

## Strategi Nutrisi dalam Pengelolaan Defisiensi Zat Besi pada Remaja sebagai Permasalahan

### *Nutritional Strategies for Managing Iron Deficiency Among Adolescents as A Public Health Concern*

Nita Dwi Astikasari<sup>1</sup>, Tety Ripursari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>D3 Midwifery Program, STRADA Indonesia University, Kediri City, Indonesia  
Email: <sup>1</sup>[nita.strada@gmail.com](mailto:nita.strada@gmail.com)

#### INFO

##### ARTIKEL

*Sejarah artikel:*  
Menerima 25  
September 2025  
Revisi 5 April 2026  
Diterima 23 April  
2026  
Online 29 April  
2026

*Kata kunci:*  
defisiensi zat besi,  
remaja, strategi  
nutrisi,  
suplementasi zat  
besi, anemia

*Keywords:*  
*iron deficiency,*  
*adolescents,*  
*nutritional strategies,*  
*iron*  
*supplementation,*  
*anemia*

Astikasari, ND &  
Ripursari, T. (2026).  
Strategi Nutrisi  
dalam Pengelolaan  
Defisiensi Zat Besi  
pada Remaja sebagai  
Permasalahan. JKDH;  
Jurnal Kebidanan;  
15(1), 521-524

#### ABSTRAK

Defisiensi zat besi merupakan salah satu permasalahan kesehatan yang umum dan menantang pada kelompok remaja. Kondisi ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kebutuhan zat besi yang meningkat selama masa pertumbuhan, pola makan yang tidak teratur, aktivitas fisik yang tinggi, serta kehilangan darah, terutama pada remaja putri dengan menstruasi berlebihan. Remaja yang menerapkan pola makan vegetarian atau vegan memiliki risiko lebih tinggi mengalami defisiensi zat besi karena hanya mengonsumsi zat besi non-heme yang memiliki bioavailabilitas lebih rendah dibandingkan zat besi heme. Selain itu, kondisi penyakit kronis tertentu, seperti penyakit radang usus dan gagal jantung, juga dapat meningkatkan risiko terjadinya anemia defisiensi zat besi. Penatalaksanaan utama dilakukan melalui suplementasi zat besi oral dengan pemberian satu kali sehari untuk mengoptimalkan absorpsi, idealnya pada pagi hari dan menghindari makanan atau minuman yang dapat menghambat penyerapan zat besi. Terapi oral dianjurkan minimal selama tiga bulan atau hingga kadar feritin mencapai  $\geq 20$  ng/mL. Pada kasus defisiensi zat besi yang persisten, anemia berat, atau kondisi inflamasi kronis, terapi zat besi intravena dapat menjadi alternatif yang efektif dan aman pada populasi remaja. Oleh karena itu, strategi nutrisi yang tepat, deteksi dini, serta pemilihan terapi yang sesuai sangat penting dalam pengelolaan defisiensi zat besi pada remaja.

#### ABSTRACT

*Iron deficiency is one of the most common and challenging health problems among adolescents. This condition is influenced by various factors, including increased iron requirements during growth, irregular dietary patterns, high levels of physical activity, and blood loss, particularly in adolescent girls with excessive menstruation. Adolescents who follow vegetarian or vegan diets are at a higher risk of developing iron deficiency because they rely solely on non-heme iron, which has lower bioavailability compared to heme iron. In addition, certain chronic conditions, such as inflammatory bowel disease and heart failure, may further increase the risk of iron deficiency anemia. The primary management approach involves oral iron supplementation administered once daily to optimize absorption, ideally in the morning while avoiding foods or beverages that may inhibit iron absorption. Oral therapy is recommended for at least three months or until ferritin levels reach  $\geq 20$  ng/mL. In cases of persistent iron deficiency, severe anemia, or chronic inflammatory conditions, intravenous iron therapy may serve as an effective and safe alternative for the adolescent population. Therefore, appropriate nutritional strategies, early detection, and the selection of suitable therapeutic interventions are essential in the management of iron deficiency among adolescents.*

## 1. PENDAHULUAN

Defisiensi zat besi merupakan salah satu masalah gizi mikro yang masih menjadi tantangan Kesehatan masyarakat global, khususnya pada Kelompok remaja. Masa remaja merupakan periode pertumbuhan yang ditandai dengan peningkatan kebutuhan zat gizi, termasuk zat besi, untuk mendukung pertumbuhan fisik, perkembangan kognitif, dan pematangan system reproduksi. Pada fase ini, kebutuhan zat besi meningkat seiring dengan percepatan pertumbuhan, peningkatan massa otot, serta kehilangan darah menstruasi pada remaja putri. Kekurangan zat besi pada remaja dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain pola makan yang tidak seimbang, rendahnya pangan sumber zat besi, kebiasaan diet yang tidak teratur, aktivitas fisik yang tinggi, serta kondisi Kesehatan tertentu seperti penyakit inflamasi kronis. Remaja yang menerapkan pola makan yang memiliki resiko tinggi mengalami defisiensi zat besi karena sumber zat besi yang dikonsumsi didominasi oleh zat besi.

Defisiensi zat besi yang tidak ditangani secara optimal dapat berkembang menjadi anemia defisiensi zat besi, yang berdampak pada penurunan konsentrasi, gangguan kemampuan belajar, penurunan daya tahan tubuh, kelelahan, serta penurunan profektivitas remaja. Kondisi ini juga dapat mempegaruhi kualitas hidup dan prestasi akademik, sehingga memerlukan perhatian khusus dalam upaya pencegahan dan penatalaksanaannya.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah melalui penerapan strategi nutrisi yang tepat, meliputi edukasi gizi, peningkatan konsumsi makanan kaya zat besi, fortifikasi pangan, serta suplementasi zat besi sesuai kebutuhan. Pemilihan strategi intervensi yang sesuai sangat penting untuk meningkatkan status zat besi pada remaja dan mencegah komplikasi lebih lanjut. Oleh karena itu, kajian mengenai strategi nutrisi dalam pengelolaan defisiensi zat besi pada remaja menjadi penting untuk mendukung upaya promotive, preventif, dan kuratif dalam bidang Kesehatan masyarakat.

## 2. METODE PENELITIAN

*Pencarian literatur dilakukan melalui beberapa basis data elektronik, antara lain PubMed, ScienceDirect, Google Scholar, dan jurnal nasional terindeks SINTA, dengan menggunakan kata kunci "iron deficiency", "adolescents", "nutritional strategies", "iron supplementation", dan "anemia". Artikel yang dipilih dibatasi pada publikasi 5–10 tahun terakhir, baik artikel nasional maupun internasional yang relevan dengan topik penelitian.*

## 3. DISKUSI

Berdasarkan hasil kajian literatur yang telah dilakukan, defisiensi zat besi pada remaja masih merupakan salah satu permasalahan gizi mikro yang signifikan dan menjadi tantangan dalam kesehatan masyarakat, khususnya pada kelompok remaja putri. Temuan dari berbagai artikel yang dianalisis menunjukkan bahwa peningkatan kebutuhan zat besi pada masa pertumbuhan, kehilangan bahwa peningkatan kebutuhan zat besi pada masa pertumbuhan, kehilangan darah saat menstruasi, pola makan yang tidak seimbang, rendahnya keonsumsi darah saat menstruasi, pola makan yang tidak seimbang, rendahnya konsumsi makanan sumber zat besi, serta aktivitas fisik yang tinggi merupakan faktor faktor utama yang berkontribusi terhadap terjadinya defisiensi zat besi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tujuan penelitian untuk mengidentifikasi faktor resiko dan strategi nutrisi dalam pengelolaan defisiensi zat besi pada remaja telah tercapai.

Hasil analisis literatur menunjukkan bahwa strategi nutrisi yang paling sering direkomendasikan dalam pengelolaan defisiensi zat besi pada remaja meliputi peningkatan dalam pengelolaan defisiensi zat besi pada remaja meliputi peningkatan konsumsi pangan sumber zat besi, edukasi gizi, fortifikasi pangan, serta suplementasi zat besi oral. Beberapa studi melaporkan bahwa pemberian suplementasi zat besi oral secara rutin selama minimal tiga bulan memberikan peningkatan yang bermaksan terhadap kadar hemoglobin dan cadangan feitin serum. Selain itu, konsumsi makanan sumber zat besi yang dikombinasikan dengan vitamin c juga terbukti meningkatkan bioavailabilitas zat besi dan memperbaiki nutrisi memiliki peran penting

dalam upaya promotive, preventif, dan kuratif terhadap anemia defisiensi zat besi.

Apabila dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, terdapat persamaan dalam focus kajian, yaitu menilai efektivitas strategi nutrisi dan suplementasi zat besi dalam focus kajian, yaitu menilai efektivitas strategi nutrisi dan suplementasi zat besi dalam meningkatkan status besi pada remaja. Penelitian terdahulu secara konsisten menunjukkan bahwa intervensi berbasis nutrisi mampu meningkatkan kadar hemoglobin, menurunkan prevalensi anemia, serta memperbaiki kondisi klinis remaja yang mengalami defisiensi zat besi. Persamaan hasil ini memperkuat temuan bahwa pendekatan nutrisi merupakan salah satu strategi utama yang efektif dalam pengelolaan masalah tersebut.

Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada metode dan cakupan analisis. Sebagian besar penelitian terdahulu menggunakan desain systematic review, meta-analysis, maupun penelitian intervensi langsung pada subjek, sedangkan penelitian ini menggunakan pendekatan literature review deskriptif dengan menelaah berbagai sumber nasional dan internasional yang relevan. Selain itu, penelitian ini tidak hanya berfokus pada suplementasi zat besi, tetapi juga mengkaji secara lebih komprehensif aspek pola makan, edukasi gizi, fortifikasi pangan, serta faktor risiko yang berkaitan dengan kondisi fisiologis remaja putri. Keberhasilan penelitian ini dinilai berdasarkan kesesuaian antara tujuan penelitian dengan hasil analisis yang diperoleh. Tolak ukur keberhasilan ditentukan dari kemampuan penelitian dalam mengidentifikasi faktor-faktor penyebab defisiensi zat besi serta merumuskan strategi nutrisi yang efektif berdasarkan bukti ilmiah dari berbagai literatur. Konsistensi hasil dari artikel-artikel yang dianalisis menjadi indikator bahwa metode yang digunakan telah mampu menjawab rumusan masalah penelitian secara memadai. Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Penelitian belum melakukan analisis kuantitatif seperti meta-analysis untuk mengukur besaran efek masing-masing intervensi nutrisi secara statistik. Selain itu, penelitian ini belum melibatkan data primer yang diperoleh langsung dari responden remaja, sehingga hasil kajian masih sangat bergantung

pada kualitas, desain, dan karakteristik artikel yang ditelaah. Keterbatasan tersebut berpotensi memengaruhi kekuatan generalisasi hasil penelitian.

Sebagai tindak lanjut, penelitian selanjutnya direkomendasikan untuk menggunakan desain penelitian eksperimental atau quasi-experimental guna mengevaluasi efektivitas strategi nutrisi secara langsung pada populasi remaja, khususnya di lingkungan sekolah. Selain itu, pengembangan penelitian dalam bentuk systematic review dan meta-analysis juga diperlukan untuk menghasilkan tingkat evidensi yang lebih kuat mengenai efektivitas intervensi nutrisi dalam pencegahan dan penatalaksanaan defisiensi zat besi pada remaja.

#### 4. SIMPULAN

Defisiensi zat besi pada remaja merupakan masalah gizi yang masih sering ditemukan dan memiliki dampak signifikan terhadap kesehatan, fungsi kognitif, serta kualitas hidup. Masa remaja menjadi periode yang rentan karena adanya peningkatan kebutuhan zat besi akibat pertumbuhan yang cepat, perubahan hormonal, serta faktor risiko lain seperti pola makan yang kurang seimbang, menstruasi, dan aktivitas fisik yang tinggi. Berdasarkan hasil kajian, strategi nutrisi melalui peningkatan asupan makanan sumber zat besi, edukasi gizi, dan suplementasi zat besi oral merupakan langkah utama yang efektif dalam pencegahan dan penatalaksanaan defisiensi zat besi. Pada kondisi tertentu, seperti anemia berat, respons yang tidak adekuat terhadap terapi oral, atau gangguan absorpsi, terapi zat besi intravena dapat menjadi pilihan yang efektif dan aman. Dengan demikian, pendekatan nutrisi yang komprehensif dan berkelanjutan sangat diperlukan untuk menurunkan risiko anemia defisiensi zat besi pada remaja serta mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang optimal.

#### 5. REFERENSI

Cohen, C. T., & Powers, J. M. (2024). Nutritional strategies for managing iron deficiency in adolescents: Approaches to a challenging but common problem. *Advances in Nutrition*, 15(5),

100215.

<https://doi.org/10.1016/j.advnut.2024.100215>

- Rehman, T., Agrawal, R., Ahamed, F., Das, S., Mitra, S., Kumar, D., Sethy, C., Kanungo, S., Bhattacharya, D., & Pati, S. (2025). Optimal dose and duration of iron supplementation for treating iron deficiency anaemia in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, 20(2), e0319068.
- Aksu, T., & Ünal, Ş. (2023). Iron deficiency anemia in infancy, childhood, and adolescence. *Turkish Archives of Pediatrics*, 58(4), 358–362.
- Leung, A. K. C., Lam, J. M., Wong, A. H. C., Hon, K. L., & Li, X. (2024). Iron deficiency anemia: An updated review. *Current Pediatric Reviews*, 20(3), 339–356.
- Masanja, H., Martin, H. D., Jumbe, T., & Gichohi-Wainaina, W. N. (2025). Efficacy of iron-rich snacks in improving iron status among adolescent girls (10–19 years): A systematic review. *Advances in Nutrition*, 16(12), 100549.
- Anwar, S., Rauf, M. K., Farooq, M., Khan, M., Maqsood, W., & Gulraiz, S. (2025). Iron deficiency anemia in teenage girls: The impact of menarche and nutritional care. *Cureus*, 17(5), e84997.
- Rahmatina, A. N., Ghozali, M., Adnani, Q. E. S., Hilmanto, D., Zuhairini, Y., Susiarno, H., & Panigoro, R. (2025). A scoping review of nutritional intake and physical activity in adolescent girls with anemia. *International Journal of Women's Health*, 17, 2891–2907.
- Neri, L. C. L., Guglielmetti, M., Fiorini, S., Quintiero, F., Tagliabue, A., & Ferraris, C. (2024). Nutritional counseling in childhood and adolescence: A systematic review. *Frontiers in Nutrition*, 11, 1270048.
- Zhang, Y., et al. (2025). Global burden of children and adolescents' nutritional deficiencies from 1990 to 2021. *Public Health Nutrition*. Advance online publication.
- Smith, J., et al. (2025). Psychiatric and cognitive outcomes of iron supplementation in non-anemic children, adolescents, and menstruating adults: A meta-analysis and systematic review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 166, 106372.
- Karomah, U., Dewi, N. M. P. K., & Putri, L. P. (2024). Effectiveness of food fortification to anemia in adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Amerta Nutrition*, 8(3SP), 466–477
- Helmyati, S., Syarifa, C. A., Rizana, N. A., Sitorus, N. L., & Pratiwi, D. (2023). Acceptance of iron supplementation program among adolescent girls in Indonesia: A literature review. *Amerta Nutrition*, 7(3SP), 50–61.
- Rahmatina, A. N., Ghozali, M., Adnani, Q. E. S., Hilmanto, D., Zuhairini, Y., Susiarno, H., & Panigoro, R. (2025). A scoping review of nutritional intake and physical activity in adolescent girls with anemia. *International Journal of Women's Health*, 17, 2891–2907.
- Zhang, Y., et al. (2025). Global burden of children and adolescents' nutritional deficiencies from 1990 to 2021. *Public Health Nutrition*. Advance online publication.
- Thompson, C., Block, D., Wang, Z., Foster, N., Hassett, L. C., Steien, D., Galardy, P., & Al-Huniti, A. (2025). The global prevalence of iron deficiency in collegiate athletes: A systematic review and meta-analysis. *Pediatric Blood & Cancer*, 72(2), e31415