

BAB VI

Anemia Remaja Putri

Margareta Melani, S.Tr.Keb., Bdn., M.Keb

A. Remaja Putri Bebas Anemia: Strategi Nutrisi, Kebijakan, dan Perilaku di Indonesia

Anemia pada remaja putri di Indonesia masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius dan memiliki implikasi jangka panjang dalam siklus kehidupan perempuan. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (**Riskesdas**) 2018 yang diselenggarakan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, prevalensi anemia pada kelompok usia 15–24 tahun mencapai sekitar 32%, meningkat dari 22,7% pada tahun 2013. (Kementerian Kesehatan, 2025) Angka ini menunjukkan bahwa hampir satu dari tiga remaja di Indonesia mengalami anemia, dengan proporsi yang lebih tinggi pada remaja putri akibat kebutuhan fisiologis yang meningkat selama masa pubertas dan menstruasi. Peningkatan ini menandakan bahwa intervensi yang telah berjalan belum sepenuhnya mampu menekan angka kejadian anemia secara signifikan. (Kementerian Kesehatan, 2025)

Masa remaja merupakan periode pertumbuhan pesat yang ditandai dengan peningkatan volume darah, pembentukan massa otot, serta pematangan sistem reproduksi. (Melani, Prastita, et al., 2024) Pada remaja putri, kebutuhan zat besi meningkat secara signifikan akibat kehilangan darah saat menstruasi yang terjadi secara rutin setiap bulan. (Munro et al., 2023) Apabila kebutuhan zat besi tersebut tidak terpenuhi melalui asupan makanan yang adekuat atau suplementasi yang teratur, maka risiko terjadinya anemia defisiensi besi semakin tinggi. (Leung et al., 2024) Dalam perspektif *life-course*, kondisi anemia pada remaja tidak hanya berdampak pada kesehatan saat ini, tetapi juga berpotensi memengaruhi kesehatan reproduksi di masa depan. (Lassi et al., 2025) Remaja putri yang memasuki masa kehamilan dalam kondisi anemia memiliki risiko lebih besar mengalami komplikasi seperti persalinan prematur, bayi berat lahir rendah, perdarahan postpartum, hingga peningkatan risiko stunting pada anak. (Melani, Prastita, et al., 2024)

Secara jangka pendek, anemia berdampak pada kualitas hidup dan produktivitas remaja. Gejala seperti mudah lelah, lemah, pusing, dan sulit berkonsentrasi dapat mengganggu aktivitas belajar serta menurunkan prestasi akademik. (Chandrakar et al., 2025) Penurunan kadar

hemoglobin juga berhubungan dengan gangguan fungsi kognitif dan daya tahan tubuh, sehingga remaja menjadi lebih rentan terhadap infeksi. Dalam konteks pendidikan, kondisi ini berimplikasi pada penurunan partisipasi aktif di sekolah maupun kampus, serta dapat memengaruhi kepercayaan diri dan kesejahteraan psikososial remaja putri. (Wijayanti et al., 2025)

Permasalahan anemia pada remaja putri tidak berdiri sendiri sebagai persoalan klinis, tetapi merupakan hasil interaksi kompleks antara faktor gizi, perilaku, dan determinan sosial. Pola konsumsi yang rendah zat besi, kebiasaan melewatkan sarapan, diet restriktif karena persepsi citra tubuh, serta konsumsi minuman penghambat absorpsi zat besi seperti teh dan kopi setelah makan menjadi faktor risiko penting. (Us & Safitri, 2023) Di sisi lain, rendahnya literasi gizi, kurangnya dukungan keluarga dan sekolah, serta status sosial ekonomi yang terbatas turut memperburuk kondisi ini. Meskipun pemerintah telah mengimplementasikan program suplementasi Tablet Tambah Darah (TTD) secara mingguan di sekolah, tantangan utama terletak pada kepatuhan konsumsi yang masih rendah. Banyak remaja menerima TTD tetapi tidak mengonsumsinya secara rutin karena kurangnya pemahaman manfaat jangka panjang atau kekhawatiran terhadap efek samping. (Ramadhan et al., 2025)

Dengan tingginya prevalensi dan kompleksitas determinan tersebut, diperlukan pendekatan komprehensif yang tidak hanya berfokus pada distribusi suplementasi, tetapi juga pada perubahan perilaku, peningkatan literasi gizi, serta penguatan intervensi berbasis sekolah dan kampus. (Ramadhan et al., 2025) Sekolah dan perguruan tinggi merupakan setting strategis untuk implementasi program promotif dan preventif karena memungkinkan integrasi edukasi kesehatan dalam kurikulum, pemantauan terstruktur, serta penguatan dukungan sebaya. (Dodd et al., 2022) Oleh karena itu, pemahaman mendalam mengenai faktor risiko spesifik, determinan kepatuhan terhadap TTD, serta efektivitas berbagai intervensi berbasis institusi pendidikan menjadi landasan penting dalam perumusan kebijakan dan strategi penanggulangan anemia remaja putri di Indonesia.

B. Faktor Risiko Anemia pada Remaja Putri

Remaja putri merupakan kelompok yang berisiko tinggi mengalami anemia, terutama anemia defisiensi besi, karena berada pada fase pertumbuhan pesat dan mulai mengalami menstruasi. Kebutuhan zat besi meningkat untuk mendukung pertumbuhan dan pembentukan sel darah merah. (Melani, Prastita, et al., 2024) Jika kebutuhan tersebut tidak terpenuhi, maka risiko anemia akan meningkat. Selain itu, faktor pola makan, perilaku, serta kurangnya edukasi kesehatan turut memperbesar kemungkinan terjadinya anemia. Menurut World Health Organization, anemia pada remaja masih menjadi masalah kesehatan masyarakat global yang berdampak pada prestasi belajar dan kesehatan reproduksi di masa depan. (WHO, 2023)

1. Faktor Biologis

Faktor biologis merupakan salah satu penyebab utama tingginya risiko anemia pada remaja putri. Perubahan fisiologis yang terjadi selama masa pubertas menyebabkan peningkatan kebutuhan zat gizi, khususnya zat besi, untuk mendukung pertumbuhan dan fungsi reproduksi. (Melani, Prastita, et al., 2024)

a. Pertumbuhan pesat (*growth spurt*) yang meningkatkan kebutuhan zat besi.

Masa remaja merupakan periode transisi yang ditandai dengan pertumbuhan fisik yang sangat cepat (*growth spurt*). Pada fase ini terjadi peningkatan tinggi badan, berat badan, massa otot, serta perkembangan organ reproduksi. Selain itu, volume darah dalam tubuh juga meningkat untuk mendukung metabolisme dan aktivitas fisik yang semakin tinggi. Peningkatan volume darah tersebut memerlukan produksi hemoglobin dan sel darah merah dalam jumlah yang lebih besar. (Melani, Prastita, et al., 2024)

Zat besi berperan sebagai komponen utama dalam sintesis hemoglobin, yaitu protein dalam eritrosit yang berfungsi mengangkut oksigen ke seluruh jaringan tubuh. Ketika kebutuhan pembentukan sel darah merah meningkat, maka kebutuhan zat besi juga ikut meningkat secara signifikan. Pada remaja putri, kebutuhan ini menjadi lebih tinggi karena dipadukan dengan kehilangan zat besi akibat menstruasi. (Leung et al., 2024)

Apabila asupan zat besi dari makanan sehari-hari tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan yang meningkat selama *growth spurt*, tubuh akan menggunakan cadangan zat besi yang tersimpan dalam bentuk feritin. Jika kondisi ini berlangsung terus-menerus tanpa perbaikan asupan, cadangan zat besi akan menurun dan akhirnya terjadi defisiensi zat besi yang dapat berkembang menjadi anemia. Oleh karena itu, pemenuhan kebutuhan gizi yang adekuat selama masa remaja sangat penting untuk mendukung pertumbuhan optimal dan mencegah anemia. (Leung et al., 2024)

b. Mulai mengalami menstruasi.

Memasuki masa menarche menandai dimulainya siklus menstruasi pada remaja putri, yang secara fisiologis disertai dengan kehilangan darah setiap bulan. Kehilangan darah tersebut secara langsung berarti kehilangan zat besi, karena sebagian besar zat besi dalam tubuh berada dalam hemoglobin sel darah merah. Rata-rata kehilangan darah selama menstruasi berkisar antara 30–40 mL per siklus, namun dapat bervariasi pada setiap individu. (Munro et al., 2023)

Dalam kondisi normal, tubuh mampu mengganti kehilangan zat besi tersebut melalui peningkatan absorpsi zat besi di usus, asalkan asupan zat besi dari makanan mencukupi. Mekanisme regulasi ini bergantung pada keseimbangan antara kebutuhan, cadangan zat besi (feritin), dan asupan harian. Namun, pada remaja dengan pola makan kurang seimbang, misalnya rendah protein hewani atau rendah variasi makanan, kemampuan tubuh untuk mengganti zat besi

yang hilang menjadi tidak optimal. Jika kehilangan zat besi akibat menstruasi terjadi secara berulang setiap bulan tanpa diimbangi dengan asupan yang adekuat, maka cadangan zat besi akan menurun secara bertahap. Awalnya terjadi depleksi cadangan zat besi, kemudian berkembang menjadi defisiensi zat besi, dan pada tahap lanjut dapat menyebabkan anemia defisiensi besi. Oleh karena itu, sejak awal menarche, edukasi mengenai gizi seimbang dan pentingnya pencegahan anemia menjadi sangat krusial bagi remaja putri. (Wiafe et al., 2023)

c. Menstruasi banyak atau berkepanjangan (menorrhagia).

Menorrhagia adalah kondisi menstruasi dengan jumlah perdarahan yang berlebihan atau berlangsung lebih dari 7 hari dalam satu siklus. Pada kondisi ini, volume darah yang keluar jauh lebih banyak dibandingkan dengan menstruasi normal, sehingga kehilangan zat besi juga meningkat secara signifikan. Karena sebagian besar zat besi tubuh terikat dalam hemoglobin sel darah merah, kehilangan darah yang berlebihan akan mempercepat penurunan cadangan zat besi (feritin) dalam tubuh. (Wiafe et al., 2023)

Apabila menorrhagia terjadi secara berulang setiap bulan tanpa intervensi atau tanpa dukungan asupan zat besi yang adekuat, maka risiko terjadinya anemia defisiensi besi meningkat secara nyata. Remaja dengan kondisi ini sering mengeluhkan gejala seperti mudah lelah, pusing, pucat, berdebar, dan penurunan konsentrasi belajar. Dalam jangka panjang, anemia dapat mengganggu kualitas hidup dan produktivitas remaja. Pada beberapa kasus, menorrhagia dapat berkaitan dengan ketidakseimbangan hormonal yang umum terjadi pada awal masa pubertas, ketika siklus menstruasi belum stabil. Namun, kondisi ini juga dapat berhubungan dengan gangguan medis tertentu seperti kelainan pembekuan darah, gangguan tiroid, atau kelainan struktural pada organ reproduksi. Oleh karena itu, remaja dengan perdarahan menstruasi yang sangat banyak atau berkepanjangan perlu mendapatkan evaluasi medis lebih lanjut agar penyebabnya dapat diidentifikasi dan ditangani secara tepat. (Wiafe et al., 2023)

2. Faktor Nutrisi

Faktor nutrisi memiliki peranan besar dalam terjadinya anemia pada remaja putri. Keseimbangan antara kebutuhan dan asupan zat besi sangat menentukan status hemoglobin dalam tubuh. Apabila asupan zat besi dan zat gizi pendukungnya tidak mencukupi, sementara kebutuhan meningkat, maka risiko anemia menjadi lebih tinggi. (Sigit et al., 2024)

a. Asupan makanan rendah zat besi.

Zat besi merupakan mineral esensial yang berperan penting dalam pembentukan hemoglobin, yaitu protein dalam sel darah merah yang berfungsi mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Kebutuhan zat besi meningkat pada masa remaja karena adanya pertumbuhan pesat dan, pada remaja putri, ditambah dengan kehilangan darah saat menstruasi. Oleh karena itu, asupan zat besi yang cukup menjadi sangat penting untuk mencegah terjadinya defisiensi dan anemia. Remaja yang

jarang mengonsumsi makanan kaya zat besi, seperti daging merah, hati, ayam, ikan, dan telur (sumber zat besi heme), maupun kacang-kacangan dan sayuran hijau (sumber zat besi non-heme), berisiko lebih tinggi mengalami kekurangan zat besi. Zat besi heme memiliki tingkat penyerapan yang lebih baik dibandingkan non-heme, sehingga pola makan yang minim protein hewani dapat memperbesar risiko defisiensi. (Wiafe et al., 2023)

Selain itu, pola makan yang monoton dan kurang beragam, atau dominan karbohidrat seperti nasi dan makanan olahan tanpa diimbangi sumber protein dan mikronutrien, akan menyebabkan ketidakseimbangan asupan gizi. Kekurangan asupan zat besi yang berlangsung secara terus-menerus akan menurunkan cadangan zat besi dalam tubuh dan pada akhirnya dapat berkembang menjadi anemia defisiensi besi. Oleh karena itu, variasi makanan dan prinsip gizi seimbang sangat diperlukan untuk mendukung status hemoglobin yang optimal pada remaja putri. (Sigit et al., 2024)

b. Kurang konsumsi protein hewani (sumber zat besi heme).

Zat besi dalam makanan terbagi menjadi dua bentuk utama, yaitu zat besi heme dan non-heme. Zat besi heme berasal dari sumber hewani seperti daging merah, hati, ayam, dan ikan, sedangkan zat besi non-heme berasal dari sumber nabati seperti kacang-kacangan, biji-bijian, dan sayuran hijau. Perbedaan utama keduanya terletak pada tingkat penyerapan (bioavailabilitas) di dalam tubuh. Zat besi heme memiliki tingkat absorpsi yang lebih tinggi dan lebih stabil, yaitu sekitar 15-35%, sedangkan zat besi non-heme hanya diserap sekitar 2-20% dan sangat dipengaruhi oleh faktor lain dalam makanan. (Syah, 2022)

Remaja yang jarang mengonsumsi protein hewani cenderung memperoleh zat besi dalam bentuk non-heme dengan tingkat penyerapan yang lebih rendah. Kondisi ini menyebabkan jumlah zat besi yang benar-benar diserap tubuh menjadi tidak optimal, meskipun secara kuantitas asupan mungkin terlihat cukup. Selain itu, penyerapan zat besi non-heme dapat terhambat oleh senyawa tertentu seperti fitat (dalam biji-bijian) dan tanin (dalam teh dan kopi). (Sari et al., 2022) Jika kebiasaan rendah konsumsi protein hewani berlangsung dalam jangka panjang, terutama pada remaja putri yang memiliki kebutuhan zat besi lebih tinggi akibat pertumbuhan dan menstruasi, maka risiko defisiensi zat besi dan anemia akan meningkat. Oleh karena itu, konsumsi sumber protein hewani secara seimbang, atau pengaturan pola makan yang tepat pada remaja dengan pola makan vegetarian, sangat penting untuk memastikan kebutuhan zat besi harian terpenuhi secara optimal. (Melani, Prastita, et al., 2024)

c. Diet ketat atau pembatasan makan.

Sebagian remaja putri melakukan diet ketat dengan tujuan menjaga bentuk tubuh atau menurunkan berat badan. Dorongan untuk tampil ideal sering kali membuat remaja membatasi asupan makanan secara berlebihan tanpa mempertimbangkan keseimbangan gizi. Pembatasan kalori yang drastis, terutama jika mengurangi konsumsi sumber protein hewani dan makanan

bergizi lainnya, dapat menyebabkan kekurangan zat besi serta mikronutrien penting seperti vitamin B12 dan asam folat yang berperan dalam pembentukan sel darah merah. (Melani, Prastita, et al., 2024)

Diet yang tidak direncanakan dengan baik juga sering kali bersifat monoton dan tidak memenuhi prinsip gizi seimbang. Akibatnya, tubuh tidak memperoleh cukup zat besi untuk memenuhi kebutuhan harian, terlebih pada masa remaja yang ditandai dengan pertumbuhan pesat dan pada remaja putri yang mengalami menstruasi setiap bulan. Kekurangan zat besi yang berlangsung dalam jangka panjang akan menurunkan cadangan zat besi tubuh dan dapat berkembang menjadi anemia defisiensi besi. (Utami et al., 2022)

Selain berdampak pada status hemoglobin, diet ketat juga dapat memengaruhi metabolisme, keseimbangan hormon, serta kesehatan reproduksi. Oleh karena itu, upaya menjaga berat badan sebaiknya dilakukan melalui pola makan seimbang dan aktivitas fisik yang teratur, bukan melalui pembatasan makan yang ekstrem. Edukasi gizi yang tepat sangat penting agar remaja memahami bahwa kesehatan dan kecukupan nutrisi lebih utama dibandingkan sekadar penampilan fisik. (Wiafe et al., 2023)

d. Jarang mengonsumsi sayur dan buah sumber vitamin C.

Vitamin C memiliki peran penting dalam meningkatkan penyerapan zat besi, terutama zat besi non-heme yang berasal dari sumber nabati. Di dalam saluran cerna, vitamin C membantu mengubah zat besi non-heme menjadi bentuk yang lebih mudah larut dan lebih mudah diserap oleh usus. Oleh karena itu, keberadaan vitamin C dalam makanan sangat memengaruhi efektivitas penyerapan zat besi. (Fitripancari et al., 2023)

Remaja yang jarang mengonsumsi buah dan sayur sumber vitamin C, seperti jeruk, jambu biji, tomat, stroberi, paprika, dan sayuran hijau, berisiko mengalami penyerapan zat besi yang kurang optimal. Pola makan yang minim buah dan sayur sering kali terjadi karena preferensi terhadap makanan cepat saji atau kurangnya kebiasaan konsumsi makanan segar dalam keluarga. (Fitripancari et al., 2023)

Akibatnya, meskipun asupan zat besi secara kuantitas terlihat cukup, proses absorpsi di usus tidak berlangsung secara maksimal. Dalam jangka panjang, kondisi ini dapat menyebabkan penurunan cadangan zat besi dan meningkatkan risiko terjadinya anemia, terutama pada remaja putri dengan kebutuhan zat besi yang lebih tinggi. Oleh karena itu, kombinasi konsumsi sumber zat besi dengan makanan kaya vitamin C dalam satu waktu makan sangat dianjurkan untuk meningkatkan bioavailabilitas zat besi dan mendukung pencegahan anemia. (Fitripancari et al., 2023)

e. Kebiasaan minum teh/kopi saat atau setelah makan.

Teh dan kopi mengandung senyawa tanin dan polifenol yang dapat menghambat penyerapan zat besi di saluran cerna. Kebiasaan mengonsumsi minuman ini bersamaan atau segera setelah makan dapat menurunkan jumlah zat besi yang diserap tubuh. Jika kebiasaan ini dilakukan secara rutin, maka risiko defisiensi zat besi dan anemia akan meningkat. (Jawad et al., 2025)

3. Faktor Perilaku

Selain faktor biologis dan nutrisi, perilaku sehari-hari remaja putri juga berkontribusi terhadap terjadinya anemia. Pola hidup dan kebiasaan makan yang kurang sehat dapat memperburuk kondisi kekurangan zat besi, terutama jika dilakukan dalam jangka panjang.

a. Melewatkan waktu makan (sarapan).

Sarapan merupakan waktu makan penting yang membantu memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi harian, termasuk zat besi. Remaja yang sering melewati sarapan cenderung memiliki asupan total zat gizi yang lebih rendah dalam sehari. Kebiasaan ini dapat menyebabkan defisit energi dan mikronutrien secara bertahap. Selain itu, melewati makan sering diikuti dengan pola makan tidak teratur atau konsumsi makanan instan yang kurang bergizi, sehingga meningkatkan risiko anemia. (Sayed & Nagarajan, 2022)

b. Kebiasaan konsumsi junk food.

Junk food umumnya tinggi kalori, lemak, gula, dan garam, tetapi rendah kandungan vitamin dan mineral penting, termasuk zat besi. Remaja yang lebih sering mengonsumsi makanan cepat saji dibandingkan makanan rumahan bergizi seimbang berisiko mengalami kekurangan mikronutrien. Pola makan seperti ini tidak hanya meningkatkan risiko anemia, tetapi juga berkontribusi pada masalah gizi lain seperti obesitas dan gangguan metabolik. (Soans et al., 2025)

c. Tidak rutin mengonsumsi tablet tambah darah (TTD).

Program suplementasi tablet tambah darah pada remaja putri merupakan salah satu strategi pencegahan anemia. Namun, kepatuhan konsumsi TTD sering kali rendah karena berbagai alasan, seperti lupa, takut efek samping (misalnya mual atau konstipasi), atau kurangnya pemahaman tentang manfaatnya. Ketidakteraturan dalam mengonsumsi TTD menyebabkan kebutuhan zat besi tidak terpenuhi secara optimal, terutama pada remaja dengan kebutuhan tinggi akibat menstruasi dan pertumbuhan pesat. (Ramadhan et al., 2025)

4. Faktor Sosial dan Lingkungan

Faktor sosial dan lingkungan turut berperan dalam meningkatkan risiko anemia pada remaja putri. Kondisi ini tidak hanya dipengaruhi oleh aspek biologis dan perilaku individu, tetapi juga oleh dukungan sosial, akses informasi, serta ketersediaan layanan kesehatan di lingkungan sekitar. (Melani, Prastita, et al., 2024)

a. Kurangnya pengetahuan tentang anemia dan gizi seimbang.

Pengetahuan yang terbatas mengenai penyebab, gejala, dampak, serta cara pencegahan anemia membuat remaja kurang menyadari pentingnya asupan zat besi dan pola makan bergizi seimbang. Banyak remaja yang tidak memahami tanda-tanda awal anemia seperti mudah lelah, pucat, dan sulit berkonsentrasi, sehingga kondisi ini sering tidak terdeteksi sejak dini. Kurangnya edukasi gizi juga menyebabkan remaja tidak mampu memilih makanan yang tepat untuk memenuhi kebutuhan zat besi dan nutrisi lainnya. (Melani, Supriyatin, et al., 2024)

b. Kurangnya dukungan keluarga atau sekolah.

Lingkungan keluarga memiliki peran penting dalam membentuk kebiasaan makan dan gaya hidup remaja. Apabila keluarga kurang memperhatikan kualitas makanan yang dikonsumsi atau tidak memberikan dorongan untuk menjaga kesehatan, risiko anemia dapat meningkat. Demikian pula, sekolah sebagai lingkungan kedua bagi remaja berperan dalam menyediakan edukasi kesehatan, program tablet tambah darah, serta pengawasan status gizi. Minimnya dukungan atau program kesehatan di sekolah dapat menghambat upaya pencegahan anemia. (Melani, Prastita, et al., 2024)

c. Akses terbatas terhadap layanan kesehatan.

Remaja yang tinggal di daerah dengan fasilitas kesehatan terbatas atau jarak yang jauh dari pusat layanan kesehatan cenderung sulit mendapatkan pemeriksaan kadar hemoglobin, konseling gizi, maupun suplementasi zat besi. Keterbatasan akses ini menyebabkan anemia tidak terdeteksi dan tidak tertangani secara optimal. Faktor ekonomi keluarga juga dapat memengaruhi kemampuan untuk memperoleh makanan bergizi dan layanan kesehatan yang memadai. (Melani, Prastita, et al., 2024)

Berbagai studi di Indonesia maupun internasional menunjukkan bahwa anemia pada remaja putri merupakan kondisi multifaktorial yang dipengaruhi oleh interaksi antara faktor biologis, gizi, perilaku, dan sosial ekonomi. Secara biologis, masa remaja ditandai dengan percepatan pertumbuhan (*growth spurt*) yang meningkatkan kebutuhan zat besi untuk ekspansi volume darah dan pembentukan jaringan tubuh. Pada remaja putri, kebutuhan ini semakin tinggi karena terjadinya menstruasi secara rutin. Kehilangan darah setiap bulan menyebabkan kehilangan zat besi sekitar 15–30 mg per siklus, dan pada remaja dengan menstruasi berat atau berkepanjangan (menorrhagia), kehilangan ini dapat jauh lebih besar. Tanpa kompensasi melalui asupan makanan kaya zat besi atau suplementasi yang adekuat, kondisi ini dengan cepat berkembang menjadi anemia defisiensi besi. (Melani, Supriyatin, et al., 2024)

Faktor gizi merupakan determinan paling dominan. Asupan zat besi yang rendah, terutama besi heme dari sumber hewani seperti daging merah dan hati, berkontribusi besar terhadap rendahnya cadangan besi tubuh. Banyak remaja putri memiliki pola makan yang tidak seimbang, ditandai dengan kebiasaan melewatkan sarapan, konsumsi camilan tinggi kalori tetapi rendah

mikronutrien, serta diet restriktif karena kekhawatiran terhadap citra tubuh. Pola makan semacam ini sering kali tidak hanya rendah zat besi, tetapi juga defisit protein, asam folat, dan vitamin B12—mikronutrien penting dalam proses eritropoiesis. Kondisi ini diperburuk oleh kebiasaan mengonsumsi teh atau kopi segera setelah makan, yang mengandung tanin dan polifenol yang dapat menghambat absorpsi zat besi non-heme di usus. Dengan demikian, meskipun asupan zat besi tampak cukup secara kuantitatif, bioavailabilitasnya dapat menurun secara signifikan akibat pola konsumsi yang tidak tepat. (Melani, Supriyatin, et al., 2024)

Selain aspek biologis dan gizi, faktor sosial ekonomi berperan penting dalam meningkatkan risiko anemia. Remaja putri yang berasal dari keluarga dengan pendapatan rendah sering memiliki keterbatasan akses terhadap pangan bergizi, khususnya sumber protein hewani yang relatif lebih mahal. (Melani, Supriyatin, et al., 2024) Pola konsumsi dalam rumah tangga berpenghasilan rendah cenderung berfokus pada makanan pokok tinggi karbohidrat namun rendah mikronutrien. Tingkat pendidikan orang tua yang rendah juga berhubungan dengan kurangnya pemahaman mengenai pentingnya gizi seimbang dan pencegahan anemia. Beberapa penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa anemia lebih sering ditemukan pada remaja putri yang tinggal di wilayah pedesaan, memiliki jumlah anggota keluarga besar, serta berasal dari keluarga dengan tingkat pendidikan dan pendapatan yang rendah. Faktor-faktor ini mencerminkan adanya kesenjangan sosial yang berkontribusi terhadap masalah gizi remaja. (Melani, Prastita, et al., 2024)

Dimensi perilaku dan pengetahuan juga menjadi determinan yang tidak kalah penting. Studi-studi lokal menunjukkan bahwa banyak remaja putri belum memahami tanda dan gejala anemia, konsekuensi jangka panjangnya, maupun pentingnya konsumsi zat besi secara teratur. Rendahnya literasi kesehatan menyebabkan remaja kurang menyadari kebutuhan fisiologis mereka yang meningkat selama pubertas. Selain itu, kepatuhan terhadap konsumsi Tablet Tambah Darah sering kali rendah karena kurangnya motivasi, kekhawatiran terhadap efek samping, atau persepsi bahwa anemia bukan kondisi yang serius. Sikap dan norma sosial di lingkungan sebaya juga dapat memengaruhi perilaku makan dan kepatuhan suplementasi. (Melani, Prastita, et al., 2024)

Dengan demikian, tingginya prevalensi anemia pada remaja putri di Indonesia merupakan hasil kombinasi antara kebutuhan fisiologis yang meningkat pada masa pubertas, asupan zat gizi yang tidak mencukupi baik secara kuantitas maupun kualitas, serta determinan sosial ekonomi dan perilaku yang kompleks. Pendekatan pencegahan dan penanggulangan anemia tidak dapat hanya berfokus pada satu aspek saja, melainkan harus mempertimbangkan interaksi multidimensional tersebut agar intervensi yang dirancang menjadi lebih komprehensif dan berkelanjutan. (Melani, Supriyatin, et al., 2024)

C. Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD)

Salah satu strategi utama penanggulangan anemia pada remaja putri di Indonesia adalah pemberian suplementasi zat besi melalui Tablet Tambah Darah (TTD) yang dikonsumsi satu tablet per minggu. Kebijakan ini diatur melalui regulasi nasional, termasuk Permenkes No. 88 Tahun 2014, yang mengamanatkan pemberian suplementasi zat besi bagi remaja putri di jenjang SMP dan SMA sebagai bagian dari upaya pencegahan anemia sejak dini. Program ini dilaksanakan secara luas melalui sekolah dengan dukungan puskesmas dan unit kesehatan sekolah. Namun, meskipun cakupan distribusi relatif tinggi, kepatuhan konsumsi masih menjadi tantangan besar. (Kementerian Kesehatan, 2025)

Data Riset Kesehatan Dasar (**Riskesdas**) 2018 yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menunjukkan bahwa sekitar 76,2% remaja putri melaporkan menerima TTD dalam 12 bulan terakhir, tetapi hanya sekitar 1,4% yang mengonsumsinya sesuai anjuran. Kesenjangan yang sangat lebar antara distribusi dan konsumsi ini mengindikasikan bahwa persoalan utama bukan terletak pada akses, melainkan pada kepatuhan dan perubahan perilaku. Beberapa studi di sekolah percontohan juga menunjukkan tingkat kepatuhan yang hanya berkisar 1-25%, jauh di bawah target nasional yang pada tahun 2024 menargetkan kepatuhan sebesar 58%. Hal ini menegaskan bahwa keberhasilan program tidak cukup diukur dari cakupan distribusi, tetapi harus mempertimbangkan kepatuhan aktual dan kualitas implementasi. (Kementerian Kesehatan, 2025)

Kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) merupakan salah satu faktor kunci dalam upaya pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja putri. TTD umumnya mengandung zat besi dan asam folat yang berfungsi untuk memenuhi kebutuhan zat besi harian, mengganti kehilangan zat besi akibat menstruasi, serta meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah. Program pemberian TTD secara rutin pada remaja putri telah direkomendasikan oleh World Health Organization sebagai strategi efektif untuk menurunkan prevalensi anemia, khususnya di negara berkembang. (Limbong et al., 2022)

Kepatuhan dalam konteks ini diartikan sebagai kesediaan dan konsistensi remaja dalam mengonsumsi TTD sesuai dosis dan frekuensi yang dianjurkan, misalnya satu tablet per minggu pada remaja putri atau sesuai protokol program kesehatan setempat. Kepatuhan yang baik akan membantu menjaga cadangan zat besi tubuh dan mencegah terjadinya defisiensi. (Chusna, 2021)

Namun, dalam praktiknya, tingkat kepatuhan remaja terhadap konsumsi TTD masih sering rendah. Beberapa faktor yang memengaruhi kepatuhan antara lain:

1. Faktor Pengetahuan

Pengetahuan merupakan salah satu determinan penting dalam membentuk perilaku kesehatan, termasuk kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD). Remaja yang memahami

apa itu anemia, penyebabnya, tanda dan gejalanya, serta dampaknya terhadap kesehatan dan prestasi belajar, cenderung memiliki kesadaran yang lebih tinggi untuk melakukan tindakan pencegahan. (Kustini & Purnamawati, 2023) Pemahaman bahwa anemia dapat menyebabkan mudah lelah, sulit konsentrasi, menurunnya daya tahan tubuh, bahkan berdampak pada kesehatan reproduksi di masa depan, akan meningkatkan motivasi remaja untuk mengonsumsi TTD secara teratur. (Limbong et al., 2022)

Selain itu, pengetahuan mengenai manfaat TTD—seperti membantu meningkatkan kadar hemoglobin, mengganti zat besi yang hilang saat menstruasi, serta mencegah komplikasi di masa kehamilan kelak—dapat membentuk sikap positif terhadap program suplementasi. Sebaliknya, kurangnya informasi atau adanya miskonsepsi (misalnya anggapan bahwa TTD hanya untuk ibu hamil atau hanya diminum saat sakit) dapat menurunkan kepatuhan. Edukasi kesehatan yang komprehensif dan berkelanjutan di sekolah maupun melalui layanan kesehatan sangat diperlukan untuk meningkatkan pengetahuan remaja. Dengan pengetahuan yang baik, remaja tidak hanya memahami pentingnya konsumsi TTD, tetapi juga lebih mampu mengambil keputusan kesehatan secara mandiri dan bertanggung jawab. (SITI, 2023)

2. Persepsi dan Sikap

Persepsi dan sikap remaja terhadap Tablet Tambah Darah (TTD) sangat memengaruhi tingkat kepatuhan dalam mengonsumsinya. Persepsi merupakan cara individu memandang suatu informasi atau intervensi kesehatan, sedangkan sikap adalah kecenderungan untuk menerima atau menolak perilaku tertentu. Jika remaja memiliki persepsi yang keliru, maka sikap yang terbentuk juga cenderung negatif dan berdampak pada rendahnya kepatuhan. (Cliffer et al., 2023)

Salah satu persepsi yang sering muncul adalah anggapan bahwa TTD hanya diperlukan ketika seseorang sedang sakit atau sudah didiagnosis anemia. Padahal, TTD berfungsi sebagai upaya pencegahan untuk menjaga cadangan zat besi tetap cukup, terutama pada remaja putri yang mengalami menstruasi setiap bulan. Kesalahpahaman ini menyebabkan sebagian remaja merasa tidak perlu mengonsumsi TTD karena merasa dirinya sehat. (Gosdin et al., 2021)

Selain itu, kekhawatiran terhadap efek samping seperti mual, nyeri lambung, konstipasi, atau rasa logam di mulut juga dapat menurunkan minat remaja untuk mengonsumsi TTD secara rutin. Meskipun efek samping tersebut umumnya ringan dan dapat diminimalkan dengan mengonsumsi tablet setelah makan, persepsi negatif yang sudah terbentuk sering kali membuat remaja enggan melanjutkan konsumsi. (Ainaya et al., 2022)

Oleh karena itu, diperlukan pendekatan edukatif yang tidak hanya memberikan informasi, tetapi juga membentuk sikap positif terhadap TTD. Penjelasan mengenai manfaat jangka panjang, klarifikasi mengenai efek samping, serta dukungan dari guru, tenaga kesehatan, dan keluarga dapat

membantu mengubah persepsi dan meningkatkan kepatuhan konsumsi TTD pada remaja putri. (Limbong et al., 2022)

3. Efek Samping

Efek samping merupakan salah satu faktor yang sering menjadi alasan rendahnya kepatuhan remaja dalam mengonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD). Meskipun TTD bermanfaat untuk mencegah dan mengatasi anemia, kandungan zat besi di dalamnya dapat menimbulkan beberapa keluhan ringan pada sebagian individu. Keluhan yang paling umum dilaporkan antara lain mual, nyeri atau rasa tidak nyaman pada lambung, konstipasi, serta rasa logam di mulut. Pada beberapa kasus, tinja juga dapat berwarna lebih gelap, yang sebenarnya merupakan efek normal dari konsumsi zat besi, namun sering menimbulkan kekhawatiran jika tidak diberikan penjelasan sebelumnya. (Ramadhan et al., 2025)

Pengalaman efek samping ini dapat memengaruhi persepsi remaja terhadap TTD. Jika keluhan muncul tanpa pemahaman bahwa efek tersebut bersifat sementara dan dapat diatasi, remaja cenderung menghentikan konsumsi tablet secara mandiri. Akibatnya, manfaat suplementasi tidak tercapai secara optimal dan risiko anemia tetap tinggi. Untuk mengurangi dampak efek samping, remaja dianjurkan mengonsumsi TTD setelah makan dan tidak dalam kondisi perut kosong. Edukasi sebelumnya mengenai kemungkinan efek samping dan cara mengatasinya sangat penting agar remaja tidak merasa cemas atau salah persepsi. Dengan pendampingan dan informasi yang tepat, efek samping dapat diminimalkan sehingga kepatuhan konsumsi TTD tetap terjaga. (Safitri et al., 2023)

4. Dukungan Lingkungan

Dukungan lingkungan merupakan faktor penting dalam membentuk dan mempertahankan kepatuhan remaja putri terhadap konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD). Lingkungan yang dimaksud meliputi keluarga, sekolah, serta tenaga kesehatan yang berinteraksi langsung dengan remaja. Dukungan yang konsisten dan positif dapat memperkuat motivasi, meningkatkan kesadaran, serta membantu remaja membangun kebiasaan konsumsi TTD secara rutin. (Ramadhan et al., 2025)

- a. **Peran guru di sekolah** sangat strategis, terutama dalam pelaksanaan program pemberian TTD mingguan. Guru dapat mengingatkan jadwal konsumsi, memberikan edukasi singkat mengenai manfaat TTD, serta melakukan pengawasan langsung saat tablet diminum bersama. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kepatuhan, tetapi juga membentuk norma sosial positif di antara teman sebaya. (Melani, Prastita, et al., 2024)
- b. **Peran tenaga kesehatan** meliputi pemberian penyuluhan, konseling, serta pemantauan status hemoglobin. Penjelasan yang jelas mengenai manfaat, cara konsumsi yang benar,

dan penanganan efek samping akan meningkatkan kepercayaan remaja terhadap program suplementasi. Tenaga kesehatan juga berperan dalam memastikan ketersediaan TTD dan melakukan evaluasi berkala.(Melani, Prastita, et al., 2024)

- c. **Peran keluarga**, khususnya orang tua, sangat penting dalam membangun kebiasaan sehat di rumah. Dukungan berupa penyediaan makanan bergizi, pengingat untuk mengonsumsi TTD, serta pemberian motivasi akan memperkuat kepatuhan remaja. Lingkungan keluarga yang peduli terhadap kesehatan anak akan membantu remaja lebih bertanggung jawab terhadap kesehatannya sendiri.(Melani, Prastita, et al., 2024)

5. Sistem Distribusi dan Monitoring

Sistem distribusi dan monitoring yang baik merupakan komponen penting dalam keberhasilan program pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) pada remaja putri. Ketersediaan tablet secara kontinu memastikan bahwa remaja dapat mengakses TTD sesuai jadwal yang telah ditetapkan. Apabila terjadi kekosongan stok atau distribusi yang tidak teratur, maka kepatuhan konsumsi akan terganggu dan tujuan program pencegahan anemia sulit tercapai.(Safitri et al., 2023)

Pengawasan konsumsi di sekolah menjadi strategi efektif untuk meningkatkan kepatuhan. Model konsumsi bersama (supervised intake), misalnya satu kali seminggu di kelas dengan pendampingan guru atau petugas kesehatan, membantu memastikan tablet benar-benar diminum, bukan hanya dibagikan. Pendekatan ini juga menciptakan suasana kolektif yang mendorong rasa tanggung jawab dan mengurangi kecenderungan untuk menolak konsumsi.(Fitria et al., 2021)

Selain itu, pencatatan dan pelaporan yang sistematis sangat diperlukan untuk memantau keberhasilan program. Data mengenai jumlah tablet yang didistribusikan, tingkat kehadiran siswa saat pemberian, serta catatan kepatuhan dapat menjadi dasar evaluasi dan perbaikan program. Monitoring yang baik juga memungkinkan deteksi dini terhadap hambatan, seperti efek samping atau rendahnya partisipasi, sehingga dapat segera ditindaklanjuti.(Kustini & Purnamawati, 2023)

Untuk meningkatkan kepatuhan konsumsi TTD, diperlukan pendekatan edukatif dan suportif, seperti penyuluhan kesehatan yang menarik, pemantauan rutin di sekolah, serta pemberian informasi mengenai cara mengurangi efek samping (misalnya mengonsumsi TTD setelah makan). Dengan kepatuhan yang baik, diharapkan prevalensi anemia pada remaja putri dapat ditekan dan kualitas kesehatan serta prestasi belajar mereka dapat meningkat.(HAERANI, n.d.)

Secara keseluruhan, implementasi program TTD di Indonesia menunjukkan bahwa cakupan distribusi yang tinggi tidak secara otomatis menghasilkan dampak kesehatan yang optimal tanpa kepatuhan konsumsi yang memadai. Oleh karena itu, strategi ke depan harus bergeser dari sekadar pendekatan distribusi menuju pendekatan perubahan perilaku yang komprehensif, melibatkan sekolah sebagai pusat intervensi, memperkuat literasi kesehatan remaja, serta mengembangkan

mekanisme monitoring dan evaluasi yang lebih efektif untuk memastikan bahwa TTD benar-benar dikonsumsi secara rutin dan berkelanjutan. (Cliffer et al., 2023)

D. Kebijakan dan Program Pemerintah

Pemerintah Indonesia telah mengembangkan berbagai kebijakan gizi spesifik untuk menekan prevalensi anemia pada remaja putri sebagai bagian dari agenda pembangunan kesehatan nasional dan percepatan penurunan stunting. (Nurfika & Putri, 2025) Kerangka kebijakan ini bersandar pada regulasi nasional yang mengamanatkan suplementasi zat besi bagi perempuan usia subur, termasuk remaja. Melalui kebijakan teknis seperti Permenkes No. 88 Tahun 2014, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menetapkan pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) secara rutin sebagai intervensi preventif utama. (Mentri Kesehatan, 2014) Sejak tahun 2015, program suplementasi TTD mingguan dilaksanakan secara nasional melalui sekolah menengah pertama dan atas dengan dukungan puskesmas serta jejaring pelayanan kesehatan primer.

Selain suplementasi, pemerintah juga mengintegrasikan pendekatan promotif melalui kampanye edukasi gizi seimbang, salah satunya melalui pedoman “Isi Piringku” yang menekankan proporsi konsumsi karbohidrat, protein, sayur, dan buah secara seimbang. Upaya fortifikasi pangan dengan zat besi dan asam folat terutama pada tepung terigu juga dilakukan sebagai strategi populasi untuk mengurangi defisiensi mikronutrien. Pendekatan ini menunjukkan bahwa kebijakan penanggulangan anemia tidak hanya berfokus pada intervensi individu, tetapi juga mencakup strategi berbasis sistem pangan. (Nurfadillah & Ruswandi, 2024)

Menanggapi tingginya prevalensi anemia remaja yang dilaporkan dalam Riset Kesehatan Dasar 2018, Kementerian Kesehatan bersama United Nations Children's Fund (UNICEF) meluncurkan gerakan nasional #AksiBergizi pada tahun 2022 di sejumlah provinsi prioritas. (Sugandini et al., 2024) Program ini dirancang sebagai pendekatan komprehensif berbasis sekolah yang mengintegrasikan tiga komponen utama: (1) sarapan sehat bersama, (2) minum TTD mingguan secara serentak di sekolah, dan (3) edukasi gizi dan komunikasi perubahan perilaku yang melibatkan lintas sektor. Penguatan peran Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) menjadi salah satu pilar penting dalam implementasi program ini. Evaluasi awal di beberapa wilayah seperti Klaten dan Lombok Barat menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pengetahuan gizi remaja serta peningkatan proporsi remaja yang mengonsumsi TTD sesuai anjuran. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan yang menggabungkan edukasi, praktik langsung, dan dukungan sosial lebih efektif dibandingkan distribusi suplementasi semata. (Sugandini et al., 2024)

Di tingkat operasional sekolah, kebijakan Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) berperan sebagai wadah implementasi berbagai intervensi pencegahan anemia. Program UKS mencakup penyuluhan gizi, distribusi TTD, skrining hemoglobin (Hb) untuk deteksi dini anemia, kegiatan

sarapan bersama, serta “Hari Minum TTD Bersama” yang dilakukan secara rutin setiap minggu. Meskipun sebagian besar sekolah telah mencapai cakupan distribusi TTD lebih dari 70%, evaluasi pelaksanaan menunjukkan bahwa kepatuhan konsumsi aktual masih memerlukan pengawasan dan pendampingan yang lebih intensif. Hal ini menegaskan perlunya penguatan sistem monitoring, pencatatan, dan pelaporan berbasis sekolah agar intervensi tidak berhenti pada tahap distribusi.

Lebih lanjut, kebijakan nasional juga menekankan pentingnya peningkatan literasi gizi melalui integrasi materi kesehatan dalam kurikulum pendidikan, pelatihan guru (*training of trainers*), serta penguatan kapasitas tenaga kesehatan sekolah. Pendekatan ini sejalan dengan rekomendasi World Health Organization (WHO) tahun 2018 yang menekankan pentingnya intervensi multisektor melibatkan sektor kesehatan, pendidikan, dan pangan untuk memperkuat perubahan perilaku dan keberlanjutan program pencegahan anemia.(WHO, 2023) Dengan demikian, kebijakan pemerintah Indonesia telah bergerak menuju model intervensi yang lebih komprehensif dan terintegrasi, meskipun tantangan dalam aspek implementasi dan kepatuhan masih menjadi pekerjaan rumah yang memerlukan inovasi dan evaluasi berkelanjutan.(WHO, 2023)

E. Intervensi Sekolah dan Kampus

Gambar pertama memperlihatkan kegiatan pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb) pada siswi sekolah menengah pertama sebagai bagian dari program Usaha Kesehatan Sekolah (UKS). Kegiatan skrining ini dilakukan oleh petugas puskesmas bekerja sama dengan pihak sekolah untuk mendeteksi anemia secara dini.(Abdullah et al., 2024) Studi yang dilaporkan oleh Wulan Ningsih dan tim dari Universitas Indonesia (2023) menunjukkan bahwa skrining Hb di sekolah bukan hanya berfungsi sebagai alat diagnosis, tetapi juga sebagai pintu masuk intervensi lanjutan berupa edukasi gizi dan pemberian Tablet Tambah Darah (TTD).(Rakhshani et al., 2025) Dalam praktiknya, siswi yang teridentifikasi memiliki kadar Hb rendah akan mendapatkan konseling individual, pemantauan ulang, serta rujukan bila diperlukan. Pendekatan ini mencerminkan model preventif-selektif, yaitu mengidentifikasi kelompok berisiko sebelum munculnya komplikasi yang lebih berat.(Rakhshani et al., 2025)

Selain metode ceramah, beberapa inovasi berbasis permainan dan teknologi mulai dikembangkan. Studi di Jember memperkenalkan *Tricky Card Games* sebagai media edukasi gizi yang dikombinasikan dengan aplikasi pengingat TTD berbasis smartphone. Intervensi ini terbukti meningkatkan pengetahuan remaja mengenai sumber makanan kaya zat besi dan pentingnya suplementasi, meskipun perubahan pola makan belum signifikan dalam jangka pendek.(Nuryana et al., 2025) Temuan ini mengindikasikan bahwa perubahan perilaku membutuhkan waktu lebih panjang dan penguatan berkelanjutan. Kombinasi media permainan, video animasi, dan kampanye

melalui media sosial menunjukkan potensi besar untuk menjangkau karakteristik generasi digital yang lebih responsif terhadap pendekatan visual dan interaktif. (Fitri et al., 2025)

Di tingkat perguruan tinggi, intervensi diperluas melalui pembentukan Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) atau gugus remaja sehat yang melibatkan mahasiswa kesehatan (gizi, kebidanan, kedokteran, kesehatan masyarakat) dalam kegiatan penyuluhan dan skrining di sekolah mitra. Kampus juga dapat mengintegrasikan edukasi anemia dalam kurikulum, menyelenggarakan pemeriksaan Hb gratis bagi mahasiswi, serta mengembangkan riset intervensi berbasis komunitas. Sinergi antara sekolah, perguruan tinggi, dan fasilitas kesehatan primer memperkuat pendekatan multisektor yang direkomendasikan oleh World Health Organization, yaitu menggabungkan edukasi, deteksi dini, suplementasi, dan perubahan perilaku dalam satu kerangka intervensi terpadu.

Secara keseluruhan, kombinasi skrining Hb, edukasi interaktif, penguatan dukungan sebaya, serta integrasi teknologi digital menunjukkan arah baru dalam penanggulangan anemia remaja di Indonesia. Namun, efektivitas jangka panjang tetap bergantung pada konsistensi implementasi, penguatan monitoring, dan integrasi kebijakan yang berkelanjutan di tingkat sekolah dan kampus.

F. Penutup

Anemia pada remaja putri di Indonesia merupakan masalah kesehatan masyarakat yang kompleks, multidimensional, dan memiliki dampak lintas generasi. Tingginya prevalensi yang dilaporkan oleh Riset Kesehatan Dasar menunjukkan bahwa anemia tidak lagi dapat dipandang sebagai persoalan klinis semata, melainkan sebagai isu strategis pembangunan sumber daya manusia. Remaja putri hari ini adalah calon ibu di masa depan; kualitas kesehatan mereka akan menentukan kualitas generasi berikutnya. Dengan demikian, upaya pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja merupakan investasi jangka panjang bagi kesehatan bangsa.

Buku ini telah menguraikan bahwa anemia pada remaja putri dipengaruhi oleh interaksi antara kebutuhan fisiologis yang meningkat selama pubertas, asupan gizi yang tidak adekuat, perilaku makan yang kurang sehat, rendahnya literasi kesehatan, serta determinan sosial ekonomi yang lebih luas. Intervensi tunggal, seperti distribusi Tablet Tambah Darah (TTD), terbukti belum cukup apabila tidak diiringi dengan pendekatan perubahan perilaku dan penguatan dukungan sosial. Data menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan antara cakupan distribusi dan kepatuhan konsumsi, sehingga diperlukan strategi implementasi yang lebih inovatif, partisipatif, dan berbasis bukti.

Kebijakan nasional yang diinisiasi oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, termasuk suplementasi TTD mingguan di sekolah, penguatan Usaha Kesehatan Sekolah, serta kolaborasi lintas sektor melalui gerakan #AksiBergizi bersama United Nations Children's Fund, menunjukkan

komitmen kuat pemerintah dalam menangani masalah ini. Namun, keberhasilan kebijakan sangat bergantung pada kualitas implementasi di lapangan, kapasitas sumber daya manusia, serta keterlibatan aktif sekolah, keluarga, dan komunitas. Rekomendasi dari World Health Organization juga menegaskan pentingnya pendekatan multisektor dan berbasis perilaku untuk memastikan keberlanjutan dampak intervensi.

Intervensi berbasis sekolah dan kampus menawarkan peluang strategis untuk menciptakan perubahan yang sistematis dan berkelanjutan. Skrining hemoglobin secara berkala, edukasi gizi interaktif, pembentukan konselor sebaya, pemanfaatan teknologi digital, hingga integrasi materi kesehatan dalam kurikulum merupakan langkah-langkah yang dapat memperkuat efektivitas program. Sinergi antara dunia pendidikan dan sektor kesehatan menjadi kunci dalam membangun generasi remaja putri yang sehat, produktif, dan berdaya.

Akhirnya, penanggulangan anemia remaja putri menuntut komitmen bersama—dari pembuat kebijakan, tenaga kesehatan, pendidik, akademisi, hingga keluarga dan remaja itu sendiri. Transformasi tidak hanya terletak pada peningkatan angka hemoglobin, tetapi juga pada peningkatan kesadaran, perubahan perilaku, dan terciptanya lingkungan yang mendukung kesehatan remaja secara holistik. Dengan pendekatan yang komprehensif, berbasis bukti, dan berorientasi pada siklus kehidupan, Indonesia memiliki peluang besar untuk mewujudkan generasi perempuan yang lebih sehat dan berkualitas, sekaligus memperkuat fondasi pembangunan kesehatan nasional di masa depan.

Referensi

- Ainaya, N. A., Apriningsih, A., & ... (2022). Faktor-Faktor yang Memengaruhi Niat Remaja Putri dalam Mengonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) di Desa Sirnagalih, Kabupaten Bogor. ... "(Journal of Health ... <http://www.forikes-journal.com/index.php/SF/article/view/2218>
- Chandrakar, K., Sethu, T., & Panda, S. (2025). Exploring the Lived-in Experiences of Adolescents School going girls with Anemia: A Qualitative Study. *Journal of Pioneering Medical Sciences*, 14(9).
- Chusna, F. F. (2021). Hubungan Persepsi Hambatan dan Kemampuan Diri dengan Intensitas Konsumsi Tablet Fe pada Remaja Putri. *Jurnal Kebidanan*. <https://akbid-dharmahusada-kediri.e-journal.id/JKDH/article/view/191>
- Cliffer, I. R., Millogo, O., Barry, Y., Kouanda, I., Compaore, G., Wang, D., Sie, A., & Fawzi, W. (2023). School-based supplementation with iron-folic acid or multiple micronutrient tablets to address anemia among adolescents in Burkina Faso: a cluster-randomized trial. *American Journal of Clinical Nutrition*, 118(5), 977-988. <https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2023.09.004>
- Dodd, S., Widnall, E., Russell, A. E., Curtin, E. L., Simmonds, R., Limmer, M., & Kidger, J. (2022). School-based peer education interventions to improve health: a global systematic review of effectiveness. *BMC Public Health*, 22(1), 2247.
- Fitria, A., Aisyah, S., Sari, J., & Sibero, T. (2021). UPAYA PENCEGAHAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI MELALUI KONSUMSI TABLET TAMBAH DARAH. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2). <https://journal.umuslim.ac.id/index.php/pkm/article/view/545>
- Fitripancari, A. D., Arini, F. A., Imrar, I. F., & Maryusman, T. (2023). The Relationship between Iron and Vitamin C Intake, Risk Beverage Consumption Frequency, and Dietary Behavior with Anemia Adolescent Girls in Depok City. *Amerta Nutrition*, 7.
- Gosdin, L., Amoafu, E. F., Sharma, D., & ... (2021). A qualitative analysis of program fidelity and perspectives of educators and parents after two years of the girls' iron-folate tablet supplementation (gifts) program in *Current ...* <https://academic.oup.com/cdn/article-abstract/5/7/nzab094/6313278>

- HAERANI, A. R. (n.d.). Gambaran Perilaku Remaja Putri Dalam Mengonsumsi Tablet Tambah Darah Di SMK An-Nuriyah Jakarta Tahun 2021. Repository.Uinjkt.Ac.Id. Retrieved <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/67422>
- Jawad, M., Jawad, M., Koser, N., Shah, N. H., Din, Y., & Younis, H. (2025). The Prevalence of Iron Deficiency Anemia in Relation to Tea and Coffee Consumption Among Female University Students: Tea, Coffee, and Iron Deficiency in Female Students. *DIET FACTOR (Journal of Nutritional and Food Sciences)*, 20–24.
- Kementrian Kesehatan. (2025). Profil Kesehatan Indonesia 2024. https://drive.google.com/file/d/1-INRA3k9o9jM5vGacbnKY4OZorUQ-_Sc/view
- Kustini, E., & Purnamawati, D. (2023). PENGETAHUAN DAN DUKUNGAN ORANG TUA TERHADAP KEPATUHAN KONSUMSI TABLET TAMBAH DARAH PADA REMAJA PUTRI DI KECAMATAN PASAR MINGGU: PENGETAHUAN DAN DUKUNGAN ORANG TUA TERHADAP KEPATUHAN KONSUMSI TABLET TAMBAH DARAH PADA REMAJA PUTRI DI KECAMATAN PASAR MINGGU. *Muhammadiyah International Public Health and Medicine Proceeding*, 3(1), 414–422.
- Lassi, Z. S., Wade, J. M., & Ameyaw, E. K. (2025). Stages and future of women's health: A call for a life-course approach. In *Women's Health* (Vol. 21, p. 17455057251331720). SAGE Publications Sage UK: London, England.
- 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.
- Limbong, T., Umar, S., & Koro, S. (2022). Education and Effectiveness of Parent Participation in The Provision of Blood Supplementation Tablets on Increasing Hemoglobin Levels in Adolescent Girls. *Health Notions*. <http://www.heanoti.com/index.php/hn/article/view/864>
- Melani, M., Prastita, N. P. G., Putri, R. T. D., & Adnani, Q. E. S. (2024). Promosi Kesehatan Remaja dengan Pendekatan KIPK.
- Melani, M., Supriyatin, D., Adnani, Q. E. S., & Susiarno, H. (2024). Factors Associated with Anemia in Adolescents and Its Prevention Strategies: Systematic Review. *J INFO Kesehat*, 22(3), 646–662.
- Munro, M. G., Mast, A. E., Powers, J. M., Kouides, P. A., O'Brien, S. H., Richards, T., Lavin, M., & Levy, B. S. (2023). The relationship between heavy menstrual bleeding,

iron deficiency, and iron deficiency anemia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 229(1), 1–9.

PROFIL KESEHATAN INDONESIA 2022. (2023). <https://www.kemkes.go.id/id/profil-kesehatan-indonesia-2022>

Ramadhan, M. N., Alwi, M. R., Humaerah, A., & Sholeha, S. K. A. (2025). Penyuluhan Pentingnya Konsumsi Tablet Tambah Darah pada Remaja Putri. *JURNAL TEPAT: Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat*, 8(1), 171–180.

Safitri, R., Saifulaman, M., Sansuwito, T., & Alim, Z. (2023). THE EFFECT OF GIVING ZINC TABLETS AS A COMPANION FE TABLETS ON HEMOGLOBIN LEVELS IN FEMALE ADOLESCENT. repository.itsk-soepraoen.ac.id. <http://repository.itsk-soepraoen.ac.id/1055/>

Sari, P., Herawati, D. M. D., Dhamayanti, M., & Hilmanto, D. (2022). Anemia among adolescent girls in west java, Indonesia: related factors and consequences on the quality of life. *Nutrients*, 14(18), 3777.

Sayed, S. F., & Nagarajan, S. (2022). Haemoglobin status to determine nutritional anaemia and its association with breakfast skipping and BMI among nursing undergraduates of Farasan Island, KSA. *Journal of Nutritional Science*, 11, e36.

Sigit, F. S., Ilmi, F. B., Desfiandi, P., Saputri, D., Fajarini, N. D., Susianti, A., Lestari, L. A., & Faras, A. (2024). Factors influencing the prevalence of anaemia in female adolescents: A population-based study of rural setting in Karanganyar, Indonesia. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 25, 101500.

SITI, M. (2023). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI KEPATUHAN MENGONSUMSI TABLET TAMBAH DARAH PADA REMAJA PUTRI DI PONDOK PESANTREN AL FATAH digilib.unila.ac.id. <http://digilib.unila.ac.id/73782/>

Soans, J. S., Noronha, J. A., Mundkur, S. C., Nayak, B. S., Garg, M., Jathanna, R. D., & Mathias, E. G. (2025). Mapping evidence on the impact of junk food on anaemia among adolescent and adult population: a scoping review. *BMC Nutrition*, 11(1), 96.

Syah, M. N. H. (2022). The Relationship between Obesity and Anemia among Adolescent Girls. *Poltekita: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 15(4), 355–359.

- Us, H., & Safitri, M. E. (2023). Faktor Yang memengaruhi Anemia pada Remaja Putri. Penerbit NEM.
- Utami, A., Margawati, A., Pramono, D., & Wulandari, D. R. (2022). Prevalence of anemia and correlation with knowledge, nutritional status, dietary habits among adolescent girls at Islamic Boarding School. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 10(2), 114-121.
- WHO. (2023). Anemia. <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/anaemia>.
- Wiafe, M. A., Ayenu, J., & Eli-Cophie, D. (2023). A review of the risk factors for iron deficiency anaemia among adolescents in developing countries. *Anemia*, 2023(1), 6406286.
- Wijayanti, B. E., Ernani Setyawati, S. S. T., Keb, M., Kusumayanti, B. I., & St, S. (2025). Anemia pada Remaja. PT Bukuloka Literasi Bangsa.