

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengetahuan

1. Pengertian pengetahuan

Menurut (Notoatmodjo, 2018) pengetahuan merupakan hasil dari tahu seseorang terhadap objek melalui indera yang dimilikinya yakni indra pendengaran, indra penciuman, indra penglihatan, dan Indera peraba.

2. Tingkat pengetahuan

Ira Nurmala (2018) menjelaskan bahwa, pengetahuan merupakan ilmu yang berguna dalam membangun perilaku manusia, sehingga tingkat pengetahuan dalam ranah kognitif terdiri dari enam tingkat, yaitu:

- a. Mengetahui (*know*), merupakan level terendah dalam ranah psikologis.
- b. Pemahaman (*comprehension*), merupakan tingkatan yang lebih tinggi dari sekedar pemahaman.
- c. Penerapan (*application*), adalah tingkat individu yang mampu memanfaatkan pengetahuan yang telah dipahami dan diterjemahkan secara intensif ke dalam situasi kehidupan yang konkrit.
- d. Analisis (*analysis*), adalah tingkat kemampuan individu untuk menggambarkan hubungan materi dengan materi yang lebih lengkap dalam komponen tertentu.
- e. Sintesis (*synthesis*), adalah tingkat keahlian individu untuk mengorganisasikan suatu rumusan baru dari yang sudah ada.
- f. Evaluasi (*evaluation*), adalah tingkat ahli individu dalam mengevaluasi materi yang diberikan.

3. Faktor yang mempengaruhi pengetahuan

Menurut Wawan dan Dewi M (2019), ada beberapa faktor yang telah teridentifikasi sebagai pengaruh penting dalam menentukan pengetahuan individu, yaitu:

a. Pendidikan

Pendidikan adalah proses multifaset yang melibatkan transformasi sikap dan perilaku individu, serta pengembangan pribadi melalui pelatihan dan pengajaran. Terdapat hubungan positif antara tingkat pendidikan seseorang dengan kemampuan mereka dalam memahami dan mengakuisisi pengetahuan dengan kecepatan yang lebih baik.

b. Informasi

Proses akuisisi pengetahuan melibatkan beberapa langkah, seperti pengumpulan, persiapan, penyimpanan, manipulasi, publikasi, analisis, dan penyebaran informasi. Baik pendidikan formal maupun nonformal dapat menghasilkan perubahan jangka pendek serta meningkatkan pemahaman pengetahuan. Kemajuan teknologi yang pesat menawarkan berbagai jenis media yang dapat berpengaruh besar terhadap kemampuan individu dalam memperoleh pengetahuan.

c. Sosial budaya dan ekonomi

Keterlibatan dalam tradisi dan praktik budaya, baik yang menguntungkan maupun yang merugikan, dapat memengaruhi penguasaan pengetahuan individu, bahkan tanpa partisipasi aktif mereka. Status sosial ekonomi seseorang juga berperan signifikan dalam menentukan akses kepada fasilitas penting yang

diperlukan untuk terlibat dalam berbagai upaya. Kondisi ekonomi individu berpengaruh pada proses akuisisi pengetahuan.

d. Lingkungan

Perolehan informasi oleh individu sangat dipengaruhi oleh lingkungan di sekitarnya. Lingkungan yang positif dapat mendorong akuisisi pengetahuan yang berkualitas, sementara lingkungan yang negatif cenderung menghambat proses tersebut.

e. Pengalaman

Akumulasi pengalaman dapat ditingkatkan melalui refleksi terhadap peristiwa pribadi dan eksternal. Keterlibatan dalam situasi tertentu memberi individu kesempatan untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah berdasarkan pengalaman sebelumnya. Pengalaman-pengalaman ini menjadi sumber pengetahuan yang berharga ketika dihadapkan pada tantangan serupa di masa depan.

f. Umur

Seiring bertambahnya usia, kapasitas kognitif individu untuk memahami dan mengasimilasi pengetahuan biasanya meningkat dan terus berkembang.

4. Cara mengukur pengetahuan

Arikunto (2017) menyatakan, pengukuran pengetahuan dapat dilakukan melalui wawancara atau angket yang dirancang untuk menggali informasi mengenai materi tertentu dari subjek penelitian atau responden. Metode ini bertujuan untuk menilai pengetahuan yang ingin diukur, dengan penyesuaian berdasarkan tingkat pemahaman yang dimiliki. Pertanyaan-pertanyaan yang

digunakan dalam pengukuran pengetahuan secara umum dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu:

a. Pertanyaan subyektif (pertanyaan *essay*)

Pertanyaan *essay* disebut sebagai pertanyaan subyektif karena penilaiannya melibatkan faktor-faktor subjektif dari penilai itu sendiri. Akibatnya, nilai yang diberikan dapat bervariasi antara satu penilai dengan penilai lainnya, serta dari waktu ke waktu.

b. Pertanyaan obyektif (pilihan ganda)

Pertanyaan obyektif, seperti pilihan ganda, benar-salah, dan menjodohkan, memiliki karakteristik yang sama. Jenis-jenis pertanyaan ini dikategorikan sebagai pertanyaan obyektif karena dapat dinilai dengan tegas dan akurat oleh penilai.

Di antara kedua jenis pertanyaan tersebut, pertanyaan obyektif terutama yang berupa pilihan ganda lebih disukai sebagai alat ukur dalam evaluasi pengetahuan. Hal ini disebabkan karena pertanyaan semacam ini lebih mudah disesuaikan dengan materi yang diukur, serta proses penilaiannya pun dapat dilakukan dengan lebih cepat (Arikunto, 2017).

5. Kategori tingkat pengetahuan

Menurut Arikunto (2017), tingkat pengetahuan dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori berdasarkan nilai sebagai berikut:

- a. Tingkat pengetahuan yang baik: nilai 76-100%
- b. Tingkat pengetahuan yang cukup: nilai 56-75%
- c. Tingkat pengetahuan yang kurang: nilai di bawah atau sama dengan 56%

B. Kepatuhan

1. Pengertian kepatuhan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), respon patuh merujuk pada kecenderungan individu untuk menyesuaikan diri dengan arahan atau norma masyarakat. Arifin, (2016) menyatakan bahwa, kepatuhan mencerminkan keselarasan antara disposisi pasien dan keputusan yang diambil oleh praktisi kesehatan. Permana *et al*, (2019) menyebutkan bahwa, kepatuhan berarti mengikuti rekomendasi atau nasihat dari profesional medis, di mana pengelolaan emosi individu dilakukan secara efektif.

2. Pengukuran kepatuhan

Menurut penelitian (Morisky *et al.*, 2017) pada penelitian ini, *Morisky Medication Adherence Scale-8 (MMAS-8)* digunakan untuk mengukur tingkat kepatuhan pasien terhadap pengobatan. *MMAS-8* adalah kuesioner yang terdiri dari delapan pertanyaan, yang dirancang untuk menilai perilaku pasien dalam mengonsumsi obat secara mandiri. Pada penelitian ini, *Morisky Medication Adherence Scale-8 (MMAS-8)* digunakan untuk mengukur tingkat kepatuhan pasien terhadap pengobatan. Tujuh pertanyaan pertama memiliki format jawaban "Ya" atau "Tidak". Pertanyaan ke-8 menggunakan skala *Likert* lima poin untuk menilai tingkat kepatuhan pasien terhadap pengobatan. *Skoring MMAS-8* Jawaban "Ya" untuk pertanyaan satu sampai tujuh menunjukkan kemungkinan ketidakpatuhan terhadap obat, Jawaban "Tidak" menunjukkan tingkat kepatuhan yang lebih baik. Untuk pertanyaan kedelapan, skor diberikan berdasarkan skala *Likert*: 0 (tidak pernah) hingga 4 (sering kali lupa minum obat), dengan persentase skor sebagai berikut:

- a. Kepatuhan rendah : <56%
- b. Kepatuhan sedang : 75-56%
- c. Kepatuhan tinggi : 100-76%

Salah satu cara untuk mengukur kepatuhan pasien secara tidak langsung adalah melalui penggunaan kuesioner. Metode ini dianggap sederhana dan biaya pelaksanaannya relatif rendah. Salah satu model kuesioner yang telah teruji validitasnya untuk menilai kepatuhan terapi jangka panjang adalah *Morisky 8-items*. Awalnya, Morisky mengembangkan serangkaian pertanyaan singkat yang terdiri dari delapan butir, yang dirancang khusus untuk mengukur tingkat kepatuhan pada pasien diabetes melitus (Morisky *et al.*, 2017).

Kebanyakan studi berkaitan dengan ketidakpatuhan minum obat sebagai cara pengobatan, misalnya tidak minum obat yang tidak cukup, minum obat yang terlalu banyak, minum obat tambahan tanpa resep dokter, dan hal lainnya. Dalam populasi medis yang kronis, tingkat ketidakpatuhan cukup tinggi. Secara umum, ketidakpatuhan meningkatkan risiko munculnya masalah kesehatan serta memperpanjang atau memperburuk kesakitan yang diderita. Laporan pasien, laporan dokter, perhitungan pil dan botol, tes darah dan urine, alat mekanis, observasi langsung, dan hasil pengobatan adalah beberapa cara untuk mengetahui seberapa baik pasien mematuhi nasehat dokter (Putri, 2015).

Nuradhiani (2017) melaporkan bahwa menghitung jumlah tablet yang dikonsumsi digunakan untuk mengumpulkan data tingkat kepatuhan konsumsi tablet tambah darah. Jika konsumsi tablet lebih dari 75% dari total tablet yang diberikan, subjek dinyatakan patuh, dan jika konsumsi tablet kurang dari 75%, subjek dinyatakan tidak patuh.

3. Faktor yang mempengaruhi kepatuhan

Menurut Afriant dan Rahmiati dalam Pratiwi (2021), terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kepatuhan, yaitu:

a. Usia

Usia berkaitan erat dengan tingkat kepatuhan. Meskipun tidak selalu menjadi faktor penyebab ketidakpatuhan, semakin bertambahnya usia pasien dapat berpengaruh terhadap daya ingat, pendengaran, dan penglihatan mereka. Oleh karena itu, pasien lanjut usia cenderung mengalami penurunan kepatuhan.

b. Jenis kelamin

Perempuan umumnya memiliki sifat penuh kasih sayang dan merasa bertanggung jawab terhadap kesejahteraan orang di sekitarnya. Mereka cenderung lebih lembut dan perhatian. Di sisi lain, laki-laki biasanya memiliki sifat yang lebih agresif, senang berpetualang, dan sering kali lebih berani mengambil risiko. Perbedaan sifat ini dapat membuat perempuan lebih cenderung merasa takut untuk melanggar peraturan.

c. Pendidikan

Tingkat pendidikan seseorang berpengaruh besar terhadap pengetahuan yang dimilikinya. Oleh karena itu, pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam pembentukan perilaku. Dapat dikatakan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan, semakin baik pengetahuan yang diperoleh.

d. Pekerjaan

Dapat disimpulkan bahwa selama masa kerja, responden cenderung lebih disiplin dalam mengikuti protokol kesehatan di tempat kerja. Pemerintah telah mendorong setiap lingkungan kerja untuk menerapkan kebijakan yang

mengharuskan penerapan protokol kesehatan dalam semua aktivitas ekonomi. Kebijakan ini harus ditaati oleh seluruh pekerja dan karyawan guna menciptakan lingkungan kerja yang aman.

e. Motivasi

Setiap peningkatan motivasi dapat berkontribusi pada perilaku penggunaan alat pelindung dasar. Selain itu, motivasi juga mempengaruhi tingkat kepatuhan individu terhadap berbagai isu kesehatan. Motivasi dapat bersumber dari dalam diri individu (internal), seperti rasa percaya diri, harapan, tanggung jawab, dan pendidikan, serta dari faktor eksternal, seperti hubungan interpersonal, keamanan dan keselamatan kerja, serta pelatihan yang diterima.

f. Pengetahuan

Tingkat pengetahuan yang tinggi dapat berpengaruh signifikan terhadap kemampuan seseorang dalam menentukan dan mengambil keputusan yang tepat dalam menghadapi berbagai situasi. Peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai suatu penyakit dapat mendorong kepatuhan untuk mengikuti semua protokol kesehatan yang telah ditetapkan.

g. Dukungan keluarga

Keluarga memegang peranan penting dalam membangun dan mempertahankan gaya hidup sehat yang mendasar. Lingkungan keluarga yang mendukung memberikan kesempatan bagi anggotanya untuk lebih berkomitmen dalam berperilaku hidup sehat. Sebagai unit terkecil dalam masyarakat, keluarga memainkan peran kunci dalam membentuk perilaku sosial. Oleh karena itu, untuk mencapai perilaku masyarakat yang sehat, upaya harus dimulai dari dalam keluarga.

C. Remaja

1. Pengertian

Masa remaja adalah periode transisi yang menghubungkan fase kanak-kanak dengan kedewasaan. Umumnya, periode ini berlangsung antara usia 15 hingga 20 tahun. Selama masa remaja, terjadi berbagai perubahan penting, termasuk perkembangan fisik, psikis, dan psikososial (Gainau, 2021)

Remaja, atau dalam istilah bahasa Inggris dikenal sebagai *adolescence*, dapat diartikan sebagai proses "tumbuh menjadi dewasa". Pada tahap ini, individu melakukan eksplorasi psikologis untuk menemukan identitas diri mereka. Masa remaja ditandai dengan berbagai perubahan yang terjadi dalam aspek kognitif, emosional, sosial, dan moral. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), remaja didefinisikan sebagai periode usia antara 10 hingga 19 tahun. Sebagai fase transisi dari anak-anak menuju dewasa, masa remaja berlangsung antara usia 10 hingga 24 tahun (Rosyida, 2020).

2. Tahap perkembangan remaja

Usia remaja merupakan periode transisi yang penting dalam perkembangan individu, menghubungkan masa kanak-kanak dengan kedewasaan. Rentang usia remaja ini biasanya ditentukan antara 10 hingga 24 tahun. Secara etimologis, kata "remaja" bermakna proses tumbuh menjadi dewasa. Menurut definisi dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), remaja didefinisikan sebagai individu yang berusia antara 10 hingga 19 tahun, sementara Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) mendefinisikan kaum muda sebagai mereka yang berusia antara 15 hingga 24 tahun. Masa remaja itu sendiri dapat dibagi menjadi tiga tahap berdasarkan ciri-ciri perkembangan yang ada: masa remaja awal (10-12 tahun), masa remaja tengah (13-

15 tahun), dan masa remaja akhir (16-19 tahun). Semua definisi ini kemudian dirangkum dalam istilah kaum muda (*young people*) yang mencakup usia antara 10 hingga 24 tahun (Kusmiran, 2016)

Tahapan masa remaja Idaningsih dan Andriyani (2021), mengemukakan bahwa, perubahan dalam masa remaja dibagi menjadi tiga tahap yaitu remaja awal (*early adolescent*), remaja pertengahan (*middle adolescent*) dan remaja akhir (*late adolescent*), masa remaja akhir berkisar pada usia 18- 21 tahun.

- a. Fase pertama yaitu remaja awal (*early adolescent*), yang terjadi ketika seorang manusia dalam rentang usia 12 hingga 15 tahun. Di fase remaja awal seorang remaja mengalami perubahan jasmani dan intelektual yang sangat cepat sehingga remaja memiliki rasa ingin tahu yang besar terhadap dunia luar. Pada fase remaja awal seorang remaja seringkali merasa ragu-ragu, tidak stabil, dan seringkali merasa kecewa apabila sesuatu tidak berjalan sesuai dengan harapannya.
- b. Setelah melewati fase remaja awal kemudian remaja akan memasuki fase kedua yaitu fase remaja Pertengahan (*middle adolescent*). Remaja Pertengahan adalah 18 fase seorang remaja memasuki rentang usia 15 hingga 18 tahun. Di fase ini, remaja masih dinilai kekanak-kanakan, tetapi ia mulai menyadari bahwa ia harus hidup mandiri. Remaja pada fase ini mulai menentukan nilai-nilai tertentu yang ingin ia jalankan untuk menentukan jati dirinya. Berbeda dengan fase remaja awal yang penuh dengan keraguan, pada masa remaja pertengahan seorang remaja mulai merasakan kemantapan diri.
- c. Fase ketiga atau yang terakhir adalah fase remaja akhir. Remaja memasuki fase ini ketika ia berada dalam rentang usia 18 hingga 21 tahun. Di fase ini remaja

sudah mengetahui jati dirinya dan telah mantap dan stabil dalam menjalani kehidupan sesuai dengan nilai yang ia inginkan. Remaja pada fase ini telah memiliki pendirian tertentu dan telah memahami arah tujuan hidupnya.

3. Remaja putri

Menurut Kementerian Kesehatan RI. (2018), remaja putri cenderung lebih rentan terhadap anemia karena beberapa alasan berikut:

- a. Selama masa pubertas, remaja putri mengalami pertumbuhan yang pesat, yang menyebabkan peningkatan kebutuhan zat besi untuk mendukung proses pertumbuhannya.
- b. Banyak remaja putri yang mengikuti diet yang tidak tepat demi menurunkan berat badan, yang sering kali mengurangi asupan protein hewani. Padahal, protein hewani sangat dibutuhkan untuk pembentukan *hemoglobin* dalam darah.
- c. Remaja putri yang mengalami menstruasi kehilangan darah setiap bulan, sehingga mereka memerlukan dua kali lipat zat besi saat haid, terutama jika periode haid berlangsung lebih lama atau volume darah yang keluar lebih banyak dari biasanya.

Jika asupan zat besi tidak mencukupi, atau jika *bioavailabilitasnya* rendah, maka cadangan zat besi dalam tubuh akan menipis, berpotensi menyebabkan defisiensi (Sartika & Anggreni, 2021).

Anemia yang disebabkan oleh berkurangnya simpanan zat besi dalam tubuh, yang mengganggu proses sintesis *hemoglobin*, dikenal dengan istilah anemia defisiensi besi. Menilai keadaan anemia dengan melihat komponen *hemoglobin* dalam sel darah merah. Kadar *hemoglobin* yang normal pada wanita berkisar antara 12-16 g/dl. Zat besi merupakan unsur utama yang diperlukan untuk pembentukan

hemoglobin, sehingga penurunan asupan zat besi dapat mengakibatkan penurunan kadar *hemoglobin* dalam tubuh (Awaluddin *et al.*, 2021).

Remaja putri yang berada di bangku sekolah menengah atas (SMA), dengan rentang usia antara 16 hingga 19 tahun, adalah kelompok remaja akhir yang paling rentan. Pada fase ini, terjadi pertumbuhan fisik yang signifikan, disertai dengan perkembangan mental, kognitif, dan psikis. Selain itu, proses tumbuh kembang reproduksi juga terjadi, yang mengatur fungsi seksualitas. Masa remaja merupakan periode kehidupan yang paling sehat. Namun, remaja sangat dipengaruhi oleh teman sebaya dan media sosial, yang membuat mereka rentan terhadap perilaku tidak sehat. Hal ini berisiko membuat mereka menerima informasi kesehatan dan gizi yang salah, seperti mengikuti pola diet yang tidak tepat, mengonsumsi jajanan populer yang kurang bergizi, atau mengurangi aktivitas fisik (Kemenkes RI., 2018).

4. Ciri perkembangan remaja putri

Papalia & Olds (2016) mengemukakan ciri-ciri perkembangan remaja putri antara lain:

a. Perubahan tubuh pada masa puber

Perubahan fisik utama pada masa puber adalah perubahan ukuran tubuh dalam tinggi dan berat badan. Diantara anak-anak perempuan, rata-rata peningkatan per tahun dalam tahun sebelum haid adalah 3 inci, tetapi peningkatan itu bisa juga terjadi dari 5 sampai 6 inci. Dua tahun sebelum haid peningkatan rata-rata adalah 2,5 inci. Jadi peningkatan keseluruhan selama dua tahun sebelum haid adalah 5,5 inci. Setelah haid, tingkat pertumbuhan menurun sampai kira-kira 1 inci setahun dan berhenti sekitar delapan belas tahun. Tinggi badan rata-rata laki-laki dan perempuan umur 12 tahun adalah sekitar 59 atau 60 inci, sedangkan tinggi rata-rata

remaja perempuan hanya 64 inci. Penambahan berat badan + dalam 1 tahun yakni rata-rata sekitar 13 kg bagi anak laki – laki dan 10 kg bagi perempuan.

b. Perubahan proporsi tubuh

Perubahan fisik pokok yang kedua adalah perubahan proporsi tubuh. Daerah-daerah tubuh tertentu yang tadinya terlampau kecil, sekarang menjadi terlampau besar karena kematangan tercapai lebih cepat dari daerah-daerah tubuh yang lain. Badan yang kurus dan panjang mulai melebar di bagian pinggul dan bahu, dan ukuran pinggang tampak tinggi karena kaki menjadi lebih panjang dari badan

c. Akibat perubahan remaja putri pada masa puber

Akibat terhadap keadaan fisik Pertumbuhan yang pesat dan perubahan-perubahan tubuh cenderung disertai kelelahan, kelesuan dan gejala-gejala buruk lainnya. Sering terjadi gangguan pencernaan dan nafsu makan kurang baik. Anak prapuber sering terganggu oleh perubahan-perubahan kelenjar, besarnya, dan posisi organ internal. Perubahan-perubahan ini mengganggu fungsi pencernaan yang normal. Anemia sering terjadi pada masa ini, bukan karena adanya perubahan dalam kimiawi darah tetapi kebiasaan makan yang tidak menentu yang semakin menambah kelelahan dan kelesuan.

d. Akibat perubahan sikap dan perilaku

Akibat yang luas dari masa puber pada keadaan fisik anak juga mempengaruhi sikap dan perilaku. Pada umumnya pengaruh masa puber lebih banyak pada anak perempuan daripada anak laki-laki, sebagian disebabkan karena anak perempuan biasanya lebih cepat matang daripada anak laki- laki dan sebagian

karena banyak hambatan-hambatan sosial mulai ditekankan pada perilaku anak perempuan justru pada saat anak perempuan mencoba untuk membebaskan diri dari berbagai pembatasan. Karena mencapai masa puber lebih dulu, anak perempuan lebih cepat menunjukkan tanda-tanda perilaku yang mengganggu daripada anak laki-laki, tetapi perilaku anak perempuan lebih cepat stabil daripada anak laki-laki, dan anak perempuan mulai berperilaku seperti sebelum masa puber.

D. Tablet Tambah Darah

Tablet Tambah Darah (TTD) merupakan suplemen yang mengandung zat besi dan asam folat. Setiap tablet mengandung 200 mg *Ferrous Sulphate*, yang setara dengan 60 mg elemen besi, serta 0,25 mg asam folat (Kemenkes RI., 2018).

1. Anjuran konsumsi

Standar internasional merekomendasikan bahwa, ibu hamil yang tinggal di daerah dengan prevalensi anemia lebih dari 40% harus menerima suplemen tablet zat besi dengan kandungan 30 hingga 60 miligram per hari. Pemberian suplemen ini harus dilakukan secara rutin selama tiga bulan berturut-turut setiap tahun (WHO, 2016). Di wilayah dengan prevalensi anemia yang melebihi 20%, suplementasi ditambah dengan tablet zat besi juga sangat dianjurkan (Kemenkes RI., 2018).

Rencana fortifikasi diusulkan untuk menyertakan pemberian 60 mg unsur besi dan 2800 mcg asam folat sekali seminggu selama tiga bulan, diikuti dengan jeda selama tiga bulan. Disarankan agar tablet penambah darah dikonsumsi bersamaan dengan makanan yang kaya akan vitamin C, seperti jambu, mangga, jeruk nipis, dan pepaya, serta sumber protein hewani seperti ikan, ayam, daging merah, dan hati. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan penyerapan zat besi dalam

tubuh. Sebaiknya, hindari mengonsumsi tablet penambah darah bersamaan dengan teh, kopi, tablet kalsium dosis tinggi, susu, atau obat untuk sakit perut. Dianjurkan untuk mengonsumsi atau minum barang-barang yang dapat menghambat penyerapan zat besi setidaknya dua jam sebelum atau setelah mengonsumsi suplemen zat besi, agar hasilnya optimal (Kemenkes RI., 2018).

2. Efek samping

Penggunaan tablet besi bisa menyebabkan sejumlah efek samping. Beberapa diantaranya sensasi terbakar atau kram di area *epigastrium*, mual, muntah, dan feses yang berwarna gelap. Meskipun tampak mengkhawatirkan, tanda-tanda tersebut umumnya tidak berbahaya. Dianjurkan untuk mengonsumsi suplemen penambah darah setelah makan atau di malam hari sebelum tidur. Bagi wanita hamil dan individu dengan masalah pencernaan, sangat penting untuk mencari nasihat medis sebelum mengambil tindakan apapun (Kemenkes RI, 2018).

3. Pemberian TTD

Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) memainkan peran krusial dalam penyediaan dan pengawasan suplementasi besi bagi remaja putri. Sekolah menjadi tumpuan utama dalam program ini, dengan pemberian tablet tambah darah yang dilakukan secara mingguan, setiap remaja putri menerima satu tablet. Program ini sasarannya adalah perempuan berusia 12 hingga 18 tahun, dengan tablet yang mengandung minimal 60 miligram unsur besi dan 0,4 miligram asam folat (Kemenkes RI., 2018).

Pelatihan untuk program ini diawali dengan pembekalan bagi instruktur UKS serta pengajaran terkait lainnya. Instruktur kemudian memberikan layanan konseling kepada siswa dan orang tua, sementara siswa juga diberikan kesempatan untuk berpartisipasi dalam sesi konseling sebaya dan memanfaatkan kantin sekolah

sebagai tempat berinteraksi. Tujuan dari intervensi ini adalah untuk meningkatkan pemahaman dan mengubah perilaku anak, sehingga mereka lebih termotivasi untuk mengonsumsi tablet besi (Kemenkes RI, 2018).

E. Anemia

1. Pengertian

Anemia ditandai oleh rendahnya konsentrasi *hemoglobin* (Hb) dalam sistem peredaran darah, jika dibandingkan. Anemia adalah kondisi tubuh seseorang kekurangan sel darah merah yang sehat, sehingga tidak dapat mengangkut oksigen dengan cukup ke berbagai jaringan tubuh. Kondisi ini ditandai dengan rendahnya konsentrasi *hemoglobin*, yang mengakibatkan jumlah eritrosit dalam sirkulasi menjadi kurang dari normal. Akibatnya, pasokan oksigen yang diterima oleh jaringan tubuhpun berkurang. *Hemoglobin*, yang merupakan komponen utama dari *eritrosit* atau sel darah merah, memainkan peran vital dalam pengikatan oksigen dan pengirimannya ke berbagai jaringan dalam tubuh. Setiap jaringan memerlukan oksigen untuk menjalankan fungsinya dengan baik (Jitowiyono, 2018).

2. Gejala anemia

Individu yang mengalami anemia biasanya menunjukkan serangkaian gejala yang dikenal sebagai lima L: Lesu, Lelah, Lemah, Letih, dan Lalai. Gejala-gejala ini seringkali disertai dengan keluhan seperti sakit kepala, pusing, penglihatan kabur, serta kantuk yang berlebihan. Mereka juga mungkin merasa cepat lelah dan mengalami kesulitan dalam berkonsentrasi. Selain itu, tanda-tanda klinis anemia dapat terlihat dari manifestasi pucat yang tampak pada berbagai bagian tubuh, termasuk wajah, bibir, kulit, dan kuku (Kemenkes RI., 2018).

3. Klasifikasi anemia

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2020 telah mengeluarkan rekomendasi mengenai klasifikasi anemia berdasarkan kadar konsentrasi *hemoglobin* dalam darah (Hb). Klasifikasi ini digunakan sebagai salah satu indikator untuk menentukan tingkat keparahan anemia, yang dibagi menjadi tiga kategori: ringan (dengan kadar Hb antara 10-12,9 gr/dl), sedang (kadar Hb antara 7-10,9 gr/dl), dan berat (kadar Hb di bawah 7 gr/dl). Remaja putri dan WUS menderita anemia bila kadar *hemoglobin* darah menunjukkan nilai kurang dari 12 g/dL (Kemenkes RI., 2018). Tabel 1 di bawah ini klasifikasi anemia menurut kelompok umur.

Tabel 1
Klasifikasi Anemia Menurut Kelompok Umur

Populasi	Non Anemia (g/dl)	<u>Anemia (g/dl)</u>		
		Ringan	Sedang	Berat
Anak 6-59 Bulan	>11	10,00-10,9	7,0-9,9	< 7,0
Anak 5-11 Tahun	>11,5	11,0-11,4	8,0-10,9	< 8,0
Anak 12-14 Tahun	>12	11,0-11,9	8,0-10,9	< 8,0
>15 Tahun (Perempuan)	>12	11,0-11,9	8,0-10,9	<8,0
> 15 Tahun (Laki-laki)	>13	11,0-11,9	8,0-10,9	< 8,0

Sumber: WHO (2020)

4. Penyebab anemia

Menurut Nurarif & Kusuma (2015) anemia tidak dapat dianggap sebagai sebuah penyakit yang berdiri sendiri, melainkan merupakan gejala yang muncul

akibat berbagai penyakit dasar. Secara umum, anemia disebabkan oleh tiga faktor utama:

- a. Gangguan dalam pembentukan *eritrosit* di sumsum tulang.
- b. Kehilangan darah dari tubuh (perdarahan).
- c. Proses penghancuran eritrosit secara prematur oleh tubuh (*hemolisis*).

Jitowiyono (2018) mencatat bahwa, penyebab anemia pada dasarnya terbagi menjadi tiga kategori: kehilangan darah, peningkatan kerusakan sel darah merah (*hemolisis*), dan penurunan produksi sel darah merah. Masing-masing penyebab ini mencakup berbagai kelainan yang memerlukan penanganan serta terapi yang spesifik dan sesuai.

Kementerian Kesehatan RI. (2018) menyatakan bahwa, anemia dapat terjadi akibat berbagai penyebab, seperti defisiensi zat besi, defisiensi asam folat, kekurangan vitamin B12, dan kurangnya asupan protein. Secara langsung, anemia terutama disebabkan oleh produksi atau kualitas sel darah merah yang tidak memadai, serta kehilangan darah, baik secara kronis maupun akut. Terdapat tiga faktor utama yang menyebabkan anemia, yaitu:

1) Defisiensi zat gizi

Konsumsi makanan hewani dan nabati memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan zat besi yang diperlukan oleh tubuh. Zat besi sangat berperan dalam produksi *hemoglobin*, yang terdapat pada *eritrosit* atau sel darah merah, dan bertanggung jawab untuk mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Selain itu, vitamin B12 dan asam folat juga merupakan nutrisi penting yang berkontribusi dalam berbagai proses fisiologis. Anemia dapat muncul pada individu yang mengalami gangguan inflamasi berat, seperti *tuberkulosis* (TB), HIV, AIDS, atau kanker. Hal

ini dapat terjadi akibat kurangnya asupan makanan yang cukup atau sebagai akibat dari peradangan yang berlangsung.

2) Perdarahan (*Loss of blood volume*)

Pendarahan dapat terjadi akibat infestasi parasit, kerusakan fisik, atau cedera, yang semuanya dapat menyebabkan penurunan kadar *hemoglobin*. Selain itu, pendarahan juga bisa disebabkan oleh menstruasi yang berkepanjangan atau sangat berat.

3) *Hemolisis*

Memperhatikan komposisi darah pada individu dengan malaria kronis sangat penting, mengingat fenomena *hemolisis* yang terjadi. Proses ini mengakibatkan akumulasi zat besi, yang dikenal sebagai *hemosiderosis*, di berbagai organ seperti hati dan limpa. Selain itu, talasemia merupakan kondisi genetik yang ditandai oleh masalah darah akibat kelainan genetik, yang dapat menyebabkan penumpukan zat besi yang berlebihan dalam tubuh. Anemia sering kali disebabkan oleh kekurangan zat besi, biasanya akibat pola makan yang kurang mencukupi asupan zat besi, terutama dari sumber hewani. Di Indonesia, risiko anemia defisiensi besi cukup tinggi, yang dapat dihubungkan dengan kebiasaan konsumsi pangan yang kurang kaya akan zat besi.

5. **Diagnosis anemia**

Rena (2017) mengemukakan bahwa, untuk mendiagnosis anemia defisiensi besi dilakukan dengan penilaian komprehensif terhadap riwayat kesehatan dan kondisi fisik pasien, bersamaan dengan pemberian pemeriksaan laboratorium yang relevan. Diagnosis anemia defisiensi besi dapat dicapai dengan menggunakan proses tiga langkah. Diagnosis anemia dilakukan dengan prosedur awal melibatkan pengukuran kadar *hemoglobin* dan hematokrit. Prosedur selanjutnya melibatkan

verifikasi keberadaan durasi singkat, diikuti dengan langkah selanjutnya untuk mengidentifikasi alasan yang mendasarinya.

6. Dampak anemia

Kementerian Kesehatan RI. (2018) menyatakan bahwa, penting untuk menyadari dan menangani anemia dengan serius agar dampak-dampaknya dapat diminimalisir, sebab anemia dapat membawa berbagai dampak negatif bagi remaja putri dan wanita usia subur (WUS), sebagai berikut:

- a. Anemia dapat mengurangi respons kekebalan tubuh, sehingga individu yang mengalaminya lebih rentan terhadap infeksi menular.
- b. Kondisi ini juga berkontribusi pada penurunan kesejahteraan fisik serta kapasitas kognitif akibat infeksi yang ditimbulkan.
- c. Kurangnya pasokan oksigen ke otot dan sel-sel otak dapat mengakibatkan penurunan kebugaran fisik serta kelincahan kognitif.
- d. Selain itu, anemia berpengaruh pada penurunan kinerja akademik dan kapasitas untuk berpikir inovatif, sekaligus menghalangi pelaksanaan tugas yang efektif karena pasokan oksigen yang tidak memadai.
- e. Terakhir, terdapat korelasi negatif antara pencapaian pendidikan dan hasil kreatif atau prestasi belajar, yang tercermin dalam penurunan pada kedua aspek tersebut.

7. Patogenesis anemia

Tubuh manusia memiliki kemampuan untuk beradaptasi terhadap pendarahan yang signifikan, yang dapat meningkatkan kebutuhan akan zat besi atau menyebabkan kehilangan zat besi itu sendiri. Sebagai respons terhadap situasi ini, tubuh mengatur pasokan zat besi untuk meminimalkan ketersediaannya. Fenomena

ini dikenal sebagai keseimbangan besi negatif, yang merujuk pada keadaan penipisan zat besi. Penyakit yang diteliti menunjukkan kadar *feritin* darah yang rendah, penyerapan zat besi yang meningkat di usus, serta tidak adanya pewarnaan zat besi di sumsum tulang (Sudargo *et al.*, 2018).

Ketika seseorang mengalami kekurangan zat besi yang kronis, simpanan zat besi dalam tubuh secara bertahap berkurang. Hal ini menyebabkan tersedianya lebih sedikit zat besi untuk proses *eritropoiesis*, yang menghambat pembentukan *eritrosit* secara optimal. Namun, perlu dicatat bahwa pada tahap ini, anemia klinis mungkin belum muncul. Istilah medis yang digunakan untuk kondisi ini adalah *eritropoiesis* defisiensi besi. Anomali utama yang terdeteksi dalam kasus ini berupa peningkatan konsentrasi *protoporirin* yang tidak terikat atau *protoporirin zinc* dalam sel darah merah (Fitriany & Saputri, 2018).

Penurunan saturasi *transferrin* disertai dengan peningkatan total *iron binding capacity (TIBC)* dan peningkatan kadar reseptor *transferrin* serum. Jika penurunan kadar zat besi terus berlanjut, hal ini dapat menyebabkan terhambatnya proses *eritropoiesis* secara progresif, yang pada akhirnya mengakibatkan penurunan kadar *hemoglobin*. Anemia defisiensi besi, yang ditandai dengan munculnya sel darah merah yang *mikrositik* dan *hipokromik*, cenderung berkembang secara bertahap. Saat ini, kekurangan zat besi tidak hanya terjadi di jaringan epitel tetapi juga memengaruhi beberapa enzim penting. Ketidakcukupan ini dapat menyebabkan berbagai manifestasi di kuku, epitel mulut, faring, dan sejumlah kondisi lainnya (Rena, 2017)

8. Penanganan anemia

Menurut Kementerian Kesehatan RI. (2018), salah satu cara untuk mencegah dan mengobati anemia adalah dengan memastikan bahwa, asupan zat besi yang cukup, sehingga tubuh dapat memproduksi *hemoglobin* (Hb) dalam jumlah lebih banyak. Beberapa langkah yang dapat diambil antara lain:

a. Memperbanyak konsumsi makanan yang kaya akan zat besi

Pastikan asupan zat besi yang optimal, untuk itu penting mengonsumsi makanan yang seimbang, mencakup berbagai jenis makanan, terutama yang berasal dari sumber hewani yang kaya akan zat besi, khususnya *hemoglobin*. Pilihlah makanan yang memenuhi angka kecukupan yang direkomendasikan. Di sisi lain, penting juga untuk menyediakan makanan nabati yang kaya zat besi, terutama yang mengandung *non-heme*, meskipun penyerapan dari sumber ini tidak seefektif dari sumber hewani.

Ada dua kategori utama sumber zat besi. Makanan hewani seperti hati, ikan, daging, dan unggas dikenal mengandung nutrisi penting yang tinggi. Sumber nabati, sayuran hijau tua dan polong-polongan merupakan pilihan yang sangat baik. Selain itu, buah-buahan seperti jeruk dan jambu biji yang kaya akan vitamin C dapat meningkatkan ketersediaan zat besi dalam makanan nabati.

Namun, perlu diperhatikan bahwa beberapa zat seperti *fosfor*, *tanin*, kalsium, serat makanan, dan *fitat* dapat menghambat penyerapan zat besi. Oleh karena itu, penting untuk mempertimbangkan berbagai faktor saat menyusun pola makan agar asupan zat besi tetap optimal.

b. *Fortifikasi*

Bahan makanan ini membahas tentang penambahan satu atau lebih bahan dasar dengan tujuan meningkatkan kualitas gizi makanan. Para pembuat makanan memiliki peran penting dalam memperkaya nilai gizi produk yang kita konsumsi. Oleh karena itu, sangat penting bagi kita untuk memeriksa informasi pada kemasan produk guna mengetahui apakah komposisi makanan tersebut mengandung zat besi yang cukup. Di Indonesia, banyak bahan pokok yang diperkaya, seperti terigu, tepung beras, minyak sayur, margarin, dan beberapa jenis camilan. Salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan asupan zat besi serta menambah vitamin dan mineral ke dalam masakan adalah dengan menggunakan bubuk nutrisi, yang sering disebut sebagai "*Bubuk Mikronutrien Berganda*".

c. Suplementasi zat besi

Suplemen zat besi dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan kadar *hemoglobin* pada kasus di mana asupan zat besi tidak mencukupi kebutuhan tubuh. Agar mencapai hasil yang diharapkan dari pemberian suplemen ini, konsistensi dan kepatuhan terhadap jadwal yang tepat sangatlah penting. Ketika asupan zat besi tidak cukup, perlu untuk menambah simpanan zat besi melalui cara lain. Sehubungan hal itu, pemerintah Indonesia berkomitmen untuk membantu masyarakat mendapatkan zat besi yang cukup dengan menyediakan tablet tambah darah. Suplemen ini ditujukan khusus bagi individu dengan radang sendi dan wanita yang berada dalam usia subur. Pemberian pil zat besi dalam dosis yang tepat, diharapkan dapat mengurangi jumlah kasus terkait kekurangan zat besi dan meningkatkan kadar zat besi dalam tubuh.

9. Faktor-faktor yang mempengaruhi anemia

Penilaian komprehensif terhadap anemia mencakup empat faktor utama: peradangan, asupan nutrisi, kondisi fisiologis, dan pemanfaatan zat besi dalam tubuh. Selain komponen-komponen tersebut, terdapat pula faktor tambahan yang turut memengaruhi terjadinya anemia, seperti tingkat pendidikan, jenis kelamin, kondisi lingkungan, pola konsumsi sarapan, kesehatan secara keseluruhan, dan indeks massa tubuh (IBM), terutama pada individu dengan berat badan kurang. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sepuluh variabel risiko tertentu termasuk jenis kelamin, usia, pendapatan, dan status *proteinuria* memiliki pengaruh signifikan terhadap kemungkinan terjadinya anemia (Ambarwati dan Pangesti, 2018).