

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Remaja

##### 1. Pengertian Remaja

Remaja umumnya diasosiasikan dengan rentang usia belasan tahun, sehingga dalam bahasa Inggris dikenal dengan sebutan "*Teenager*", selain istilah "*Adolescent*". Namun, pengertian remaja tidak hanya terbatas pada usia saja, tetapi juga dapat dilihat dari gaya hidup yang penuh semangat, penuh warna, serta menjadi masa awal dalam mengenal dan membangun ketertarikan terhadap lawan jenis (Nu'man, 2023).

Masa remaja merupakan tahap perkembangan individu yang ditandai dengan perubahan psikologis, khususnya dalam proses pencarian dan pembentukan identitas diri. Pada masa ini, remaja mulai menggali dan mengembangkan potensi serta kemampuan yang dimilikinya, kemudian berusaha mengekspresikannya kepada lingkungan sosial sebagai bentuk pencitraan diri dan pembeda dari individu lain.

Masa remaja sering kali diidentikkan dengan periode pubertas, yaitu masa terjadinya perubahan biologis yang berlangsung secara cepat, baik dari segi fisik maupun fungsi tubuh, sebagai transisi dari masa kanak-kanak menuju kedewasaan. Dari sudut pandang psikologis, remaja merupakan tahap di mana individu mulai merasa menjadi bagian dari masyarakat dewasa, bukan lagi sebagai anak-anak yang berada di bawah pengawasan orang yang lebih tua,

melainkan sejajar dalam pergaulan sosial. Secara umum, remaja terbagi ke dalam tiga kategori, yaitu remaja awal (usia 12–15 tahun), remaja pertengahan (usia 15–18 tahun), dan remaja akhir (usia 18–21 tahun) (Subekti et al., 2020).

## 2. Karakteristik Remaja

Karakteristik perilaku dan pribadi pada masa remaja meliputi aspek:

### a. Perkembangan Fisik - Seksual

Laju perkembangan secara umum berlangsung pesat, dan munculnya ciri-ciri seks sekunder dan seks primer.

### b. Perkembangan Psikososial

Dalam perkembangan sosial remaja mulai memisahkan diri dari orangtua memperluas hubungan dengan teman sebayanya.

### c. Perkembangan Kognitif

Ditinjau dari perkembangan kognitif, remaja secara mental telah berpikir logis tentang berbagai gagasan yang abstrak.

### d. Perkembangan Emosional

Masa remaja merupakan puncak emosionalitas, yaitu perkembangan emosi yang tinggi. Pertumbuhan fisik, terutama organ-organ seksual mempengaruhi berkembangnya emosi atau perasaan-perasaan dan dorongan-dorongan baru yang dialami sebelumnya seperti perasaan cinta, rindu, dan keinginan untuk berkenalan lebih intim dengan lawan jenis.

e. Perkembangan Moral

Remaja berada dalam tahap berperilaku sesuai dengan tuntutan dan harapan kelompok dan loyalitas terhadap norma atau peraturan yang berlaku yang diyakininya maka tidak heranlah jika diantara remaja masih banyak yang melakukan pelecehan terhadap nilai-nilai seperti tawuran, minum minuman keras dan hubungan seksual diluar nikah.

f. Perkembangan Kepribadian

Fase remaja merupakan saat yang paling penting bagi perkembangan dan integrase kepribadian (Subekti et al., 2020).

3. Tahap Perkembangan Remaja

a. Remaja awal (*Early adolescence*)

Pada tahap ini, biasanya masih terdapat rasa heran dan asing akan perubahan-perubahan yang terjadi pada tubuhnya sendiri dan dorongan lain yang berkaitan dengan perubahan tersebut. Mulai adanya pembengang pikiran-pikiran baru, munculnya ketertarikan dengan lawan jenis, dan menurunnya kendali seseorang terhadap egonya. Pada fase ini biasanya seorang remaja mulai sulit dimengerti oleh orang tuanya

b. Remaja tengah (*Middle adolescence*)

Pada tahap ini, biasanya merupakan tahap dimana seorang remaja sangat membutuhkan keberadaan dan peran teman sebayanya. Selain itu, tahap remaja tengah merupakan tahap dimana seorang remaja juga mengalami kebingungan dan bimbang antara suatu pilihan yang harus di ambil. Terdapat kecenderungan cinta pada dirinya sendiri yang biasanya

ditandai oleh memilih teman dekat yang mempunya sifat-sifat yang sama dengan dirinya. Pada fase ini biasanya remaja pria diharuskan untuk melepaskan dirinya dari perasaan cinta kepada ibunya dengan menjalin hubungan dengan teman lawan jenis.

c. Remaja akhir (*Late adolescence*)

Pada tahap ini, biasanya ditandai oleh terbentuknya identitas seksual yang pasti, egonya mencari kesempatan untuk bertemu dengan orang lain dan untuk memiliki banyak pengalaman-pengalaman baru, egosentrisme telah berubah menjadi keseimbangan dan kepedulian tidak hanya pada diri sendiri, tetapi juga pada orang lain, dan terdapat suatu batasan antara dirinya dengan orang lain. Masa remaja merupakan masa yang sangat penting dan krusial dalam perkembangan hidup seseorang. Harga diri atau self-esteem memiliki peran yang sangat penting dalam pembentukan masa remaja (Subekti et al., 2020).

## **B. Hemoglobin**

### 1. Pengertian Hemoglobin

Hemoglobin adalah molekul yang tersusun atas komponen heme (zat besi) dan rantai polipeptida globin yang terdiri dari alfa, beta, gama, serta delta. Bagian heme merupakan gugus prostetik yang mengandung atom besi, sedangkan globin merupakan protein yang akan diuraikan menjadi asam amino.

Hemoglobin berada di dalam sel darah merah, berperan sebagai pigmen pemberi warna merah pada darah, pigmen merah ini terdapat di dalam sel

darah merah (eritrosit) dan tersusun atas kombinasi antara molekul heme dan globin. Hemoglobin menjadi komponen utama pada eritrosit, di mana setiap sel darah merah mengandung jutaan molekul hemoglobin. Sekaligus berfungsi utama dalam mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh (Anamisa, 2015).

Hemoglobin banyak digunakan sebagai indikator utama dalam menentukan prevalensi anemia. Hemoglobin yang terdapat di dalam eritrosit berfungsi sebagai pigmen pengangkut oksigen sekaligus memberi warna merah pada sel darah tersebut.

## 2. Struktur Hemoglobin

Hemoglobin merupakan metalloprotein yang ditemukan dalam sel merah berfungsi mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh, serta membawa karbon dioksida dari jaringan kembali ke paru-paru untuk dikeluarkan ke udara. Struktur hemoglobin tersusun atas globin (apoprotein), dan empat gugus heme molekul organik yang mengandung satu atom besi. Perubahan atau mutasi pada gen penyusun hemoglobin dapat menyebabkan kelompok penyakit turunan yang dikenal sebagai hemoglobinopati, dengan bentuk paling umum adalah anemia sel sabit dan talasemia (Hasanan, 2018).

Di bagian tengah molekul hemoglobin terdapat cincin heterosiklik yang disebut porfirin, yang berfungsi mengikat satu atom besi sebagai tempat melekatnya oksigen. Porfirin yang mengandung atom besi ini dikenal dengan nama heme. Setiap subunit hemoglobin memiliki satu gugus heme, sehingga satu molekul hemoglobin mampu membawa hingga empat molekul oksigen. Pada

bagian heme inilah zat besi terikat, yang berperan dalam mengangkut oksigen dan karbon dioksida melalui aliran darah. Warna merah pada darah disebabkan oleh keberadaan gugus heme ini. Gugus heme tersusun atas bagian anorganik dan pusat atom besi. Bagian organiknya, yang dikenal sebagai protoporfirin, terdiri dari empat cincin pirol yang saling terhubung melalui jembatan metena, membentuk struktur cincin tetrapirol. Pada cincin ini terikat empat gugus metil, satu gugus vinil, serta dua rantai propionat di kedua sisinya (Maretdiyani, 2013).

### 3. Fungsi Hemoglobin

Menurut Sherwood (2012) Hemoglobin mempunyai beberapa fungsi diantaranya:

- Mengatur pertukaran O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> dalam jaringan tubuh.

Hemoglobin adalah suatu molekul alosterik yang terdiri atas empat subunit polipeptida dan bekerja untuk mengantarkan O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub>. Hb mempunyai afinitas untuk meningkatkan O<sub>2</sub> ketika setiap molekul diikat, akibatnya kurva disosiasi berbelok yang memungkinkan Hb menjadi jenuh dengan O<sub>2</sub> dalam paru dan secara efektif melepaskan O<sub>2</sub> ke dalam jaringan.

- Mengambil O<sub>2</sub> dari paru-paru kemudian dibawa keseluruh jaringan tubuh untuk dipakai sebagai bahan bakar.

Hemoglobin adalah suatu protein yang kaya akan zat besi. Hemoglobin dapat membentuk oksihemoglobin (HbO<sub>2</sub>) karena terdapatnya afinitas terhadap O<sub>2</sub> itu sendiri. Melalui fungsi ini maka O<sub>2</sub> dapat ditranspor dari paru-paru ke jaringan-jaringan

- Membawa CO<sub>2</sub> dari jaringan tubuh sebagai hasil metabolisme menuju ke paru-paru untuk dibuang.

Hemoglobin merupakan porfirin besi yang terikat pada protein globin. Protein terkonyungasi ini mampu berikatan secara reversible dengan O<sub>2</sub> dan bertindak sebagai transpor O<sub>2</sub> dalam darah. Hemoglobin juga berperan penting dalam mempertahankan bentuk sel darah merah yang bikonkaf, jika terjadi gangguan pada bentuk sel darah ini, maka keluwesan sel darah merah dalam melewati kapiler menjadi kurang maksimal (Maretdiyani, 2013).

#### 4. Faktor Yang Memengaruhi Kadar Hemoglobin

Kadar hemoglobin dalam darah dapat mengalami penurunan yang dapat menyebabkan keadaan anemia. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin dalam darah, yaitu:

a. Pola makan

Kebiasaan makan merupakan cara seseorang memilih dan mengonsumsi makanan sebagai respons terhadap pengaruh psikologis, fisiologis, budaya, dan sosial. Untuk produksi sel darah merah yang optimal, tubuh memerlukan berbagai vitamin dan mineral, termasuk zat besi, vitamin B12, dan asam folat. Kekurangan salah satu dari zat tersebut dapat menyebabkan anemia akibat berkurangnya produksi sel darah merah. Asupan makanan yang kurang baik menjadi salah satu penyebab utama rendahnya kadar asam folat dan vitamin B12 dalam tubuh. (Proverawati,2011).

b. Asupan zat besi yang tidak cukup

Masa remaja merupakan periode penting dalam pertumbuhan, di mana kebutuhan zat besi sangat krusial. Jika makanan yang dikonsumsi tidak

mengandung zat besi dalam jumlah yang cukup, kebutuhan tubuh terhadap zat besi tidak terpenuhi karena rendahnya kualitas dan kuantitas zat besi dalam makanan sehari-hari. Kurangnya konsumsi sayuran, buah-buahan, dan lauk-pauk meningkatkan risiko anemia defisiensi zat besi. Remaja yang belum matang secara fisik dan kognitif serta masih dalam proses pencarian identitas diri sangat rentan terpengaruh oleh lingkungan sekitar. Keinginan untuk memiliki tubuh yang ramping sering membuat remaja membatasi asupan makanan. Selain itu, aktivitas yang padat menyebabkan mereka sering makan di luar rumah atau hanya mengonsumsi makanan ringan yang rendah zat besi, yang juga dapat mengganggu atau menurunkan nafsu makan (Almatsier, 2019).

c. Perdarahan

Ketika terjadi perdarahan yang cepat, tubuh akan mengantikan cairan plasma dalam waktu 1-3 hari, yang menyebabkan konsentrasi sel darah merah menurun. Jika perdarahan terus berlanjut, konsentrasi sel darah merah akan kembali normal dalam waktu 3-6 minggu. Anemia terkait dengan kelemahan yang dapat menjadi penyebab langsung atonia uteri dan memicu perdarahan. Perdarahan yang tidak ditangani dengan tepat akan menyebabkan penurunan kadar hemoglobin di bawah batas normal. (Sumarah, 2010).

d. Kelainan pada Sel Darah Merah

Kelainan pada sel darah merah dapat berupa ukuran sel yang terlalu kecil, kandungan hemoglobin yang tidak normal, atau reaksi antibodi abnormal yang menyebabkan kerapuhan sel darah merah. Kondisi-kondisi ini

dapat menyebabkan anemia yang parah. (Harianto, 2002).

e. Usia

Seiring bertambahnya usia, fungsi fisiologis semua organ tubuh mengalami penurunan, termasuk penurunan aktivitas sumsum tulang yang memproduksi sel darah merah. Selain itu, kemampuan sistem pencernaan dalam menyerap nutrisi penting, terutama zat besi, juga menurun. Kondisi ini menyebabkan orang lanjut usia lebih rentan mengalami penurunan kadar hemoglobin, terutama jika terjadi perdarahan atau saat melakukan aktivitas berat. Pada anak-anak, penurunan kadar hemoglobin dapat terjadi akibat pertumbuhan yang cepat yang tidak diimbangi dengan asupan zat besi yang cukup, sehingga meningkatkan risiko anemia

f. Aktivitas fisik

Aktivitas fisik merupakan faktor penting untuk kesehatan. Kemampuan aktivitas fisik seseorang bervariasi. Variasi ini berhubungan langsung dengan organ tubuh oleh aktivitas itu sendiri. Salah satu organ ini berfungsi dalam sirkulasi darah dan komponennya untuk mentransfer oksigen yang memiliki peran penting setelah aktivitas. Peran penting ini dipegang khususnya untuk eritrosit, karena di dalam eritrosit yang mengandung hemoglobin tersebut membawa oksigen lalu diteruskan ke organ penting. Sehingga jumlah eritrosit yang kurang akan mempengaruhi juga transfer oksigen tersebut (Moosavizademonir, 2011).

g. Riwayat penyakit

Penyakit kronis seperti kanker dan penyakit ginjal dapat menyebabkan tubuh tidak mampu memproduksi sel darah merah dalam jumlah yang cukup. Berbagai kondisi medis jangka panjang, termasuk infeksi kronis dan kanker, dapat memicu anemia meskipun mekanisme pastinya belum sepenuhnya dipahami (Proverawati, 2011). Anemia ini dapat menurunkan daya tahan tubuh sehingga membuat seseorang lebih rentan terhadap infeksi. Infeksi sendiri diketahui menjadi faktor penting yang dapat memperparah gejala anemia, yang juga merupakan akibat dari peradangan dan asupan nutrisi yang tidak mencukupi, terutama zat besi (Arumsari, 2008).

5. Dampak Kadar Hemoglobin Rendah

Menurut Fajriah dan Fitrianto (2016) Dampak akut dari kekurangan hemoglobin antara lain:

- a. Sering pusing, merupakan respon dari sistem saraf pusat akibat otak sering mengalami periode kekurangan pasokan oksigen yang di bawa hemoglobin terutama saat tubuh memerlukan energi yang banyak.
- b. Mata berkunang-kunang, merupakan respon dari saraf pusat akibat kurangnya oksigen ke otak dan mengganggu pengaturan saraf mata.
- c. Napas cepat atau sesak napas, merupakan respon dari sistem kardiovaskular. Hemoglobin rendah, maka kebutuhan oksigen untuk otot jantung juga berkurang dan kompensasinya menaikkan frekuensi nafas.
- d. Pucat, merupakan respon dari jaringan epitel, hemoglobin yang mewarnai sel darah menjadi merah akan tampak pucat karena kekurangan yang ekstrim.
- e. Selain akibat akut yang ditimbulkan akibat kekurangan hemoglobin, terdapat

dampak kesehatan yang lebih berbahaya jika tidak dilakukan upaya meningkatkan kadar hemoglobin menjadi normal seperti anemia.

## 6. Definsi Anemia

Anemia merupakan kondisi di mana jumlah sel darah merah atau kadar hemoglobin (Hb) dalam darah berada di bawah batas normal yang disesuaikan dengan usia dan jenis kelamin seseorang. Pada individu yang sehat, sel darah merah mengandung hemoglobin yang berfungsi untuk mengangkut oksigen serta berbagai zat gizi seperti vitamin dan mineral ke otak dan seluruh jaringan tubuh (Muhyayati & Ratnawati, 2019).

**Tabel 2.1**  
**Nilai Keparahan Kadar Hemoglobin**

Kadar Hemoglobin (mg/dl)	Tingkat Anemia
≥12	Tidak Anemia
< 12	Anemia

(Sumber:WHO 2021)

Hemoglobin berperan penting dalam mengangkut oksigen, dan jika jumlah sel darah merah terlalu sedikit atau fungsinya terganggu, maka kemampuan darah untuk membawa oksigen ke seluruh jaringan tubuh akan menurun. Akibatnya, penderita dapat mengalami gejala seperti mudah lelah, lemas, pusing, dan sesak napas. Kadar hemoglobin yang ideal untuk mendukung fungsi tubuh secara optimal bervariasi tergantung pada usia, jenis kelamin, ketinggian tempat tinggal, kebiasaan merokok, dan kondisi kehamilan. Anemia menjadi salah satu masalah kesehatan yang cukup sering

dijumpai pada kalangan remaja, yang umumnya disebabkan oleh kekurangan asupan gizi dan kehilangan darah selama menstruasi.

#### 7. Klasifikasi Anemia

Secara morfologis, anemia dapat diklasifikasikan menurut ukuran sel dan hemoglobin yang dikandungnya.

- a. Makrositik Pada anemia makrositik ukuran sel darah merah bertambah besar dan jumlah hemoglobin tiap sel juga bertambah. Ada dua jenis anemia makrositik yaitu:
  - 1) Anemia Megaloblastik adalah kekurangan vitamin B12, asam folat dan gangguan sintesis DNA.
  - 2) Anemia Non Megaloblastik adalah eritropoiesis yang dipercepat dan peningkatan luas permukaan membran.
- b. Mikrositik Mengcilnya ukuran sel darah merah yang disebabkan oleh defisiensi besi, gangguan sintesis globin, porfirin dan heme serta gangguan metabolisme besi lainnya.
- c. Normositik Pada anemia normositik ukuran sel darah merah tidak berubah, ini disebabkan kehilangan darah yang parah, meningkatnya volume plasma secara berlebihan, penyakit-penyakit hemolitik, gangguan endokrin, ginjal, dan hati (Fitriany & Saputri, 2018)

#### 8. Penggolongan anemia

- a. Anemia defisiensi besi merupakan jenis anemia yang paling umum dijumpai di seluruh dunia. Kondisi ini terjadi akibat rendahnya kadar zat besi dalam tubuh. Zat besi sangat dibutuhkan oleh sumsum tulang untuk memproduksi

hemoglobin. Jika tubuh kekurangan zat besi, maka produksi hemoglobin pun akan terganggu sehingga pembentukan sel darah merah menjadi tidak optimal. Tanpa tambahan zat besi dari luar, anemia jenis ini sangat mungkin dialami oleh ibu hamil. Selain kekurangan asupan, anemia defisiensi besi juga bisa disebabkan oleh kehilangan darah, seperti pada menstruasi yang berlebihan, luka pada lambung (ulkus), penyakit kanker, atau penggunaan jangka panjang obat-obatan tertentu seperti aspirin.

- b. Anemia defisiensi vitamin tertentu. Selain zat besi, tubuh juga memerlukan asam folat dan vitamin B12 untuk membentuk sel darah merah yang sehat dalam jumlah yang memadai. Pola makan yang kekurangan kedua vitamin tersebut serta nutrisi penting lainnya dapat menghambat produksi sel darah merah. Selain itu, ada juga kondisi di mana seseorang sudah mengonsumsi vitamin B12 dalam jumlah cukup, namun tubuh tidak mampu menyerap atau memanfaatkannya dengan baik. Keadaan ini dapat menimbulkan jenis anemia akibat kekurangan vitamin, yang dikenal sebagai anemia pernisiosa.
- c. Anemia akibat penyakit kronis terjadi ketika sejumlah kondisi medis seperti kanker, HIV/AIDS, arthritis reumatoid, penyakit ginjal, dan lainnya mengganggu proses pembentukan sel darah merah dalam tubuh.
- d. Anemia aplastik merupakan jenis anemia yang jarang terjadi namun berpotensi mengancam nyawa. Kondisi ini muncul ketika tubuh tidak mampu menghasilkan sel darah merah dalam jumlah yang mencukupi. Faktor-faktor yang dapat memicu anemia aplastik meliputi infeksi, penggunaan obat-obatan tertentu, gangguan autoimun, serta paparan zat kimia beracun.

- e. Anemia terkait dengan penyakit sumsum tulang. Serangkaian gangguan pada sumsum tulang, seperti leukemia dan mielofibrosis, dapat menimbulkan anemia karena menghambat proses pembentukan sel darah. Kondisi ini dapat berdampak mulai dari gejala ringan hingga kondisi yang membahayakan nyawa.
- f. Anemia hemolitik merupakan jenis anemia yang terjadi ketika sel darah merah hancur lebih cepat daripada kemampuan sumsum tulang untuk memproduksi sel darah merah penggantinya.

Beberapa penyakit darah tertentu dapat mempercepat penghancuran sel darah merah. Anemia hemolitik dapat diturunkan atau terjadi pada usia dewasa.

- 1) Anemia sel sabit merupakan jenis anemia hemolitik bawaan yang diturunkan secara genetik. Kondisi ini terjadi akibat adanya kelainan pada hemoglobin, yang menyebabkan sel darah merah berbentuk tidak normal, menyerupai bulan sabit.

#### 9. Tanda Anemia

Tanda dan gejala dari anemia dapat bervariasi, bergantung dari penyebab anemia tersebut. Namun, beberapa tanda dan gejala yang dapat diamati pada anemia mencakup:

- a. Rasa lelah
- b. Kelemahan
- c. Kulit yang pucat atau kekuningan
- d. Denyut jantung yang tidak regular

- e. Sesak napas
- f. Rasa pusing
- g. Nyeri dada
- h. Tangan dan kaki teraba dingin
- i. Nyeri kepala

Pada awalnya, anemia dapat sangat ringan dan tidak menunjukkan tanda atau gejala. Namun, seiring dengan bertambahnya derajat keparahan dari anemia, tanda dan gejala akan makin tampak.

#### 10. Penyebab Anemia

Remaja putri termasuk kelompok yang rentan mengalami anemia karena tingginya kebutuhan nutrisi akibat pertumbuhan yang pesat, kehilangan darah selama menstruasi, malnutrisi, serta rendahnya asupan zat besi. Anemia menurut WHO terjadi pada anak bila kadar hemoglobin dalam darah kurang dari normal.

Anemia menyebabkan berkurangnya oksigen yang dibawa ke jaringan tubuh akibat rendahnya jumlah sel darah merah atau kadar hemoglobin, sehingga tubuh tidak mampu memenuhi kebutuhan oksigen secara fisiologis. Penyebab anemia sangat beragam, termasuk kekurangan zat gizi seperti vitamin A, B12, folat, dan zat besi, peradangan kronis, infeksi parasit, serta kondisi genetik. Anemia bersifat multifaktorial, dipengaruhi oleh aspek biologis seperti status gizi, pertumbuhan fisik, proses fisiologis (seperti kehamilan, menstruasi, dan menyusui), jenis kelamin, usia, dan ras. Anemia dapat disebabkan oleh kekurangan gizi (seperti zat besi, asam folat, vitamin B12, dan protein), perdarahan, maupun penghancuran sel darah merah (hemolitik). Kondisi ini juga

sering ditemukan pada kelompok tertentu seperti atlet, anak-anak, ibu hamil, lansia, dan individu dengan penyakit penyerta yang memengaruhi status zat besi dalam tubuh (Rahman & Fajar, 2024).

#### 11. Dampak Anemia pada Remaja

Anemia pada remaja putri dapat menimbulkan berbagai dampak seperti mudah lelah, lemas, kurang berenergi, dan sering merasa pusing, terutama saat beralih dari posisi duduk ke berdiri. Kondisi ini terjadi karena darah tidak mampu mengangkut oksigen secara optimal dari paru-paru ke seluruh tubuh. Kekurangan oksigen tersebut dapat mengganggu konsentrasi, menurunkan prestasi belajar, menurunkan stamina, dan menyebabkan kelelahan yang berkepanjangan. Selain itu, daya tahan tubuh yang melemah membuat remaja lebih rentan terhadap penyakit, sehingga mereka menjadi lebih sering absen dari sekolah atau pekerjaan (Aprilianti & Sugesti, 2024).

#### 12. Pencegahan Anemia

Salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan edukasi secara menyeluruh mengenai pengertian anemia, cara mencegahnya, serta upaya pencegahan yang dapat dilakukan, seperti dengan mengonsumsi tablet tambah darah. Suplementasi TTD pada remaja putri dan wanita usia subur merupakan salah satu upaya pemerintah Indonesia untuk memenuhi asupan zat besi. Pemberian TTD dengan dosis yang tepat dapat mencegah anemia dan meningkatkan cadangan zat besi di dalam tubuh (Fathony et al., 2022).

Mengonsumsi makanan yang kaya akan vitamin dan mineral merupakan salah satu cara untuk mencegah anemia, terutama anemia akibat kekurangan zat

besi dan vitamin. Pola makan seimbang yang mengandung berbagai zat gizi penting sangat dianjurkan, seperti zat besi yang dapat diperoleh dari daging, kacang-kacangan,ereal yang diperkaya zat besi, dan sayuran berdaun hijau; asam folat yang terdapat dalam buah-buahan, jus buah, sayuran hijau, kacang polong, kacang-kacangan, serta produk gandum seperti roti,ereal, pasta, dan nasi; vitamin B12 yang terkandung dalam daging, produk olahan susu,ereal yang difortifikasi, dan produk berbahan kedelai; serta vitamin C yang banyak ditemukan pada buah jeruk, brokoli, dan tomat (Irmawati. S, 2020).

### **C. Tablet Tambah Darah Pada Remaja**

#### **1. Pengertian Tablet Tambah Darah**

Pemerintah telah menjalankan program pemberian tablet tambah darah (tablet Fe) bagi remaja putri berusia 12 hingga 18 tahun melalui jalur pendidikan. Tablet Fe yang dibagikan mengandung 60 mg zat besi elemental, yang tersedia dalam bentuk Ferro Sulfat, Ferro Fumarat, atau Ferro Glukonat, serta mengandung 0,4 mg asam folat. Untuk mencegah anemia, remaja putri dianjurkan mengonsumsi satu tablet setiap minggu dan satu tablet setiap hari selama masa menstruasi (Nurjanah Fatihah, 2023).

#### **2. Aturan Konsumsi Tablet Tambah Darah pada Remaja**

Tablet Tambah Darah merupakan salah satu suplementasi sebagai intervensi dalam perbaikan gizi, apabila diminum sesuai aturan pakai. Aturan pemakain tablet tambah darah pada remaja putri sebagai berikut: (Kemenkes RI, 2020)

- a. Minum 1 tablet tambah darah seminggu sekali dan dianjurkan minum 1 tablet per hari setiap hari selama haid.

- - 
  - 
  - 
  - 
  - 
  - b. Minum tablet tambah darah dengan air putih, jangan minum dengan teh, susu, atau kopi karena dapat menurunkan penyerapan zat besi dalam tubuh sehingga manfaatnya jadi berkurang.
  - c. Efek samping yang di timbulkan gejala ringan yang tidak membahayakan seperti perut terasa tidak enak, mual, susah BAB dan tinja berwarna hitam.
  - d. Untuk mengurangi efek samping, minum tablet tambah darah setelah makan malam menjelang tidur, akan tetapi bila setelah minum tablet tambah darah di sertai makan buah buahan.
  - e. Simpan tablet tambah darah di tempat yang kering, terhindar dari sinar matahari langsung, jauh dari jangkauan anak dan setelah di buka harus di tutup kembali dengan rapat tablet Tambah darah yang sudah berubah warna sebaiknya tidak di minum (warna asli: merah darah).
  - f. Tablet tambah darah tidak menyebabkan tekanan darah tinggi atau kelebihan darah.
3. Dosis Pemberian Tablet Tambah Darah pada Remaja

Pemberian tablet tambah darah (TTD) pada remaja putri dilakukan sesuai standar, yaitu mengandung 60 mg zat besi elemental dalam bentuk ferro sulfat, fero fumarat, atau fero gluconat, serta 0,400 mg asam folat. Suplemen ini diberikan satu kali per minggu dan setiap hari selama masa menstruasi. Pemberian tablet tambah darah kepada remaja putri dilakukan melalui guru UKS di lingkungan sekolah dengan menetapkan jadwal minum tablet tambah darah bersama (Kemenkes, 2018).

Pemberian TTD dengan dosis yang tepat dapat mencegah anemia dan

meningkatkan cadangan zat besi di dalam tubuh. Pemberian TTD dilakukan pada remaja putri mulai dari usia 12-18 tahun di institusi Pendidikan (SMP dan SMA atau yang sederajat) melalui UKS. Dosis pencegahan dengan memberikan satu tablet tambah darah setiap minggu selama 52 (lima puluh dua) minggu. Pada saat menstruasi, diberikan tambahan satu tablet per hari selama 10 hari setiap bulan menstruasi.

#### 4. Manfaat Tablet Tambah Darah Pada Remaja

Manfaat Tablet Tambah Darah sebagai berikut: (Kemenkes RI, 2019)

- a. Pengganti zat besi yang hilang bersama darah pada wanita dan remaja putri saat haid.
- b. Wanita hamil, menyusui, sehingga kebutuhan zat besinya sangat tinggi yang perlu disediakan sedini mungkin semenjak remaja
- c. Mengobati wanita dan remaja putri yang menderita anemia
- d. Meningkatkan kemampuan belajar, kemampuan kerja dan kualitas sumber daya manusia seta generasi penerus.
- e. Meningkatkan status gizi dan kesehatan remaja putri.

Zat besi penting dalam pembentukan hemoglobin di tubuh sehingga dapat membantu mengatasi anemia saat menstruasi, hamil, menyusui, masa pertumbuhan dan setelah meggalami pendarahan. Asam folat digunakan untuk mengurangi anemia megaloblastik selama pertumbuhan dan kehamilan yang mengandung zat besi adalah mineral yang dibutuhkan untuk membentuk sel darah merah (hemoglobin).

## **D. Kepatuhan**

### **1. Pengertian Kepatuhan**

Kepatuhan merupakan sejauh mana seseorang mengikuti aturan atau anjuran yang telah ditetapkan. Dalam konteks pelayanan kesehatan, kepatuhan mencerminkan tingkat individu dalam menjalankan perawatan, pengobatan, serta pola perilaku yang direkomendasikan oleh dokter, perawat, atau tenaga kesehatan lainnya.

Kepatuhan merupakan suatu keadaan yang muncul dari perilaku-perilaku yang mencerminkan nilai-nilai seperti ketaatan, kesetiaan, keteraturan, dan kedisiplinan. Tindakan atau sikap yang dilakukan bukan lagi dianggap sebagai beban, melainkan sebagai bentuk komitmen yang harus dijalankan, dan tidak bisa dilakukan secara sembarangan (Fitriany & Saputri, 2018).

### **2. Pengukuran Kepatuhan**

Berdasarkan pendapat Lailahtushifah (2012) yang mengutip merangkum beberapa metode untuk mengukur kepatuhan dalam mengkonsumsi obat seperti berikut:

- a. Metode langsung dapat dilakukan dengan observasi langsung, mengukur mengukur aspek biologis dalam darah.
- b. Metode tidak langsung dengan cara memberikan kuesioner kepada pasien atau pelaporan diri pasien.

Pengukuran kepatuhan dapat diukur dengan teori Sugiyono (2019) menggunakan skala likert. Pengukuran skor kepatuhan menggunakan skala likert diantaranya:

- a. Selalu (5)
- b. Sering (4)
- c. Kadang-kadang (3)
- d. Hampir tidak pernah (2)
- e. Tidak pernah (1)

Penilaian skor kepatuhan:

Skor kepatuhan minimal adalah 76% dari total skor kuesioner.

- 1. Patuh =  $\geq 30$
- 2. Tidak patuh =  $< 30$
- 3. Faktor yang Memengaruhi Kepatuhan
  - a. Pengetahuan

Pengetahuan yang baik tentang anemia merupakan salah satu faktor penentu kepatuhan dalam mengkonsumsi tablet tambah darah. Pengetahuan merupakan salah satu faktor penting untuk membentuk suatu sikap yang utuh (Wahyuningsih & Qooyimah, 2019). Semakin baik pengetahuan seseorang semakin baik sikap yang akan terbentuk

untuk menciptakan suatu tindakan yang baik pula. Remaja putri dengan pengetahuan yang baik mengenai pentingnya zat besi dan akibat yang ditimbulkan apabila kekurangan zat besi akan cenderung membentuk sikap yang positif terhadap perilaku sehingga timbul tindakan patuh dalam mengkonsumsi tablet tambah darah.

b. Sikap

Sikap merupakan kesiapan atau kesediaan untuk bertindak, dan bukan merupakan pelaksanaan motif tertentu. Sikap belum merupakan suatu tindakan atau aktivitas, akan tetapi merupakan predisposisi tindakan suatu kepatuhan. Sikap merupakan kesiapan untuk bereaksi terhadap objek di lingkungan tertentu sebagai suatu penghayatan terhadap objek (Notoatmodjo, 2014).

Penelitian sebelumnya yang berpendapat bahwa ada hubungan antara sikap remaja putri dengan niat patuh konsumsi tablet tambah darah dengan teratur pada remaja putri (Quraini, 2019). Sejalan dengan penelitian di SMP Negeri 1 Kepahiang tahun 2020, yang mengatakan bahwa terdapat hubungan antara sikap terhadap konsumsi tablet tambah darah (Andani, Esmianti, & Haryani, 2020).

c. Dukungan Teman Sebaya

Peran dari teman sebaya untuk mendukung dan mengingatkan remaja putri lainnya untuk teratur mengonsumsi tablet tambah darah sangat penting untuk dilaksanakan agar remaja putri dapat membagikan pengetahuan tersebut kepada teman sebayanya, sehingga akan lebih banyak remaja putri yang teratur dalam mengonsumsi tablet tambah darah karena termotivasi oleh kebiasaan teman sebayanya (Utomo et al., 2020).

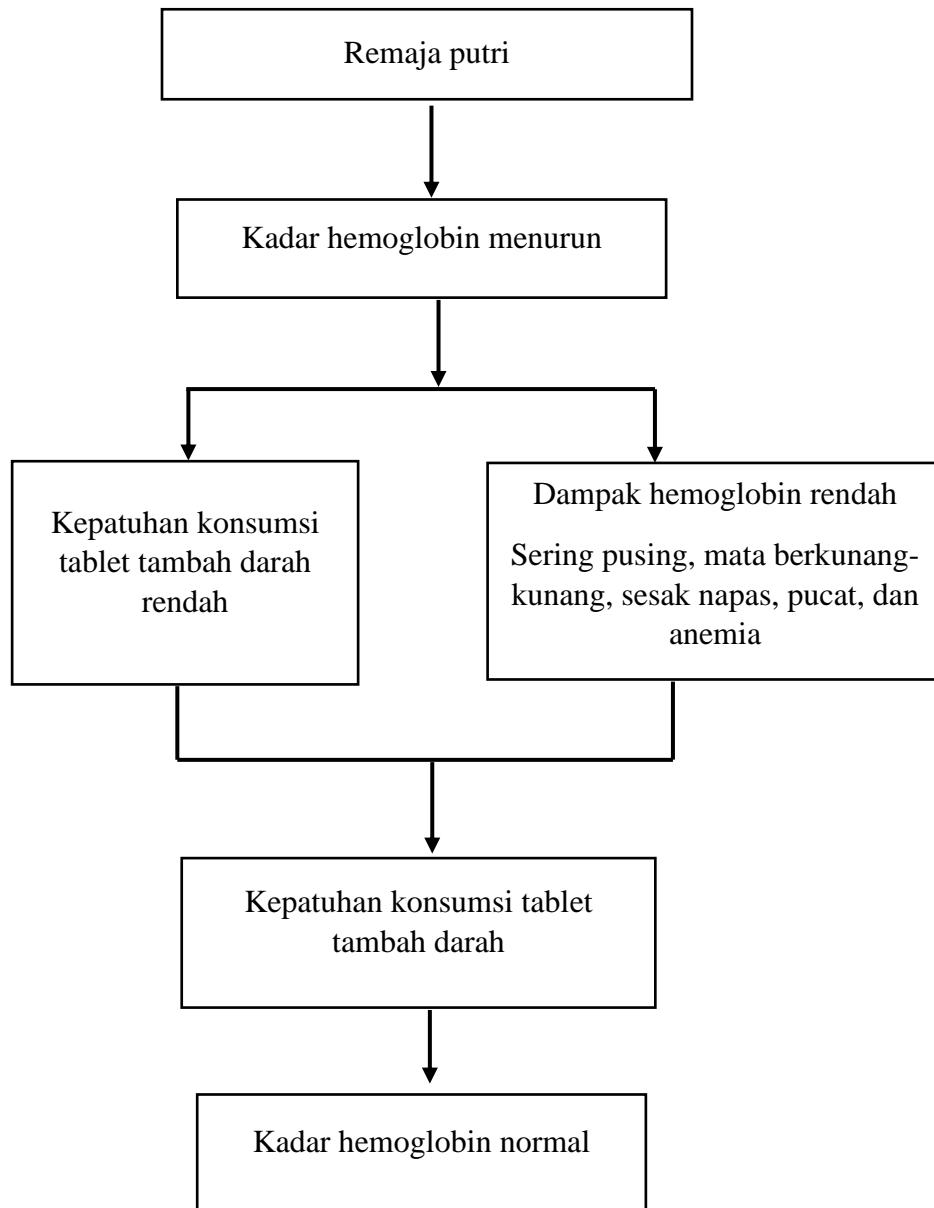
Sejalan dengan penelitian di Jember yang mengatakan bahwa responden dengan dukungan teman sebaya yang baik sebagian besar

(68,3%) cenderung mengonsumsi tablet tambah darah secara teratur (Utomo, Rohmawati, & Sulistiyani, 2020).

d. Dukungan Keluarga

Penelitian yang dilakukan oleh Utomo et al (2020) menyebutkan terdapat hubungan antara dukungan keluarga yang baik dengan konsumsi tablet tambah darah ( $p=0,000$ ). Remaja putri yang mempunyai dukungan keluarga yang baik cenderung lebih teratur dalam mengkonsumsi tablet tambah darah. Dukungan keluarga dapat berupa pertolongan yang praktis bagi keluarga dimana pemberian motivasi yang bersifat dukungan emosional, penghargaan, instrumental dan dukungan informasi dalam mengontrol perilaku (Aini & Wahyuni, 2018).

**Bagan 2.1**  
**Kerangka Teori**



### e. Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian, Lokasi Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Kartika Pibriyanti, Asyun Bilqis Habiba , Lulu' Luthfiya, Fathimah 2024	Pengetahuan, Sikap dan, Kepatuhan Mengonsumsi Tablet Tambah sebagai Faktor Risiko Kejadian Anemia Remaja Putri	Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain case control	Hasil penelitian terdapat hubungan signifikan pengetahuan remaja ( $p=0,004$ ), kepatuhan mengonsumsi tablet tambah darah ( $p=0,004$ ) terhadap kejadian anemia. Tidak terdapat hubungan signifikan sikap remaja dengan kejadian anemia remaja putri walaupun memiliki resiko tinggi anemia ( $p=0,229$ ).
2.	Anisa Putri Utami , Agus Sudaryanto 2025	Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri	Jenis penelitian survey analitik dengan pendekatan kuantitatif. Rancangan penelitian menggunakan desain cross-sectional	Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki tingkat kepatuhan yang rendah, dan sebesar 25% responden mengalami anemia. Uji statistik dengan Pearson Correlation menunjukkan nilai $p$ -value antara kepatuhan konsumsi tablet tambah darah dengan kejadian anemia adalah $< 0,001$ . Terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan konsumsi tablet tambah darah dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMAN 1 Sragen.

No	Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian, Lokasi Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
3.	Ummi Kaltsum S. Saleh , Mareta B. Bakoil 2021	Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah terhadap Anemia Remaja Putri	Jenis penelitian ini adalah Observasional Analitik dengan pendekatan Cross sectional study selama 12 minggu	Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar remaja putri (86,4%) berusia 12 – 18 tahun, 83 orang (79,8%) remaja putri mengalami anemia sebelum diberikan tablet tambah darah. Setelah diberikan tablet tambah darah selama 12 minggu dan pendampingan sebanyak 69 orang (66,3%) remaja putri patuh dalam mengkonsumsi tablet tambah darah dan sebagian besar remaja putri (81,2%) tidak mengalami anemia setelah mengkonsumsi tablet tambah darah selama 12 minggu
4.	Fatmawaty Suaib* , Sitti Sahariah Rowa, Wirdatul Adwiah 2024	Hubungan Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri	Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kolerasi dengan menggunakan pendekatan cross sectional.	Hasil penelitian menunjukkan uji statistik menunjukkan sebagian besar remaja putri telah patuh mengonsumsi tablet tambah darah yaitu 17 orang (54,8%), sebagian besar remaja putri tidak mengalami anemia yaitu 23 orang (74,2%) dan hubungan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah dengan kejadian anemia menunjukkan nilai $p=0,038$ ( $p<0,05$ ) Berdasarkan hasil uji statistik dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan konsumsi tablet tambah darah dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMP Muhammadiyah 9 Berua.

No	Nama Penelitian (Tahun)	Judul Penelitian, Lokasi Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
5.	Reina Hapsari Putri, Siti Kamillah , Saiful Gunardi 2023	HUBUNGAN KEPATUHAN KONSUMSI TABLET TAMBAH DARAH DAN SARAPAN BERGIZI TERHADAP KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI DISMA PUTRA JUANG CIANJUR TAHUN 2023	Metode yang digunakan adalah observasional dengan desain cross-sectiona	Hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara kepatuhan konsumsi tablet tambah darah (p-value=0,011) dan sarapan bergizi (p-value=0,002) lebih kecil dari 0,05 maka artinya $H_0$ ditolak dan $H_a$ Diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah dan sarapan bergizi dengan kejadian anemia pada remaja putri SMA Putra Juang Cianjur Tahun 2023. Saran kepada remaja putri lebih memperhatikan kesehatan serta meningkatkan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah dan melaksanakan sarapan bergizi untuk tindakan pencegahan terjadinya kejadian anemia pada remaja putri.