

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Pengetahuan**

Pengetahuan yakni unsur fundamental dalam perkembangan peradaban suatu bangsa, karena tingkat kemajuan masyarakat sangat dipengaruhi oleh perhatian dan penghargaan terhadap ilmu pengetahuan. Perkembangan besar di dunia menunjukkan bahwa kemajuan suatu bangsa dibangun melalui pemikiran, wawasan, serta kemampuan intelektual. pengetahuan memiliki peranan yang sangat penting dan perlu terus dikembangkan sebagai dasar dalam meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan manusia (Octaviana dkk, 2021).

Sumber ilmu pengetahuan merupakan sarana atau asal diperolehnya informasi mengenai suatu objek oleh individu. Dalam proses memperoleh pengetahuan, manusia menggunakan indera dan akal, sehingga keduanya dipandang sebagai sumber utama dalam epistemologi, yaitu empirisme dan rasionalisme. Empirisme menekankan bahwa pengetahuan diperoleh melalui pengalaman yang ditangkap oleh panca indera. *John Locke* menyatakan bahwa manusia ketika lahir berada dalam keadaan seperti kertas kosong yang kemudian diisi oleh pengalaman inderawi hingga membentuk pengetahuan dari yang sederhana menuju lebih kompleks. Sejalan dengan itu, *David Hume* berpendapat bahwa pengetahuan tidak dibawa sejak lahir, melainkan terbentuk dari pengalaman inderawi yang menghasilkan kesan (*impression*) dan ide (*idea*). Rasionalisme beranggapan bahwa sumber utama pengetahuan berasal dari akal manusia. Meskipun data dari panca indera diperlukan sebagai bahan awal, akal memiliki peran utama dalam mengolah, menganalisis, dan menghubungkan berbagai informasi tersebut sehingga

menghasilkan suatu bentuk pengetahuan yang bermakna dan sistematis. (Octaviana dkk, 2021).

Proses terbentuknya pengetahuan hingga seseorang memahami suatu materi merupakan hasil dari serangkaian mekanisme kognitif yang melibatkan penerimaan, pengolahan, penyimpanan, dan interpretasi informasi di dalam otak. Tahap awal proses tersebut dimulai ketika individu menerima stimulus atau informasi melalui pancaindra, baik dalam bentuk visual, auditori, maupun pengalaman langsung. Informasi yang diterima selanjutnya masuk ke memori sensorik dan akan diseleksi berdasarkan tingkat perhatian individu terhadap stimulus tersebut. Informasi yang memperoleh perhatian akan diproses lebih lanjut di dalam memori jangka pendek (*working memory*) untuk dianalisis dan diinterpretasikan.

Pada tahap berikutnya, otak mengintegrasikan informasi baru dengan pengetahuan, pengalaman, atau skema kognitif yang telah dimiliki sebelumnya sehingga terbentuk makna dan pemahaman baru. Proses integrasi ini berperan penting dalam meningkatkan kemampuan individu untuk memahami, mengingat, serta mengaplikasikan informasi dalam kehidupan sehari-hari. Apabila informasi diterima secara berulang dan disertai pemahaman yang bermakna, maka informasi tersebut akan tersimpan dalam memori jangka panjang (*long-term memory*) sehingga pengetahuan dapat dipertahankan dalam jangka waktu yang lebih lama.

Teori kognitivisme menjelaskan bahwa proses belajar tidak hanya berlangsung secara pasif melalui penerimaan informasi, tetapi juga melibatkan proses aktif dalam mengorganisasi, menghubungkan, dan menginterpretasikan informasi baru dengan struktur pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Keberhasilan

pembentukan pengetahuan dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti perhatian, motivasi, pengalaman belajar, kondisi emosional, serta metode penyampaian materi yang digunakan dalam proses edukasi (Gagne dkk., 2022).

## **B. Remaja**

Fase Masa remaja merupakan periode kritis sekaligus kesempatan terakhir untuk melakukan intervensi dalam memperbaiki gangguan pertumbuhan yang telah terjadi sejak masa kanak-kanak. Pada tahap ini, upaya perbaikan masih dapat dioptimalkan guna mendukung pencapaian pertumbuhan yang maksimal. Selain itu, intervensi pada masa remaja juga berperan penting dalam memutus rantai masalah gizi antar generasi, termasuk risiko terjadinya stunting pada generasi berikutnya (widayanti, 2024). Pertumbuhan merupakan proses perubahan secara fisik yang ditandai dengan bertambahnya ukuran, jumlah, serta dimensi tubuh, baik pada tingkat sel, jaringan, organ, maupun individu secara keseluruhan. Pertumbuhan terjadi akibat peningkatan jumlah dan ukuran sel dalam organisme yang bersifat tetap. Pertumbuhan bersifat kuantitatif karena menunjukkan perubahan yang dapat diukur secara objektif seiring waktu, ditandai dengan bertambahnya ukuran tubuh individu.

Perkembangan merupakan proses peningkatan keterampilan dan fungsi tubuh menuju tingkat yang lebih baik menjadi dari proses pematangan. Perkembangan tidak hanya mencakup perubahan fisik, tetapi juga meliputi kematangan struktur dan fungsi organ, sistem tubuh, serta peningkatan kemampuan individu dalam berbagai aspek kehidupan. Proses ini berlangsung secara teratur, sistematis, dan sesuai dengan tahapan usia sehingga dapat diprediksi perubahannya. Dengan demikian, perkembangan bersifat kualitatif karena berkaitan dengan peningkatan

kemampuan, keterampilan, serta kematangan fungsi tubuh. Berikut merupakan tahapan perkembangan remaja menurut (Hamidah, 2022) yaitu :

1. Remaja awal (*early adolescent*)

Remaja awal atau *early adolescence* yakni fase perkembangan yang berada pada rentang usia sekitar 11–13 tahun. Tahap ini ditandai dengan terjadinya pubertas, yaitu periode pertumbuhan dan perkembangan yang berlangsung cepat serta disertai perubahan fisik, biologis, dan emosional. Pada fase ini, remaja perempuan umumnya mengalami perubahan lebih awal dibandingkan remaja laki-laki. Perubahan tersebut mencakup Proses pematangan biologis yang mencakup perkembangan organ reproduksi serta timbulnya ciri-ciri seksual sekunder.

Selain perubahan fisik, remaja pada tahap ini juga mengalami perkembangan psikologis dan emosional yang signifikan. Mereka mulai menunjukkan keinginan untuk mandiri, memahami konsep privasi, serta cenderung mempertahankan pendapat dan keinginannya sendiri. Remaja juga mulai menunjukkan Munculnya minat terhadap lawan jenis disertai dengan tingginya rasa ingin tahu terhadap perubahan tubuhnya, serta lebih sensitif secara emosional. Peran orang tua disini sangat dibutuhkan untuk memberikan pendampingan serta informasi yang tepat mengenai pubertas agar remaja dapat memahami dan menerima perubahan yang terjadi secara optimal..

2. Remaja madya (*middle adolescent*)

Remaja madya atau *middle adolescence* merupakan fase perkembangan dengan rentang usia sekitar 14–16 tahun. Pada tahap ini, remaja mengalami kebutuhan sosial yang sangat kuat terhadap kelompok teman sebaya. Dari segi

psikososial, remaja lebih sering terlibat perdebatan dengan orang tua karena dorongan untuk mandiri, serta mulai memperlihatkan perilaku yang cenderung dianggap sebagai kenakalan remaja. Pada fase ini, remaja lebih banyak bersama teman sebaya dan cenderung bertindak tanpa pertimbangan yang matang, Mereka sangat membutuhkan pengakuan dari lingkungan sosialnya.

Tahap perkembangan ini sering ditandai dengan kebingungan dalam menentukan sikap dan identitas diri, seperti antara peka dan acuh, suka keramaian dan menyendiri, optimis dan pesimis, serta idealis dan materialis, sehingga merupakan periode pencarian jati diri yang cukup kompleks.

### 3. Remaja akhir ( *late adolescent* )

Remaja akhir (late adolescence) yakni fase perkembangan yang berada pada rentang usia sekitar 17–20 tahun dan ditandai dengan proses transisi menuju kedewasaan. Pada tahap ini, kecenderungan egosentris serta dorongan untuk mencari pengalaman baru mulai menurun, seiring dengan meningkatnya kemampuan pengendalian emosi. Remaja juga mulai mampu melakukan penalaran yang lebih matang dengan mempertimbangkan sebab-akibat dari setiap tindakan, sehingga lebih bijaksana dalam pengambilan keputusan serta lebih terarah dalam menetapkan tujuan hidup dan cita-cita masa depan. Dalam proses tersebut, remaja umumnya mulai melibatkan orang tua atau pihak yang dipercaya untuk memberikan pertimbangan sebelum mengambil keputusan penting.

Tahap remaja akhir ditandai dengan kematangan fungsi kognitif, pembentukan identitas diri dan identitas seksual yang lebih stabil, serta kemampuan menyeimbangkan kepentingan pribadi dengan kepentingan sosial.

Remaja pada fase ini juga menunjukkan peningkatan kemampuan beradaptasi dalam lingkungan sosial serta perilaku yang lebih dewasa dalam interaksi dengan masyarakat.

Perkembangan remaja berlangsung secara bertahap dari masa awal hingga akhir. Pada tahap awal, remaja cenderung mengalami kebingungan dan penyesuaian terhadap Perubahan fisik dan psikologis dialami, dan pada tahap remaja tengah individu mulai beradaptasi serta lebih menerima perubahan tersebut melalui pengalaman sosial dengan teman sebaya. Selanjutnya, pada tahap remaja akhir, terbentuk kematangan emosional, pola pikir yang lebih stabil, serta sikap yang lebih positif. Perkembangan ini sangat dipengaruhi oleh dukungan serta pendampingan yang baik yang berasal dari keluarga (orang tua) maupun lingkungan sekitar. agar remaja dapat mencapai perkembangan yang optimal.

### **C. Edukasi**

Edukasi kesehatan masih menjadi suatu upaya sistematis untuk meningkatkan pengetahuan individu mengenai kesehatan, khususnya terkait Manajemen faktor risiko penyakit serta penerapan pola hidup bersih dan sehat. Kegiatan tersebut ditujukan meningkatkan status kesehatan, mencegah terjadinya kembali penyakit, dan membantu proses pemulihan kesehatan individu (Rosyidah, 2021). Meningkatnya pengetahuan sesudah pendidikan kesehatan yang diberikan merupakan bentuk peningkatan kemampuan pada hasil dari proses belajar. Keberhasilan pendidikan apabila didukung oleh media pembelajaran yang tepat, mengingat dapat mempermudah penerimaan dan pemahaman informasi oleh peserta. Penyuluhan kesehatan merupakan suatu kegiatan edukatif yang dilakukan

melalui penyampaian serta penanaman keyakinan, sehingga individu tidak hanya menjadi tahu, sadar, dan memahami, tetapi juga terdorong serta mampu menerapkan anjuran terkait kesehatan dalam kehidupan sehari-hari (lutfi, 2021).

Intervensi edukasi kesehatan masih suatu upaya untuk meningkatkan pengetahuan serta membentuk perilaku individu pada level individu, kelompok, maupun komunitas ke arah yang lebih positif. Edukasi kesehatan mencakup rangkaian pengalaman belajar yang mendukung pengembangan kebiasaan, sikap, serta pengetahuan terkait kesehatan pada level individu maupun komunitas. Melalui proses edukasi kesehatan berperan dalam mengubah pengetahuan serta mendorong perubahan sikap dan tindakan seseorang dalam mengambil keputusan yang berhubungan dengan kesehatan. Secara umum, edukasi kesehatan dapat didefinisikan sebagai seluruh kegiatan yang disusun secara terstruktur dan terencana sistematis untuk memengaruhi individu, kelompok, atau masyarakat agar terjadi perubahan perilaku kesehatan, yang dilakukan oleh tenaga pendidik atau pelaksana pendidikan kesehatan. (lutfi, 2021).

Metode ceramah yaitu metode pembelajaran yang paling tradisional, yaitu cara penyampaian materi melalui metode penyampaian lisan. Dalam metode ini, proses pembelajaran umumnya berlangsung secara pasif, peserta perlu informasi yang disampaikan oleh guru, dosen, atau pendidik tanpa banyak interaksi. Pola komunikasi yang terjadi bersifat satu arah (*monolog*), di mana pendidik menyampaikan informasi. Informasi yang disampaikan oleh pendidik sering kali dianggap sebagai kebenaran yang harus diterima. Namun demikian, dalam praktiknya terdapat mekanisme psikologis pada peserta didik yang dapat memengaruhi penerimaan informasi, sehingga tidak semua materi secara otomatis

diterima, melainkan dapat dipertimbangkan atau bahkan ditolak sesuai pemahaman individu.

Metode ceramah dalam pembelajaran klasikal memiliki sejumlah kelebihan dan kekurangan dalam penerapannya. Kelebihannya, metode ini dapat mendorong siswa untuk lebih serius dan fokus selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, pendidik memiliki kendali penuh dalam mengelola kelas serta dapat menyampaikan materi secara luas, jelas, dan sistematis. Metode ini juga efektif digunakan pada jumlah peserta didik yang besar, serta dapat membuat kedekatan yang baik antara pendidik dan peserta didik melalui interaksi langsung dalam penyampaian materi. Metode ceramah juga memiliki beberapa keterbatasan. Peserta didik lebih bersikap pasif karena lebih banyak menerima informasi tanpa keterlibatan aktif. Proses pembelajaran sering kali menjadi monoton sehingga dapat menimbulkan rasa bosan bahkan kantuk. Selain itu, terdapat kecenderungan adanya pemaksaan untuk menyimak materi dalam waktu yang lama. Metode ini juga kurang baik untuk peserta didik menunjukkan preferensi terhadap gaya belajar visual. karena keterbatasan media pendukung, meskipun relatif lebih sesuai Bagi individu yang memiliki gaya belajar auditori. Di sisi lain, evaluasi pembelajaran juga sulit dilakukan secara terukur karena tidak adanya indikator pencapaian yang jelas selama proses berlangsung (Sulandari, 2020).

Metode diskusi merupakan suatu cara pembelajaran secara bersama-sama membahas serta mencari solusi terhadap masalah-masalah yang diberikan. Peserta didik dihadapkan pada sebuah masalah dan diminta untuk mengemukakan berbagai alternatif pemecahan. Dari berbagai pendapat yang muncul, kemudian dipilih satu kesimpulan yang paling logis dan tepat melalui kesepakatan bersama

yang didukung oleh argumentasi yang kuat. Tujuan dan manfaat metode diskusi antara lain menghubungkan materi pembelajaran dengan situasi kehidupan nyata, Memberi peluang kepada peserta untuk berperan aktif dalam penyampaian gagasan atau pendapat sesuai kemampuan, meningkatkan rasa tanggung jawab terhadap keputusan yang dihasilkan, serta membentuk sikap saling menghargai terhadap pendapat orang lain. Pemateri berperan sebagai pemimpin diskusi yang mengarahkan jalannya kegiatan. Peran tersebut meliputi mengatur alur pembicaraan agar diskusi berjalan tertib dan terarah, berfungsi sebagai penengah dengan menampung serta mengarahkan pertanyaan kepada peserta lain, serta memberikan arahan agar pembahasan tetap fokus pada topik yang didiskusikan agar tidak terlalu menyimpang dari inti permasalahan (Hadija dkk, 2019).

#### **D. Media Power Point**

Media *PowerPoint* merupakan media pembelajaran dari komputer yang dapat digunakan untuk menyusun presentasi secara efektif, sistematis, dan profesional. *Microsoft PowerPoint* membantu menyajikan gagasan menjadi lebih terstruktur, menarik, serta mudah dipahami karena mendukung pembuatan *slide*, penyusunan kerangka presentasi, serta tampilan visual yang dinamis. Fitur-fitur seperti gambar, animasi, dan *clip art* juga dapat memperjelas materi dan ditampilkan dengan mudah melalui layar computer (Nurwahidin dkk, 2024). Beberapa keunggulan *PowerPoint* sebagai media bantu pada pembelajaran, berikut :

1. Penyajian-Penyajian materi menjadi lebih menarik karena didukung oleh penggunaan variasi warna, jenis huruf, animasi, serta kombinasi gambar dan foto.

2. Media ini mampu meningkatkan rangsangan belajar peserta didik dalam memahami dan menggali informasi terkait materi pembelajaran.
3. Informasi yang disajikan dalam bentuk visual dapat ditampilkan dengan lebih jelas sehingga lebih mudah dipahami oleh peserta didik.
4. Penyampaian materi oleh pendidik dapat dilakukan secara ringkas karena poin-poin utama telah tersedia dalam slide *PowerPoint*.
5. Jumlah slide yang digunakan bersifat fleksibel, sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan materi dan dapat digunakan kembali secara berulang.
6. Hasil presentasi dapat disimpan dalam berbagai media penyimpanan seperti CD, disket, maupun flashdisk sehingga mudah diakses dan digunakan kapan saja diperlukan.

Beberapa kelemahan media *powerpoint*, yakni:

1. Penggunaan media *PowerPoint* perlu dukungan perangkat keras seperti LCD dan proyektor untuk menampilkan materi pembelajaran kepada peserta didik.
2. Pengadaan fasilitas tersebut membutuhkan biaya yang relatif tinggi, sehingga tidak semua institusi pendidikan mampu menyediakannya secara optimal.
3. Penyusunan materi dalam bentuk slide memerlukan perencanaan yang matang, terutama dalam pengaturan desain dan animasi, sehingga proses pembuatannya membutuhkan waktu yang cukup lama.
4. Tidak semua pendidik memiliki kemampuan atau keterampilan dalam membuat serta mengoperasikan media *PowerPoint* secara efektif.
5. Selain itu, terdapat risiko teknis seperti kerusakan perangkat penyimpanan data (*hardisk*) maupun serangan *malware* yang dapat mengganggu kelancaran penggunaan media tersebut.

## **E. Anemia**

### **a. Pengertian Anemia**

Anemia didefinisikan sebagai jumlah eritrosit yang lebih rendah dari batas normal yang seharusnya. Keadaan ini Kondisi ini sering menunjukkan gejala berupa kelemahan, kelelahan, pusing, gangguan penglihatan sementara, serta pucat pada wajah.

Terjadinya anemia dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya perdarahan dalam jumlah besar, defisiensi zat besi, kekurangan asam folat, serta rendahnya asupan vitamin B12 dan vitamin C. Selain itu, anemia juga dapat dipicu oleh penyakit tertentu seperti malaria, infeksi parasit cacing, leukemia, serta penyakit kronis. Faktor lain yang turut berperan meliputi status gizi, lama dan banyaknya menstruasi, tingkat pendidikan orang tua, tingkat pengetahuan individu, serta kondisi sosial ekonomi. (Muhayati dkk, 2019).

### **b. Anemia memiliki beberapa klasifikasi atau jenis anemia (Jeffry dkk, 2024) yaitu:**

- 1) Anemia timbul akibat rendahnya asupan zat besi dalam tubuh atau kehilangan darah secara kronis dalam jangka waktu lama. komponen esensial dalam pembentukan hemoglobin pada eritrosit, sehingga kekurangan zat tersebut akan menyebabkan penurunan produksi hemoglobin dan terganggunya pembentukan sel darah.
- 2) Anemia megaloblastik adalah akibat gangguan sintesis DNA pada eritrosit defisiensi vitamin B12 juga asam folat. Kondisi ini mengakibatkan proses pematangan sel darah merah tidak normal sehingga sel yang dihasilkan berukuran lebih besar dari ukuran normal (megaloblast).

- 3) Anemia hipoplastik salah satu anemia karena penurunan fungsi sumsum tulang dalam menghasilkan sel-sel darah baru, sehingga produksi eritrosit, leukosit, maupun trombosit menjadi berkurang.
- 4) Anemia aplastik yakni keadaan anemia kegagalan sumsum tulang dalam melakukan hematopoiesis atau pembentukan sel darah. Kondisi ini dapat berkaitan dengan paparan radiasi, zat kimia tertentu, infeksi virus, serta berbagai penyakit lain, meskipun pada sebagian kasus penyebabnya tidak dapat diidentifikasi (idiopatik).

c. Penyebab Anemia

Kejadian anemia gizi di masyarakat sangat dipengaruhi oleh pola konsumsi harian yang umumnya masih didominasi oleh bahan pangan nabati, disertai adanya penyakit infeksi serta infestasi parasit yang dapat memperburuk kondisi kesehatan. Rendahnya asupan zat besi dalam diet sehari-hari, serta keterbatasan bioavailabilitas atau penyerapan zat besi dari sumber nabati, merupakan sebagian faktor yang berkontribusi terhadap masih tingginya angka anemia gizi di Indonesia, khususnya pada kelompok remaja putri. Anemia dapat terjadi akibat tiga mekanisme utama, yaitu kehilangan darah akibat perdarahan akut maupun kronis, peningkatan destruksi, serta penurunan produksi sel darah dalam tubuh. Faktor penyebab anemia gizi pada usia dini, sebagaimana dijelaskan oleh *Health Media Nutrition Series*, meliputi infeksi kronis dan peningkatan volume menstruasi, perdarahan yang terjadi secara mendadak, serta rendahnya asupan atau gangguan penyerapan zat gizi penting seperti zat besi, vitamin B12, vitamin B6, vitamin C, dan tembaga.

d. Penyebab Anemia Remaja

Pada remaja putri cenderung seiring dengan fase pertumbuhan yang berlangsung pesat serta tingginya aktivitas sehari-hari. Menstruasi yang dialami secara rutin setiap bulan pada remaja putri menyebabkan adanya kehilangan darah yang berdampak pada peningkatan kebutuhan zat besi. Apabila asupan zat gizi tidak mencukupi untuk menggantikan kebutuhan tersebut, maka risiko angka anemia pada remaja putri akan semakin tinggi. Di sisi lain, Sebagian remaja putri menjalankan pola diet yang tidak sesuai, termasuk pembatasan asupan makanan secara berlebihan untuk menurunkan berat badan, yang pada akhirnya dapat mengganggu pemenuhan zat gizi esensial dan meningkatkan risiko anemia (Kemenkes RI, 2023)

e. Gejala Anemia

Gejala akibat berkurangnya oksigen ke jaringan tubuh karena kadar Hb yang rendah. jaringan tidak memperoleh oksigen cukup sehingga fungsi organ tidak berjalan secara optimal dan muncul berbagai manifestasi klinis anemia. Perkembangan anemia biasanya berlangsung secara bertahap, sehingga pada tahap awal sering kali tidak menunjukkan gejala yang jelas. Keluhan umumnya baru dirasakan ketika kondisi anemia sudah semakin berat. Gejala yang muncul pada anemia dapat bervariasi sesuai tingkat keparahannya, Anemia ringan pada umumnya tidak memperlihatkan gejala yang spesifik sering tidak disadari oleh penderitanya. Pada kondisi ini, penurunan pasokan oksigen ke jaringan otot dapat menyebabkan seseorang menjadi lebih cepat lelah saat beraktivitas. Apabila suplai oksigen ke otak menurun, memunculkan keluhan mudah lupa serta sulit berkonsentrasi. Kondisi ini dikenal dengan gejala lesu, letih, lemah, lelah, dan lalai.

Pada anemia sedang, gejala yang muncul biasanya sudah lebih jelas dan dapat dirasakan, seperti jantung berdebar, cepat lelah saat melakukan aktivitas sehari-hari, sesak napas, serta tampilan wajah yang terlihat lebih pucat dari biasanya.

Anemia berat ditandai dengan kondisi kelelahan yang berlangsung terus-menerus, tubuh yang terasa sangat lemah, serta munculnya sensasi menggigil, yang menunjukkan penurunan kondisi tubuh secara signifikan (Kemenkes RI, 2023).

f. Dampak Anemia

Kondisi anemia remaja berpotensi menimbulkan beragam dampak negatif terhadap kondisi kesehatan dan kualitas hidup. Secara umum, anemia dapat menurunkan ketahanan tubuh jadi penderita menjadi lebih rentan terhadap infeksi. Berkurangnya kadar hemoglobin bisa menurunkan oksigen ke jaringan otot dan otak, yang berdampak pada menurunnya kebugaran fisik serta kemampuan konsentrasi dan berpikir. Kondisi ini pada akhirnya dapat berpengaruh terhadap penurunan prestasi belajar maupun produktivitas individu. Konsekuensi anemia pada remaja putri dan WUS berpotensi berlanjut hingga masa kehamilan terjadinya dengan gangguan kehamilan yaitu konsekuensinya meliputi *intrauterine growth restriction*, kelahiran prematur, berat badan lahir rendah, gangguan tumbuh kembang anak, termasuk stunting dan penurunan fungsi neurokognitif.

g. Pencegahan Anemia pada Remaja Putri dan WUS

Strategi dilakukan melalui peningkatan intake zat besi yang adekuat untuk mendukung pembentukan hemoglobin dalam tubuh (Kemenkes, 2018).

Meningkatkan konsumsi pada makanan yang Pemenuhan zat besi melalui pola konsumsi makanan bergizi seimbang dan beranekaragam, terutama dengan mengutamakan makanan hewani ber-*ingredient* zat besi seperti hati, ikan, daging, dan unggas yang sesuai angka kecukupan gizi (AKG).

Pencegahan anemia juga dapat melalui bahan pangan, yaitu penambahan Pengayaan makanan melalui penambahan zat gizi tertentu guna meningkatkan kualitas gizinya. Fortifikasi ini umumnya dilakukan pada industri pangan, sehingga masyarakat dianjurkan untuk memperhatikan label kemasan guna memastikan kandungan zat besi pada produk yang dikonsumsi. Beberapa bahan pangan di Indonesia yang telah difortifikasi yaitu mentega, tepung terigu, minyak goreng, beras, dan berbagai jenis makanan ringan.

Suplementasi zat besi, yang diberikan ketika kebutuhan zat besi dari makanan tidak dapat terpenuhi secara optimal. Pemberian suplementasi secara rutin dalam periode Zat khusus yang digunakan untuk mempercepat peningkatan kadar Hb serta memperbaiki cadangan zat besi.

Tablet Tambah Darah (TTD yakni bentuk suplementasi gizi yang digunakan sebagai intervensi untuk memperbaiki status gizi, khususnya dalam pencegahan anemia pada wanita. Efektivitas pemberian TTD sangat dipengaruhi oleh tingkat kepatuhan dalam mengikuti aturan konsumsi yang telah ditetapkan. Sesuai dengan pedoman, remaja putri dianjurkan untuk mengonsumsi satu tablet TTD setiap satu kali dalam seminggu. Selain itu, pada saat menstruasi, dianjurkan untuk mengonsumsi satu tablet setiap hari guna menggantikan kehilangan zat besi akibat perdarahan menstruasi (Kemenkes, 2018).

a) Pemberian Tablet Tambah Darah

Tablet Tambah Darah yakni bentuk suplementasi mengandung zat besi setara dengan 60 mg besi serta 400 mcg asam folat. Suplementasi ini digunakan dalam tindakan pencegahan dan pengendalian anemia pada remaja putri. Sasaran pemberian TTD mencakup seluruh remaja putri di tingkat pendidikan kelas 7 hingga 12 atau kelompok usia 12–18 tahun dengan pendekatan blanket approach, yaitu diberikan secara menyeluruh tanpa mempertimbangkan status anemia masing-masing individu.

- 1) Pelaksanaan pemberian TTD kepada remaja putri di lingkungan SMP dan SMA/ sederajat dilakukan secara terintegrasi dengan kegiatan UKS.
- 2) Konsumsi TTD dilaksanakan secara bersama-sama di sekolah sesuai dengan jadwal hari minum TTD yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah.
- 3) Di luar lingkungan sekolah, distribusi dan pemberian TTD juga dilakukan melalui kegiatan Posyandu Remaja serta program pembinaan di lembaga pemasyarakatan maupun panti sosial.

Pemberian TTD untuk remaja putri umumnya dengan kandungan 60 mg zat besi dan 400 mcg asam folat. Dalam siklus menstruasi normal selama satu bulan, konsumsi TTD dilakukan sebanyak 1 tablet per hari selama 10 hari saat menstruasi berlangsung. Di luar periode tersebut, TTD tetap dikonsumsi 1 tablet setiap minggu. Dengan pola tersebut, total konsumsi TTD pada remaja putri dalam satu bulan adalah sebanyak 13 tablet, yang terdiri dari 10 tablet selama masa menstruasi dan 3 tablet pada minggu-minggu di luar menstruasi.

b) Cara Meningkatkan Efektivitas Minum TTD

Konsumsi TTD menjadi lebih optimal, terdapat beberapa anjuran yang perlu diperhatikan. Pemberian TTD dilakukan setelah makan atau menjelang tidur malam untuk menurunkan kemungkinan efek samping berupa rasa tidak nyaman di ulu hati, mual, maupun muntah. Optimalisasi penyerapan zat besi dapat dilakukan dengan makan bergizi seimbang yang mencakup sumber zat besi, protein hewani (daging, ikan, unggas), serta asupan buah dan sayuran tinggi vitamin C seperti jeruk dan tomat yang berperan dalam meningkatkan absorpsi zat besi

TTD dianjurkan diminum dengan air putih agar penyerapan tetap optimal. Sebaliknya, konsumsi TTD perlu dihindarkan dari beberapa jenis makanan atau konsumsi minuman tertentu yang dapat menghambat proses absorpsi zat besi. Teh dan kopi, misalnya, mengandung tanin dan fitat yang dapat mengikat zat besi sehingga mengurangi pembentukan hemoglobin. Selain itu, tablet kalsium dengan dosis tinggi juga dapat mengganggu absorpsi zat besi. Konsumsi susu, baik hewani maupun nabati seperti susu kedelai, juga sebaiknya tidak bersamaan dengan TTD karena dapat menurunkan efektivitas penyerapan tablet Fe.

#### **F. *Sustainable Development Goals (SDGs)***

*Sustainable Development Goals (SDGs)* adalah pembangunan global oleh negara-negara anggota Perserikatan Bangsa-Bangsa pada tahun 2015, yang terdiri dari 17 tujuan terpadu untuk mewujudkan kesejahteraan manusia, pertumbuhan ekonomi yang inklusif, serta pelestarian lingkungan secara berkelanjutan hingga tahun 2030. Implementasi SDGs berlandaskan pada prinsip keadilan, inklusivitas, dan *no one left behind*.

Dalam penelitian ini, terdapat keterkaitan yang kuat dengan pencapaian SDGs sebagai bagian dari upaya mendukung pembangunan manusia yang berkelanjutan, khususnya melalui pendekatan yang terintegrasi.

Edukasi anemia berkontribusi langsung terhadap *SDGs* Tujuan 3 (*Good Health and Well-being*) melalui peningkatan pengetahuan remaja putri mengenai anemia, upaya pencegahan, yang berperan dalam menurunkan prevalensi anemia, memperbaiki status gizi. Dari dimensi pendidikan, kegiatan edukasi anemia sejalan dengan *SDGs* Tujuan 4 (*Quality Education*), karena peningkatan literasi kesehatan mampu membentuk pengetahuan, sikap, dan perilaku hidup sehat yang berdampak pada peningkatan konsentrasi belajar, kesiapan akademik, serta keberlanjutan proses pendidikan. Kesetaraan gender edukasi anemia mendukung *SDGs* Tujuan 5 (*Gender Equality*) dengan menanggapi permasalahan kesehatan yang secara spesifik dialami remaja putri, sehingga berkontribusi dalam mengurangi kesenjangan kesehatan berbasis gender, meningkatkan kapasitas remaja putri dalam pengambilan keputusan terkait kesehatan diri, memperkuat peran perempuan sebagai subjek pembangunan. Dengan demikian, edukasi anemia pada remaja putri tidak hanya berfungsi sebagai intervensi promotif dan preventif di bidang kesehatan, tetapi juga sebagai pendekatan lintas sektor yang mendukung pencapaian *SDGs* dan pembangunan manusia yang berkelanjutan (Alisjahbana, 2018).

#### **G. Penelitian Terdahulu**

Studi-studi sebelumnya menjadi landasan penting bagi peneliti dalam melaksanakan penelitian, karena dapat memberikan tambahan wawasan serta memperluas kerangka teoritis yang dijadikan rujukan. Berdasarkan hasil telaah

terhadap penelitian terdahulu, sebagian besar penelitian dengan edukasi anemia pada remaja putri menggunakan metode kuantitatif, baik dengan desain *pra-eksperimental*, *quasi-eksperimental*, maupun *observasional* analitik. Penelitian-penelitian tersebut umumnya mengkaji peningkatan jenis minuman yang berpotensi mengganggu absorpsi zat besi, dengan berbagai metode dan media edukasi, seperti ceramah, diskusi, permainan edukatif, leaflet, presentasi visual, dan media audiovisual.

Penelitian terdahulu lebih menitikberatkan pada aspek kognitif dan afektif, Beberapa penelitian menggunakan desain *cross sectional* yang hanya menggambarkan hubungan antar variabel tanpa menilai perubahan perilaku Konsumsi TTD pada kondisi sebelum dan setelah intervensi dilakukan.

Topik ini memiliki perbedaan dengan terdahulu karena menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan *pretest–posttest* yang secara khusus membandingkan keteraturan Perbandingan konsumsi Tablet Tambah Darah remaja putri sebelum dan sesudah edukasi anemia diberikan. Kebaruan penelitian ini terletak pada fokus evaluasi pengaruh edukasi anemia sebagai bentuk perubahan perilaku kesehatan, serta penerapannya pada remaja putri di SMAN 1 Gianyar.

**Tabel 1**  
***Literature Review***

| No | Peneliti          | Judul Penelitian                                                                                           | Desain Penelitian/Variabel Bebas dan Variabel Terikat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Sampel Penelitian                                                         | Hasil Penelitian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | (Asyimdkk, 2024)  | Edukasi Kesehatan dalam Upaya Pencegahan Anemia pada Remaja Putri                                          | Desain pengabdian masyarakat dengan pendekatan edukatif menggunakan metode ceramah, praktik, dan tanya jawab, disertai evaluasi <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> . Variabel Bebas : Edukasi kesehatan tentang anemia dan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD). Variabel Terikat : Pengetahuan dan kepatuhan remaja putri dalam mengonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD). | 50 remaja putri di Pondok Pesantren Ar-Raudah Sumenep berusia 13-18 tahun | intervensi edukasi Kesehatan sebelum intervensi, mayoritas responden (86%) berada pada kategori pengetahuan rendah, tanpa adanya responden dengan kategori baik. Pasca edukasi, terjadi transformasi signifikan pada distribusi pengetahuan, ditandai dengan dominasi kategori pengetahuan baik sebesar 94%. Hasil ini menegaskan efektivitas edukasi kesehatan dalam meningkatkan literasi pengetahuan remaja putri |
| 2  | (Husnaddkk, 2025) | Edukasi Anemia pada Remaja Putri sebagai Upaya Pencegahan Stunting di SMA Istiqamah Muhammadiyah Samarinda | <i>Pra-eksperimen</i> dengan desain <i>one group pretest-posttest</i> . Variabel Bebas : Edukasi anemia (edukasi kesehatan tentang anemia).                                                                                                                                                                                                                             | 30 remaja putri usia 16-17 tahun di SMA Istiqamah Muhammadiyah Samarinda  | Pada <i>pre-test</i> , tingkat pengetahuan responden masih rendah, dengan 50% berada pada kategori pengetahuan kurang. Setelah diberikan edukasi anemia secara langsung dan interaktif, terjadi peningkatan pengetahuan yang signifikan, ditunjukkan oleh 87,5% responden berada pada kategori pengetahuan baik dan hanya 12,5% pada kategori kurang. <i>Uji Wilcoxon</i> dan <i>McNemar</i> menunjukkan             |

| No | Peneliti              | Judul Penelitian                                                                       | Desain Penelitian/<br>Variabel Bebas dan Variabel Terikat                                                                                                                                                                                     | Sampel Penelitian                                  | Hasil Penelitian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                       |                                                                                        | Variabel Terikat :<br>Pengetahuan remaja putri tentang anemia                                                                                                                                                                                 |                                                    | Ditemukan adanya perbedaan yang bermakna antara kondisi sebelum dan sesudah pemberian edukasi ( $p = 0,001$ dan $p = 0,002$ ). Temuan ini menunjukkan bahwa intervensi edukasi anemia memiliki efektivitas yang signifikan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3  | (Cholida h dkk, 2024) | Edukasi Pencegahan Anemia dan Pemeriksaan Hemoglobin pada Remaja Putri di Kota Mataram | Pengabdian masyarakat dengan desain <i>pretest-posttest</i> disertai pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb). Variabel Bebas: Edukasi pencegahan anemia. Variabel Terikat: Pengetahuan remaja putri tentang pencegahan anemia dan kadar hemoglobin. | 54 siswi MTs Nurul Islam Kota Mataram              | peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah edukasi pencegahan anemia, dengan nilai rata-rata meningkat dari 67,04 pada <i>pre-test</i> menjadi 93,33 pada <i>post-test</i> . Pemeriksaan hemoglobin menunjukkan bahwa 64,81% responden mengalami anemia, terdiri dari anemia ringan 18,52%, anemia sedang 44,44%, dan anemia berat 1,85%, sementara 35,19% memiliki kadar Hb normal.                                                                                                                                                                                                                        |
| 4  | (Pratama dkk, 2025)   | Edukasi Pencegahan Anemia melalui Permainan Edukasi RANIA (Remaja Bebas Anemia)        | desain <i>pretest-posttest one group</i> , menggunakan metode ceramah, permainan edukatif, diskusi kelompok, dan tanya jawab. Variabel Bebas: Edukasi pencegahan anemia menggunakan                                                           | 35 siswi kelas XI SMKS Roudlotun Nasyiin Mojokerto | <i>Pre-test</i> mengindikasikan bahwa sebagian besar responden masih memiliki pengetahuan yang rendah tentang pencegahan anemia, dengan 71,4% berada pada kategori kurang dan nilai rata-rata $48,57 \pm 13,53$ . Setelah edukasi melalui permainan interaktif RANIA, terjadi peningkatan pengetahuan yang signifikan, ditunjukkan oleh kenaikan skor rata-rata menjadi $61,14 \pm 14,70$ dan peningkatan proporsi kategori pengetahuan baik menjadi 62,9%. Sebanyak 71,4% responden mengalami peningkatan skor pengetahuan. Evaluasi kebiasaan sarapan menunjukkan 51,4% responden sarapan pagi, namun sebagian |

| No | Peneliti           | Judul Penelitian                                                                   | Desain Penelitian/<br>Variabel Bebas dan Variabel Terikat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sampel Penelitian                                | Hasil Penelitian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                    |                                                                                    | permainan edukasi RANIA. Variabel Terikat: Pengetahuan remaja putri tentang pencegahan anemia.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  | besar masih memiliki frekuensi sarapan rendah (42,9%).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5  | (Satria dkk, 2025) | Edukasi Penanganan Anemia pada Remaja Putri di SMA Negeri 5 Kota Padang Tahun 2025 | Pengabdian masyarakat dengan metode <i>action research</i> menggunakan pendekatan <i>participatory action program</i> , desain <i>pretest-posttest</i> , melalui penyuluhan dan diskusi kelas. Variabel Bebas: Edukasi penanganan anemia pada remaja putri. Variabel Terikat: Pengetahuan remaja putri tentang anemia, penanganan anemia, dan konsumsi tablet tambah darah (TTD). | Remaja putri SMA Negeri 5 Kota Padang            | 40% remaja putri berada pada kategori pengetahuan rendah mengenai pencegahan dan penanganan anemia. Setelah diberikan edukasi kesehatan melalui metode penyuluhan dan diskusi interaktif, terjadi peningkatan pemahaman peserta terkait konsep anemia, faktor penyebab, dampak, serta upaya penanganannya, termasuk kepatuhan dalam konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) sesuai anjuran pemerintah.. |
| 6  | (Rozak dkk, 2025)  | Pengaruh Edukasi Anemia terhadap Tingkat Pengetahuan dan Sikap Remaja Putri        | Penelitian <i>praeksperimental</i> dengan desain <i>one group pretest-posttest</i> . Variabel Bebas: Edukasi gizi dan pemberian                                                                                                                                                                                                                                                   | 60 remaja putri tingkat SMA di wilayah perkotaan | Adanya peningkatan signifikan pengetahuan dan sikap remaja setelah edukasi. Pemahaman tentang alasan konsumsi TTD meningkat dari 48% pada <i>pretest</i> menjadi 100% pada <i>posttest</i> . Edukasi gizi dan TTD terbukti efektif dalam membentuk sikap preventif serta meningkatkan kesadaran                                                                                                    |

| No | Peneliti            | Judul Penelitian                                                                                                                                             | Desain Penelitian/<br>Variabel Bebas dan Variabel Terikat                                                                                                                                                                                                                             | Sampel Penelitian                                                                                                          | Hasil Penelitian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                     |                                                                                                                                                              | Tablet Tambah Darah (TTD).<br>Variabel Terikat:<br>Pengetahuan dan sikap remaja tentang pencegahan anemia.                                                                                                                                                                            |                                                                                                                            | remaja terhadap pentingnya zat besi dalam pencegahan anemia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7  | (Sari Arum D, 2024) | Pemberian Edukasi terkait Anemia Menggunakan Media Leaflet dan PowerPoint terhadap Pengetahuan Remaja di Desa Kalimas, Kecamatan Besuki, Kabupaten Situbondo | <i>Quasi-eksperimental one group pretest-posttest</i> .<br>Variabel Bebas: Edukasi anemia menggunakan media leaflet dan <i>PowerPoint</i> .<br>Variabel Terikat: Pengetahuan remaja tentang anemia                                                                                    | 10 remaja usia 12–20 tahun di Desa Kalimas                                                                                 | Adanya peningkatan pada pengetahuan remaja yang signifikan setelah edukasi. Rata-rata nilai pengetahuan meningkat dari 62,00 ( <i>pretest</i> ) menjadi 86,00 ( <i>posttest</i> ). Uji <i>Paired Sample T-Test</i> menunjukkan perbedaan bermakna dengan $p\text{-value} = 0,000 (< 0,05)$ , sehingga edukasi menggunakan leaflet dan <i>PowerPoint</i> efektif dalam meningkatkan pengetahuan remaja terkait anemia.                                                                                                                                                                                          |
| 8  | (Ayu Cahyani, 2025) | Perbedaan Pengetahuan Remaja Putri Sebelum dan Sesudah Pemberian Edukasi Media Video tentang Anemia                                                          | Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan memilih desain <i>preeksperimental</i> yaitu <i>pretest-posttest</i> satu kelompok.<br>Variabel Bebas: Edukasi anemia menggunakan media video animasi.<br>Variabel Terikat: Pengetahuan remaja putri tentang anemia. | Sampel dalam penelitian ini berjumlah 31 siswi kelas XI SMA Negeri 2 Mengwi yang dipilih dari populasi sebanyak 243 siswi. | Peningkatan pengetahuan remaja putri setelah pemberian edukasi anemia menggunakan media video animasi, yang ditunjukkan oleh kenaikan nilai median dari 75 pada <i>pretest</i> menjadi 80 pada <i>posttest</i> . Berdasarkan uji Shapiro–Wilk, data tidak berdistribusi normal ( $p < 0,05$ ), sehingga analisis dilanjutkan menggunakan uji Wilcoxon. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara sebelum dan sesudah intervensi ( $Z = -4,949$ ; $p = 0,000$ ), yang mengindikasikan bahwa media video animasi efektif dalam meningkatkan pengetahuan remaja putri mengenai anemia. |

| No | Peneliti              | Judul Penelitian                                                                                                                | Desain Penelitian/Variabel Bebas dan Variabel Terikat                                                                                                                                                                                                                                               | Sampel Penelitian                                                         | Hasil Penelitian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | (Tirtawati dkk, 2024) | Deteksi Dini Anemia Melalui Pemeriksaan Hemoglobin Dan Penyuluhan Di Desa Batubulan Kangin Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar | Pengabdian masyarakat dengan metode skrining anemia (pemeriksaan Hb) dan penyuluhan kesehatan menggunakan ceramah, diskusi, dan leaflet. Variabel Bebas: Penyuluhan pencegahan anemia dan pemeriksaan hemoglobin. Variabel Terikat: Status anemia dan pengetahuan remaja tentang pencegahan anemia. | 17 remaja di Desa Batubulan Kangin, Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar | Hasil skrining menunjukkan 41% remaja mengalami anemia dan 59% tidak anemia, menandakan prevalensi anemia yang cukup tinggi pada remaja. Penyuluhan kesehatan berhasil dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan kesadaran remaja terhadap pencegahan anemia, gizi seimbang, dan pola hidup sehat. Kombinasi pemeriksaan hemoglobin dan edukasi dinilai efektif sebagai pendekatan deteksi dini dan pencegahan anemia, meskipun keberhasilan jangka panjang dipengaruhi oleh faktor lain seperti asupan gizi, pola makan, dan gaya hidup. |