

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Dasar Anemia**

##### **1. Pengertian Anemia**

Anemia merupakan kondisi ketika kadar hemoglobin (Hb) di dalam darah lebih rendah dari ambang normal yang ditetapkan berdasarkan jenis kelamin dan usia. Untuk remaja putri, kadar hemoglobin yang normal berkisar diantara 12–15 gr/dl, sedangkan pada remaja putra berada dalam rentang 13–17 gr/dl (Aulya dkk, 2022). Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2017, terjadinya anemia ketika tubuh memiliki terlalu sedikit sel darah merah atau sel darah merah tidak bisa mengangkut oksigen dengan cukup. Kondisi ini di diagnosis jika kadar hemoglobin yaitu di bawah 12 gr/dl pada wanita dan di bawah 13 gr/dl pada pria.

##### **2. Gejala Klinis Anemia**

Anemia dapat menimbulkan gejala yaitu kelelahan, penurunan kemampuan tubuh dalam beraktivitas, dan napas yang sesak. Secara umum, masyarakat mengetahui gejala anemia dengan 5L, lemah, letih lesu, lelah, dan lalai. Gejala ini bersifat umum dan tidak selalu spesifik bagi penderita anemia. Dalam beberapa kasus, gejala mungkin tidak tampak jelas, tergantung pada kondisi yang mendasarinya. Gejala dari anemia biasanya menjadi lebih nyata ketika kadar hemoglobin turun di bawah 7,0 g/dL. Anemia yang parah dapat menimbulkan dampak serius, seperti pucat pada selaput lendir dan kulit di bawah kuku, peningkatan frekuensi napas dan detak jantung, pusing ketika berdiri, serta mudah mengalami memar (Diani Mentari, 2024).

Tingkat keparahan, kecepatan perkembangan, dan kebutuhan oksigen tubuh memengaruhi gejala serta tanda-tanda anemia. Jika anemia berkembang secara perlahan, gejalanya mungkin ringan karena mekanisme homeostasis tubuh dapat menyesuaikan diri dengan penurunan volume darah yang membawa oksigen. Secara umum, gejala anemia disebabkan oleh dua faktor utama:

- a. Penurunan suplai oksigen ke jaringan.
- b. Hipovolemia yang terjadi pada penderita dengan perdarahan akut atau masif.

Saat beristirahat, tubuh dapat menyesuaikan diri untuk tetap mendapatkan oksigen dengan cara meningkatkan volume darah yang dipompa, denyut jantung, dan aliran darah, terutama jika kadar hemoglobin turun hingga 5 g% (Ht 15%). Namun, gejala mulai muncul ketika kadar hemoglobin turun di bawah 5 g%, terutama saat beraktivitas atau jika terdapat gangguan mekanisme kompensasi jantung akibat penyakit jantung yang menyertainya. Gejala utama anemia meliputi sesak napas saat beraktivitas maupun istirahat, kelelahan (*fatigue*), serta tanda-tanda kondisi hiperdinamik seperti denyut nadi yang kuat, jantung berdebar, dan sensasi berdengung di telinga. Pada anemia yang lebih parah, dapat muncul letargi, kebingungan (*konfusi*), serta komplikasi yang mengancam jiwa (Diani Mentari, 2024).

Anemia akibat perdarahan akut dapat menyebabkan komplikasi berupa penurunan volume intraseluler dan ekstraseluler, yang mengakibatkan gejala seperti mudah lelah, lesu, serta kram otot. Gejala ini dapat berkembang menjadi pusing saat perubahan posisi (*postural dizziness*), letargi, dan sinkop. Dalam kasus yang lebih berat, dapat terjadi hipotensi persisten, syok, hingga kematian (Chaparro and Suchdev, 2019).

### **3. Etiologi Anemia**

Anemia bisa disebabkan oleh hilangnya darah, penurunan produksi sel darah merah, atau peningkatan penghancuran sel darah merah (Chaparro and Suchdev, 2019). Eritrosit, atau sel darah merah, memiliki bentuk cakram cekung dan berperan dalam mendistribusikan oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh. Kemampuan eritrosit dalam mengangkut oksigen bergantung pada kandungan hemoglobin, yaitu protein yang mampu mengikat oksigen secara efisien (Ahmed, Ghatge and Safo, 2020).

Anemia berkembang melalui berbagai mekanisme, bergantung pada penyebab utamanya. Faktor utama yang memicu kondisi ini adalah defisiensi nutrisi serta gangguan dalam penyerapan zat gizi (WHO, 2023). Di sisi lain, kekurangan zat besi dalam tubuh dapat menyebabkan kehilangan darah, gangguan penyerapan, serta meningkatnya kebutuhan zat besi. Anemia defisiensi besi menyumbang sekitar 50% dari seluruh kasus anemia yang ditemukan pada anak-anak, wanita usia subur, dan ibu hamil (Diani Mentari, 2024).

Penyebab lain dari anemia adalah infeksi, seperti malaria, tuberkulosis, Human Immunodeficiency Virus, dan infeksi parasit. Infeksi tersebut dapat mengganggu penyerapan zat besi dan menyebabkan kehilangan nutrisi, yang berdampak pada menurunnya kadar hemoglobin dalam tubuh. Dalam beberapa kasus, infeksi dapat memicu peradangan kronis yang berujung pada anemia peradangan atau anemia inflamasi (World Health Organization, 2023) . Anemia akibat penyakit kronis dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk infeksi seperti HIV, bakteri, parasit, dan jamur, dengan prevalensi antara 18–95%. Selain itu, kanker berkontribusi sekitar 30–70% kasus, sementara gangguan autoimun,

seperti radang sendi, lupus, penyakit jaringan ikat, vaskulitis, dan penyakit radang usus, berkisar antara 8–71%. Penolakan organ setelah transplantasi juga menjadi faktor signifikan, dengan angka mencapai 70%, sedangkan penyakit ginjal kronis dan kondisi peradangan berkontribusi sekitar 25–30% (Madu and Ughasoro, 2017).

Di sisi lain, terdapat kondisi tertentu yang dapat memicu anemia, seperti pada ibu hamil yang mengalami peningkatan kebutuhan zat besi dan perubahan volume darah. Selain itu, beberapa jenis anemia juga disebabkan oleh kelainan hemoglobin yang diwariskan secara genetik, seperti talasemia, anemia sel sabit, hemoglobinopati, dan gangguan enzim pada sel darah merah (World Health Organization, 2023).

#### **4. Klasifikasi Anemia**

Anemia dapat dikelompokkan berdasarkan riwayat klinis pasien menjadi kongenital, akut, dan kronis. Selain itu, klasifikasi anemia juga dapat didasarkan pada bentuk sel darah merahnya, seperti anemia mikrositik hipokromik, normositik normokromik, dan makrositik (Chaparro and Suchdev, 2019). Anemia mikrositik ditandai dengan sel darah merah yang berukuran kecil dan tampak pucat, sementara anemia normositik memiliki sel darah merah dengan ukuran dan warna yang normal. Sedangkan anemia makrositik menunjukkan sel darah merah yang berukuran lebih besar dari biasanya (Diani Mentari, 2024).

**Tabel 1**  
**Klasifikasi Anemia**

Peningkatan Kehilangan atau Penghancuran Sel Darah Merah	Akut	a. Perdarahan setelah melahirkan
	Kronik	a. Perdarahan menstruasi berat b. Kehilangan darah gastrointestinal c. Kehilangan darah urine
Hemolisis yang berlebihan	Didapat (acquired)	a. Dimensi imun b. Mikroangiopati c. Infeksi d. Hipersplenisme
	Hereditas	a. Gangguan hemoglobin b. Enzimopati
Defisiensi/Cacat Eritropoiesis	Mikrositik Hipokromik	a. Defisiensi besi b. Anemia peradangan (penyakit kronis) c. Talasemia
	Normokromik	a. Anemia peradangan b. Penyakit ginjal c. Kegagalan sumsum tulang (anemia aplastik, leukimia)
	Makrositik	a. Defisiensi vitamin B12 b. Defisiensi folat c. Konsumsi alkohol berlebih d. Hipotiroid

Sumber: (Chaparro and Suchdev, 2019).

## 5. Dampak Anemia

Anemia sering dihubungkan dengan dampak negatif pada beberapa kelompok populasi. Adapun dampak negatif tersebut menurut (World Health Organization, 2023) sebagai berikut:

### a. Hasil Maternal dan Perinatal

Anemia selama kehamilan dikaitkan dengan dampak buruk bagi ibu dan bayi, termasuk kelahiran prematur, berat badan lahir rendah, serta peningkatan risiko kematian ibu, perinatal, dan neonatal. Anemia yang terjadi pada trimester pertama dan kedua secara signifikan meningkatkan risiko bayi lahir dengan berat badan rendah serta kelahiran prematur. Sementara itu, anemia pascapersalinan berhubungan dengan menurunnya kualitas hidup ibu, seperti meningkatnya rasa

lelah, sesak napas, jantung berdebar, dan risiko infeksi. Ibu dengan anemia pascapersalinan juga lebih rentan mengalami stres, depresi, serta kurang responsif dalam merawat bayinya.

#### b. Perkembangan Anak

Banyak penelitian telah menunjukkan adanya hubungan antara kekurangan zat besi, anemia defisiensi besi, dan gangguan perkembangan kognitif pada anak-anak. Kekurangan zat besi dapat menyebabkan perubahan pada struktur dan fungsi otak, yang dalam beberapa kasus mungkin tidak dapat sepenuhnya dipulihkan meskipun telah diberikan terapi zat besi.

#### c. Morbiditas, Mortalitas dan Pertumbuhan Fisik

Zat besi memiliki peran penting dalam berbagai fungsi sistem kekebalan tubuh, namun hubungannya dengan penyakit tergolong kompleks. Pada anak-anak berusia di bawah 5 tahun, suplementasi zat besi belum terbukti dapat meningkatkan pertumbuhan, bahkan pada mereka yang mengalami anemia.

#### d. Produktivitas Kerja dan Aktivitas Fisik

Anemia dapat memengaruhi kinerja fisik dengan memengaruhi aktivitas oksidatif jaringan serta kemampuan sel darah merah dalam mengangkut oksigen ke jaringan. Gangguan pada jumlah sel darah merah dapat menghambat pasokan oksigen untuk proses aerobik dalam jaringan, sementara gangguan pada kapasitas oksidatif jaringan dapat berdampak pada daya tahan tubuh dan efisiensi energi. Kondisi ini berisiko signifikan terhadap fungsi fisik. Selain itu, suplementasi zat besi harian diketahui dapat meningkatkan performa olahraga pada perempuan usia reproduksi.

## **6. Kelompok Rentan Anemia**

Kelompok yang rentan terhadap anemia menurut World Health Organization (2023) adalah :

### **a. Bayi dan Anak di Bawah Usia 2 Tahun**

Anemia defisiensi besi adalah jenis anemia yang paling umum terjadi pada anak kecil, disebabkan oleh tingginya kebutuhan zat besi untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang pesat, terutama dalam dua tahun pertama kehidupan. Selain itu, makanan pendamping yang diberikan kepada anak sering kali mengandung sedikit zat besi dan memiliki senyawa yang menghambat penyerapannya. Berat badan lahir rendah serta kelahiran prematur juga dapat berdampak negatif pada cadangan zat besi sejak lahir, yang berpotensi membahayakan kesehatan anak.

### **b. Anak di Bawah Usia 5 Tahun**

Anak-anak di atas usia 2 tahun umumnya memiliki prevalensi anemia yang lebih rendah dibandingkan dengan anak di bawah usia tersebut. Namun, secara keseluruhan, anak-anak di bawah usia 5 tahun menanggung beban anemia terbesar di tingkat global.

### **c. Remaja dan Wanita Usia Subur**

Kelompok ini juga memiliki risiko lebih tinggi mengalami kekurangan zat besi dan anemia. Salah satu penyebab utamanya adalah kehilangan darah secara rutin akibat menstruasi, yang dapat meningkatkan hilangnya zat besi. Selain itu, masa pertumbuhan yang pesat selama remaja serta kehamilan menyebabkan peningkatan kebutuhan zat besi yang signifikan, terutama untuk mendukung perkembangan janin, plasenta, dan peningkatan volume darah ibu. Wanita juga

berisiko mengalami kehilangan zat besi dalam jumlah besar akibat perdarahan saat persalinan, ditambah dengan pola makan yang rendah kandungan zat besi.

#### d. Usia Lanjut

Anemia pada kelompok ini dapat menjadi risiko yang signifikan di masa mendatang, terutama dengan meningkatnya jumlah lansia di seluruh dunia serta bertambahnya harapan hidup. Prevalensi anemia diketahui meningkat seiring pertambahan usia, dimulai sejak usia 50 tahun, dengan pria dalam kelompok ini lebih sering terkena dibandingkan wanita. Di Amerika Serikat, sekitar sepertiga kasus anemia pada lansia disebabkan oleh kekurangan gizi, terutama defisiensi zat besi, sepertiga lainnya akibat peradangan kronis, sementara sepertiga sisanya dikategorikan sebagai anemia yang tidak dapat dijelaskan pada lanjut usia.

### **7. Pemeriksaan Fisik Anemia**

Pemeriksaan fisik yang umum pada penderita anemia mencakup konjungtiva pucat. Selain itu, penurunan volume darah dapat menyebabkan hipotensi. Gangguan jantung juga bisa terjadi sebagai mekanisme kompensasi tubuh terhadap hipoksia yang berkepanjangan. Gangguan jantung ini biasanya terjadi pada kasus anemia berat yang berlangsung dalam jangka waktu lama (Krihariyani dkk, 2020).

Organomegali, yaitu pembesaran limpa dan hati, merupakan tanda penting yang menunjukkan keterlibatan sistem hematopoietik dalam produksi atau penghancuran eritrosit. Pada anemia kronis, terjadi ekspansi hingga ke sumsum tulang, yang dapat menyebabkan penipisan korteks tulang serta pelebaran jarak antar tulang. Kondisi ini meningkatkan risiko terjadinya fraktur spontan serta osteoartropati, yang sering ditemukan pada pasien anak. Selain itu, anemia juga

dikaitkan dengan gangguan hemostasis, yang ditandai dengan munculnya memar, ekimosis, dan petekie sebagai indikasi bahwa trombosit berperan dalam perkembangan anemia. Pemeriksaan fisik berperan penting dalam mengidentifikasi penyakit yang mendasari kondisi anemia (Krihariyani dkk, 2020).

## **8. Pemeriksaan Laboratorium Anemia**

Tujuan pemeriksaan laboratorium adalah untuk menentukan ada atau tidaknya anemia serta mengidentifikasi penyebabnya. Pemeriksaan yang dilakukan mencakup hematologi lengkap, termasuk pengukuran kadar hemoglobin, hematokrit, jumlah eritrosit, leukosit, trombosit, indeks eritrosit, serta hitung jenis leukosit. Selain pemeriksaan utama, dapat dilakukan tes tambahan seperti RDW, hitung retikulosit, analisis morfologi darah tepi, dan evaluasi sumsum tulang jika diperlukan. Pemeriksaan lain mencakup pengukuran bilirubin, haptoglobin, LDH, methemoglobin, serta deteksi hemosiderin, urobilinogen, dan darah dalam urin atau feses (Krihariyani dkk, 2020).

### **a. Hemoglobin (Hb), Hematokrit (Ht), dan Jumlah Eritrosit**

Center for Disease Control and Prevention (CDC) menetapkan batas kadar hemoglobin dan hematokrit untuk anemia berdasarkan usia dan jenis kelamin, sebagaimana tercantum dalam tabel.

**Tabel 2**  
**Batas Nilai Hemoglobin dan Hematokrit**

Usia (tahun) dan Jenis Kelamin	Hb (g/dl)	Ht (%)
Anak Laki – laki dan Perempuan		
1-1,9	11	33
2-4,9	11,2	34
5-7,9	11,4	34,5
8-11,9	11,6	35
Remaja		
12-14,9	11,8	35
15-17,9	12	36
>18	12	36
Laki-laki Dewasa		
12-14,9	12,3	37
15-17,9	12,6	38
>18	13,6	41

Sumber: (Krihariyani and dr Erida Manalu, 2020).

Pada kelompok lansia, ibu hamil, perokok, serta individu yang tinggal di wilayah pegunungan, rentang normal hemoglobin dan hematokrit dapat bervariasi. Selain itu, dalam beberapa situasi, kadar hemoglobin dan hematokrit tidak selalu mencerminkan kondisi kesehatan yang sebenarnya. Ibu hamil, penderita gagal jantung, splenomegali, hipoalbuminemia, serta penyakit ginjal kronis cenderung memiliki kadar yang lebih rendah akibat peningkatan volume plasma.

Sebaliknya, kondisi seperti dehidrasi, ketoasidosis diabetik, diabetes insipidus, dan luka bakar dapat menyebabkan peningkatan kadar hemoglobin dan hematokrit akibat penurunan volume plasma. Sementara itu, dalam kasus di mana volume darah dan jumlah eritrosit menurun secara bersamaan, seperti pada perdarahan dan penyakit kronis, kadar hemoglobin dan hematokrit dapat tetap berada dalam kisaran normal (Krihariyani and dr Erida Manalu, 2020).

b. Indeks Eritrosit (Nilai Eritrosit Rerata = NER)

Indeks eritrosit meliputi Mean Corpuscular Volume (MCV), Mean Corpuscular Hemoglobin (MCH), dan Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration (MCHC). Indeks ini pertama kali diperkenalkan oleh Wintrobe dan

dihitung berdasarkan hemoglobin, hematokrit, serta jumlah eritrosit. Indeks eritrosit menggambarkan bentuk dan ukuran sel darah merah, yang dapat dikonfirmasi melalui pemeriksaan mikroskopis, serta membantu dalam klasifikasi anemia. MCV mengukur rata-rata volume eritrosit dalam femtoliter (fL) dan dihitung dari kadar hematokrit serta jumlah eritrosit. Berdasarkan MCV, eritrosit dapat dikategorikan menjadi mikrositik (lebih kecil dari normal), normositik (ukuran normal), atau makrositik (lebih besar dari normal) (Krihariyani dkk, 2020).

*Mean Corpuscular Hemoglobin (MCH)* adalah ukuran rata-rata berat hemoglobin dalam setiap eritrosit, yang dinyatakan dalam pikogram (pg). Nilai MCH dihitung berdasarkan kadar hemoglobin dan jumlah eritrosit. Umumnya, eritrosit dengan volume kecil memiliki kadar hemoglobin yang lebih rendah, sedangkan eritrosit dengan volume lebih besar cenderung mengandung lebih banyak hemoglobin (Krihariyani and dr Erida Manalu, 2020). *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration (MCHC)* merupakan ukuran rata-rata konsentrasi hemoglobin dalam satu desiliter eritrosit, dinyatakan dalam gram per desiliter (g/dL) (Krihariyani and dr Erida Manalu, 2020).

c. *Red Cell Distribution Width (RDW)*

*Red Cell Distribution Width (RDW)* menggambarkan keragaman ukuran eritrosit dalam darah. Nilai RDW diperoleh dari koefisien variasi *Mean Corpuscular Volume (MCV)*, sehingga disebut juga sebagai koefisien RDW (RDW-CV). Nilai normal RDW-CV adalah kurang dari 14,5%. Jika nilai RDW-CV melebihi 14,5%, hal ini mencerminkan variabilitas ukuran eritrosit yang cukup tinggi dalam darah tepi. Variasi ini dapat dikonfirmasi lebih lanjut melalui

pemeriksaan apusan darah tepi. Anemia defisiensi besi umumnya ditandai dengan nilai RDW-CV yang lebih dari 14,5% (Krihariyani dkk, 2020).

d. Hitung Retikulosit (Rt) dan *Reticulocyte production index* (RPI)

Retikulosit (Rt) merupakan eritrosit muda yang dimana tidak mempunyai inti tetapi tetap mengandung sisa RNA. Retikulosit bisa dilihat oleh perawarnaan supravital. Pada pewarnaan romanowsky yaitu sebagai eritrosit polikromatofilik.

Jumlah retikulosit yang normal ialah:

- 1) Relatif : 0,5-1,5% dari total eritrosit
- 2) Absolut : 25-75 x 10<sup>9</sup>/L.

Jumlah retikulosit dalam darah tepi mencerminkan aktivitas proses eritropoiesis. Pemeriksaan hitung retikulosit dalam darah tepi memiliki peran penting dalam mengidentifikasi penyebab anemia serta memantau respons terhadap terapi anemia. Dalam kaitannya dengan anemia, terdapat dua metode pemeriksaan yang melibatkan perhitungan retikulosit, yaitu *Reticulocyte Production Index* (RPI) dan *Immature Reticulocyte Fraction* (IRF). Pada kondisi anemia, waktu yang dibutuhkan retikulosit untuk matang menjadi lebih lama (Krihariyani dkk, 2020).

e. Pemeriksaan Apusan/Gambaran Darah Tepi

Evaluasi apusan darah tepi dilakukan untuk menilai morfologi eritrosit, termasuk diameter, bentuk, warna, dan keberadaan badan inklusi dalam eritrosit. Pemeriksaan ini berfungsi sebagai konfirmasi terhadap hasil yang diperoleh dari alat hitung otomatis, serta untuk mengamati morfologi leukosit dan trombosit (Krihariyani dkk, 2020).

#### f. Evaluasi Sumsum Tulang

Evaluasi sumsum tulang bukanlah pemeriksaan rutin dalam diagnosis anemia. Namun, jika pemeriksaan laboratorium lainnya tidak memberikan informasi yang cukup akurat, maka evaluasi sumsum tulang dapat dilakukan. Misalnya, pada anemia hipoproliferatif, pemeriksaan sumsum tulang dapat mendeteksi adanya infiltrasi sel ganas. Pemeriksaan laboratorium yang umum dilakukan pada pasien anemia meliputi hemoglobin, hematokrit, jumlah eritrosit, indeks eritrosit, jumlah retikulosit, leukosit, dan trombosit (Krihariyani and dr Erida Manalu, 2020).

### 3. Pencegahan Anemia

Anemia dapat dicegah melalui asupan makanan yang kaya zat besi, asam folat, vitamin A, vitamin C, serta zinc, dan juga dengan mengonsumsi tablet tambah darah (TTD). Pemerintah telah menjalankan program rutin pendistribusian TTD bagi wanita usia subur, termasuk remaja dan ibu hamil. Salah satu langkah intervensi gizi yang dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan adalah pemberian TTD kepada remaja putri, dengan dosis satu tablet per minggu. Tujuan dari program ini adalah untuk menurunkan risiko terjadinya anemia di kalangan remaja. Namun, perilaku konsumsi TTD pada remaja tidak hanya dipengaruhi oleh pengetahuan, tetapi juga oleh kurangnya motivasi dalam mengonsumsi tablet saat menstruasi (Julaecha, 2020).

#### B. Pendidikan Kesehatan

Pendidikan kesehatan merupakan proses pembelajaran yang bertujuan untuk mendorong masyarakat agar mau mengambil tindakan dalam upaya menjaga dan meningkatkan kesehatannya (Candrawati *et al.*, 2023).

### **C. Tujuan Pendidikan Kesehatan**

Tujuan dari pendidikan kesehatan yaitu menurut Nursalam & Efendi ialah harapan bahwa pengetahuan, sikap dan perilaku individu atau seseorang, keluarga maupun masyarakat akan berubah supaya berperan aktif untuk mempertahankan gaya hidup sehat atau mau untuk tingkat yang optimal (Candrawati *et al.*, 2023).

### **D. Pengetahuan**

Pengetahuan merupakan hasil dari mengetahui sesuatu dari panca indera. Panca indera persepsi manusia adalah pengelihatian, pendengaran, penciuman, rasa serta sentuhan. Waktu persepsi untuk menghasilkan pengetahuan dipengaruhi oleh perhatian dari objek serta intensitas persepsi tersebut. Pengetahuan seseorang sebagian besar didapatkan dari indra penglihatan dan pendengaran (Candrawati dkk., 2023).

### **E. Tingkat Pengetahuan**

Tingkat pengetahuan, menurut Notoatmodjo 2014 dalam (Masturoh and Anggita, 2018), menyatakan tingkat pengetahuan seseorang tentang suatu objek bervariasi dalam intensitasnya dan secara umum terbagi ke dalam enam tingkatan, yaitu:

#### **1. Tahu (*Know*)**

Tahu (*Know*) merupakan tahap awal dalam proses pembelajaran, di mana pengetahuan yang dimiliki seseorang masih terbatas pada informasi yang telah dipelajari sebelumnya. Pada tahap ini, individu hanya mengetahui suatu konsep atau informasi tanpa adanya pemahaman yang mendalam atau kemampuan untuk menghubungkannya dengan konteks yang lebih luas. Oleh karena itu, tingkat

pengetahuan pada tahap ini dianggap sebagai tingkat yang paling dasar dalam hierarki kognitif.

## 2. Memahami (*Comprehension*)

Memahami (*Comprehension*) adalah tahap di mana seseorang tidak hanya mengetahui suatu informasi, tetapi juga mampu menangkap makna dari pengetahuan tersebut. Pada tahap ini, individu dapat menjelaskan, menginterpretasikan, atau menggambarkan suatu objek atau konsep berdasarkan fakta yang ada. Kemampuan memahami memungkinkan seseorang untuk menghubungkan informasi yang diperoleh dengan pengalaman atau konteks lain, sehingga pengetahuan yang dimiliki menjadi lebih bermakna dan dapat diterapkan dalam berbagai situasi

## 3. Aplikasi (*Application*)

Aplikasi (*Application*) yaitu pengetahuan yang dimiliki ditahap ini ialah mampu mengaplikasikan apa yang dipelajari dalam keadaan kehidupan yang sebenarnya.

## 4. Sintetis (*Synthesis*)

Aplikasi (*Application*) merupakan tahap di mana seseorang dapat memanfaatkan pengetahuan yang telah dipelajari dan menerapkannya dalam situasi kehidupan nyata. Pada tahap ini, individu tidak hanya memahami teori, tetapi juga memiliki kemampuan untuk menggunakannya dalam berbagai kondisi yang relevan.

Tingkat pengetahuan dievaluasi idealnya dilakukan segera setelah program atau intervensi berakhir. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa materi yang

telah disampaikan masih segar dalam ingatan peserta, sehingga lebih mudah dipahami dan diingat. (James F. Mckenzie, Brad L Neiger, 2023).

#### **F. Kriteria Pengetahuan**

Kriteria pengetahuan, menyatakan bahwa pengetahuan manusia dapat diketahui dengan ukuran kualitatif menurut (Budiman and Agus, 2013) sebagai berikut :

1. Baik, hasil persentase 76% - 100%
2. Cukup, hasil persentase 56% - 75%
3. Kurang, hasil persentase <56%

#### **G. Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pengetahuan**

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan menurut (Aradottir, Alonso and Shulman, 2021) yaitu sebagai berikut :

##### **1. Pendidikan**

Tingkat pendidikan merupakan faktor utama yang berpengaruh terhadap pengetahuan seseorang. Semakin tinggi jenjang pendidikan yang ditempuh, semakin luas wawasan serta keterampilan yang dapat diperoleh. Melalui pendidikan formal, baik di sekolah maupun di perguruan tinggi, individu mendapatkan dasar pengetahuan yang kuat, sehingga mampu memahami dan mengaplikasikan informasi dengan lebih baik dalam berbagai aspek kehidupan

##### **2. Pengalaman**

Pengalaman pribadi, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam dunia profesional, berperan penting dalam memperluas wawasan dan pemahaman seseorang. Pengalaman langsung yang diperoleh dari berbagai situasi kehidupan

atau lingkungan kerja cenderung memberikan pengetahuan yang lebih praktis, relevan, dan mudah diterapkan dalam kehidupan nyata.

### 3. Lingkungan dan sosial budaya

Lingkungan sosial dan budaya memainkan peran penting dalam memengaruhi cara seseorang menerima serta memahami informasi. Berbagai faktor, seperti nilai-nilai budaya, norma sosial, serta interaksi dengan individu di sekitarnya, dapat membentuk pola pikir dan persepsi terhadap suatu pengetahuan. Lingkungan yang mendukung pembelajaran dan pertukaran informasi akan memperkaya wawasan seseorang, sementara norma dan kebiasaan yang ada dalam masyarakat turut memengaruhi bagaimana informasi diolah dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

### 4. Media dan teknologi

Perkembangan teknologi informasi dan media massa memiliki peran signifikan dalam memengaruhi cara individu mengakses serta mendistribusikan pengetahuan. Kemudahan akses terhadap internet, buku elektronik, video pembelajaran, dan berbagai sumber digital lainnya memungkinkan seseorang memperoleh informasi dengan lebih cepat, luas, dan efisien.

### 5. Motivasi dan kepentingan pribadi

Individu yang memiliki motivasi tinggi untuk belajar atau ketertarikan khusus terhadap suatu topik cenderung lebih aktif dalam mencari dan mendalami informasi terkait. Minat pribadi berperan penting dalam mendorong seseorang untuk menggali pengetahuan lebih jauh, baik melalui membaca, mengikuti diskusi, maupun terlibat dalam pengalaman langsung.

### 6. Kondisi ekonomi dan akses terhadap sumber daya

Kondisi ekonomi seseorang dapat memengaruhi akses terhadap pendidikan dan informasi. Keterbatasan finansial sering kali menjadi hambatan dalam memperoleh buku, mengikuti kursus, atau mengakses internet dan sumber belajar lainnya.

#### 7. Kesehatan mental dan fisik

Kondisi fisik dan mental seseorang berperan dalam kemampuan mengolah serta menyimpan informasi. Gangguan kesehatan mental, seperti stres, depresi, atau kecemasan, dapat menghambat proses belajar dan memperlambat pemahaman.

#### 8. Faktor media dan penyajian materi

Aspek media dan cara penyampaian materi mencakup berbagai hal yang dapat memengaruhi keberhasilan dalam menyampaikan informasi selama proses pembelajaran. Hal ini mencakup penggunaan media cetak, audio, visual, ataupun kombinasi dari ketiganya. Pemilihan media yaitu dengan video pembelajaran yang sesuai serta metode penyajian yang efektif berperan penting dalam membantu siswa memahami materi, meningkatkan ketertarikan mereka, dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran (Kristanto Andi, 2021).

### **H. Media Video Pembelajaran**

Media video pembelajaran adalah alat bantu belajar yang menyatukan elemen audio dan visual guna menyampaikan informasi serta memperkuat pemahaman terhadap suatu topik (Dewi and Oktaviana, 2024). Beberapa aplikasi yang umum digunakan untuk membuat video pembelajaran meliputi *Macromedia Flash*, *Canva*, *Powtoon*, *Animaker*, *Videoscribe*, *Kinemaster*, dan *Filmorago*. Media audiovisual, seperti video pembelajaran, menjadi pilihan menarik karena dapat menyajikan materi dengan lebih interaktif dan mudah dipahami (Kotimah, 2024).

Media pembelajaran video mampu menarik perhatian karena menggabungkan dua jenis gaya belajar, yaitu audio dan visual. Gaya belajar sendiri merupakan faktor penting dalam meningkatkan hasil belajar serta kualitas pendidikan, karena memungkinkan peserta didik memahami materi dengan cara yang lebih efektif dan sesuai dengan preferensi mereka (Kotimah, 2024). Media berperan sebagai sumber belajar yang mencakup berbagai aspek, seperti manusia, benda, dan peristiwa yang mendukung proses perolehan pengetahuan serta keterampilan oleh peserta didik. Fungsi utama media adalah sebagai alat bantu dalam pembelajaran, yang dapat berbentuk apa saja dan digunakan untuk menyampaikan pesan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif (Susianti, 2024).

Pengembangan media pembelajaran yang kreatif dan menarik sangat penting untuk meningkatkan kualitas serta minat belajar peserta didik. Salah satu alternatif yang efektif dalam pembelajaran adalah penggunaan video. Video menjadi media yang dapat memperjelas materi karena mampu menampilkan gambar bergerak yang disertai dengan suara. Agar lebih menarik, video dapat dikombinasikan dengan animasi. Dengan perpaduan ini, video pembelajaran menjadi lebih interaktif, menarik, serta mampu meningkatkan daya tarik visual melalui warna dan gambar yang dinamis (Susianti, 2024).

Manfaat penggunaan video dalam pembelajaran mencakup berbagai aspek yang dapat meningkatkan efektivitas serta esensi proses belajar. Video mampu mengatasi keterbatasan jarak dan waktu, serta dapat diputar ulang jika diperlukan untuk memperjelas materi. Informasi yang disampaikan melalui video lebih mudah dipahami dan diingat oleh peserta didik. Selain itu, video membantu memperjelas

konsep abstrak dengan visualisasi yang lebih nyata dan kuat, serta dapat membangkitkan respons emosional. Media ini juga efektif dalam menjelaskan suatu proses atau keterampilan, serta memberikan rangsangan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan respons yang diharapkan dari peserta didik (Susianti, 2024).

## **I. Remaja Putri**

### **1. Konsep Remaja**

Remaja adalah tahap peralihan antara masa kanak-kanak dan dewasa yang ditandai dengan perubahan biologis, kognitif, serta sosial-emosional. Definisi remaja dapat bervariasi, namun menurut *World Health Organization (WHO)*, remaja didefinisikan berdasarkan tiga aspek utama, yaitu biologis, psikologis, dan sosial-ekonomi. Secara lebih rinci, masa remaja merupakan fase di mana individu mulai menunjukkan tanda-tanda seksual sekunder hingga mencapai kematangan sosial. Selain itu, pada tahap ini terjadi perkembangan psikologis yang signifikan, di mana pola identifikasi individu beralih dari karakteristik anak-anak menuju kedewasaan (Farida Isroani, 2024).

Secara etimologi, istilah "remaja" merujuk pada proses pertumbuhan menuju kedewasaan. Menurut *World Health Organization (WHO)*, remaja didefinisikan sebagai individu yang berada dalam rentang usia 10-19 tahun. Sementara itu, *Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB)* memiliki batasan yang sedikit berbeda, di mana kelompok muda didefinisikan dalam kisaran usia 15-24 tahun. Perbedaan ini menunjukkan bahwa kategori usia remaja dapat bervariasi tergantung pada sudut pandang dan tujuan pengelompokan.

## 2. Tahapan Remaja

Berdasarkan pada sifat maupun ciri perkembangannya, masa remaja dibedakan menjadi tiga tahap menurut (Farida Isroani, 2024), yaitu:

### a. Remaja Awal

Pada tahap usia 10-12 tahun, remaja masih berada dalam fase awal perubahan fisik dan emosional yang menimbulkan rasa takjub terhadap transformasi tubuh mereka. Perubahan ini juga disertai dengan dorongan biologis yang mulai berkembang. Selain itu, pada tahap ini, remaja mulai mengembangkan cara berpikir yang baru, menunjukkan ketertarikan yang lebih besar terhadap lawan jenis, serta cenderung lebih mudah terpengaruh oleh rangsangan eksternal.

### b. Remaja Tengah

Pada tahap usia 13-15 tahun, remaja sangat bergantung pada hubungan sosial dan cenderung mencari pengakuan dari teman sebaya. Mereka merasa senang memiliki banyak teman yang menyukai dan menerima mereka. Pada fase ini, muncul kecenderungan "narsis," di mana mereka lebih menyukai teman yang memiliki kesamaan sifat atau kualitas dengan diri mereka sendiri. Selain itu, remaja pada tahap ini dapat menunjukkan sikap yang bervariasi, seperti acuh tak acuh, ceria atau pendiam, serta bersikap pesimis, idealis, atau materialistis, tergantung pada situasi dan pengaruh lingkungan sekitarnya.

### c. Remaja Akhir

Tahap ini berada pada umur 16-19 tahun yang dimana adalah sebuah tahap pematangan menuju pertumbuhan serta ditandai dengan tercapainya lima hal berikut (Farida Isroani, 2024) :

#### 1) Tumbuhnya minat terhadap fungsi akal

- 2) Ego untuk mencari peluang untuk terikat dengan orang lain serta mendapatkan pengalaman baru
- 3) Membentuk identitas seksual yang tidak akan pernah berubah lagi
- 4) Kegoisan tergantikan oleh keseimbangan antara kepentingan diri sendiri dan orang lain
- 5) Membangun tembok yang memisahkan antara diri pribadi dan masyarakat.

### 3. Tugas Perkembangan Remaja

Tahap pertama dalam perkembangan remaja awal adalah menerima perubahan fisik yang terjadi serta belajar menggunakan tubuh mereka secara efektif. Pada usia ini, remaja mengalami pertumbuhan fisik yang signifikan, seperti perkembangan payudara dan pembesaran panggul pada remaja putri, pertumbuhan jakun pada remaja putra, serta peningkatan tinggi dan berat badan. Adaptasi terhadap perubahan ini menjadi bagian penting dalam proses perkembangan menuju kedewasaan (Farida Isroani, 2024).

Tahap kedua adalah masa remaja pertengahan, di mana tugas perkembangan yang harus dicapai meliputi pencarian kemandirian dan otonomi dari orang tua, membangun hubungan dengan kelompok sosial yang lebih luas, serta mengembangkan kemampuan dalam menjalin pertemanan yang lebih erat. Pada tahap ini, remaja juga mulai mengeksplorasi berbagai aspek kehidupan, termasuk nilai-nilai, minat, dan identitas pribadi mereka (Farida Isroani, 2024).

Tahap ketiga adalah masa remaja akhir, di mana tugas perkembangan utamanya mencakup pencapaian kemandirian penuh seperti yang dimulai pada masa remaja pertengahan. Pada tahap ini, remaja bersiap untuk berpisah secara total dari ketergantungan terhadap orang tua, membentuk kepribadian yang lebih matang

dan bertanggung jawab, serta mempersiapkan diri untuk masa depan dalam aspek karier, ekonomi, dan pendidikan. Selain itu, remaja mulai mengembangkan ideologi pribadi yang mencerminkan penerimaan terhadap nilai-nilai serta sistem etika yang akan menjadi landasan dalam kehidupan mereka (Farida Isroani, 2024).

#### **J. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Melalui Media Video Pembelajaran Terhadap Tingkat Pengetahuan Remaja Putri Tentang Pencegahan Anemia di SMA Negeri 1 Gianyar**

Anemia tetap menjadi salah satu permasalahan kesehatan yang umum ditemukan di masyarakat, termasuk di Indonesia. Kondisi ini disebabkan oleh kekurangan komponen darah atau nutrisi esensial yang diperlukan dalam produksi sel darah merah, sehingga mengurangi kemampuan darah dalam mengangkut oksigen atau hemoglobin. Di antara berbagai kelompok usia, remaja, khususnya remaja putri, memiliki kebutuhan zat besi yang lebih tinggi karena sedang mengalami masa pertumbuhan yang pesat serta perubahan fisiologis, seperti menstruasi, yang meningkatkan risiko anemia. Selain faktor fisiologis, rendahnya tingkat pengetahuan mengenai anemia juga berkontribusi terhadap tingginya angka kejadian anemia pada remaja. Kondisi ini tidak hanya berdampak pada kesehatan remaja itu sendiri, tetapi juga berkaitan dengan meningkatnya risiko kematian ibu, kejadian bayi dengan berat lahir rendah, serta tingginya angka kematian prenatal. Oleh karena itu, status gizi remaja berperan penting sebagai indikator potensi kekurangan gizi pada anak usia dini (Jihan Salsabila, 2023).

Salah satu strategi dalam mencegah anemia pada remaja adalah melalui edukasi yang bertujuan untuk meningkatkan asupan makanan bergizi, terutama yang kaya akan zat besi. Penyuluhan kesehatan dapat disampaikan menggunakan

berbagai media, salah satunya adalah video. Media ini dipilih karena kemampuannya dalam menggabungkan elemen suara, gambar bergerak, serta warna yang menarik, sehingga lebih efektif dalam menarik perhatian peserta didik. Selain itu, dapat membantu meningkatkan pemahaman remaja mengenai cara pencegahan anemia, khususnya pada remaja putri, dengan penyampaian informasi yang lebih interaktif dan mudah dipahami (Jihan Salsabila, 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Anifah (2020) tentang pengaruh pendidikan kesehatan melalui media video terhadap pengetahuan tentang anemia pada remaja putri yang mengadopsi desain penelitian pre-eksperimental dengan rancangan *one group pre and post design*. Sampel yang digunakan berjumlah 30, kemudian dipilih dengan teknik *proportionate stratified random sampling*. Kriteria inklusi ialah remaja putri yang berusia 15-19 tahun, serta belum pernah mendapatkan penyuluhan tentang anemia dan bersedia. Kriteria eksklusinya ialah remaja putri yang sedang sakit dalam waktu satu bulan terakhir.

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah RW 8 Kelurahan Wonokusumo Kecamatan Semampir Surabaya, dengan menggunakan instrumen pre-test yang dibagikan melalui *Google Form*. Setelah *pre-test*, peserta diberikan intervensi berupa media video pembelajaran. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa nilai *Asymp. Sig.* 0,063, yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini mengindikasikan adanya pengaruh signifikan dari pendidikan kesehatan melalui media video terhadap pengetahuan tentang anemia pada remaja putri.