BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Perilaku Kesehatan

a. Definisi Perilaku

Perilaku adalah mencakup berbagai tindakan yang dilakukan oleh individu, kelompok, maupun organisasi, termasuk proses perubahan sosial, penyusun serta pelaksanaan kebijakan, penguatan kemampuan menghadapi masalah, dan upaya meningkatkan kualitas hidup. Selain itu, perilaku kesehatan juga dipahami sebagai karakteristik pribadi yang meliputi kepercayaan, harapan, motivasi, nilai, presepsi, serta aspek kognitif lainnya, ditambah dengan ciri kepribadian seperti kondisi efektif dan emosional. Perilaku kesehatan juga tercermin dari bagaimana seseorang bertindak dan membiasakan diri dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini melibatkan segala aktivitas konkret yang bertujuan untuk menjaga kebugaran, mempercepat proses penyembuhan, serta meningkatkan kualitas kesehatan tubuh.(Rosdiana et al., 2023).

Berdasarkan pandangan tersebut, perilaku remaja putri dalam pencegahan anemia dapat dipahami sebagai suatu pola respon yang mencakup aspek kognitif, efektif, dan psikomotor yang terbentuk melalui proses pembelajaran dan pengalaman kesehatan. Perilaku ini tidak hanya berkaitan dengan pemahaman remaja putri mengenai anemia dan upaya pencegahannya, tetapi juga mencerminkan sikap dan penerimaan terhadap pentingnya menjaga kesehatan, serta diwujudkan melalui tindakan nyata dalam menerapkan perilaku pencegahan anemia dalam kehidupan sehari-hari, seperti pola konsumsi yang sehat dan praktik kesehatan yang mendukung (Rosdiana et al., 2023).

Perilaku yang baik dalam kaitannya dengan anemia dapat membantu remaja memahami bahwa kondisi tersebut merupakan masalah kesehatan yang jika berlangsung dalam jangka panjang dapat menimbulkan berbagai komplikasi serius. Oleh karena itu, pengetahuan mengenai anemia menjadi sangat penting. Dengan memiliki perilaku yang tepat, remaja terdorong untuk berpikir lebih kritis dan membangun kebiasaan positif dalam menjaga gaya hidup sehat. Hal ini mendorong mereka untuk terus melakukan berbagai tindakan dan perilaku yang mendukung peningkatan kesehatan, khususnya dalam upaya pencegahan anemia pada remaja (Rosdiana, 2023).

b. Domain Perilaku

Menurut (Rosdiana et al., 2023) Perilaku manuusia diklasifikasikan ke dalam tiga domain utama, meliputi kognitif, afektif, dan psikomotorik, Dalam konteks evaluasi hasil Pendidikan kesehatan, ketiga ranah ini ditransformasikan menjadi tiga indikator penilaian, yakni pengetahuan, sikap, serta tindakan nyata atau praktik, yang dikenal sebagai teori KAP (knowledge, attitude, practice).

1) Pengetahuan (Knowladge)

Pengetahuan merupakan hasil dari proses seseorang dalam memahami sesuatu setelah berinteraksi dengan stimulasi atau objek melalui inderanya, terutama penglihatan dan pendengaran. Proses ini menimbulkan perubahan pada aspek kognitif. Ranah kognitif sendiri memegang peran penting dalam membentuk individu. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa perubahan perilaku yang berlandaskan pengetahuan yang diperoleh melalui pengalaman dan proses memahami cenderung lebih menetap dibandingkan perubahan perilaku

yang tidak ditopang oleh pengetahuan tersebut (Rosdiana et al., 2023)

Pengetahuan terdiri dari enam jenjang dalam kognitif. Tahapan ini terbentuk melalui proses pengindraan terhadap suatu objek atau stimulus yang kemudia menghasilkan pemahaman atau rasa tahu pada seseoarang, Enam tingkatan tersebut meliputi:

a) Tahu (knowledge/know)

Tingkat ini menggambarkan kemampuan seseorang dalam mengingat Kembali informasi atau pengalaman yang telah tersimpan dalam memori. Proses ini biasanya muncul setelah individu melakukan pengamatan terhadap suatu objek atau stimulus. Untuk menilai apakah seseorang berada pada tingkat ini, dapat digunakan pertanyaan factual. Contohnya: Remaja putri dapat menyebutkan definisi singkat tentang anemia

b) Memahami (comprehession)

Seseorang dikatakan memahami apabila mampu menjelaskan, menggambarkan, serta menguraikan pengertian, tujuan, langkah, pelaksanaan, pelaksanaan, dan manfaat suatu konsep atau objek. Contohnya: Remaja putri dapan menjelaskan alasan pentingnya remaja putri mengonsumsi TTD

c) Aplikasi (Aplication)

Pada tahap ini, individu mampu mengimplementasikan teori atau konsep yang telah dipelajari kedalam situasi nyata. Contohnya: Remaja putri mulai mengonsumsi TTD serta mengonsumsi makanan yang kaya akan zat besi.

d) Analisis (Analysis)

Tingkat ini menggambarkan kemampuan seseorang dalam menguraikan, membedakan, memisahkan, atau mengelompokkan suatu objek berdasarkan kebutuhan tertentu. Contohnya: Remaja putri dapat melakukan pemecahan konsep menjadi bagian seperti menjelaskan sebab-akibat anemia.

e) Sintesis (Syntesis)

Sintesis merupakan kemampuan untuk menginterpretasikan suatu objek tanpa mengubah maknanya, atau menyusun formulasi baru dari berbagai konsep yang telah ada. Tahapan ini termasuk salah satu kategori tertinggi dalam domain kognitif. Contohnya: Remaja putri dapat merancang sebuah menu makan siang yang lengkap gizi dan tinggi zat besi.

f) Evaluasi (evaluation)

Kemampuan individu dalam menakar dan menilai suatu objek, tindakan, maupum informasi berdasarkan indikator atau kriteria spesifik disebut sebagai evaluasi. Pada tahap ini, mampu mempertimbangkan kelebihan dan kekurangan, menilai efektivitas suatu program menentukan apakah sebuah tindakan sudah sesuai standar, serta memberikan justifikasi atau rekomendasi perbaikan berdasarkan rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil penilaian tersebut. Evaluasi dapat dilakukan menggunakan acuan yang dibuat sendiri maupun berdasarkan standar yang telah ditetapkan oleh lembaga resmi. Contohnya:

Perubahan pengetahuan siswa tentang anemia sebelum dan sesudah edukasi.

2) Sikap (Attitude)

Sebagai bentuk reaksi internal, sikap bersifat laten dan tidak menyimpulkan secara langsung saat menerima stimulus atau objek tertentu. Oleh karena itu, manifestasi sikap tidak dapat diobservasi secara kasat mata, melainkan harus ditelaah melalui interpretasi atas kecenderungan perilaku yang masih terselubung. Pada prinsipnya, fenomena ini mencerminkan bagaimana respons emosional individu menyelaraskan diri terhadap berbagai stimulan sosial dalam interaksi sehari-hari. Dengan demikian, sikap belum berupa tindakan nyata, tetapi lebih merupakan kecenderungan atau predisposisi seseorang untuk melakukan suatu perilaku (Notoatmodjo, 2014).

Secara struktural, sikap dibentuk oleh tiga elemen krusial, meliputi:

1) Komponen Kognitif: Merupakan fondasi keyakinan, ide, serta cara pandang intelektual individu dalam menilai suatu stimulus atau objek.
2) Komponen Afektif: Manifestasi perasaan atau respons emosional individu, yang tercermin melalui penilaian subjektif seperti rasa suka maupun tidak suka.
3) Komponen Konatif: Bentuk disposisi atau kesiapan psikologis yang mendorong motivasi seseorang untuk merespons objek tersebut melalui tindakan nyata.

Integrasi dari ketiga komponen tersebut secara stimulan akan mewujudkan sebuah sikap yang menyeluruh (*total attitude*). Disamping itu, dinamika pembentukan sikap ini sangat dipengaruhi oleh kontribusi signifikan dari aspek

pengetahuan, pola pokir, keyakinan, serta keterlibatan emosional individu. (Rosdiana et al., 2023).

Sikap memiliki beberapa tingkatan yang menunjukkan seberapa jauh seseorang memberikan perhatian, merespon, hingga bertanggung jawab terhadap suatu objek atau stimulus. Tingkatan tersebut meliputi:

a) Menerima (Receiving)

Ini merupakan Tingkat sikap yang paling dasar, yaitu Ketika seseorang mulai menunjukkan kesediaan untuk memperhatikan, menerima, atau mengikuti suatu stimulus. Pada tahap ini, individu mulai menunjukkan ketertarikan untuk mendengar atau mengikuti instruksi yang diberikan. Contohnya: Remaja putri menerima informasi atau edukasi tentang pencegahan anemia.

b) Merespon (Responding)

Pada fase ini, individu tidak sekedar menjadi penerima pasif, melainkan turut memberikan respons aktif terhadap stimulus yang diberikan. Bentuk keterlibatan tersebut dapat mewujudkan melalui partisipasi dalam kegiatan, memberikan tanggapan atas pertanyaan, ataupun berkontribusi dalam forum diskusi. Contohnya: Remaja putri dapat menjawab pertanyaan serta bertanya tentang materi pencegahan anemia.

c) Menghargai (Valuing)

Tahap ini muncul ketika seseorang mulai menunjukkan sikap positif, menilai bahwa stimulus tersebut penting, serta mendukungnya. Individu menunjukkan apresiasi dan keinginan untuk menerapkan hal yang dianggap bernilai. Contohnya: Remaja putri memberikan

penilaian positif terhadap program TTD dan mengonsumsi makanan bergizi agar terhindar dari anemia.

d) Bertanggung Jawab (Responsible)

Ini merupakan tingkatan sikap tertinggi dimana seseorang secara mandiri mengambil keputusan dan siap menanggung konsekuensi dari tindakannya. Ia memiliki komitmen kuat untuk menjalankan perilaku yang dianggap benar. Contohnya: Remaja putri rutin mengonsumsi TTD setiap minggu tanpa harus diingatkan, memastikan pola makan sehat, serta mengurangi minuman penghambat penyerapan zat besi.

Evaluasi terhadap perilaku dapat ditempuh melalui metode tidak langsung, seperti teknik wawancara untuk menggali Riwayat aktivitas subjek pada rentang waktu bebrapa jam, hari, hingga bulan ke belekang. Di sisi lain, penilaian secara langsung dapat diaplikasikan melalui observasi nyata terhadap tindakan responden. Dalam konteks ini, pengukuran praktik (*overt behavior*) menitikberatkan penilaiannya pada manifestasi perilaku yang tampak secara konkret. (Rosdiana et al., 2023)

3) Tindakan atau Praktek (Practice)

Tindakan atau praktik merupakan bentuk perilaku nyata seseorang yang dapat dilihat dan diamati. Proses transformasi dari domain sikap menjadi perilaku nyata tidak terjadi secara spontan, melainkan memerlukan stimulus eksternal. Faktor pengondisi tersebut di antaranya meliputi situasi lingkungan yang kondusif serta ketercukupan sarana dan prasarana yang menunjang. (Rosdiana et al., 2023)

Terdapat empat faktor pendukung, yaitu:

a) Presepsi *(Preception)*

Presepsi adalag proses kognitif yang kompleks, Dimana individu menerima rangsangan melalui pancaindra seperti penglihatan, pendengaran, penciuman, sentuhan, serta perasaan. Seluruh informasi tersebut kemudia dianalisis, ditafsirkan dan dievaluasi untuk menentukan tindakan yang akan dilakukan

b) Respon terpimpin *(guide response)*

Respon terpimpin merupakan tindakan yang dilakukan seseorang berdasarkan contoh atau petunjuk tertentu, dan dilakukan secara berurutan sesuai prosedur yang benar

c) Mekanisme (*Mechanisme)*

Mekanisme adalah tindakan yang dilakukan secara otomatis oleh individu karena telah menjadi kebiasaan yang dikuasai dan likakukan dengan cara yang benar.

d) Adopsi *(Adoption)*

Pada tahap adopsi, perilaku individu telah mencapai kematangan. Manifestasinya terlihat dari kemampuan subjek dalam menyesuaikan tindakan sesuai kebutuhan spesifik di lapangan, namun tetap mempertahankan esensi dan prinsip fundamental dari perilaku tersebut..

Evaluasi terhadap perilaku dapat diterapkan melalui dua pendekatan, yaitu tidak langsung dan langsung. Pendekatan tidak langsung umumnya memanfaatkan teknik wawancara untuk menggali informasi mengenai aktivitas responden pada masa terdahulu, baik hitugan jam, hari, hingga beberapa bulan yang lalu. Sebaliknya, metode

langsung dilakukan dengan mengobservasi secara dekat tindakan yang ditunjukkan oleh responden. Dalam konteks ini, penilaian terhadap praktik nyata difokuskan pada hasil dari tindakan yang dapat diamati secara visual (Notoatmodjo, 2014)

c. Teori Perubahan Perilaku Lawrence W.Green (1980)

Teori Green atau PRECEDE-PROCEED model dikembangkan oleh Lawrence W. Green pada tahun 1980 merupakan salah satu teori perilaku yang banyak diterapkan dalam promosi dan Pendidikan kesehatan Masyarakat. Teori ini menekankan bahwa perilaku manusia dapat dipahami melalui pendekatan kesehatan. Baik kesehatan individu maupun kesehatan komunitas dipengaruhi oleh dua kelompok faktor utama, yaitu faktor perilaku (behavior causes) dan faktor non-perilaku (non-behavior causes).

Green menjelaskan bahwa perilaku kesehatan terbentuk melalui tiga komponen pokok, yaitu:

1. Faktor Predisposisi *(Predisposing factors)*

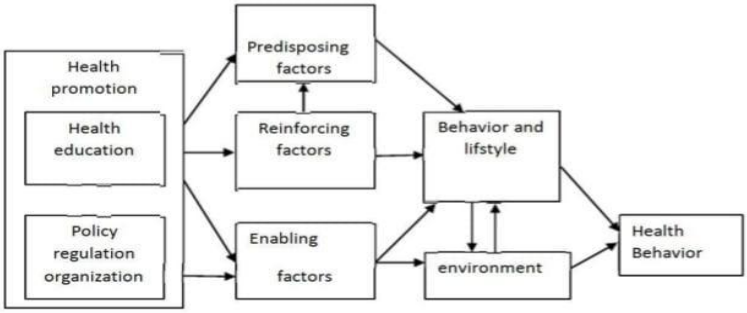
   Meliputi pengetahuan, sikap, kepercayaan, nilai, serta keyakinan seseorang atau kelompok. Contohnya, remaja putri yang memiliki pemahaman baik dan sikap positif mengenai pencegahan anemia cenderung lebih siap secara emosional dan psikologis ketika mengalaminya.
2. Faktor Pemungkin *(Enabling Factors)*

   Aspek tersebut mencakup daya dukung ekologis serta ketercukupan sarana prasarana. Instrumen penunjang ini secara konkret meliputi aksesibilitas pusat pelayanan kesehatan, ketersediaan logistik medis, hingga suplai alat kontrasepsi yang memadai, serta sarana sanistasi. Misalnya, edukasi berbasis

permainan ludo dapat membantu remaja memahami pencegahan anemia yang menyenangkan, sehingga mendorong mereka menerapkan perilaku dalam pencegahan anemia.

3. Faktor Penguat *(Reinforcing Factors)*

Yakni dorongan dari lingkungan sosial seperti perilaku tenaga kesehatan, guru, atau kelompok sebaya yang menjadi figure panutan. Sebagai contoh, dukungan guru dan teman sebaya dalam kegiatan edukasi berbasis permainan ludo dapat meningkatkan motivasi remaja untuk menerapkan praktik hidup sehat dalam pencegahan anemia.



Gambar 2.1: Skema Diadaptasi dari *Preceed-proceed model for health promotion planning and evaluation* dalam Irwan 2017

d. Definisi Anemia Pada Remaja

Kondisi dimana konsentrasi hemoglobin (Hb) dalam darah tidak mencapai ambang batas normal dikenal sebagai anemia. Fenomena medis ini umumnya dipicu oleh penurunan kuantitas sel darah seperti pada kasus pendarahan masif atau gangguan lainnya maupun akibat dari defisit kadar hemoglobin di dalam sel darah merah itu sendiri. (Kementerian Kesehatan RI, 2023)

Adapun batas kadar Hb normal yaitu:

1) Seorang Wanita hamil didiagnosis mengalami anemia apabila konsentrasi hemoglobin (Hb) dalam darah berada dibawah 11g/dl

2) Diagnosis anemia pada anak-anak berumur 12 hingga 14 tahun, serta wanita usia subur atau tidak hamil di atas 15 tahun, ditetapkan apabila kadar hemoglobin (Hb) mereka berada di bawah ambang batas 12 g/dl.

Fungsi krusial hemoglobin terletak pada kemampuannya mengikat serta mendistribusikan oksigen ke setiap jaringan tubuh. Penurunan konsentrasi Hb berdampak langsung pada merosotnya pasokan oksigen, yang memicu disfungsi organ target. Sebagai contoh, defisit oksigen pada area otak dan jaringan otot berpotensi memunculkan menifestasi klinis berupa sulit berkonsentrasi hingga timbuylnya rasa letih saat melakukan aktivitas fisik. (Kementerian Kesehatan RI, 2023)

Untuk Remaja Putri (12-17 tahun), Batasan anemia biasanya mengacu pada kadar hemoglobin (Hb)

Kategori Anemia	Kadar Hemoglobin (Hb)
Tidak Anemia	>12 g/dL
Anemia Ringan	11,0-11,9 g/dL
Anemia Sedang	8,0-10,9 g/dL
Anemia Berat	<8,0 g/dL

Tabel 2.1 Batasan Kategori Anemia

e. Etiologi dan Faktor Resiko pada Remaja Putri

Menurut Baldy (1992), anemia berdasarkan etiologinya dibagi menjadi 2 kelompok utama, yaitu peningkatan kehilangan sel darah merah dan gangguan dalam proses pembentukannya. Kehilangan sel darah merah dapat terjadi akibat perdarahan dapat terjadi akibat proses destruksi sel. Perdarahan dapat muncul karena trauma atau luka, serta menstruasi di setiap bulannya.(Rahayu et al., 2019)

Faktor etiologi berikutnya berpusat pada kegagalan atau gangguan dalam produksi eritrosit. Kelompok ini mencakup seluruh

kondisi klinis yang menginterfensi kinerja sumsum tulang, yang secara garis besar dipicu oleh beberapa aspek:

1. Adanya proses keganasan yang telah bermetastasis, serta dampak paparan zat sitotoksik, agen kimia berbahaya, maupun radiasi.
2. Manifestasi penyakit sistemik kronis—seperti gangguan fungsi hepatik dan renal, proses infeksi, serta disregulasi endokrin.

Di samping itu, defisiensi mikronutrien esensial yang meliputi zat besi, vitamin B12, dan vitamin C, turut memicu tidak optimalnya proses eritropoiesis, yang pada akhirnya memanifestasikan kondisi anemia.

Defisiensi zat besi tidak hanya dipicu oleh minimnya asupan makanan yang kaya akan unsur tersebut, melainkan juga oleh gangguan pada proses absorpsi di saluran pencernaan. Meskipun kuantitas konsumsi harian telah terpenuhi, gangguan penyerapan diusus dapat terjadi akibat adanya infeksi parasit seperti cacingan atau patologi percernaan lainnya. Masalah ini sering kali diperarah oleh faktor eksternal, seperti kebiasaan mengonsumsi teh atau kopi secara bersamaan saat makan. Zat penghambat (inhibutor) dalam minuman tersebut secara signifikan menurunkan efisiensi tubuh dalam menyerap zat besi. (Rahayu et al., 2019)

Menurut WHO, defisiensi zat besi umumnya disebabkan oleh pola makan dengan ketersediaan biologis (bioavailabilitas) besi rendah. Selain itu, kebutuhan tubuh akan zat besi mengalami eskalasi yang signifikan selama periode pertumbuhan akseleratif. Fase krusial ini mencakup masa kanak-kanak, tahapan remaja, serta periode gestasi atau kehamilan.Kehilangan darah yang lebih tinggi, misalnya akibat infeksi gastrointestinal, kecacingan, malaria, atau schistosomiasis, juga turut memicu defisiensi besi.

Siklus menstruasi bulanan pada remaja putri secara fisiologis mengakibatkan kehilangan darah dalam rentang 40-50ml. Apabila

terjadi perpanjangan durasi haid yang memicu lonjakan volume kehilangan darah sebesar 15%, eksresi darah dapat membengkak hingga mencapai 80-100 ml. Dampak dari pendarahan yang masif ini beresiko tinggi memicu terjadinya defisiensi zat besi. Jika kondisi tersebut dibiarkan tanpa penatalaksanaan yang tepat, pasien rentan mengalami komplikasi berupa anemia defisiensi besi (ADB) (Rahayu et al., 2019).

Remaja putri memiliki resiko lebih tinggi untuk mengalami anemia karena meningkatnya kebutuhan tubuh, rendahnya asupan nutrisi hematopoietic, serta kurangnya konsumsi zat gizi yang membantu penyerapan nutrisi tersebut. Selain itu remaja putri rentan mengalami anemia akibat kehilangan darah setiap periode menstruasi. (A1. Maslikhah, 2023).

Dampak anemia pada remaja putri cenderung bersifat jangka panjang dan beresiko menetap hingga fase gestasi (kehamilan). Manifestasi klinis membawa konsekuensi negatif terhadap gangguan pertumbuhan serta perkembangan janin di dalam kandungan. Selain itu, kondisi tersebut juga melipat gandakan resiko komplikasi baik selama masa kehamilan maupun saat persalinan, yang pada tingkat keparahan tertentu dapat mengancam prognosis keselamatan ibu serta bayinya. (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

f. Tanda dan Gejala Anemia

Secara patofisiologi, manifestasi klinis anemia dipicu oleh penurunan saturasi oksigen ke tingkat seluler yang disebabkan oleh defisiensi hemoglobin (Hb). Hipoksia jaringan atau kekurangan pasokan oksigen ini pada akhirnya mengganggu metabolisme dan fungsi optimal organ, yang kemudian mengejawantah sebagai gejala-gejala anemia. Proses terjadinya anemia biasanya berlangsung secara bertahap, sehingga gejalanya seringkali tidak disadari. Ketika gejala mulai dirasakan, umumnya anemia sudah

berada pada tahap yang cukup berat (Kementerian Kesehatan RI, 2023)

Pemeriksaan fisik pada bagian kelopak mata, wajah, bibir, telapak tangan, kuku, dan kulit yang menunjukkan tampilan pucat merupakan indikator klinis utama dari kondisi anemia. Selain tanda-tanda yang kasat mata tersebut, pasien umumnya mengeluhkan penurunan fokus, rasa kantuk yang berlebihan, pusing, hingga mata berkunang-kunang. Kelompok gejala dasar ini sangat selaras dengan sindrom klasik yang dikenal luas dalam dunia kesehatan sebagai 5L, yaitu lemah, letih, lesu, lelah, dan lalai. (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Batasan anemia yang sering terjadi sesuai dengan kategorinya.

1) Anemia Ringan

   Kadar hemoglobin (Hb) yang berkisar di angka 10,0 g/dl hingga batas bawah normal sering kali dikaitkan dengan sindrom 5L (lesu, letih, lemah, lelah, dan lalai), meskipun pada awalnya pasien cenderung asimtomatik. Dampak kurangnya suplai oksigen ke otak pada kondisi ini memicu gangguan atensi berupa sulit fokus dan sifat lalai. Di sisi lain, hipoksia pada jaringan otot menyebabkan tubuh cepat merasa lelah dan lemas setelah berolahraga. Sayangnya, penurunan stamina fisik ini sering kali dianggap sebagai kelelahan normal akibat aktivitas harian daripada sebuah indikasi penyakit.

2) Anemia Sedang

   Memasuki fase ini, manifestasi klinis yang dirasakan pasien menjadi lebih nyata. Gejala objektif dan subjektif yang timbul meliputi palpitasi (jantung berdebar), kelelahan ekstrem walau hanya melakukan aktivitas dengan intensitas rendah, dispnea (sesak napas), serta tampilan fisik yang cenderung memucat.

Penanda laboratorium pada derajat ini menunjukkan konsentrasi hemoglobin berada pada rentang 8,0 hingga 10,0 g/dL.

3) Anemia Berat

Memasuki fase yang lebih krusial, manifestasi klinis yang timbul menunjukkan derajat keparahan yang meningkat. Pasien umumnya mengalami keletihan kronis, sensasi kedinginan atau menggigil, palpitasi parah, serta sianosis atau pucat yang terlihat jelas, yang kerap kali disertai dengan dispnea (sesak napas) dan nyeri pada area dada.

g. Dampak Anemia

1) Jangka Pendek

Pada jangka pendek, anemia dapat menurunkan daya tahan tubuh, menggangu kemampuan berkonsentrasi dalam belajar, menurunkan kapasitas fisik dan produktivitas, serta menghambat proses pertumbuhan dan perkembangan (Syafwan & Afnuhazi, 2022)

Remaja Putri yang mengalami anemia dapat menghadapi berbagai konsekuensi kesehatan. Kondisi ini dapat berdampak pada penurunan kesehatan reproduksi, gangguan perkembangan motorik, mental, serta kemampuan kognitif. Di samping itu, anemia berdampak buruk pada penurunan fungsi imunitas tubuh, yang berkonsep pada meningkatnya kerentanan pasien terhadap agen infeksi. Defisit pasokan oksigen ke area serebral (otak) dan jaringan miosit (otot) juga memicu kemunduran performa fisik serta fungsi kognitif. Manifestasi sistemik ini pada akhirnya berisiko menurunkan capaian akademis maupun efektivitas produktivitas dalam aktivitas harian. (Aryanti et al., 2023).

2) Jangka Panjang

Anemia pada remaja putri dapat menimbulkan dampak jangka panjang yang berlanjut hingga masa dewasa, khususnya ketika mereka memasuki kehamilan. Kondisi ini meningkatkan resiko berbagai komplikasi seperti perdarahan sebelum maupun saat persalinan, abortus, serta kemungkinan terjadinya cacat bawaan. Selain itu, anemia juga berkontribusi terhadap masalah kehamilan seperti Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT), kelahiran premature, dan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). Neonatus yang dilahirkan oleh ibu dengan kondisi anemia umumnya memiliki simpanan zat besi yang tidak adekuat. Hal ini menempatkan bayi pada risiko tinggi mengalami anemia defisiensi besi selama fase neonatal hingga usia dini, yang secara signifikan berkontribusi terhadap peningkatan angka morbiditas (kesakitan) dan mortalitas (kematian) bayi. Lebih jauh lagi, gangguan tumbuh kembang seperti stunting dan gangguan neurokognitif juga dapat muncul sebagai akibat jangka panjang dari kondisi ini (Syafwan & Afnuhazi, 2022)

h. Program Pencegahan Anemia

1) Pedoman Gizi Seimbang

Untuk mendapatkan gizi yang seimbang, kita perlu memastikan bahwa nutrisi yang dikonsumsi sejalan dengan energi yang dikeluarkan, yang salah satu indikatornya bisa dilihat dari berat badan yang stabil. Penerapan prinsip ini bertumpu pada empat pilar utama: mengonsumsi makanan yang bervariasi, menjaga kebersihan diri dan lingkungan, rutin berolahraga, serta menimbang berat badan secara berkala demi mempertahankan kondisi tubuh yang ideal (Husada & Dikti, 2020).

2) Strategi Penguatan Nutrisi Melalui Fortifikasi Makanan

Selain menerapkan pola hidup sehat, pemenuhan kebutuhan zat gizi mikro yang sering kali kurang di dalam tubuh—seperti zat besi, seng, asam folat, serta vitamin B1 dan B2—dapat dioptimalkan melalui strategi fortifikasi pangan. Fortifikasi sendiri merupakan sebuah proses teknis di mana industri manufaktur menambahkan satu atau lebih zat gizi penting ke dalam bahan makanan tertentu dengan tujuan untuk mendongkrak nilai nutrisi produk tersebut secara signifikan sebelum dipasarkan ke masyarakat luas. Oleh karena itu, sebagai konsumen yang cerdas, kita sangat disarankan untuk lebih teliti dalam membaca tabel informasi nilai gizi pada label kemasan produk guna memastikan apakah makanan yang kita beli sudah diperkaya dengan zat besi dan mikronutrien lainnya. Di Indonesia sendiri, kebijakan fortifikasi ini sudah diterapkan secara luas pada berbagai bahan pangan pokok dan produk massal yang sering dikonsumsi masyarakat sehari-hari, contohnya seperti tepung terigu, beras, minyak goreng, mentega, hingga beberapa jenis makanan ringan. Menariknya, upaya penanggulangan kekurangan zat gizi mikro ini tidak hanya terbatas pada produk-produk pabrikan saja. Masyarakat juga bisa mengambil peran aktif secara mandiri di lingkup rumah tangga dengan cara menambahkan bubuk tabur gizi, atau yang lebih dikenal sebagai *Multiple Micronutrient Powder*, secara langsung ke dalam hidangan atau makanan yang disajikan untuk keluarga tercinta di rumah (Husada & Dikti, 2020)

3) Suplemen Tablet Tambah Darah

Fenomena anemia di kalangan remaja kini menjadi salah satu prioritas intervensi kesehatan oleh pemerintah. Masifnya prevalensi kasus pada remaja putri sebagian besar dipicu oleh

rendahnya kesadaran dalam mematuhi suplementasi Tablet Tambah Darah (TTD). Rendahnya tingkat kepatuhan ini berakar dari berbagai aspek, salah satunya adalah minimnya literasi remaja terkait dampak anemia serta signifikansi klinis dari konsumsi TTD tersebut. (Helmyati et al., 2023)

TTD merupakan suplemen yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan zat besi dan asam folat pada tubuh. Dalam setiap tabletnya, TTD mengandung 60mg zat besi elemental dan 400 mcg asam folat, yang berfungsi penting dalam proses pembentukan hemoglobin serta mencegah terjadinya anemia akibat kekurangan kedua zat gizi tersebut (Dewi et al., 2023)

Program pemberian TTD ditujukan bagi remaja putri berusia 12-18 tahun melalui kegiatan di sekolah, dengan dosis satu tablet setiap minggu sepanjang tahun. Pelaksanaannya dapat disesuaikan oleh masing-masing sekolah dengan menetapkan hari minum TTD secara serentak setiap minggu. Konsumsi TTD sebaiknya dilakukan secara rutin sejak awal masa remaja atau ketika menstruasi mulai terjadi. Untuk meminimalkan rasa mual, tablet dianjurkan diminum pada malam hari sebelum tidur. Penyerapan zat besi dapat ditingkatkan dengan mengonsumsi TTD bersama sumber vitamin C, seperti buah atau jus buah. Sebaliknya, TTD tidak disarankan diminum bersamaan dengan teh, kopi, susu, atau obat antasida karena dapat menghambat penyerapan zat besi (Trisasmita et al., 2025).

i. Definisi Remaja

Remaja merupakan penduduk yang berusia 10-19 tahun. Pada fase ini seseorang mulai memasuki masa pubertas, remaja merupakan individu yang berada dalam tahap perkembangan yang dikenal sebagai masa adolensi, yaitu masa peralihan menuju kedewasaan. Masa adolensi juga disebut sebagai masa *"physiological learning"* dan *"social learning",* yang menandakan

bahwa remaja sedang melalui proses pematangan sosial. Dalam tahap ini, remaja belajar untuk menyesuaikan diri atau melakukan *adjustment* terhadap kehidupan sosial orang dewasa secara tepat. Artinya, remaja putri mempelajari dan meniru pola perilaku social yang berlaku dikalangan orang dewasa sesuai dengan budaya masyarakat tempat mereka tinggal (Dianita et al, 2024).

Menurut Lewin (dalam Monks dkk, 2001) remaja pada posisi yang disebut sebagai masa marginal. Hal ini terjadi karena terdapat berbagai persyaratan untuk dapat dikategorikan sebagai orang dewasa, sehingga remaja lebih cenderung digolongkan kedalam kelompok anak-anak, daripada orang dewasa. Pada akhir abad ke-18, masa remaja mulai dianggap sebagai tahap yang terpisah dari masa kanak-kanak. Namun demikian, status dan kedudukan remaja tetap berbeda daria anak-anak. Masa remaja merupakan masa transisi atau peralihan karena pada tahap ini seseorang belum sepenuhnya menjadi orang dewasa, tetapi juga tidak lagi termasuk anak-anak (Bawono, 2023)

Menurut UNICEF dan WHO (2024), Fase remaja dikategorikan sebagai periode transisi yang menjembatani masa kanak-kanak menuju kedewasaan, dengan batasan usia berada pada rentang 10 hingga 19 tahun. Secara historis, konseptualisasi ini baru mengemuka pada abad ke-20, ketika dinamika pertumbuhan fisik serta pergeseran peran sosial remaja mulai menunjukkan perbedaan signifikan jika dibandingkan dengan pola kehidupan modern saat ini. (Ramadhan Lubis et al., 2024). WHO membagi masa remaja menjadi tiga fase yaitu, remaja awal, remaja tengah, remaja akhir, yang masing-masing memiliki karakteristik perkembangan berbeda sesuai aspek fisik, psikologi, dan sosial.

Masa remaja bertepatan dengan periode sekolah menengah dan menjadi tahap yang menarik perhatian banyak pihak karena memeiliki ciri khas serta peran penting dalam kehidupan menuju kedewasaan (Suryana et al., 2022).

Perkembangan pada masa remaja terbagi menjadi 3 tahap yaitu:

1) Masa remaja awal (sekitar usia 10-13 tahun)

   Pada tahap ini, individu mulai beralih dari peran sebagai anak menuju upaya menjadi pribadi yang lebih mandiri dan terpisah dari ketergantungan terhadap orang tua. Fokus utama pada fase ini adalah penerimaan terhadap perubahan bentuk serta kondisi fisik, dan adanya kebutuhan kuat untuk menyesuaikan diri dengan kelompok teman sebaya.

2) Masa remaja pertengahan (sekitar usia 13-17 tahun)

   Fase ini ditandai dengan berkembangnya kemampuan berpikir yang lebih kompleks. Remaja pada tahap ini memiliki kebutuhan besar akan keberadaan teman, namun mulai menunjukkan kemandirian yang lebih besar. Mereka juga mulai mencapai kematangan perilaku, belajar mengendalikan dorongan diri, serta mulai mempertimbangkan arah karier masa depan. Selain itu, penerimaan dari lawan jenis menjadi aspek yang sangat berpengaruh dalam perkembangan diri.

3) Masa remaja akhir (sekitar usia 17-19 tahun)

   Menurut teori perkembangan, masa remaja akhir yang berlangsung pada usia 17-19 tahun merupakan tahap penting dimasa individu menyelesaikan berbagai tugas perkembangan 9 utama, seperti pencarian jati diri, pembentukan hubungan yang lebih intim, serta penetapan tujuan hidup yang lebih jelas. Di Indonesia, remaja pada tahap ini kerap menghadapi beragam tekanan dan tantangan yang cukup kompleks. Berbagai factor seperti urbanisasi, modernisasi, dan globalisasi juga berperan dalam membentuk pola pikir, nilai-nilai, serta perilaku meraka.

2. Konsep Pendidikan Kesehatan dan Promosi Kesehatan

a. Konsep Pendidikan Kesehatan

Modifikasi dan pengarahan perilaku Masyarakat merupakan inti dari keberhasilan berbagai program kesehatan, mulai dari pengendalian penyakit dan perbaikan sanitasi hingga layanan kesehatan ibu dan anak. Di sinilah Pendidikan kesehatan mengambil peran krusial melalui dimensi seninya, yang berfungsi sebagai penyokong utama implementasi program di lapangan. Melalui pendekatan ganda yang memadukan unsur sains dan seni, cabang ilmu kesehatan ini memastikan bahwa setiap kebijakan promotif maupun preventif dapat diinternalisasi dengan baik oleh Masyarakat melalui pendekatan perilaku yang tepat. (Aji et al., 2023)

Menurut Notoatmodjo, Peningkatan aspek pengetahuan, sikap, dan praktik nyata masyarakat dalam memelihara status kesehatannya merupakan tujuan operasional dari pendidikan kesehatan. Merujuk pada pandangan Notoatmodjo, upaya ini berkedudukan sebagai bagian integral dalam sistem pelayanan kesehatan holistik yang mencakup tindakan pencegahan (preventif), peningkatan (promotif), pengobatan (kuratif), serta pemulihan (rehabilitatif). Melalui pendekatan konseptualnya, program ini dirancang sebagai instrumen edukatif untuk memotivasi serta mengarahkan perilaku masyarakat menuju pola hidup yang lebih sehat. (Aji et al., 2023)

Sementara itu, Lawrence Green mendefinisikan pendidikan kesehatan sebagai “kombinasi pengalaman belajar yang dirancang untuk memfasilitasi terjadinya adaptasi perilaku yang mendukung kesehatan secara sukarela”. Definisi tersebut menegaskan bahwa pendidikan kesehatan tidak hanya terbatas pada penyampaian informasi melalui penyuluhan, melainkan mencakup rangkaian pengalaman belajar yang harus dipertimbangkan untuk mendorong perubahan perilaku yang diharapkan. Istilah Pendidikan kesehatan

kerap disalahpahami sebagai kegiatan penyuluhan semata, sehingga saat ini lebih banyak diperkenalkan melalui istilah promosi kesehatan (Aji et al., 2023).

Secara esensial, edukasi kesehatan merupakan instrumen terstruktur untuk mentransformasi perilaku hidup sehat yang digerakkan oleh kesadaran internal. Upaya ini diimplementasikan secara berkala pada ranah personal, kelompok, hingga skala komunitas demi menjaga serta mengoptimalkan derajat kesehatan masyarakat. (Aji et al., 2023).

b. Tujuan Pendidikan Kesehatan

Upaya mentransformasikan kebiasaan yang merugikan atau tidak sejalan dengan standar medis menjadi tindakan yang mendukung peningkatan derajat kesehatan merupakan esensi dari tujuan umum pendidikan kesehatan. Target pencapaian ini berfungsi sebagai kompas utama dalam setiap proses pemberian edukasi di lapangan. Guna mencapai orientasi makro tersebut, terdapat beberapa poin tujuan instruksional dari pendidikan kesehatan yang dijabarkan sebagai berikut:

1) Akselerasi derajat kesehatan yang optimal dapat dicapai melalui partisipasi aktif masyarakat serta pembentukan lingkungan dan habituasi hidup sehat, baik pada ranah individu maupun keluarga.
2) Penurunan estimasi mortalitas dan morbiditas dalam populasi menjadi target akhir dari penciptaan perilaku sehat yang seimbang dari aspek jasmani, rohani, hingga interaksi sosial.
3) Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menggarisbawahi bahwa fokus mendasar dari edukasi kesehatan masyarakat adalah mendorong kemandirian individu dan komunitas dalam mengubah kebiasaan di sektor kesehatan.

c. Prinsip Pendidikan Kesehatan

Prinsip-prinsip Pendidikan kesehatan meliputi hal-hal berikut:

1) Domain pengetahuan, sikap, dan tindakan subjek sasaran dibentuk melalui rangkaian pengalaman yang luas, bukan sekadar bersumber dari aktivitas pembelajaran formal di dalam kelas.
2) Mengingat perubahan habituasi merupakan tanggung jawab penuh dari individu yang bersangkutan, maka transfer edukasi kesehatan tidak dapat dipaksakan secara instan oleh seorang pendidik.
3) Stimulasi terhadap kemandirian individu, keluarga, dan masyarakat dalam mengadopsi perilaku baru menjadi esensi dari peran pendidik dalam menciptakan ekosistem belajar yang tepat.
4) Tolok ukur efektivitas dari program pendidikan kesehatan dinilai dari adanya manifestasi perubahan perilaku pada tingkat individu hingga masyarakat yang sesuai dengan orientasi awal program.

d. Konsep Promosi Kesehatan

Promosi kesehatan dalam konteks pendidikan pada dasarnya merupakan serangkaian upaya yang disusun secara sistematis untuk memengaruhi individu, kelompok, maupun masyarakat agar melakukan tindakan sesuai dengan tujuan penyelenggara pendidikan atau promosi kesehatan (Aji et al., 2023).

Definisi ini mencakup beberapa komponen, yakni:

1) Input, meliputi sasaran pendidikan (individu, kelompok, atau masyarakat) serta pendidik sebagai pihak yang melaksanakan kegiatan.
2) Proses, yaitu rangkaian tindakan yang dirancang untuk memberikan pengaruh kepada pihak lain.

3) Output, yakni terwujudnya perilaku atau tindakan yang sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.

Tujuan akhir dari promosi atau pendidikan kesehatan adalah terbentuknya perilaku kesehatan, yaitu perilaku yang mendukung pemeliharaan serta peningkatan derajat kesehatan secara optimal (Aji et al., 2023).

Menurut Lawrence Green, promosi kesehatan merupakan kombinasi antara pendidikan kesehatan dan berbagai faktor determinan lain, seperti aspek ekonomi, sosial, politik, dan dukungan organisasi yang diperlukan untuk pendorong perubahan perilaku serta perubahan lingkungan (Aji et al., 2023).

e. Prinsip Promosi Kesehatan

Promosi kesehatan mengalami perkembangan dari yang awalnya dipahami sebagai tujuan akhir yang ingin dicapai, menjadi suatu proses atau sarana yang berfungsi untuk memfasilitasi upaya pencapaian tujuan kesehatan. Promosi kesehatan dipandang sebagai perpaduan antara seni dan ilmu pengetahuan dalam membantu individu maupun Masyarakat melakukan perubahan gaya hidup. Upaya ini merupakan kombinasi antara dukungan edukatif dan penciptaan lingkungan yang mendukung, guna membentuk perilaku serta kondisi yang kondusif, bagi peningkatan derajat kesehatan (Aji et al., 2023). Seiring dengan perkembangan konsep promosi kesehatan, berbagai pandangan ahli dan temuan penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaannya secara efektif dapat dilakukan melalui sejumlah prinsip antara lain:

1) Pengembangan kebijakan publik yang berorientasi pada kesehatan
2) Penciptaan lingkungan yang mendukung kesehatan
3) Penguatan peran dan gerakan masyarakat
4) Pemberdayaan masyarakat
5) Pengembangan kemampuan individu

6) Penataan Kembali arah dan system pelayanan kesehatan
7) Kerja sama lintas sektor
8) Penerapan prinsip keadilan sosial
9) Pendekatan holistic
10) Keberlanjutan program
11) Pemanfaatan berbagai strategi promosi kesehatan.

f. Media Kesehatan

a. Pengertian Media Kesehatan

Saluran informasi dalam promosi kesehatan bertindak sebagai jembatan komunikasi antara fasilitator dan audiens. Melalui pemanfaatan alat peraga atau metode yang relevan, transfer pengetahuan dapat berjalan lebih efektif sehingga mampu memicu internalisasi nilai-nilai kesehatan yang bermuara pada perubahan gaya hidup ke arah yang lebih sehat. (Pakpahan et al., 2021)

b. Jenis Media Pembelajaran Kesehatan

Berdasarkan perannya dalam menyampaikan pesan, media dibagi menjadi tiga kategori yaitu:

1) Media cetak

Jenis media ini menakankan penyampaian informasi melalui tampilan visual, umumnya berupa teks, gambar, atau foto berwarna. Media cetak ini memiliki beberapa kelebihan, seperti tahan lama, dapat dijangkau banyak orang, mudah dibawa, tidak membutuhkan listrik, mudah dipahami, serta mampu meningkatkan motivasi belajar. Namun media cetak juga memiliki kelemahan, yaitu tidak dapat menstimulasi gerak maupun suara dan seringkali harus dilipat (Tokan et al., 2024).

2) Media Elektronik

Media ini bergerak dan dinamis, serta dapat dilihat dan didengar dengan bantuan perangkat tertentu. Media elektronik memiliki beberapa keunggulan, seperti mudah dipahami, lebih

menarik, dikenal luas oleh masyarakat, memungkinkan interaksi langsung, melibatkan banyak indera, penyajiannya dapat dikendalikan dan diulang, serta memiliki jangkauan luas. Namun, media ini juga memiliki kelemahan, yaitu biaya yang lebih tinggi, penggunaan yang lebih rumit, membutuhkan peralatan canggih, memerlukan persiapan yang baik, perangkatnya cepat mengalami perubahan teknologi, serta memerlukan keterampilan khusus dalam penyimpanan dan pengoperasian(Tokan et al., 2024).

3) Media Luar Ruangan

Penyampaian logo, slogan, atau pesan tertentu melalui baliho, spanduk, pameran, dan layar televisi besar di area terbuka merupakan bentuk implementasi media luar ruangan, baik berbasis cetak maupun elektronik. Nilai tambah dari penggunaan media ini terletak pada daya tariknya yang tinggi, kemudahan untuk dipahami, serta kemampuannya dalam menyajikan informasi yang menghibur secara tatap muka dengan melibatkan banyak indera sekaligus mencakup wilayah yang luas. Namun di sisi lain, tantangan yang dihadapi mencakup kebutuhan biaya operasional yang besar, tingkat kerumitan proses yang tinggi, dibutuhkannya persiapan produksi yang matang, perkembangan teknologi alat yang dinamis, hingga tuntutan keahlian khusus dalam hal penyimpanan serta pengoperasian perangkat tersebut. (Tokan et al., 2024)

g. Permainan Ludo sebagai Media Edukasi

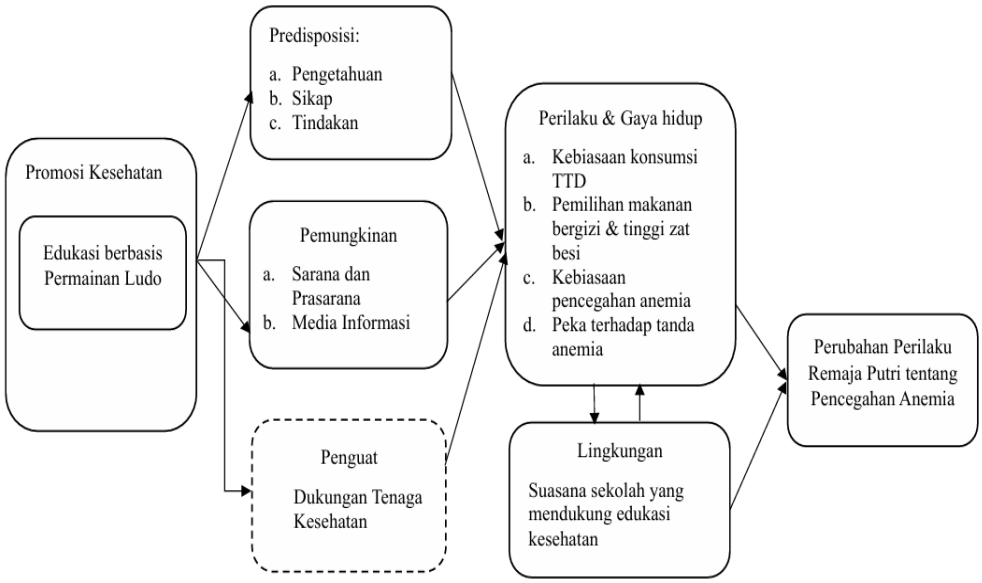
Permainan Ludo merupakan permainan tradisional yang dimainkan oleh 2 hingga 4 orang, Dimana setiap pemain dituntut untuk menyusun strategi dalam memindahkan empat bidak menggunakan lemparan dadu. Aktivitas bermain ludo dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan, sehingga

peserta didik merasa seolah olah sedang bermain dan mampu mengurangi rasa tegang maupun kejenuhan selama proses pembelajaran (Trimurjo, 2020)

Permainan ludo dipilih karena mampu melibatkan seluruh siswa secara aktif dalam proses edukasi. Keterlibatan ini dapat meningkatkan aktivitas belajar, sebab setiap siswa saling berinteraksi, bekerja sama, serta mempersiapkan diri untuk mengikuti permainan. Media ludo merupakan bentuk pengembangan dari permainan papan berpetak yang dirancang sebagai sarana edukatif, sehingga membantu siswa memahami materi edukasi dengan lebih mudah dan menyenangkan (Duarmas et al., 2022)

Sebagai salah satu alternatif, berbagai media edukasi seperti leaflet, poster, dan materi yang sama memang sering dimanfaatkan, namun banyak peserta didik merasa kurang tertarik sehingga mudah mengalami kejenuhan. Karena itu, pendekatan edukatif berbasis permainan dianggap lebih efektif bagi remaja, karena memungkinkan proses belajar terjadi melalui interaksi dengan teman sebaya. Modifikasi permainan ludo sebagai media edukasi menawarkan metode pembelajaran yang lebih interaktif bagi remaja dengan menggabungkan unsur hiburan dan menyampaikan pesan kesehatan secara menarik, modifikasi ini dilakukan dengan menyisipkan pertanyaan serta materi edukasi pada posisi tertentu dipapan ludo (Putri et al., 2025)

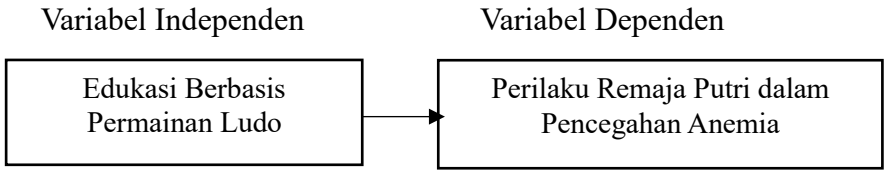
B. Kerangka Teori



Gambar 2.2 Kerangka Teori di adaptasi dan modifikasi dari Teori *"Precede-Proceed Model"* Lawrence Green (1991) tentang Perubahan Perilaku dalam Irwan 2017

C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep dalam penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 2.3 Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Ha: Ada pengaruh edukasi berbasis permainan ludo terhadap perubahan perilaku remaja putri dalam pencegahan anemia di SMAN 1 Pulau Rakyat Kabupaten Asahan

H0: Tidak ada pengaruh edukasi berbasis permainan ludo terhadap perubahan perilaku remaja putri dalam pencegahan anemia di SMAN 1 Pulau Rakyat Kabupaten Asahan