisiensi besi merupakan jenis anemia yang paling banyak terjadi pada remaja putri. Pada masa remaja terjadi percepatan pertumbuhan (*growth spurt*) yang meningkatkan kebutuhan zat besi untuk pembentukan sel darah merah. Kehilangan darah saat menstruasi setiap bulan turut memperbesar risiko terjadinya anemia. Kekurangan zat besi dalam jangka panjang dapat mengganggu proses eritropoiesis sehingga kadar hemoglobin menurun dan kapasitas pengangkutan oksigen dalam darah berkurang. Kondisi ini berdampak pada penurunan konsentrasi belajar, mudah lelah, dan menurunnya produktivitas remaja (Nanik,2023).

Kehilangan darah selama menstruasi setiap bulan menyebabkan berkurangnya cadangan zat besi dalam tubuh. Apabila kehilangan tersebut tidak diimbangi dengan asupan zat besi yang cukup, maka dalam jangka waktu tertentu akan terjadi penurunan kadar hemoglobin yang signifikan. Pola makan remaja yang cenderung tidak teratur, sering melewatkan sarapan, serta tingginya konsumsi makanan cepat saji yang rendah zat besi turut memperburuk kondisi defisiensi zat besi pada kelompok usia ini (Rama,2024).

Anemia pada remaja putri tidak hanya berdampak pada kondisi fisik jangka pendek, tetapi juga berpotensi mempengaruhi kualitas kesehatan reproduksi di masa mendatang. Remaja putri dengan riwayat anemia memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia saat kehamilan, yang dapat berdampak pada ibu maupun janin. Oleh karena itu, pencegahan anemia sejak usia remaja merupakan investasi kesehatan jangka panjang (Aqila,2024).

Daun kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tanaman lokal yang memiliki kandungan zat besi, vitamin C, vitamin A, protein, serta asam amino esensial yang berperan dalam proses pembentukan hemoglobin. Kandungan vitamin C dalam daun kelor membantu meningkatkan absorpsi zat besi non-heme di usus, sehingga mendukung peningkatan kadar hemoglobin secara lebih efektif. Selain itu, kandungan antioksidan dalam daun kelor juga berperan dalam menjaga stabilitas sel darah merah (Hana,2023).

Peningkatan kadar hemoglobin yang terjadi pada sebagian besar responden menunjukkan bahwa kandungan zat besi dalam daun kelor mampu mendukung proses eritropoiesis. Zat besi merupakan komponen utama dalam pembentukan hemoglobin yang berfungsi mengikat oksigen dalam darah. Kekurangan zat besi menyebabkan produksi hemoglobin menurun, sehingga intervensi nutrisi yang kaya zat besi dapat membantu memperbaiki kondisi tersebut (Sulhan, 2024).

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa daun kelor efektif meningkatkan kadar hemoglobin baik dalam bentuk ekstrak, kapsul, maupun olahan

makanan. Namun, penelitian ini memberikan kontribusi tambahan karena menggunakan bentuk sayur yang lebih mudah diterima dan sesuai dengan kebiasaan konsumsi sehari-hari remaja di lingkungan pesantren.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sayur daun kelor berpotensi menjadi alternatif intervensi gizi berbasis pangan lokal dalam upaya pencegahan dan penanganan anemia pada remaja putri. Pemanfaatan daun kelor dapat menjadi solusi yang lebih terjangkau dan mudah diakses dibandingkan suplemen farmakologis.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon Signed Rank* dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sebelum diberikan perlakuan seluruh responden mengalami anemia ringan, namun setelah mengonsumsi sayur daun kelor selama 14 hari, hampir seluruhnya menunjukkan kadar hemoglobin yang normal. Hal ini membuktikan bahwa pemberian sayur daun kelor berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia ringan di Pondok Pesantren Al Barokah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Pondok Pesantren Al Barokah yang telah memberi izin dan dukungan financial terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilianti, A., & Sugesti, R. (2024). Hubungan pola menstruasi, pola makan dan keteraturan minum fe terhadap anemia pada remaja di Smpn 1 Banyuresmi Kabupaten GarutTahun2023.SENTRI:JurnalRisetIlmiah,3(5),22902304.<https://doi.org/10.55681/sentri.v3i5.2742>
- Arthur., . et, & Idealistiana, L. (2022). Efektivitas teh daun kelor terhadap peningkatan HB pada remaja putri dengan anemia. Malahayati Nursing Journal, 6(7), 2644–2655. <https://doi.org/10.33024/mnj.v6i7.11418>
- Aqila (2024). Pencegahan anemia sejak usia remaja 15-19
- Dinkes Sumbar. (2023). Survei pemantauan status gizi oleh dinas kesehatan provinsi Sumatera Barat.Sa. 3(2), 143–145.
- Ferdina et al. (2023). Mengenal anemia patofisiologi,klasifikasi dan diagnosis (D. Mentari (ed.)).
- Hastuty. (2024). Peningkatan hemoglobin pada remaja anemia. 1–91.
- Hildayanti. (2025). Hemoglobin pada rematri trimester iii dengan anemia ringan. Innovative: Journal Of Social Science Research, 4, 3821–3829.
- Hana (2023). Daun kelor juga berperan dalam menjaga stabilitas sel darah merah 19-22
- Nanik (2023).Masa remaja terjadi percepatan pertumbuhan (growth spurt) yang meningkatkan kebutuhan zat besi untuk pembentukan sel darah merah.
- Pratiwi W, Nurjanna. Efektivitas Pemberian Teh Daun Kelor (Moringa Oleifera Tea) Dan Tablet Tambah Darah Terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin Pada Remaja Anemia di Kabupaten Sidrap. Jurnal Antara Kebidanan. 2019;2(4):323-333.
- Pratiwi et al. (2024). Pemberian buah kurma meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil. JurnalKebidanan Malakbi, 5(1),48.<https://doi.org/10.33490/b.v5i1.1103>
- Permenkes. (2019). Mengenal Berbagai Manfaat Kelor. Kemkes Direktorat Jendral Pelayanan Kesehatan, hal. 1
- Riskedes.(2022).Riset Kesehatan Dasar Jurnal kesehatan karya husada, 7(2), 24–29. <https://doi.org/10.36577/jkkh.v7i2.230>
- Rama (2024). Menstruasi setiap bulan menyebabkan berkurangnya cadangan zat besi 22-25

- Stefanie, D. (2023). Asuhan keperawatan pada remaja putri dengan anemia di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Baru. In Karya Tulis Ilmiah.
- Sulhan (2024). Komponen utama dalam pembentukan hemoglobin yang berfungsi mengikat oksigen dalam darah 24-26.
- Suryani, I. S., Nurakillah, H., Maharani, A., Kencana, U. B., Kusuma, U., Surakarta, H., Surakarta, K., & Tengah, J. (2024). Efektivitas daun kelor dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri. *Journal of Pharmacopolium*, 7(1), 69–74. http://ejurnal.stikes-bth.ac.id/index.php/P3M_JoP
- WHO.(2020). Prevelensi anemia pada remaja putri INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research, 4, 12363–12373.
- Yulianti, et al. (2024). Efektivitas pemberian sayur daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil dengan anemia di Jorong Padang Bintungan Kab. Dharmasraya Tahun 2024 (pp. 32–33).
- Yulina, D. (2022). Asuhan keperawatan pada remaja putri dengan anemia di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Baru. In Karya Tulis Ilmiah.