

## Dampak Konsumsi *Ultra-Processed Food* (UPF) terhadap Kejadian Anemia Remaja Perempuan

**Resinta Rahma Mareta Saputri**

*Program Studi S1 Kebidanan, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Surabaya, Jalan Lidah Wetan,  
Surabaya 60213, Indonesia.  
Email: 24101834005@mhs.unesa.ac.id*

### Abstrak

Anemia masih menjadi masalah kesehatan masyarakat global yang signifikan terutama pada remaja perempuan. Prevalensi anemia pada kelompok ini masih tinggi dengan salah satu faktor risiko penting adalah rendahnya asupan zat besi akibat pergeseran pola konsumsi menuju *ultra-processed foods* (UPF). Penelitian ini bertujuan untuk memetakan bukti ilmiah terkait hubungan konsumsi UPF dengan kejadian anemia pada remaja perempuan melalui metode scoping review. Pencarian literatur dilakukan pada tiga database utama (PubMed, ScienceDirect, dan Google Scholar) dengan kata kunci yang relevan, mencakup artikel tahun 2020–2025. Dari total 5.978 artikel yang ditemukan, tiga artikel memenuhi kriteria inklusi untuk dianalisis lebih lanjut. Hasil sintesis menunjukkan bahwa konsumsi UPF berhubungan dengan menurunnya kualitas diet dan rendahnya asupan zat gizi mikro khususnya zat besi. Studi di Brazil menemukan hubungan negatif antara konsumsi UPF dan kadar ferritin, sementara penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa meskipun rata-rata asupan zat besi cukup sebagian besar responden masih tidak memenuhi kecukupan zat besi dengan kontribusi signifikan berasal dari UPF. Kesimpulan dari review ini adalah konsumsi UPF dapat meningkatkan risiko anemia pada remaja perempuan, sehingga diperlukan intervensi gizi, edukasi, dan penelitian lebih lanjut mengenai mekanisme biologis yang mendasari hubungan tersebut.

**Kata Kunci:** anemia, remaja perempuan, ultra-processed foods, zat besi

### Abstract

*The Impact of Ultra-Processed Food Consumption on the Incidence of Anemia in Adolescent Girls*  
Anemia remains a significant global public health problem, particularly among adolescent girls. The prevalence of anemia in this group remains high, with low iron intake a crucial risk factor due to a shift in consumption patterns toward ultra-processed foods (UPF). This study aims to map the scientific evidence on the relationship between UPF consumption and the incidence of anemia in adolescent girls using a scoping review. A literature search was conducted in three primary databases (PubMed, ScienceDirect, and Google Scholar) using relevant keywords, covering articles from 2020–2025. Of the total 5,978 articles found, three met the inclusion criteria for further analysis. The synthesis results indicate that UPF consumption is associated with lower diet quality and lower micronutrient intake, particularly iron. A study in Brazil found a negative association between UPF consumption and ferritin levels. In contrast, a study in Indonesia showed that despite adequate average iron intake, most respondents still did not meet iron adequacy requirements, with a significant contribution coming from UPF. This review concludes that UPF consumption may increase the risk of anemia in adolescent girls, necessitating nutritional interventions, education, and further research into the biological mechanisms underlying this relationship.

**Keywords:** anemia, adolescent girls, ultra-processed foods, iron

## PENDAHULUAN

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat global yang signifikan, terutama pada perempuan usia produktif. Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2025, melaporkan prevalensi anemia pada wanita usia 15-49 tahun mencapai 30,7%. Angka ini menunjukkan bahwa anemia masih menjadi persoalan besar karena berdampak pada kualitas hidup, peningkatan morbiditas, mortalitas, dan hambatan perkembangan kognitif.

Di Indonesia, Riset Kesehatan Dasar 2018 melaporkan prevalensi anemia pada remaja perempuan usia 15-24 tahun sebesar 27,2%. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 menunjukkan penurunan menjadi 18%. Namun, angka tersebut tetap termasuk tinggi karena prevalensi anemia  $\geq 10\%$  dianggap sebagai masalah kesehatan masyarakat oleh WHO (Kemenkes, 2023).

Anemia terjadi ketika jumlah sel darah merah tidak mencukupi untuk mengangkut oksigen secara optimal. Pada remaja, anemia disebabkan oleh berbagai faktor seperti defisiensi zat besi, peradangan, defisiensi vitamin dan mikronutrien lain, hemoglobinopati, serta penyakit keturunan (Gonzales et al., 2024). Namun, perubahan pola makan modern juga ikut memperburuk kondisi ini. Banyak remaja saat ini lebih sering mengonsumsi *ultra-processed foods* (UPF) yang rendah mikronutrien dan berpotensi mempengaruhi status zat besi.

Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 pada remaja usia 15-19 tahun menunjukkan bahwa proporsi konsumsi makanan manis > 1 kali sehari sebanyak 35,3%, Konsumsi makanan asin 32,2%, konsumsi makanan olahan dan pengawet 8,8%, makanan penyedap 75%, soft drink 3,2%, dan makanan berlemak 39%. Pola ini mengindikasikan meningkatnya ketergantungan remaja terhadap *Ultra-processed foods* (UPF).

*Ultra-processed foods* (UPF) merupakan produk industri pangan yang melalui berbagai tahap pemrosesan dengan tambahan aditif seperti pemanis, pengawet,

pewarna, dan penambahan cita rasa sehingga sebagian besar rendah akan mikronutrien penting seperti zat besi, vitamin B12, dan zinc (Houshialsadat et al., 2024).

Penelitian pada populasi anak dan remaja di São Tomé serta Príncipe menunjukkan bahwa konsumsi *Ultra-processed foods* (UPF) yang tinggi berhubungan dengan rendahnya asupan mikronutrien penting seperti Vitamin B12 dan zinc (Morais et al., 2024). Studi lain di Amerika Latin juga menemukan bahwa konsumsi *Ultra-processed foods* (UPF) berhubungan dengan rendahnya kepatuhan terhadap pola diet sehat dan menurunnya asupan beberapa mikronutrien esensial (Vargas-Quesada et al., 2025). Selain itu, Penelitian lain melaporkan bahwa peningkatan kontribusi energi dari UPF berkaitan dengan penurunan keragaman diet dan asupan mikronutrien seperti zat besi, vitamin B12, dan zinc (Marrón-Ponce et al., 2023).

Temuan tersebut menunjukkan bahwa konsumsi UPF dapat berkontribusi pada ketidakseimbangan asupan mikronutrien melalui penurunan kualitas diet dan diet *displacement*. Kondisi ini berpotensi meningkatkan risiko anemia terutama pada remaja perempuan. Meskipun hubungan antara konsumsi *Ultra-processed foods* (UPF) dan penurunan kualitas diet telah dibuktikan, penelitian yang secara spesifik memetakan hubungan konsumsi UPF dengan kejadian anemia pada remaja perempuan masih sangat terbatas. Oleh karena itu, Penelitian ini bertujuan melakukan *scoping review* untuk memetakan bukti ilmiah yang ada mengenai dampak konsumsi *Ultra-processed foods* (UPF) terhadap kejadian anemia pada remaja perempuan.

## METODE

### A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *scoping review* untuk memetakan bukti ilmiah terkait dampak konsumsi *ultra-processed foods* (UPF) terhadap kejadian anemia pada remaja perempuan.

### B. Populasi dan Sampel

Artikel yang dipilih merupakan publikasi tahun 2020-2025. Studi harus melibatkan remaja (10–19 tahun) dengan paparan konsumsi *Ultra-processed foods* (UPF) dan anemia atau status zat besi. Jenis studi yang digunakan adalah studi observasional.

### C. Teknik Pengambilan Data

Proses pengambilan data dilakukan melalui beberapa tahapan. Pertama, pemilihan topik kajian dan penentuan kata kunci, yaitu “*ultra-processed food* OR UPF AND anemia OR iron deficiency AND

Tabel 1. Karakteristik demografi subjek

adolescent girl”. Kedua, pencarian artikel melalui 3 database PubMed, Science Direct, dan Google Scholar. Ketiga, menetapkan kriteria inklusi yang meliputi artikel akses terbuka, tahun 2020-2025, melibatkan populasi remaja (10-19 tahun), terdapat penjelasan mengenai konsumsi *Ultra-processed foods* (UPF) berdasarkan NOVA, FFQ, atau recall, dan indikator anemia atau status zat besi meliputi Hb, Ferritin, Zinc, serta Serum iron. Keempat, melakukan screening judul, abstrak, dan teks penuh. Data diekstraksi mencakup informasi dasar artikel, Lokasi, Metode Penelitian, Populasi, jenis *Ultra-processed foods* (UPF), Indikator anemia, dan hasil utama.

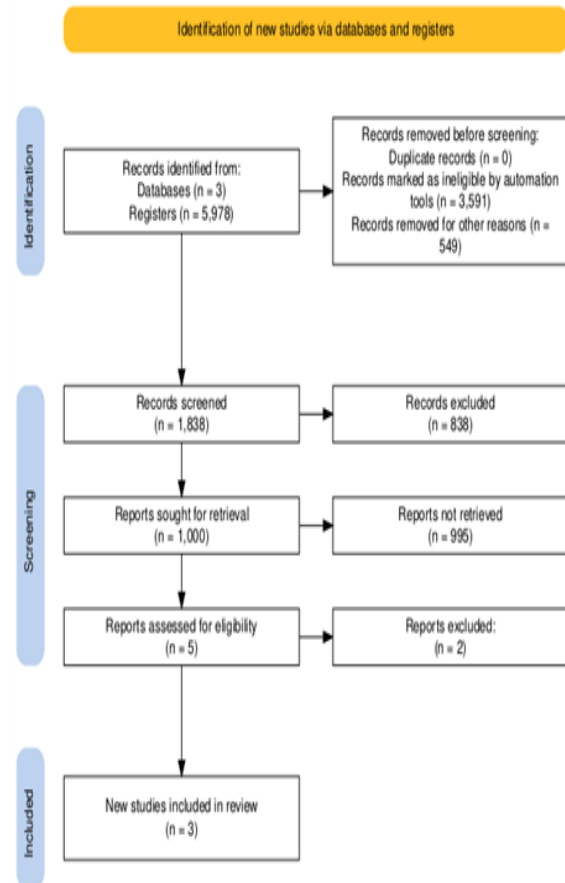
### D. Teknik Analisis Data

Data dianalisis secara deskriptif kualitatif. Artikel ditabulasi berdasarkan: (1) jenis *Ultra-processed foods* (UPF), (2) indikator anemia atau status zat besi meliputi Hb, Ferritin, Zinc, serta Serum iron, (3) karakteristik remaja perempuan. Hasil disintesis naratif untuk menemukan pola, kesamaan, perbedaan antara studi, serta mengidentifikasi gap penelitian. Alur pemilihan artikel disajikan menggunakan PRISMA-ScR flowchart, Sementara hasil analisis ditampilkan dalam tabel ringkasan.

### HASIL

Pencarian literatur dilakukan pada 3 database utama (PubMed, ScienceDirect, dan Google Scholar) menghasilkan total

5.978 artikel. Setelah melalui tahap screening judul, abstrak, dan teks lengkap didapatkan 3 artikel untuk dimasukkan ke dalam sintesis *scoping review*.



Gambar 1 Diagram Alur Prisma

Tabel 1 Hasil Analisis

| No | Penulis (Tahun)       | Lokasi    | Metode Penelitian     | Populasi                                     | Jenis UPF                                        | Indikator Anemia                | Hasil Utama                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-----------------------|-----------|-----------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Menezes et al. (2023) | Brazil    | Cross-sectional study | 190 remaja usia 5-19 tahun                   | Snack kemasan, makanan cepat saji, minuman manis | Ferritin, vitamin D, B12        | Hb rendah 8%; ferritin lebih rendah di urban (p=0,022). Konsumsi UPF berkorelasi negatif dengan ferritin sehingga pola konsumsi UPF berhubungan dengan risiko defisiensi zat besi.                                                                                |
| 2  | Adjie K et al. (2024) | Indonesia | Cross-sectional study | 147 Mahasiswa sarjana tahun 2021, 2022, 2023 | UPF (mie instan, minuman manis, snack, gorengan) | Asupan zat besi & Hb            | Rata-rata asupan Fe = 15,35 mg/hari (85,2% dari kebutuhan). Namun, 70,1% responden masih tidak memenuhi kecukupan zat besi. Sumber utama Fe: protein hewani (29,06%), makanan pokok (18,9%), UPF (14,38%). Konsumsi sayur (8,59%) dan buah (6,71%) paling rendah. |
| 3  | Wahjohi et al. (2024) | Kenya     | Cross-sectional study | 621 Remaja usia 10-19 tahun                  | Fast Food                                        | Kualitas diet & asupan zat besi | UPF menyumbang 25,2% energi harian. Remaja dengan konsumsi UPF tertinggi (Q4) memiliki kualitas diet lebih buruk (-2,9 poin GDQS), asupan zat besi, zinc, protein, dan kalsium lebih rendah, serta lemak lebih tinggi meningkatkan risiko anemia dan malnutrisi.  |

## PEMBAHASAN

Hasil *scoping review* ini menunjukkan bahwa konsumsi *ultra-processed foods* (UPF) memiliki hubungan dengan risiko anemia pada remaja. Penelitian Menezes et al. (2023) di Brazil menemukan bahwa meskipun prevalensi hemoglobin rendah hanya sebesar 8% konsumsi *Ultra-processed foods* (UPF) berhubungan negatif dengan kadar ferritin. Hal ini menunjukkan bahwa pola konsumsi *Ultra-processed foods* (UPF) yang tinggi berhubungan dengan risiko defisiensi zat besi terutama pada remaja di wilayah urban. Temuan ini memperkuat bukti bahwa kandungan gizi mikro pada *Ultra-processed foods* (UPF) relatif rendah sehingga berkontribusi pada gangguan status zat besi meskipun tidak selalu tercermin langsung pada kadar hemoglobin.

Sementara itu, penelitian Adjie et al. (2024) di Indonesia menunjukkan bahwa rata-rata asupan zat besi pada mahasiswa perempuan sebesar 15,35 mg/hari atau 85,2% dari kebutuhan. Namun, sekitar 70,1% responden tetap tidak memenuhi kecukupan zat besi. Sumber zat besi terbesar berasal dari protein hewani, sedangkan kontribusi *Ultra-processed foods* (UPF) mencapai 14,38%. Meskipun angka ini cukup signifikan, rendahnya konsumsi sayur (8,59%) dan buah (6,71%) memperburuk ketidakseimbangan asupan zat gizi. Kondisi ini menegaskan bahwa konsumsi *Ultra-processed foods* (UPF) tidak hanya berkontribusi pada rendahnya asupan zat besi, tetapi juga mendorong terjadinya *displacement* terhadap pangan gizi yang seharusnya dapat meningkatkan kadar hemoglobin.

Penelitian Wanjohi et al. (2024) di Kenya menemukan bahwa UPF menyumbang sekitar 25,2% dari total energi harian remaja. Remaja dengan konsumsi *Ultra-processed foods* (UPF) tertinggi memiliki kualitas diet yang lebih buruk dengan skor GDQS lebih rendah serta asupan zat besi, protein, zinc, dan kalsium yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok konsumsi rendah. Temuan ini memperlihatkan bahwa pola konsumsi *Ultra-processed foods* (UPF)

berhubungan dengan penurunan kualitas diet secara keseluruhan yang dapat meningkatkan risiko anemia dan malnutrisi pada remaja.

Secara keseluruhan, ketiga studi ini mengindikasikan bahwa konsumsi *Ultra-processed foods* (UPF) memiliki dampak tidak langsung terhadap kejadian anemia remaja melalui mekanisme rendahnya kualitas diet dan penurunan asupan zat gizi mikro khususnya zat besi. Hal ini memperkuat hipotesis bahwa pergeseran pola makan remaja ke arah makanan praktis dan rendah gizi berpotensi meningkatkan risiko anemia, sehingga perlu adanya intervensi gizi yang lebih terarah, seperti edukasi di sekolah mengenai cara membaca label gizi, bahaya konsumsi *Ultra-processed foods* (UPF), dan pemilihan makanan tinggi zat besi.

Namun demikian, *scoping review* ini memiliki beberapa keterbatasan, yaitu jumlah studi yang dianalisis sangat terbatas dan metode pengukuran konsumsi *Ultra-processed foods* (UPF) maupun indikator anemia berbeda antar studi sehingga membatasi konsistensi perbandingan temuan.

## SIMPULAN

Konsumsi *ultra-processed foods* (UPF) berhubungan dengan peningkatan risiko anemia pada remaja perempuan melalui mekanisme penurunan kualitas diet dan rendahnya asupan zat gizi mikro khususnya zat besi. Pola konsumsi UPF yang tinggi dapat menyebabkan *displacement* terhadap pangan bergizi sehingga asupan zat besi tidak terpenuhi secara optimal. Temuan dari Brazil, Indonesia, dan Kenya menegaskan bahwa meskipun kontribusi UPF terhadap asupan energi bervariasi dampaknya konsisten terhadap penurunan kadar ferritin, kualitas diet, dan rendahnya asupan zat besi.

Oleh karena itu, diperlukan upaya intervensi gizi yang lebih terarah, seperti edukasi di sekolah mengenai cara membaca label gizi, bahaya konsumsi UPF, dan pemilihan makanan tinggi zat besi. Penelitian lebih lanjut juga diperlukan untuk menggali hubungan kausal dan

mekanisme biologis yang lebih mendalam antara konsumsi UPF dan kejadian anemia pada remaja perempuan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Negeri Surabaya, dosen pembimbing, dan semua pihak yang telah memberikan dukungan, arahan, serta bantuan dalam proses penyusunan penelitian ini. Sehingga penelitian dengan judul “Dampak Konsumsi *ultra-processed foods* (UPF) terhadap Kejadian Anemia Remaja Perempuan” terselesaikan dengan baik.

### DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Anaemia in women and children [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2025 [cited 2025 Aug 20]. Available from: [https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia\\_in\\_women\\_and\\_children](https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children)
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan nasional Riset Kesehatan Dasar 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2018.
3. Indonesia. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 dalam angka. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2023.
4. Gonzales GF, Suarez Moreno VJ. Hemoglobin levels for determining anemia: new World Health Organization guidelines and adaptation of the national standard. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2024;41(2):102-4. doi:10.17843/rpmesp.2024.412.13894. PMID:39166631; PMCID:PMC11300700.
5. Houshialsadat Z, Cediel G, Sattamini I, Scrinis G, Machado P. Ultra-processed foods, dietary diversity and micronutrient intakes in the Australian population. *Eur J Nutr*. 2024; 63:135–144. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00394-023-03245-2>
6. Diba F. Makanan ultra-proses, inovasi dalam industri makanan modern. Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan. 2025;24(1):191-200. Available from: <https://jurnal.fk.uisu.ac.id/index.php/ibnusina>
7. Morais R, Rodrigues M, Ferreira F, Barros R, Padrão P, Ortigão M, Tavares M. Ultra-Processed Foods and Nutritional Intake of Children and Adolescents from Cantagalo, São Tomé and Príncipe. *Children*. 2024;11(9):1089. Available from: <https://www.mdpi.com/2227-9067/11/9/1089>
8. Vargas-Quesada R, Monge-Rojas R, Rodríguez-Ramírez S, Aráneda-Flores J, Cacau LT, Cediel G, et al. Adherence to the EAT-Lancet Diet Among Urban and Rural Latin American Adolescents: Associations with Micronutrient Intake and Ultra-Processed Food Consumption. *Nutrients*. 2025;17(12):2048. Available from: <https://doi.org/10.3390/nu17122048>
9. Marrón-Ponce JA, Sánchez-Pimienta TG, Rodríguez-Ramírez S, Batis C, Cediel G. Ultra-processed foods consumption reduces dietary diversity and micronutrient intake in the Mexican population. *J Hum Nutr Diet*. 2023;36(1):241–251. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35279889/>
10. Menezes CA, Magalhães LB, da Silva JT, da Silva Lago RMR, Gomes AN, Ladeia AMT, et al. Ultra-processed food consumption is related to higher trans fatty acids, sugar intake, and micronutrient-impaired status in schoolchildren of Bahia, Brazil. *Nutrients*. 2023;15(2):381. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/15/2/381/htm>
11. Adjie K, Triyanti T. Factors influencing iron intake among female students in Universitas Indonesia. *Indones J Public Health Nutr*. 2024; 5(1):4. Available from: <https://scholarhub.ui.ac.id/ijphn/vol5/iss1/4>

12. Wanjohi MN, Asiki G, Wilunda C, Holdsworth M, Pradeilles R, Paulo LS, et al. Ultra-processed food consumption is associated with poor diet quality and nutrient intake among adolescents in urban slums, Kenya. *Int J Public Health*. 2024; 69:1607891. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11919627/>