BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Anemia

1. Pengertian Anemia

Anemia adalah kondisi di mana kadar hemoglobin (Hb) dalam darah lebih rendah dari nilai normal, khususnya pada ibu hamil berusia 15-24 tahun, di mana kadar Hb normal adalah >11 g/dl. Jika kadar Hb di bawah 11 g/dl, ibu hamil tersebut mengalami anemia (Taufiqa *et al*., 2020). Hemoglobin terbentuk dari gabungan protein dan zat besi, yang membentuk sel darah merah (eritrosit). Fungsi hemoglobin adalah mengikat oksigen dan mengantarkannya ke seluruh jaringan tubuh. Kekurangan oksigen dalam jaringan dapat mengganggu fungsi jaringan, terutama di otak dan otot, yang dapat menyebabkan gejala seperti kurangnya konsentrasi dan kelelahan dalam beraktivita. (Kemenkes RI, 2023). Anemia merupakan tanda dari proses penyakit, bukan penyakit itu sendiri. Anemia dapat digolongkan menjadi dua jenis: anemia kronis, yang terjadi selama jangka waktu panjang dengan gejala yang berkembang perlahan, dan anemia akut, yang muncul mendadak dan lebih berat (Podungge *et al*., 2021).

2. Diagnosis Anemia

Penegakkan diagnosis anemia dilakukan dengan pemeriksaan laboratotium kadar hemoglobin/Hb dalam darah. Hal ini sesuai dengan Permenkes Nomor 37 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Laboratorium Pusat Kesehatan Masyarakat. Rematri dan WUS menderita anemia bila kadar hemoglobin darah menunjukkan nilai kurang dari 12 g/dL (Kemenkes, 2018).

Tabel 2. 1 Klasifikasi Anemia

Populasi	Tidak Anemia	Anemia		
		Ringan	Sedang	Berat
Anak usia 6 – 59 bulan	>11	10-10.9	1-9,9	<7,0
Anak usia 5 – 11 tahun	>11,5	11-11,4	8-10,9 <8,0	<8,0
Anak usia 12 – 14 tahun	>12	11-11,9	8-10,9	<8,0
Perempuantidak hamil (Usia 15 tahun ke atas)	>12	11-11,9	8-10,9	<8,0
Perempuan hamil	>11	10-10,9	7-9,9	<7,0
Laki-laki (umur >15 tahunn)	>13	11-12,9	8-10,9	<8,0

Sumber: Kemenkes, 2018

3. Penyebab Anemia

Penyebab utama anemia adalah kurangnya asupan zat besi, karena dua pertiga zat besi dalam tubuh terdapat dalam hemoglobin sel darah merah. Penyebab lainnya termasuk penghancuran sel darah merah yang berlebihan, kehilangan darah, produksi sel darah merah yang tidak maksimal, kekurangan asam folat, infeksi cacing, serta peningkatan kebutuhan zat besi.Sedangkan pada ibu hamil, anemia disebabkan oleh kurangnya asupan gizi (zat besi, vitamin C, energi, dan protein), pola makan dan minum (seperti kebiasaan sarapan, minum teh/kopi), kehilangan darah akibat infeksi atau menstruasi yang berkepanjangan, serta faktor sosial ekonomi (pengetahuan gizi, pendidikan,pekerjaan,pendapatan keluarga, dan status gizi ibu hamil) (Handayani *et al.*,2024).

Penyebab anemia zat besi meliputi kurangnya konsumsi makanan yang mengandung zat besi, gangguan penyerapan zat besi akibat penyakit pencernaan, perdarahan hebat akibat luka, persalinan, menstruasi, infestasi cacing, serta penyakit kronis seperti kanker, penyakit ginjal, dan penyakit hati Febriyanti *et al.,* (2024).Kekurangan zat besi juga bisa disebabkan oleh kehilangan darah, gangguan penyerapan, atau peningkatan kebutuhan Halterman & Segel (2020). Infeksi, seperti malaria, tuberkulosis, HIV, dan infeksi parasit, juga dapat mengganggu penyerapan zat besi dan menyebabkan hilangnya nutrisi. Beberapa infeksi dapat menyebabkan peradangan kronis, yang berkontribusi pada anemia peradangan atau anemia penyakit kronis (*WHO* 2023).

Pada waktu pubertas, perubahan fisik seseorang sangat cepat, sehingga diperlukan jumlah gizi yang cukup. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya massa otot dan volume darah, serta menstruasi sehingga kebutuhan gizi remaja bertambah setiap bulan, terutama zinc atau zat besi. Remaja putri termasuk ke dalam salah satu kelompok dengan tingkat kerawanan tinggi terkena anemia, dimana prevalensi anemia di Indonesia tergolong cukup tinggi (Handayani *et al* 2024).

4. Gejala Anemia

Gejala anemia pada ibu hamil yang sering dikeluhkan antara lain

yaitu (Yanniarti *et al.*, 2024) :

a. Lesu, lemah, letih, lelah dan lunglai (5L)
b. Kulit terutama pipi dan bibir pucat
c. Lapisan dalam kelopak mata (*conjungtiva*) pucat.
d. Bantalan kuku pucat atau tidak berwarna merah muda seperti biasanya Gampang marah.
e. Susah konsentrasi.
f. Badan terasa lemah sehingga ingin tidur terus-menerus.
g. Sesak napas.
h. Detak jantung cepat.
i. Sakit kepala.
j. Pusing dan pingsan**.**

5. Jenis-Jenis Anemia

Jenis- jenis anemia diantaranya sebagai berikut (Rais, 2021)

a. Anemia defisiensi zat besi

Anemia defisiensi besi merupakan jenis anemia yang disebabkan oleh rendahnya kadar zat besi dalam darah. Ketika tubuh kekurangan zat besi, produksi hemoglobin yang bertugas mengangkut oksigen ke jaringan tubuh tidak dapat berjalan dengan optimal. Kekurangan zat besi ini biasanya disebabkan oleh asupan gizi yang tidak mencukupi dari makanan sehat, atau akibat cedera yang menyebabkan perdarahan hebat, sehingga persediaan zat besi dalam tubuh berkurang.

b. Anemia Efesinensi Vitamin

Anemia jenis ini terjadi ketika tubuh kekurangan vitamin yang berperan penting dalam produksi sel darah merah yang sehat. Beberapa vitamin tersebut meliputi vitamin B12, B9 (dikenal juga sebagai folat atau asam folat), dan vitamin

C. Anemia megaloblastik serta anemia pernisiosa merupakan contoh anemia yang disebabkan secara khusus oleh kekurangan vitamin B12 atau folat.

c. Anemia Aplastik

Anemia aplastik adalah kondisi serius namun langka, di mana tubuh berhenti memproduksi cukup sel darah merah yang sehat. Kondisi

ini disebabkan oleh kerusakan atau gangguan pada sumsum tulang. Sumsum tulang berperan sebagai sel induk yang menghasilkan berbagai komponen darah, termasuk sel darah merah, sel darah putih, dan trombosit. Ketika sumsum tulang mengalami kerusakan, produksi sel darah baru dapat melambat atau berhenti sama sekali. Pada penderita.

d. Anemia Sel Sabit

Anemia sel sabit termasuk dalam jenis anemia yang diturunkan secara genetik. Kondisi ini terjadi karena adanya kerusakan pada gen yang bertanggung jawab untuk membentuk hemoglobin dalam darah. Risiko terkena anemia sel sabit meningkat jika salah satu orang tua membawa gen mutasi yang menyebabkan kondisi ini. Mutasi tersebut menyebabkan sel darah merah yang dihasilkan berbentuk seperti bulan sabit, dengan tekstur yang kaku dan lengket. Padahal, sel darah merah yang sehat seharusnya berbentuk bulat pipih, sehingga dapat dengan mudah mengalir melalui pembuluh darah.

6. Faktor-faktor Penyebab Anemia

Berbagai penelitian menyatakan faktor yang memengaruhi terjadinya anemia pada ibu hamil adalah sebagai berikut (Yanniarti *et al*., 2024) :

a. Pengetahuan Gizi

Beberapa penelitian menemukan bahwa, pengetahuan ibu hamil masih kurang terhadap upaya-upaya agar terhindar dari anemia. Pengetahuan gizi yang rendah atau kurang menyebabkan Sebagian ibu hamil tidak memahami apakah makanan sehari-hari yang dikonsumsi sudah memenuhi syarat menu seimbang atau belum. Pengetahuan gizi juga akan membuka wawasan para ibu hamil mengenai dampak dari kekeliruan perilaku gizi yang selama ini dilakukan.

b. Pola Konsumsi

Banyaknya asupan zat besi menjadi faktor yang juga memengaruhi kejadian anemia. Ketidakcukupan konsumsi disebabkan karena pola konsumsi Masyarakat Indonesia yang masih menggunakan sayuran sebagai sumber utama zat besi.Sayuran merupakan sumber zat gizi yang baik namun sulit diserap, sedangkan bahan pangan hewani merupakan sumber zat gizi yang baik, namun jarang dikonsumsi terutama Masyarakat

pedesaan.

c. Sosial Ekonomi

Kondisi sosial ekonomi keluarga memiliki pengaruh pada pola konsumsi pangan secara *makro*, di mana jika pendapatan keluarga semakin besar, maka semakin beragam pola konsumsi keluarga. Keluarga yang memiliki anggota keluarga banyak akan memengaruhi belanja pangan, di mana pendapatan per kapita dan belanja pangan akan menurun.

d. Status Kesehatan

Infeksi penyakit yang memperbesar resiko anemia adalah infeksi cacing dan malaria karena dapat menghambat pembentukan hemoglobin. Diare dan ispa juga dapat mengganggu nafsu makan sehingga berakibat pada menurunnya konsumsi gizi.

e. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik manusia memengaruhi kadar hemoglobin dalam darah. Individu yang secara rutin berolahraga kadar hemoglobinnya akan naik. Hal ini disebabkan karena jaringan atau sel lebih banyak membutuhksn O2 ketika melakukan aktivitas. Tetapi aktivitas yang terlalu ekstrem akan memicu ketidakseimbangan antara produksi radikal bebas dan system pertahanan antioksidan tubuh yang dikenal dengan stress oksidatif.

f. Pola Menstruasi Haid

Salah satu penyebab anemia adalah kehilangan darah, dan wanita mengalami siklus kehilangan darah secara alami ini setiap bulan. Jumlah kehilangan darah dipengaruhi oleh siklus serta lamanya haid. Kehilangan darah yang banyak dapat mengakibatkan anemia.

7. Dampak Anemia

Dampak anemia pada ibu hamil yaitu tubuh mudah terinfeksi, kebugaran tubuh berkurang, ibu beresiko tinggi melahirkan anak dengan anemia. Dampak anemia mungkin tidak dapat langsung terlihat, tetapi dapat berlangsung lama dan memengaruhi kehidupan ibu hamil selanjutnya. Anemia pada ibu hamil juga dapat berdampak panjang untuk dirinya dan juga untuk anak yang dilahirkan kelak. Pastikan kebutuhan zat besi ibu hamil terpenuhi pada saat ini untuk mencapai pertumbuhan yang optimal. Menurut (Yanniarti

et al., 2024) dampak dari anemia antara lain :

a. Terganggunya pertumbuhan dan perkembangan.
b. Kelelahan.
c. Meningkatkan kerentanan terhadap infeksi karena sistem kekebalan tubuh yang menurun.
d. Menurunkan fungsi dan daya tahan tubuh.
e. Lebih rentan terhadap keracunan.
f. Terganggunya fungsi kognitif (Menurunnya prestasi dan konsentrasi belajar)

8. Cara Mencegah Anemia

Pencegahan dan pengobatan anemia dapat ditentukan dengan memperhatikan faktor-faktor penyebabnya, jika penyebabnya adalah masalah nutrisi, penilaian status gizi dibutuhkan untuk mengidentifikasi zat gizi yang berperan dalam kasus anemia. Menurut Yanniarti *et al*., (2024), cara pencegahan anemia dapat dilakukan seperti :

a. **Konsumsi makanan kaya zat besi** : Zat besi merupakan nutrisi penting dalam tubuh yang berperan dalam pembentukan hemoglobin, yaitu protein dalam sel darah merah yang bertugas mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Kekurangan zat besi dapat menyebabkan anemia, yang ditandai dengan kelelahan, lemah, pusing, kulit pucat, hingga sesak napas. Oleh karena itu, konsumsi makanan yang mengandung zat besi sangat penting untuk mencegah anemia, terutama bagi wanita yang lebih rentan mengalami kekurangan zat besi karena kehilangan darah selama menstruasi. Zat besi hewani lebih mudah diserap oleh tubuh dibandingkan dengan zat besi non- heme dari sumber nabati. Makan-makanan yang banyak mengandung zat besi dari bahan hewani seperti daging, ikan, ayam, hati dan telur. Dari bahan nabati seperti kacang, sayur hijau (bayam, buncin, kubis, kangkung, kacang panjang, sawi hijau), dan tempe.
b. **Konsumsi sumber vitamin C** : Vitamin C memiliki peran penting dalam membantu tubuh menyerap zat besi, terutama zat besi dari sumber nabati yang tingkat penyerapannya lebih rendah dibandingkan sumber hewani. Oleh karena itu, untuk meningkatkan penyerapan zat besi, sangat disarankan untuk mengonsumsi makanan yang kaya vitamin C

bersamaan dengan makanan yang mengandung zat besi. Banyak makan-makanan yang mengandung sumber vitamin C yang berguna untuk meningkatkan penyerapan zat besi seperti jambu, jeruk, tomat, dll.

c. **Konsumsi tablet tambah darah secara rutin :** Tablet tambah darah (TTD) adalah suplemen yang mengandung zat besi dan asam folat yang berfungsi untuk mencegah dan mengatasi anemia akibat kekurangan zat besi. Suplementasi ini sangat penting terutama bagi wanita, karena wanita kehilangan darah setiap bulan selama menstruasi. Minum 1 tablet tambah darah dan minumlah 1 tablet seminggu Penting bagi ibu hamil untuk mengonsumsi tablet tambah darah karena mereka butuh asupan zat besi,untuk mendukung petumbuhan janin dan mengurangi risiko bayi lahir dengan berat badan rendah (BBLR). Minumlah tablet tambah darah dengan air putih, jangan dengan teh, kopi, atau susu karena dapat menurunkan penyerapan zat besi dalam tubuh, sehingga manfaatnya menjadi berkurang.

d. **Deteksi dini dan konsultasi kepada dokter :** Jika merasakan terdapat tanda gejala anemia, maka segeralah berkonsultasi pada dokter untuk mencari penyebab dan diberikan pengobatan.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

B. Ibu Hamil

1. Pengertian Ibu Hamil

Kehamilan adalah proses di mana sel sperma dan sel telur bersatu, diikuti oleh pelekatan embrio pada dinding rahim. Salah satu perubahan yang dialami oleh ibu hamil selama kehamilan adalah perubahan dalam sistem hematologi, seperti penurunan kadar hemoglobin. Penurunan hemoglobin pada ibu hamil ini disebabkan oleh proses hemodilusi, yaitu peningkatan volume darah sebesar 30-40% selama kehamilan, yang mencapai puncaknya pada usia kehamilan 32-34 minggu. Selain itu, ibu hamil juga memerlukan peningkatan asupan gizi karena metabolisme tubuh yang meningkat, termasuk kebutuhan akan zat besi dan asam folat, yang penting untuk pertumbuhan embrio dan persiapan tubuh menghadapi persalinan serta menyusui.(Nova dwi pramesti *et al.*, 2024)

Anemia pada ibu hamil merupakan masalah kesehatan global yang serius, terutama di Indonesia, yang umumnya disebabkan oleh kekurangan zat besi.Kondisi ini dapat mengakibatkan berbagai komplikasi serius baik

bagi ibu maupun janin, seperti kelahiran prematur, berat lahir rendah, dan meningkatkan risiko kematian maternal.Selain kekurangan zat besi, anemia pada ibu hamil juga dapat disebabkan oleh kekurangan asam folat, vitamin B12, atau gangguan genetik seperti talasemia. Nilai hemoglobin dalam darah menjadi parameter utama untuk menilai tingkat keparahan anemia.(Moh Ryan *et al.*,2024).

2. Ibu Hamil Dengan Anemia

Anemia pada ibu hamil merupakan masalah kesehatan global yang serius, terutama di Indonesia, yang umumnya disebabkan oleh kekurangan zat besi (Pratiwiet *et al.*,2024). Kondisi ini dapat mengakibatkan berbagai komplikasi serius baik bagi ibu maupun janin, seperti kelahiran prematur, berat lahir rendah, dan meningkatkan risiko kematian maternal (Deivita et al., 2021). Selain kekurangan zat besi, anemia pada ibu hamil juga dapat disebabkan oleh kekurangan asam folat, vitamin B12, atau gangguan genetik seperti talasemia. Nilai hemoglobin dalam darah menjadi parameter utama untuk menilai tingkat keparahan anemia.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

C. Pengetahuan

1. Pengertian Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Pengetahuan adalah suatu istilah yang dipergunakan untuk menuturkan apabila seseorang mengenal tentang sesuatu. Suatu hal yang menjadi pengetahuannya adalah selalu terdiri atas unsur yang mengetahui dan yang diketahui serta kesadaran mengenai hal yang ingin diketahui. Jadi bisa dikatakan pengetahun adalah hasil tahu manusia terhadap sesuatu, atau segala perbuatan manusia untuk memahami suatu objek tertentu (D. Pakpahan, 2021)

2. Tingkat Pengetahuan

Menurut D. Pakpahan (2021) pengetahuan memiliki 6 tingkatan, yaitu :

a. Tahu (*know*)

Tahu memiliki arti sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini

merupakan mengingat kembali *(recall)* sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima.

b. Memahami (*Comprehension*)

Memahami merupakan suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui.

c. Aplikasi (*Aplication*)

Aplikasi merupakan kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi sebenarnya (real).

d. Analisis (*Analysis*)

Analisis merupakan suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih dalam satu struktur organisasi dan juga masih memiliki kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja seperti dapat menggambarkan atau membuat bagan, membedakan, memisahkan, mengelompokkan, dan lainnya.

e. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis merupakan suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain, sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari yang sebelumnya.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian itu didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria yang telah ada.

3. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2010) faktor yang mempengaruhi pengetahuan antara

lain :

a. Pendidikan

Tingkat pengetahuan seseorang, maka akan semakin mudah untuk menerima informasi tentang obyek atau berkaitan dengan pengetahuan. Pengetahuan umumnya dapat diperoleh dari informasi yang disampaikan

oleh orang tua, guru, dan media massa. Pendidikan sangat erat kaitanya dengan pengetahuan, pendidikan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang sangat diperlukan untuk pengembangan diri. Semakin tinggi tingkat pendidikan, seseorang, maka akan semakin mudah untuk menerima, serta mengembangkan pengetahuan dan teknologi.

b. Pekerjaan

Pekerjaan seseorang berpengaruh terhadap proses mengakses informasi yang dibutuhkan terhadap suatu obyek.

c. Pengalaman

Faktor seseorang sangat mempengaruhi pengetahuan, semakin banyak pengalaman seseorang tentang suatu hal, maka akan semakin bertambah pula pengetahuan seseorang akan hal tersebut. Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menyatakan tentang ini masteri yang ingin diukur dari subjek penelitian atau respoden.

d. Keyakinan

Keyakinan yang diperoleh oleh seseorang biasanya bisa didapat secara turun-menurun dan tidak dapat dibuktikan terlebih dahulu, keyakinan positif dan keyakinan negatif dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang.

e. Sosial Budaya

Kebudayaan berserta kebiasaan dalam keluarga dapat mempengaruhi pengetahuan, persepsi, dan sikap seseorang terhadap sesuatu.

4. Pengukuran Pengetahuan

Dalam penelitian tentang pengetahuan, kita mengenal *Bloom's Cut off point. Bloom* membagi tingkat pengetahuan menjadi tiga, yaitu pengetahuan baik/tinggi *(good knowledge),* pengetahuan cukup/sedang *(fair/moderate knowledge),* dan pengetahuan rendah/kurang *(poor knowledge)* (Swarjana, 2022).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

D. Sikap

1. Pengertian Sikap

Menurut Notoatmodjo (2014) Sikap adalah reaksi atau responden yang masih tertutup dari sikap seseorang terhadap suatu stimulus atau objek. Seseorang ahli pisikologi sosial *newcomb* menyatakan bahwa sikap merupakan kesiapan atau kesediaan untuk bertindak, dan merupakan pelaksanaan motip tertentu. Dalam kata lain, fungsi sikap merupakan tindakan atau aktivitas akan tetapi merupakan *predisposing* perilaku atau reaksi tertutup.

2. Tingkat Sikap

Menurut Pakpahan, M. *et al*., (2021) seperti halnya denga pengetahuan, sikap ini terdiri dari berbagai tingkatan, yakni :

a. Menerima (*receiving*)

Menginginkan dan memperhatikan suatu rangsangan/objek tertentu.

b. Merespon (*responding*)

Memberikan jawaban apabila ditanya, mengerjakan, dan menyelesaikan tugas yang diberikan adalah suatu indikasi dari sikap.

c. Menghargai (*valuing*)

Apresiasi pada tingkat ini berarti seseorang mengajak orang yang lain untuk menyampaikan atau berdiskusi mengenai suatu permasalahan

d. Bertanggung jawab *(responsible*)

Sikap paling tertinggi dan tanggung jawab atas pilihan seseorang disertai semua resikonya.

3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Sikap

Menurut Wawan dkk (2019) faktor pembentukan sikap yaitu :

a. Pengalaman Pribadi

Pengalaman pribadi, terutama yang melibatkan emosi, membantu membentuk sikap lebih kuat dan mudah terbentuk.

b. Pengaruh Kebudayaan

Kebudayaan memengaruhi pola sikap masyarakat dengan memberikan corak pada pengalaman individu.

c. Media Massa

Media massa, seperti surat kabar dan radio, memengaruhi sikap

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

melalui penyampaian informasi yang sering kali dipengaruhi oleh pandangan penulisnya.

d. Lembaga Pendidikan dan Agama

Konsep moral dan ajaran dari lembaga pendidikan dan agama membentuk sistem kepercayaan, sehingga memengaruhi sikap individu.

e. Pengaruh Orang yang Dianggap Penting

Individu cenderung mengikuti sikap orang yang dianggap penting untuk menghindari konflik.

f. Faktor Emosional

Sikap sering kali dipengaruhi emosi sebagai bentuk penyaluran frustrasi atau mekanisme pertahanan ego.

4. Pengukuran Sikap

Pengukuran sikap dilakukan dengan menilai pernyataan seseorang terhadap objek sikap, yang dapat berupa pernyataan positif (mendukung) atau negatif (tidak mendukung). Pengukuran sikap dapat dilakukan secara langsung, yaitu dengan meminta pendapat responden tentang objek tertentu, atau secara tidak langsung melalui pernyataan hipotesis yang dijawab responden dalam kuesioner (Wawan *et al.*, 2019).

E. Media Promosi Kesehatan

1. Pengertian Media

Media berasal dari bahasa Latin, yaitu bentuk jamak dari "medium," yang berarti perantara. Media dapat dikatakan sebagai alat untuk mengirimkan, memfasilitasi, dan menyebarkan informasi (Abdullah, 2020). Selain itu, media juga mencakup alat grafis, fotografis, atau elektronik yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran. Media pembelajaran dapat diartikan sebagai segala cara atau upaya untuk menyajikan pesan atau informasi yang diperoleh komunikator melalui media cetak, seperti kartu, leaflet, booklet, flyer (selebaran), flip chart (lembar balik), poster, dan sebagainya, serta melalui media elektronik, seperti radio, televisi, dan komputer (Abdullah, 2020).

2. Fungsi Media

a. Sumber belajar

Media pembelajaran sebagai sumber belajar berfungsi sebagai

penyalur, penyampai, penghubung, dan sebagainya.

b. Fungsi manipulative

Fungsi manipulatif didasarkan pada ciri-ciri umum yang dimiliki oleh media. Berdasarkan karakteristik tersebut, media memiliki dua kemampuan utama, yaitu mengatasi batas-batas ruang dan waktu serta mengatasi keterbatasan indrawi.

c. Fungsi etensi

Media dapat meningkatkan perhatian siswa terhadap sesuatu. Maka media pembelajaran mampu menarik dan memfokuskan perhatian siswa.

d. Fungsi efektif

Fungsi efektif media akan membangkitkan perasaan, emosi, serta tingkat penerimaan atau penolakan siswa terhadap suatu hal. Dengan adanya media, dapat dilihat sejauh mana siswa bersedia menerima informasi, sehingga perhatian mereka akan terfokus pada media yang sedang ditayangkan.

e. Fungsi kognitif

Siswa bisa mendapatkan bentuk representasi yang mewakili objek yang mereka hadapi, baik itu berupa orang, benda, maupun kejadian atau peristiwa.

f. Fungsi imajinatif

Dengan media, siswa dapat mengembangkan kreasi objek-objek baru sebagai rencana untuk masa depan atau menciptakan bentuk fantasi yang didominasi oleh pemikiran kreatif.

g. Fungsi motivasi

Mengaktifkan dan menggerakkan siswa secara sadar untuksecara aktif dalam proses edukasi sehingga motivasi siswa meningkat.

3. Jenis-Jenis Media Promosi Kesehatan

a. Media Audio

Media audio adalah media yang hanya melibatkan indera pendengaran dan menghasilkan suara. Dari segi sifat pesan yang diterima, media audio dapat menyampaikan pesan verbal dan non- verbal. Pesan verbal dalam media audio berupa bahasa lisan atau kata- kata, sedangkan pesan non-verbal mencakup bunyi- bunyian, vokalisasi, seperti gertakan,

gumaman, musik, radio, dan lainnya.

b. Media Visual

Media visual adalah media yang melibatkan indera penglihatan. Jenis media pembelajaran visual menyajikan materi menggunakan alat proyeksi atau proyektor. Pesan yang ingin disampaikan dituangkan dalam bentuk visual.Selain itu, fungsi media visual juga mencakup menarik perhatian, memperjelas penyampaian ide, dan menggambarkan fakta yang lebih mudah dipahami dan diingat ketika disajikan dalam bentuk visual.

c. Poster

Poster adalah media cetak yang terdiri dari tulisan, gambar, atau kombinasi keduanya, yang bertujuan untuk memberikan informasi kepada masyarakat. Poster juga merupakan karya seni atau desain grafis yang memuat komposisi gambar dan huruf di atas kertas berukuran besar.

d. Leaflet

Media leaflet adalah media cetak yang digunakan untuk menyampaikan informasi tentang kesehatan dalam bentuk lembaran yang dilipat. Informasi yang terdapat dalam leaflet disampaikan melalui kalimat yang dilengkapi dengan beberapa gambar atau kombinasi keduanya.

e. Boklet

Booklet adalah media untuk menyampaikan pesan kesehatan dalam bentuk buku, yang dapat berupa tulisan maupun gambar. Booklet biasanya berukuran kecil, tidak lebih dari 24 lembar bolak-balik, dan berisi tulisan serta gambar. Media ini dianggap cocok untuk menyampaikan banyak pesan, karena tersusun dari lembaran-lembaran kertas yang membentuk buku kecil yang praktis digunakan.

f. Lembar balik *(flip chart)*

Lembar balik adalah media untuk menyampaikan pesan atau informasi kesehatan dalam bentuk lembaran. Biasanya, media ini berbentuk buku di mana setiap halaman memuat gambar peragaan, sementara sisi belakangnya berisi kalimat yang menyampaikan pesan atau informasi terkait gambar tersebut

g. Media Audio Visual

Media audiovisual adalah media yang melibatkan indera

pendengaran dan penglihatan secara bersamaan dalam suatu proses. Pesan yang dapat disampaikan melalui media ini dapat berupa pesan verbal yang terdengar, seperti yang terdapat pada televisi, film, video, dan lainnya.

F. Modul Edukasi Interaktif

Modul edukasi interaktif adalah program belajar yang dirancang untuk membantu siswa memahami materi pelajaran dengan cara yang lebih interaktif. Modul ini biasanya terdiri dari beberapa bagian, seperti teks, gambar yang disajikan dalam bentuk yang menarik dan mudah dipahami. Modul edukasi interaktif merupakan alat pendidikan interaktif yang memungkinkan siswa untuk secara aktif terlibat dengan konten pembelajaran. Modul interaktif akan menawarkan pengalaman belajar yang dinamis dengan menggabungkan elemen multimedia, interaktivitas, dan mekanisme umpan balik (Sadi'ah *et al.*,2024)

Mekanisme umpan balik yang dimaksud adalah cara memberikan respons terhadap tindakan atau input pengguna selama proses pembelajaran atau penyuluhan. Tujuan utamanya adalah membantu pengguna memahami konsep yang dipelajari, memperbaiki kesalahan, atau memperkuat pemahaman mereka secara keseluruhan. Umpan balik ini dapat hadir dalam berbagai bentuk untuk memastikan pengalaman belajar yang lebih efektif dan menarik.

Pengembangan modul interaktif sering kali menggunakan model ADDIE. Pendekatan ini memastikan modul yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan karakteristik siswa. Sebagai contoh, penelitian oleh (Fauziah *et al.*,2023) mengembangkan modul interaktif berbasis multimedia untuk mata pelajaran IPS kelas VII, yang divalidasi oleh ahli dan mendapatkan skor rata-rata 93%, menunjukkan validitas yang tinggi (Fauziah *et al.*,2023) Selain itu, modul interaktif berbasis konflik kognitif telah dikembangkan untuk meremediasi miskonsepsi siswa merancang e-modul interaktif berbasis konflik kognitif untuk konsep gaya, yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman konsep dan mengatasi miskonsepsi siswa. E- modul ini menampilkan berbagai peristiwa yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang menyerupai objek nyata, memungkinkan berbagai manipulasi keadaan yang dapat disimulasikan (Pratama, *et al.*, 2021)

Modul interaktif juga efektif dalam melatih kecerdasan visual-spasial siswa. mengembangkan e-modul interaktif pada materi ikatan kovalen, yang berisi

teks, gambar, dan audio untuk memudahkan pemahaman konsep yang abstrak. Modul ini dirancang untuk melatih kecerdasan visual-spasial siswa, membantu mereka mengatasi kesulitan dalam memahami materi ikatan kovalen (Sukma *et al.*,2022). Implementasi modul interaktif dalam pembelajaran telah terbukti meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. menemukan bahwa penggunaan modul digital interaktif dapat meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa PG PAUD, dengan peningkatan signifikan setelah beberapa pertemuan (Marbun *et al.*,2022)

1. Kelebihan Modul Edukasi Interaktif

a. Keterlibatan Lebih Tinggi: Dengan interaksi aktif, pengguna lebih terlibat dalam proses belajar, yang meningkatkan retensi informasi.
b. Belajar Mandiri yang Efektif: Umpan balik langsung membantu pengguna memahami kesalahan dan memperbaiki pemahaman mereka secara mandiri.
c. Pengalaman Belajar yang Menyenangkan: Elemen gamifikasi dan visual interaktif membuat pembelajaran terasa seperti aktivitas yang menyenangkan.
d. Fleksibilitas dan Personalisasi: Modul dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu, memungkinkan pembelajaran lebih efektif untuk berbagai tingkat kemampuan (Mirza Ramadhan 2021).

2. Kekurangan Modul Edukasi Interaktif

a. Biaya Produksi Tinggi: Membuat modul interaktif memerlukan sumber daya lebih banyak, termasuk waktu, tenaga ahli, dan teknologi.
b. Ketergantungan pada Teknologi: Pengguna memerlukan perangkat yang mendukung, seperti komputer atau tablet, serta akses internet yang stabil.
c. Kurva Pembelajaran Teknologi: Pengguna yang kurang terbiasa dengan teknologi mungkin menghadapi tantangan dalam mengoperasikan modul ini (Mirza Ramadhan 2021).

3. **Karakteristik Modul**

Menurut Cepi dan rudi 2021 untuk menghasilkan modul yang bisa meningkatkan motivasi dan efektivitas hasil belajar peserta didik maupun ibu hamil dalam penyuluhan pencegahan anemia, maka harus

memperhatikan karakteristik sebagai berikut.

a. *Self Instructional*

Peserta didik menggunakan modul agar mampu belajar mandiri.Untuk memenuhi karakter *self instructional* maka dalam modul harus:Berisi tujuan yang jelas.

1. Materi pembelajaran dikemas ke dalam unit-unit kecil spesifik sehingga memudahkan belajar secara tuntas.
2. Menyediakan contoh dan ilustrasi yang mendukung.
3. Menampilkan latihan soal, quis perbaikan yang memungkinkan pengguna memberikan respon untuk mengukur tingkat penguasaanya
4. Kontekstual yaitu materi yang disajikan terkait dengan suasana atau konteks lingkungan penggunanya.
5. Menggunakan bahasa yang komunikatif.
6. Terdapat rangkuman materi atau kesimpulan di modul
7. Terdapat instrumen penilaian.
8. Terdapat umpan balik sehingga penggunanya mengetahui tingkat penguasaan materi.
9. Tersedia informasi tentang rujukan/referensi yang mendukung materi pembelajaran yang dimaksud.

b. *Self Contained*

Self contained yaitu seluruh materi pembelajaran dari satu kompetensi yang dipelajari dan terdapat di dalam satu modul secara utuh. Tujuan konsep ini yaitu memberikan kesempatan peserta didik dalam mempelajari materi pembelajaran secara tuntas.

c. *Stand Alone* (berdiri sendiri)

Stand alone atau berdiri sendiri yaitu modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain. Dengan menggunakan modul, peserta didik tidak tergantung dan harus menggunakan media lain untuk mempelajari dan atau mengerjakan tugas pada modul tersebut.

d. *Adaptif*

Dikatakan adaptif jika modul dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan, serta fleksibel digunakan. Dengan memperhatikan percepatan perkembangan ilmu dan teknologi multimedia hendaknya

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

tetap "*up to date*". Modul yang adaptif adalah jika isi materi pembelajaran dapat digunakan sampai dengan kurun waktu tertentu.

e. *User Friendly*

Modul di anjurkan bersahabat dengan pemakainya. Setiap instruksi dan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakaianya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan. Penggunaan bahasa yang sederhana, simpel, mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum.

f. *user friendly.*

Berdasarkan penjelasan Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas) tahun 2008, modul edukasi interaktif merupakan sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri atau tanpa bantuan dari pihak manapun baik dari bimbingan guru.

4. **Perbedaan Modul Edukasi Interaktif Dan Modul Tidak Interaktif**

Modul Edukasi Interaktif dirancang untuk melibatkan pengguna secara aktif dalam proses pembelajaran. Pengguna dapat berinteraksi dengan konten melalui berbagai elemen seperti teks, grafik, audio, dan interaktivitas, yang memungkinkan mereka memilih proses selanjutnya dalam pembelajaran.Menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan modul interaktif memiliki pengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep siswa, dengan skor pemahaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan modul non interaktif.

Modul non-interaktif lebih sederhana. Materinya biasanya disajikan dalam bentuk teks yang bisa kita baca atau tonton tanpa adanya interaksi. Kita hanya menyerap informasi seperti saat membaca buku atau menonton dokumenter. Modul ini cocok untuk pembelajaran yang lebih sederhana, seperti menghafal fakta atau memahami konsep dasar. Namun, karena tidak ada interaksi, kita mungkin akan merasa bosan, dan jika ada yang tidak dimengerti, kita harus mencari penjelasan tambahan sendiri.

5. **Pengaruh Modul edukasi interaktif terhadap pengetahuan dan sikap**

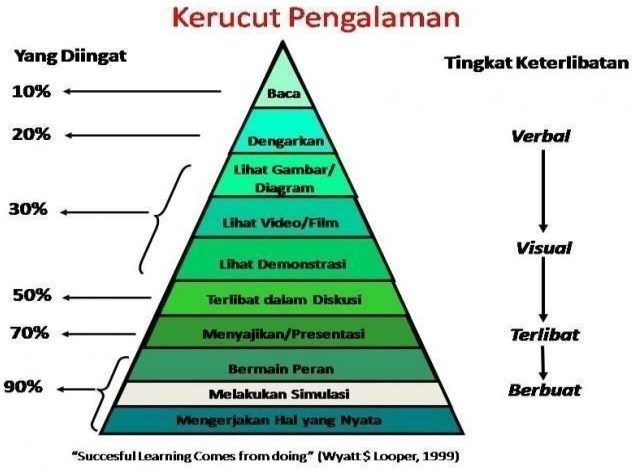
a. Pengaruh Modul Edukasi Interaktif Terhadap Pengetahuan

Hasil penelitian pendidikan jurnal (2024) Penggunaan modul pembelajaran interaktif meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Modul-modul ini memungkinkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, menggunakan teknologi yang lebih interaktif dan dinamis, dan meningkatkan pemahaman konsep dan materi, serta berpikir kritis dan keterampilan analit

b. Pengaruh Modul Edukasi Interaktif Terhadap Sikap

Hasil penelitian Auliya (2023) ini menunjukkan bahwa media modul interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan karena dari grafik di atas bisa dilihat bawhasanya 90% lebih siswa mengalami peningkatan hasil belajar secara signifikan ketika belajar menggunakan media pembelajaran interaktif, terutama dalam mata pelajaran yang berhubungan dengan teknologi.Penggunaan media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena beberapa alasan. Pertama, media pembelajaran interaktif dapat membuat siswa lebih aktif dan terlibat dalam proses belajar. Kedua, media pembelajaran interaktif dapat membantu siswa memahami konsep dengan lebih baik melalui interaksi visual dan interaktif. Ketiga, media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar dengan cara yang lebih menarik dan interaktif yang membuat siswa lebih bersemangat untuk belajar.

E. Teori Kerucut Pengalaman



Gambar 2. 1 Kerucut pengalaman Edgar Dale

Kerucut pengalaman atau *cone experience* dipekenalkan oleh Edgar Dale pertama kali pada tahun 1946. Kerucut pengalaman Edgar dale menunjukan pengalaman yang diperoleh dalam menggunakan media dari paling konkret (Dawson,2004). Menurut Dale's *Cone Of Experience* dasar kerucut ditandai dengan lebih banyak pengalaman konket, seperti pengalaman langsung, pengalaman yang dibuat, dan partipasi dramatis. Bagian tengah kerucut sedikit lebih abstrak dan ditandai oleh siswa atau pelajar secara realitis "mengamati" dan memulai "menganalisis" pengalaman yang diperoleh. Level pada bagian kerucut ini termasuk demonstasi kunjungan lapangan, pameran, gambar, rekaman audio atau diwakili non realitis oleh symbol baik visual atau verbal, seperti mendengarkan kata diucapkan.

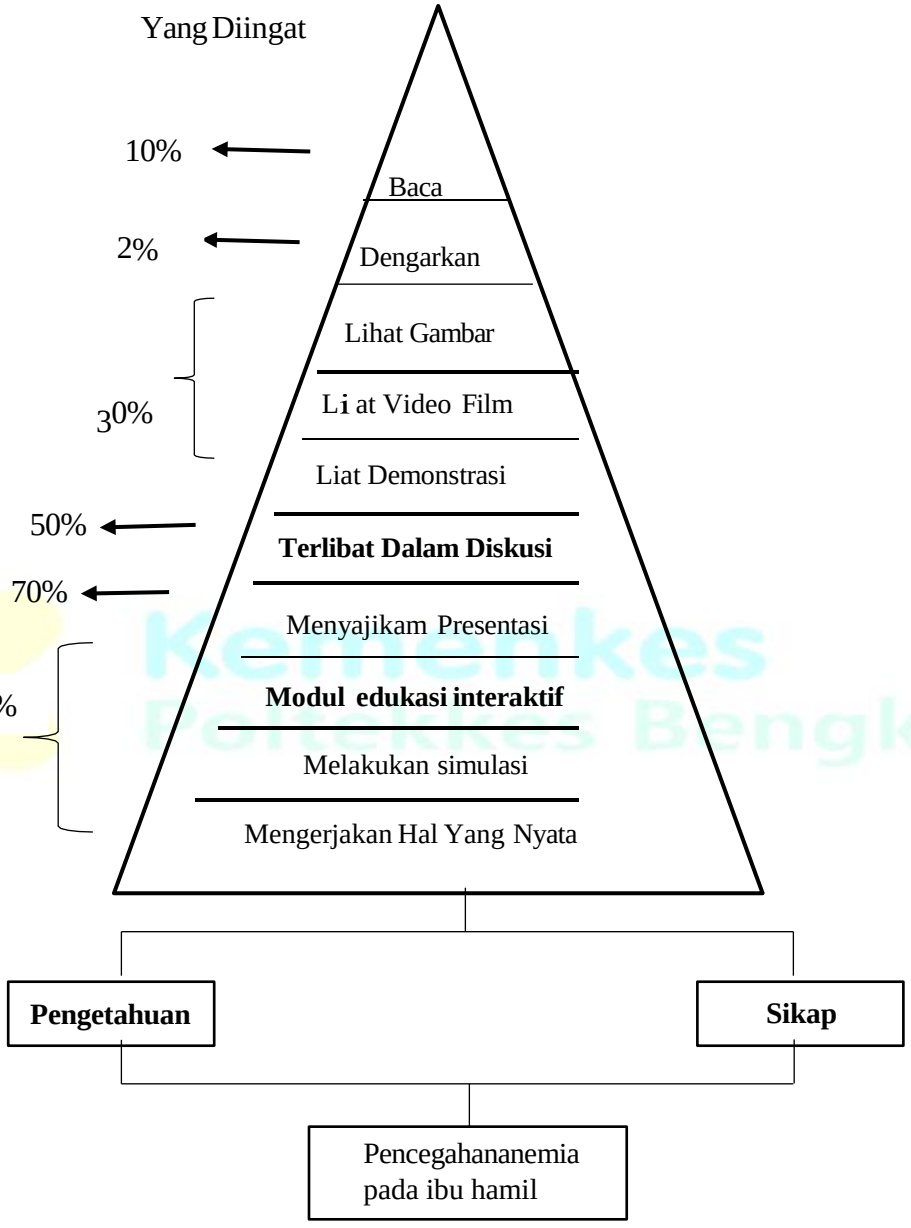
Edgar Dale menyatakan bahwa daya ingat peserta terkait pada proses pembelajaran yang dilakukan yakni sebagai berikut:

a. Peserta mungkin mengingat 20% dari apa yang dibaca atau didengar
b. Peserta mungkin mengingat 30% dari apa yang dilihat
c. Peserta mungkin mengingat 50% dari apa yang didengar atau dilihat
d. Peserta mungkin mengingat 70% dari apa yang dikatakan
e. Peserta mungkin mengingat 90% dari apa yang dilakukan

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

F . Kerangka Teori

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah dijabarkan, kerangka teori dari penelitian ini adalah :



Bagan 2. 1 Kerangka Teori Modifikasi Edgar Dale

Keterangan : Huruf yang bercetak tebal adalah variabel yang akaan diteliti.

Sumber : Modifikasi Teori Kerucut Edgar Dale (Notoatmodjo, 2018)

G. Hipotesis

Ada pengaruh modul edukasi interaktif terhadap pengetahuan dan sikap ibu hamil tentang pencegahan anemia di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu