

## Terapi Non Farmakologi Berbasis Sumber Hewani Lebih Efektif untuk Mengatasi Anemia pada Remaja Putri

**Didhing Supariti**

Magister Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang, Indonesia; didhing14@gmail.com (koresponden)

**Siti Aisah**

Magister Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang, Indonesia; aisah@unimus.ac.id

**Satriya Pranata**

Magister Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang, Indonesia; satriya.pranata@unimus.ac.id

### ABSTRACT

*Anemia is one of the health problems that are often found in adolescents. This can be influenced by several factors such as nutritional deficiencies to bleeding due to menstruation. Currently, non-pharmacological actions have been developed to overcome anemia in adolescent girls by using foods from plant and animal sources. This study aimed to compare non-pharmacological therapies from plant and animal sources in overcoming anemia in adolescent girls. The method used in this study was a systematic review. The literature came from Dimensions AI. The search was carried out with the keywords: (Complementary therapy AND hemoglobin AND anemia AND adolescent girls, Complementary therapy AND hemoglobin AND anemia AND adolescent girls, Non pharmacology AND hemoglobin AND anemia AND adolescent girls). The article selection process is based on the PRISMA flow diagram. Based on the results of the selection and evaluation, 12 eligible articles were obtained. The review results showed significant non-pharmacological therapy to overcome anemia in adolescent girls, with p values respectively: 1) plant sources: dates = 0.000, red guava 0.001, moringa leaves = 0.001, green beans = 0.000, dragon fruit = 0.000, beetroot = 0.000, avocado = 0.000 and soybeans = 0.000; 2) animal sources: chicken liver = 0.000, chicken eggs = 0.000, quail eggs = 0.000 and honey = 0.000. It was concluded that animal sources are more effective in overcoming anemia in adolescent girls.*

**Keywords:** non-pharmacological intervention, hemoglobin, adolescent girls

### ABSTRAK

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan yang banyak ditemukan pada golongan remaja. Hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kekurangan nutrisi hingga pendarahan akibat menstruasi. Saat ini telah berkembang tindakan non farmakologis untuk mengatasi anemia pada remaja putri dengan menggunakan makanan dari sumber nabati dan hewani. Studi ini bertujuan untuk membandingkan terapi non farmakologi dari sumber nabati dan hewani dalam mengatasi anemia pada remaja putri. Metode yang digunakan dalam studi ini adalah *systematic review*. Literatur berasal dari Dimensions AI. Pencarian dilakukan dengan kata kunci: (Terapi komplementer AND hemoglobin AND anemia AND remaja putri, *Complementary therapy AND hemoglobin AND anemia AND adolescent girls*, Non farmakologi AND hemoglobin AND anemia AND remaja putri, *Non pharmacology AND hemoglobin AND anemia AND adolescent girls*). Proses pemilihan artikel didasarkan pada diagram alir PRISMA. Berdasarkan hasil seleksi dan evaluasi didapatkan 12 artikel yang layak. Hasil *review* menunjukkan terapi non farmakologi yang signifikan untuk mengatasi anemia pada remaja putri, dengan nilai p masing-masing adalah: 1) sumber nabati: kurma = 0,000, jambu biji merah 0,001, daun kelor = 0,001, kacang hijau = 0,000, buah naga = 0,000, bit = 0,000, alpukat = 0,000 dan kedelai = 0,000; 2) sumber hewani: hati ayam = 0,000, telur ayam = 0,000, telur puyuh = 0,000 dan madu = 0,000. Disimpulkan bahwa sumber hewani lebih efektif untuk mengatasi anemia pada remaja putri.

**Kata kunci:** intervensi non farmakologi, hemoglobin, remaja putri

### PENDAHULUAN

Anemia merupakan suatu kondisi ketika jumlah sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin (Hb) dalam tubuh lebih rendah daripada jumlah normal,<sup>(1)</sup> atau kondisi rendahnya kadar hemoglobin akibat jaringan yang memproduksi sel darah merah tak mampu mempertahankan kadar hemoglobin pada level normal.<sup>(2)</sup> Untuk remaja putri, batas anemia adalah Hb <12 g/dl.<sup>(3)</sup> Hb dibutuhkan guna membawa oksigen,<sup>(1)</sup> dengan mengikat oksigen dan menghantarkannya ke seluruh sel tubuh, termasuk otot dan otak untuk melakukan fungsinya.<sup>(3)</sup>

Sekitar 40-80% remaja menderita anemia, dan 53,7% umumnya berada di negara sedang berkembang.<sup>(4)</sup> Di Asia Tenggara, 25-40% remaja putri menderita anemia ringan dan berat.<sup>(5)</sup> Di Indonesia, anemia pada wanita usia subur (WUS) meningkat dari 21,6% pada tahun 2018 menjadi 22,3% pada tahun 2019.<sup>(6)</sup> Prevalensi anemia pada remaja adalah 32%.<sup>(7)</sup> Tingginya prevalensi anemia tentunya memerlukan penanganan yang serius.<sup>(8)</sup>

Tanda-tanda anemia lazim disebut dengan 5L, yaitu lesu, lelah, letih, lemah dan lunglai,<sup>(3)</sup> yang tentunya akan berdampak pada kreativitas dan produktivitas. Anemia juga meningkatkan kerentanan terhadap penyakit pada saat dewasa, serta melahirkan generasi yang bermasalah dalam hal gizi.<sup>(7)</sup> Anemia pada remaja yang tidak teratasi berpotensi terus berlanjut pada usia produktif. Akibatnya ibu hamil dengan anemia akan melahirkan generasi yang kurang sehat dengan berat badan rendah, imunitas rendah, dan stunting.<sup>(8)</sup>

Perilaku pencegahan anemia perlu dilakukan sejak dini agar terhindar dari masalah kesehatan yang berkepanjangan.<sup>(9)</sup> Remaja yang sehat merupakan investasi masa depan bangsa. Generasi muda berperan penting untuk melanjutkan estafet pembangunan bangsa. Di tangan merekalah arah negara ini ditentukan.<sup>(10)</sup>

Anemia pada remaja putri masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Remaja putri berisiko lebih tinggi daripada remaja putra, karena mengalami menstruasi. Mayoritas remaja putri di Indonesia mengalami anemia karena kurangnya konsumsi sumber makanan yang mengandung zat besi yang mudah diserap oleh tubuh.<sup>(11)</sup> Remaja putri umumnya tidak sehat dalam hal kebiasaan makan seperti tidak sarapan, malas minum air putih, diet

tidak sehat karena ingin langsing (mengabaikan sumber protein, karbohidrat, vitamin dan mineral), mengemil rendah gizi dan konsumsi makanan siap saji. Padahal menstruasi menyebabkan kehilangan 12,5-15 mg zat besi setiap bulan.<sup>(12)</sup> Remaja putri sering mengabaikan protein hewani, karena berasumsi bahwa daging adalah makanan tinggi lemak. Remaja juga menyukai karbohidrat berbentuk nasi dan mie yang tinggi kalori.<sup>(13)</sup>

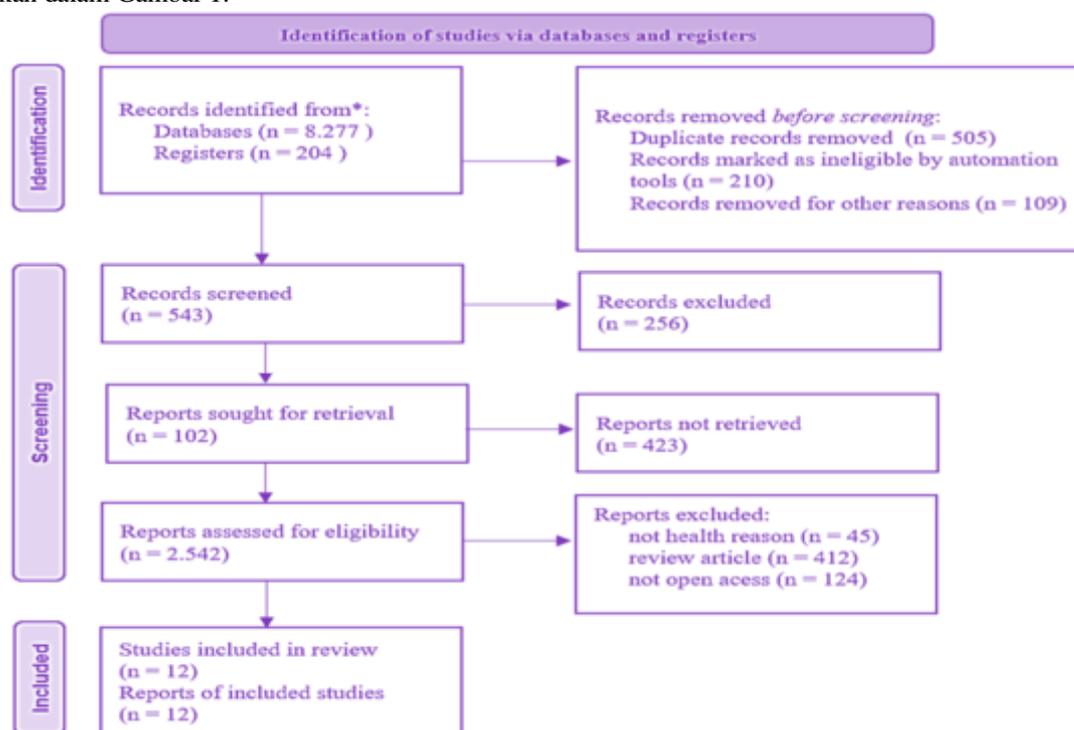
Terapi non farmakologis berupa minuman dari buah dan sayur efektif untuk meningkatkan kadar Hb pada remaja putri. Saat ini telah berkembang terapi non farmakologis untuk meningkatkan kadar Hb pada remaja putri dengan anemia, sehingga mereka dapat mengetahui dan mengaplikasikannya untuk mengatasi anemia.<sup>(14)</sup>

Berdasarkan latar belakang di atas, maka diperlukan studi literatur yang bertujuan untuk membandingkan efektifitas terapi non farmakologi dari sumber nabati dan hewani dalam mengatasi anemia pada remaja putri.

## METODE

Metode yang digunakan dalam studi ini adalah *systematic review*, yakni pendekatan analisis tingkat sekunder (penelitian sekunder) yang menyatukan temuan-temuan penelitian utama untuk menjawab pertanyaan studi.<sup>(15)</sup> Data yang digunakan merupakan data sekunder dari penelitian-penelitian terdahulu. Literatur diambil dari Dimensions AI pada tanggal 2 Mei 2024. Pencarian artikel menggunakan kata kunci Terapi komplementer AND hemoglobin AND anemia AND remaja putri, *Complementary therapy AND hemoglobin AND anemia AND adolescent girls*, Non farmakologi AND hemoglobin AND anemia AND remaja putri, *Non pharmacology AND hemoglobin AND anemia AND adolescent girls*.

Pemilihan artikel berbasis kriteria inklusi yaitu: 1) relevan dengan analisis terkait intervensi peningkatan peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri; 2) tersedia *full text* dalam Bahasa Inggris atau Bahasa Indonesia; 3) diterbitkan dalam jangka waktu lima tahun terakhir tahun 2020-2024. Sementara itu, kriteria eksklusi adalah: 1) diterbitkan sebelum tahun 2020; 2) bukan publikasi dalam jenis artikel; 3) merupakan jenis *review article*. Proses pemilihan artikel berpedoman pada diagram alir PRISMA (*The Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*).<sup>(16)</sup> Informasi lebih lanjut mengenai pencarian artikel berbasis PRISMA *flowchart* disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. PRISMA *flowchart* of screening articles

## HASIL

Proses pencarian berhasil mendapatkan 15.205 artikel yang layak. Setelah itu, dilakukan proses pemilihan akhir berdasarkan kriteria kelayakan, baik melalui kriteria inklusi maupun eksklusi. Pada tahap akhir, peneliti berhasil memilih 12 artikel yang telah memenuhi standar penilaian kritis, yang selanjutnya disintesis sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Matriks hasil tinjauan artikel

No	Penulis	Judul	Tempat	Subjek	Metode	Hasil
1	Mawaddah S. (2020). <sup>(17)</sup>	Pengaruh Pemberian Sari Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri yang Mengalami Anemia	Indonesia	35 orang remaja putri anemia	<i>Quasi experiment: one group pretest-posttest design.</i>	Ada pengaruh sari kurma terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMPN 11 Palangka Raya ( $p = 0,000$ ).
2	Rusdi PHN (2020). <sup>(18)</sup>	Pemberian Jus Jambu Biji Merah ( <i>Psidium guajava. L</i> ) Terhadap Kadar Hemoglobin Penderita Anemia Remaja Putri	Indonesia	34 orang remaja putri anemia	<i>Quasi experiment: two group pre post test design</i>	Ada pengaruh jus jambu biji merah terhadap kadar Hb penderita anemia remaja putri ( $p < 0,001$ ).

No	Penulis	Judul	Tempat	Subjek	Metode	Hasil
3	Khofifah N, Mardiana M (2023). <sup>(19)</sup>	Biskuit daun kelor ( <i>Moringa oleifera</i> ) berpengaruh terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri yang anemia	Indonesia	37 remaja putri anemia	Quasy experiment: one group pre post test design	Ada pengaruh pemberian biskuit daun kelor terhadap peningkatan kadar Hb pada remaja putri anemia (p = 0,001).
4	Safitri EY (2023). <sup>(20)</sup>	Pengaruh Pemberian Sari Kacang Hijau Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di SMAN 1 Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Tahun 2022	Indonesia	15 orang remaja putri anemia	Pre experiment: one group pre test post test design	Ada pengaruh pemberian sari kacang hijau terhadap kenaikan kadar Hb pada remaja putri 12 IPS SMAN 1 Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran (p = 0,000).
5	Fitriasnani ME, Aminah S, Sofianah S (2020). <sup>(21)</sup>	Pengaruh Konsumsi Buah Naga ( <i>Hylocereus</i> ) terhadap Kadar Hemoglobin pada Siswi dengan Anemia di SMAN 5 Kota Kediri Tahun 2019	Indonesia	15 orang remaja putri anemia	Pre experiment: one group pre test post test desain	Ada pengaruh konsumsi buah naga ( <i>Hylocereus</i> ) terhadap hemoglobin pada siswi dengan anemia di SMAN 5 Kediri (p = 0,000)
6	Nurrahmat N, Harahap NR, Sartika D, Lucitari AM (2023). <sup>(22)</sup>	Pemberian Puding Buah Bit ( <i>Beta vulgaris</i> ) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri Dengan Anemia	Indonesia	15 orang remaja putri anemia	Pre experimen: one group pretest-posttest design	Ada pengaruh pemberian puding buah bit terhadap peningkatan kadar Hb pada remaja putri dengan anemia di SMK Negeri 13 Medan (p = 0,000)
7	Nusu I, Zarkasyi R, Sari RW (2022). <sup>(23)</sup>	Efektivitas Pemberian Hati Ayam Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Remaja Putri	Indonesia	30 orang remaja putri anemia	Quasi experiment: one-group pre-post test design	Ada pengaruh yang signifikan dari pemberian hati ayam terhadap peningkatan kadar Hb remaja putri (p = 0,000)
8	Amanda SD, Kamidah K (2024). <sup>(24)</sup>	Pengaruh Pemberian Telur Rebus Terhadap Peningkatan Hemoglobin pada Remaja Putri dengan Anemia di SMA Negeri 07 OKU.	Indonesia	20 orang remaja putri anemia	Pre experiment: one grup pretest posttest design	Ada pengaruh pemberian telur rebus terhadap peningkatan kadar Hemoglobin pada remaja putri di SMA Negeri 07 OKU (p = 0,000).
9	Sari IP, Martanti LE, Sumarni S. (2020). <sup>(25)</sup>	Pengaruh Konsumsi Telur Puyuh Terhadap Kadar Hemoglobin dan Kolesterol pada Remaja Umur 13-15 Tahun.	Indonesia	44 orang remaja putri anemia	True experiment: pretest-posttest with control group	Ada pengaruh telur puyuh terhadap kadar Hb (p = 0,000).
10	Amelia K, Salnus S (2021). <sup>(26)</sup>	Pengaruh Pemberian Jus Alpukat Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin.	Indonesia	15 orang remaja putri anemia	Pre experiment: one group pre test and post test	Ada pengaruh pemberian jus alpukat terhadap peningkatan kadar hemoglobin mahasiswa yang mengalami anemia (p = 0,000).
11	Rizki N, Wiji RN, Rismawati V, Harianti R (2022). <sup>(27)</sup>	Pengaruh Susu Kedelai Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Remaja Putri SMA Negeri 1 Perhentian Raja Kampar.	Indonesia	19 orang remaja putri anemia	Quasi experiment: non-equivalent control group design pre-post test	Pemberian susu kedelai berpengaruh signifikan terhadap kadar Hb remaja putri di SMA N 1 Perhentian Raja, Kampar (p = 0,000).
12	Ulhaq AD, Riyanti R (2023). <sup>(28)</sup>	Pengaruh Pemberian Madu Terhadap Peningkatan Hb pada Remaja Putri yang Mengalami Anemia	Indonesia	23 orang remaja putri anemia	Pre experiment: one group pretest posttest	Terdapat pengaruh positif pemberian madu terhadap peningkatan Hb remaja putri dengan anemia (p = 0,000).

## PEMBAHASAN

Hasil studi tentang terapi non farmakologi dari sumber nabati dan hewani dalam mengatasi anemia pada remaja putri adalah sebagai berikut.

### Sumber Nabati

Sumber nabati pertama adalah kurma. Anemia adalah penurunan kapasitas darah dalam membawa oksigen karena jumlah sel darah merah yang kurang dari normal atau penurunan konsentrasi hemoglobin yang bisa disebabkan karena penurunan produksi eritrosit atau kehilangan darah banyak. Sari buah kurma yang kaya akan zat besi dapat meningkatkan kadar hemoglobin. Selain itu, sari kurma juga mengandung protein, serat, glukosa, vitamin, biotin, niasin, asam folat, kalsium, sodium dan potassium.<sup>(29)</sup>

Sumber nabati kedua adalah jambu biji merah. Komponen penting dari sel darah merah adalah hemoglobin, protein yang mengandung zat besi yang mengangkut oksigen dan karbondioksida ke seluruh tubuh dan berfungsi sebagai pigmen yang memberi warna merah pada darah. Kadar hemoglobin rendah dan penurunan penyimpanan zat besi menjadi faktor penyebab anemia; Vitamin C harus ada di setiap makanan yang dikonsumsi agar tubuh dapat menyerap zat besi dengan baik. Konsumsi buah-buahan yang kaya vitamin C dan nutrisi lainnya, seperti jambu biji merah (*Psidium guajava*L) bermanfaat bagi penderita anemia. Jambu biji merah (*Psidium guajava*L) memiliki 42,9 mg vitamin C per 100 gramnya, atau 0,429 mg/gram.<sup>(30)</sup>

Kelor merupakan sumber nabati ketiga. Anemia adalah kondisi berkurangnya sel darah merah (eritrosit) atau massa Hb sehingga sel darah merah tidak mampu memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen keseluruhan jaringan tubuh. Hemoglobin merupakan protein yang kaya akan zat besi. Salah satu makanan sumber zat besi adalah daun kelor, dengan kandungan zat besi sebanyak 28,29 mg/100 gr daun kelor. Zat besi terdapat di dalam sel eritrosit, sehingga dengan mengkonsumsi daun kelor dapat meningkatkan kadar hemoglobin, jika kadar hemoglobin di dalam tubuh tercukupi maka tidak akan terjadi anemia.<sup>(31)</sup>

Kacang hijau merupakan sumber nabati keempat, sebagai salah satu kacang-kacangan yang kaya akan zat besi. Kacang hijau (*vigna radiata*) dapat meningkatkan kadar Hb dan dapat mencegah defisiensi Fe. Didalam kacang hijau terdapat kandungan zat besi sebesar 6,7 mg/100 g kacang hijau, selain itu ada kandungan besi 5,9-7,8%, protein 19,7-24,2%, fosfor 0,326 mg, kalsium 0,124 gr yang berguna untuk memperkuat kerangka tulang. Zat besi dalam kacang hijau ditemukan pada kulit biji dan embrionya. *Vigna radiata* mengandung zat besi sebesar 2,25 mg per 2 cangkir kacang hijau. Konsumsi kacang hijau sebanyak 2 cangkir/hari maka telah memenuhi 50% dari kebutuhan zat besi harian yaitu sebesar 18 mg yang dapat meningkatkan kadar Hb selama 2 minggu.<sup>(32)</sup>

Buah naga merupakan sumber nabati kelima, yang dapat meningkatkan kadar Hb karena mengandung asam folat, riboflavin, vitamin B12, vitamin A, dan vitamin C yang dapat membantu tubuh menyerap zat besi

secara optimal. Ketika zat besi terserap secara optimal otomatis produksi haemoglobin juga berjalan dengan lancar dan adanya kepatuhan ibu hamil yang mengkonsumsi jus buah naga yang diberikan peneliti selama 14 hari.<sup>(33)</sup>

Buah bit merupakan sumber nabati keenam yang merupakan jenis tanaman dari kelompok *Amaranthaceae chenopodiaceae*. Buah bit dapat dikonsumsi secara mentah maupun diolah menjadi minuman seperti jus. Buah bit mengandung kaya akan zat gizi seperti asam folat, vitamin C dan buah bit juga mengandung zat besi yang relatif cukup sehingga dapat mengatasi anemia yang disebabkan oleh kekurangan zat besi.<sup>(34)</sup>

Kedelai merupakan sumber nabati ketujuh. Kurangnya konsumsi zat besi yang rendah dapat di cegah dengan mengkonsumsi bahan makanan seperti kacang-kacangan dan biji-bijian seperti kacang kedelai. Olahan dari kacang kedelai yang disukai biasanya dalam bentuk susu kedelai. Kandungan protein pada kedelai lebih berkualitas dibandingkan kacang-kacangan lainnya.<sup>(35)</sup>

Sumber nabati kedelapan adalah alpukat sebagai buah yang kaya akan vitamin A. Vitamin A berperan dalam pembentukan sel darah merah dan berhubungan dengan sintesis protein sehingga memengaruhi perkembangan sel tulang. Sumsum tulang adalah tempat pembentukan sel darah merah.<sup>(36)</sup>

### Sumber Hewani

Hati ayam merupakan sumber hewani yang pertama. Hati ayam merupakan tempat penyimpanan besi sehingga mengandung besi dengan kadar tinggi yang dibutuhkan untuk mencegah anemia. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada peningkatan kadar haemoglobin yang signifikan setelah pemberian intervensi berupa konsumsi hati ayam selama 14 hari.<sup>(37)</sup>

Telur ayam merupakan sumber hewani kedua, yang dapat meningkatkan kadar Hb karena mengandung protein dan zat besi yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin, adapun komposisi dalam telur ini adalah vitamin A, D, serta vitamin B kompleks termasuk B 12.<sup>(38)</sup>

Sumber hewani ketiga adalah telur puyuh. Anemia defisiensi besi adalah penurunan jumlah sel darah merah dalam darah yang disebabkan oleh zat besi yang terlalu sedikit, terutama bagi remaja. Untuk meningkatkan kadar Hb dapat dilakukan dengan banyak mengonsumsi makanan yang mengandung protein dan zat besi tinggi. Telur puyuh mempunyai kandungan protein, zat besi yang tinggi diantara telur yang lainnya.<sup>(38)</sup>

Madu adalah sumber hewani keempat, dengan kandungan zat besi yang sangat diperlukan dalam pembentukan hemoglobin. Zat besi berperan sangat penting dalam pembentukan hemoglobin, kebutuhan zat besi dalam tubuh 65% dibutuhkan untuk pembentukan hemoglobin. Dalam sel darah merah terdapat hemoglobin yaitu molekul protein yang mengandung zat besi dan merupakan pigmen darah yang membuat darah berwarna merah. Zat besi merupakan komponen yang sangat penting dari hemoglobin.<sup>(39)</sup>

### Perbandingan Efektivitas antara Sumber Hewani dan Sumber Nabati dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin Remaja Putri

Kehilangan darah dapat menyebabkan anemia akibat perdarahan yang berlebihan, pembedahan atau permasalahan dengan pembekuan darah. Kehilangan darah yang banyak karena menstruasi pada remaja atau perempuan juga dapat menyebabkan anemia. Semua faktor ini akan meningkatkan kebutuhan tubuh akan zat besi, karena zat besi dibutuhkan untuk membuat sel darah merah baru.<sup>(40)</sup> Masa remaja merupakan masa penting dalam pertumbuhan. Bila makanan yang dikonsumsi tidak mengandung zat besi dalam jumlah cukup, maka kebutuhan tubuh akan zat besi tidak terpenuhi, karena rendahnya kualitas dan kuantitas zat besi pada makanan.<sup>(41)</sup>

Peningkatan kadar Hb dicapai dengan pemberian makanan sumber zat besi.<sup>(42)</sup> Zat besi heme lebih mudah diserap dan memiliki bioavailabilitas lebih tinggi dibandingkan zat besi non-heme. Zat besi heme berasal dari sumber hewani dan zat besi non heme berasal dari nabati.<sup>(43)</sup> Zat besi heme merupakan bentuk zat besi yang terikat dalam struktur hemoglobin dan mioglobin pada daging dan produk hewani. Struktur heme memiliki cincin porfirin yang mengikat zat besi, yang memungkinkan zat besi diserap lebih mudah oleh tubuh.<sup>(44)</sup> Zat besi non-heme, ditemukan dalam sumber nabati seperti sayuran, biji-bijian, dan kacang-kacangan, tidak memiliki cincin porfirin dan berada dalam bentuk ferik ( $Fe^{3+}$ ) atau ferrous ( $Fe^{2+}$ ). Bentuk ferik lebih sulit diserap dibandingkan dengan bentuk ferrous, dan harus diubah menjadi bentuk ferrous untuk penyerapan yang optimal.<sup>(45)</sup>

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil *review* dapat disimpulkan bahwa sumber hewani lebih efektif untuk mengatasi anemia pada remaja putri.

### DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Anaemia. Geneva: World Health Organization: 2024.
2. Indira E, Aisah S. Pemberian sari kurma untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia. *Holist Nurs Care Approach*. 2024;4(1):18–25.
3. Kemenkes RI. Remaja putri sehat bebas anemia di masa pandemi Covid-19. Jakarta: Kemenkes RI; 2021.
4. Agustianingsih. Pengaruh media booklet jasa tami (remaja sehat tanpa anemia) terhadap pengetahuan dan sikap pencegahan anemia pada remaja putri Pondok Pesantren Mizanul ‘Ulum Sanrobone tahun 2023. *J Kebidanan Kestra*. 2024;6(2):195–204.
5. Novelia S, Sari IP. The analysis of factors associated with anemia among adolescent girls. *Nurs Heal Sci J*. 2022;2(8):2-8.
6. Kumar SB, Arnipalli SR, Mehta P, Carrau S, Ziouzenkova O. Iron deficiency anemia: efficacy and limitations of nutritional and comprehensive mitigation strategies. *Nutrients*. 2022;14(14):2976.
7. Kemenkes RI. Remaja sehat komponen utama pembangunan SDM Indonesia. Jakarta: Kemenkes RI; 2021.
8. Setyaningrum YI, Wulandari I, Purwanza SW. Penyebab dan upaya pencegahan anemia pada remaja putri. *J Noncommunicable Dis*. 2023;3(2):84.
9. Puspitasari HZG, Armini NKA, Pradanie R, Triharini M. Anemia prevention behavior in female adolescents and related factors based on Theory of Planned Behavior: A cross-sectional study. *J Ners*. 2022;17(1):25–30.

10. Kemenkes RI. Remaja sehat komponen utama pembangunan SDM Indonesia. Jakarta: Kemenkes RI; 2021.
11. Aiman U, Nadila D, Hijra H, Rahman N, Tangkas IM, Fitriyah SI. Pemeriksaan status gizi dan hemoglobin untuk pencegahan anemia pada remaja putri. *J Dedikatif Kesehat Masy*. 2023;3(2):12–6.
12. Junita. Status gizi dengan kejadian anemia pada mahasiswi Institut Komunikasi Dan Bisnis LSPR Jakarta. *J Ilm Kesehatan*. 2023;12(2):288–94.
13. Domili I, Djafar FK, Arbie FY, Misnati M. Protein and iron intake among female adolescents in SMP Negeri 10 in Gorontalo City. *J Noncommunicable Dis*. 2021;1(1).
14. Resmi DC, Setiani FT. Penerapan terapi non farmakologis terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia. *J Ilm Kesehat*. 2020;10(2):44–50.
15. Newman M, Gough D. Systematic reviews in educational research: Methodology, perspectives and application. *Syst Rev Educ Res Methodol Perspect Appl*. 2020;3–22.
16. Page MJ, Moher D, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD. PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372.
17. Mawaddah S. Pengaruh pemberian sari kurma terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri yang mengalami anemia. *Media Inf*. 2020;15(2):160–4.
18. Rusdi PHN. Pengaruh pemberian jus jambu biji merah (*Psidium guajava*. L) terhadap kadar hemoglobin penderita anemia remaja putri. *Hum Care J*. 2020;5(3):603–10.
19. Khofifah N, Mardiana M. Biskuit daun kelor (*Moringa oleifera*) berpengaruh terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri yang anemia. *AcTion Aceh Nutr J*. 2023;8(1):43–50.
20. Safitri EY. Pengaruh pemberian sari kacang hijau terhadap peningkatan kadar hemoglobin (Hb) pada remaja putri di SMAN 1 Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Tahun 2022. *J Matern Aisyah*. 2023;4(2):99–106.
21. Fitriyani ME, Aminah S, Sofianah S. Pengaruh konsumsi buah naga (*Hylocereus*) terhadap kadar hemoglobin pada siswi dengan anemia di SMAN 5 Kota Kediri tahun 2019. *J issues Midwifery*. 2020;4(1):41–53.
22. Nurrahmaton N, Harahap NR, Sartika D, Lucitari AM. Pemberian puding buah bit (*Beta vulgaris*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia. *J Kebidanan*. 2023;12(2):119–24.
23. Nusu I, Zarkasyi R, Sari RW. Efektivitas pemberian hati ayam terhadap peningkatan kadar hemoglobin remaja putri. *Media Publ Promosi Kesehat Indones*. 2022;5(10):1303–7.
24. Amanda SD, Kamidah K. Pengaruh pemberian telur rebus terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia di SMA Negeri 07 OKU. *Calory J Med Lab J*. 2024;2(3):1–12.
25. Sari IP, Martanti LE, Sumarni S. Pengaruh konsumsi telur puyuh terhadap kadar hemoglobin dan kolesterol pada remaja umur 13-15 tahun. *J Vokasi Kesehat*. 2020;6(1):35–41.
26. Amelia K, Salnu S. Pengaruh pemberian jus alpukat terhadap peningkatan kadar hemoglobin. *J TLM Blood Smear*. 2021;2(2):41–7.
27. Rizki N, Wiji RN, Rismawati V, Harianti R. Pengaruh susu kedelai terhadap peningkatan kadar hemoglobin remaja putri SMA Negeri 1 Perhentian Raja Kampar. *J Gizi Dan Kuliner*. 2022;3(1):26–33.
28. Ulhaq AD, Riyanti R. Pengaruh pemberian madu terhadap peningkatan Hb pada remaja putri yang mengalami anemia. *J Anestesi*. 2023;1(4):93–9.
29. Yulita N, Febriani A. Efektifitas sari kurma dalam peningkatan Hb ibu hamil di Kota Pekanbaru. *Seminar Nasional Kebidanan*. 2020;27–33.
30. Hadi AS. Potensi buah jambu biji merah (*Psidium guajava* L.) dalam meningkatkan kadar hemoglobin. *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning*. 2023;1–6.
31. Khalishah AN, Mawarni B, Hidayati L, Dhiya SS. Pemanfaatan daun kelor (*Moringa oleifera* L.) untuk mengatasi anemia. *J Pengemas Kesehat*. 2023;2(1):18–25.
32. Ramadhani D, Arisanti AZ, Jannah M. Efektivitas kacang hijau (*Vigna radiata*) dalam meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil: literatur review. *J Ilm Bidan*. 2023;7(3):23–9.
33. Dahlan FM. The effect of administration of dragon fruit juice on haemoglobin levels among trimester III pregnant women. 2022;11(2).
34. Meilan N. Studi kasus: Pengaruh pemberian buah bit terhadap kadar hemoglobin pada ibu hamil dengan anemia. *J Fisioter dan Kesehat Indones*. 2023;3(2):127–33.
35. Lestari WS. Pengaruh konsumsi susu kedele terhadap kadar hemoglobin pada mahasiswa jurusan analisis Poltekkes Jambi. *Midwifery Heal J*. 2021;6(1):1–6.
36. Novita N, Munawaroh M, Wulandari R. Asuhan pengaruh pemberian jus buah alpukat dan jus buah naga terhadap peningkatan kadar hb pada ibu hamil anemia ringan trimester III di PMB Novita tahun 2023. *Innov J Soc Sci Res*. 2024;4(2):2839–51.
37. Purwandari A, Korompis MD, Lumbu A, Tombokan S, Lontaan A. Konsumsi hati ayam efektif meningkatkan kadar haemoglobin ibu hamil trimester II dan III. *E-PROSIDING Seminar Nasional 2022*. 2022;128–38.
38. Sari R, Fitriyana F. Pengaruh konsumsi telur terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri yang mengalami anemia. *J Wacana Kesehat*. 2021;5(2):574–82.
39. Kusmiran E. Kesehatan reproduksi remaja dan wanita. Jakarta: Salemba Medika; 2016.
40. Rahayu. Buku referensi metode Orkes-Ku (Raport Kesehatanku) dalam mengidentifikasi potensi kejadian anemia gizi pada remaja putri. Yogyakarta : CV Mine; 2019.
41. Almatier. Prinsip dasar ilmu gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2016.
42. Ilfada DNE, Rahmah J, Mariana M, Sari M, Rahayu S. Mempertahankan nutrisi protein melalui bahan makanan nabati untuk meningkatkan status gizi masyarakat. *J Inov Glob*. 2024;2(1):140–52.
43. Moustarah F, Daley SF. Dietary iron. *StatPearls Publishing*; 2024.
44. Ayuningtyas IN, Tsani AFA, Candra A, Dieny FF. Analisis asupan zat besi heme dan non heme, vitamin B12 dan folat serta asupan enhancer dan inhibitor zat besi berdasarkan status anemia pada santriwati. *J Nutr Coll*. 2022;11(2):171–81.
45. Azkiyah SZ, Rahmaniya DNK, Istiana I, Wafiyah I. Pengaruh pemberian vitamin C terhadap absorpsi besi (Fe) pada mencit (*Mus musculus*) anemia dengan induksi natrium nitrit. *J Farm Tinctura*. 2021;2(2):79–86.