

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Remaja

1. Pengertian Remaja

Menurut WHO remaja adalah kelompok orang yang berusia antara 10-19 tahun yang sedang mengalami transisi biologis (fisik), psikologis dan sosial ekonomi. Istilah remaja atau *adolescence* berasal dari bahasa latin *adolescere* yang berarti “tumbuh” atau “tumbuh menjadi dewasa”. Sedangkan menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN) rentang usia remaja adalah usia 10-24 tahun dan belum menikah.

Remaja merupakan kelompok yang berada dalam fase transisi antara masa anak-anak dan dewasa, dan mereka cenderung sensitif terhadap perubahan-perubahan dalam lingkungan sekitar mereka, terutama dalam hal pola makan (Darmawati dan Arumiyati, 2020). Selama masa remaja, individu mengalami perkembangan dalam aspek mental, emosional, sosial, dan fisik dengan tujuan mencapai kematangan. Salah satu permasalahan yang sering dihadapi oleh remaja adalah permasalahan terkait gizi (Pramilya dan Valentina, 2013).

2. Klasifikasi Remaja

Menurut (Desmita dan Idhami, 2019) rentang masa remaja dibagi menjadi empat kelompok diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Masa pra remaja : usia 10-12 tahun

Pada rentang usia ini remaja banyak perubahan yang dialami seperti, perubahan fisik ataupun psikis. Perubahan fisik dipengaruhi oleh hormon yang ada di dalam tubuh sehingga mengalami perkembangan yang sangat pesat dari bentuk tubuh, biologis, dan lain-lain.

b. Masa remaja awal : usia 12-15 tahun

Pada rentang usia ini remaja mengalami pertumbuhan jasmani yang sangat pesat dan perkembangan intelektual yang sangat intensif, sehingga minat anak pada dunia luar sangat besar

dan pada saat ini remaja tidak mau dianggap kanak-kanak lagi, namun belum bisa meninggalkan pola kekanak-kanakannya.

c. Masa remaja pertengahan : usia 15-18 tahun

Kepribadian remaja masih bersifat kekanak-kanakan, namun sudah timbul unsur baru, yaitu kesadaran akan kepribadian dan kehidupan sendiri. Pada rentang usia ini mulai timbul kematapan pada diri sendiri yang lebih berbobot. Pada masa ini remaja mulai menemukan diri sendiri atau jati dirinya.

d. Masa remaja akhir : usia 18-21 tahun

Pada rentang usia ini, remaja sudah merasa mantap dan stabil. Remaja sudah mengenal dirinya dan ingin hidup dengan pola hidup yang digariskan sendiri, dengan itikad baik dan keberanian. Pada usia ini sudah mempunyai pendirian tertentu berdasarkan satu pola yang jelas yang baru ditentukannya.

3. Kebutuhan Gizi Remaja Putri

Menurut Adriani (2012) kebutuhan gizi remaja relatif besar karena remaja masih mengalami masa pertumbuhan. Selain itu, remaja umumnya melakukan aktivitas fisik lebih tinggi dibandingkan dengan usia lainnya, sehingga diperlukan zat gizi yang lebih banyak. Secara biologis, kebutuhan zat gizi remaja disesuaikan dengan aktivitas yang dilakukan. Remaja membutuhkan lebih banyak zat besi, protein, vitamin, dan mineral per unit dari setiap energi dibanding dengan anak yang belum mengalami pubertas.

Selama masa remaja, kebutuhan zat besi akan meningkat drastis sebagai hasil dari ekspansi total volume darah, peningkatan massa lemak tubuh dan terjadinya menstruasi (Yunarsih, 2017). Pertumbuhan yang pesat, perubahan psikologis yang dramatis serta peningkatan aktivitas yang menjadi karakteristik masa remaja, menyebabkan peningkatan kebutuhan zat gizi, dan terpenuhi atau tidak terpenuhinya kebutuhan ini akan mempengaruhi status gizi (Indartanti, 2014). Pola makan pada remaja sering tidak teratur, sering jajan, sering tidak makan pagi, dan sering makan di luar. Hal ini disebabkan karena meningkatnya aktivitas, kehidupan sosial, dan kesibukan pada remaja yang dapat mempengaruhi kebiasaan makan.

Terdapat peningkatan asupan makanan siap saji (fast food) yang cenderung mengandung lemak, kalori, natrium tinggi, dan rendah asam folat, serat, dan vitamin A.

Penentuan kebutuhan zat gizi remaja secara umum di dasarkan pada Angka Kecukupan Gizi (AKG). Angka kecukupan Gizi berguna sebagai nilai rujukan yang digunakan untuk perencanaan dan penilaian konsumsi makanan dan asupan gizi bagi orang sehat, agar tidak mengakibatkan defisiensi ataupun kelebihan asupan zat gizi remaja. Menurut Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2019 kebutuhan remaja putri usia 13-15 tahun adalah energi 2050 Kkal, protein 65 gr, lemak 70 gr, karbohidrat 300 gr, kalsium 1200 gr, zat besi 15 mg, zinc 14 mg, vitamin A 600 RE, vitamin E 15 mg, vitamin B1 1,1 mg, vitamin C 65 mg. Sedangkan kebutuhan remaja putri usia 16-18 tahun adalah energi 2100 Kkal, protein 65 gr, lemak 70 gr, karbohidrat 300 gr, kalsium 1200 gr, zat besi 15 mg, zinc 14 mg, vitamin A 600 RE, vitamin E 15 mg, vitamin B1 1,1 mg, vitamin C 75 mg.

B. Anemia

1. Pengertian Anemia

Anemia adalah kekurangan kadar hemoglobin (Hb) dalam darah yang disebabkan kekurangan zat gizi yang diperlukan untuk pembentukan hemoglobin (Almatsier, 2013). Menurut WHO anemia adalah suatu kondisi jumlah sel darah merah tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan fisiologis tubuh. Kadar Hb normal pada remaja perempuan adalah 12 gr/dl. Remaja dikatakan anemia jika kadar Hb <12 gr/dl.

Anemia adalah kondisi di mana jumlah sel darah merah berada di bawah normal. Anemia merupakan indikasi atau gejala dari berbagai kondisi mendasar, seperti kehilangan komponen darah atau kekurangan nutrisi yang diperlukan untuk membentuk sel darah merah. Hal ini menyebabkan kemampuan darah untuk mengangkut oksigen menjadi berkurang (Desmawati, 2013).

Tabel 2.1 Parameter Batas Kadar Hemoglobin

Kelompok Umur	Nilai (g/dl)
Anak usia 6 bulan – 5 tahun	11,0
Anak usia 5 tahun – 11 tahun	12,0
Anak usia 12 – 14 tahun	12,0
Wanita usia subur 15-49 tahun	12,0
Wanita hamil	11,0
Laki-laki	13,0

2. Penyebab Anemia

Penyebab anemia umumnya karena kekurangan pengetahuan tentang anemia, kekurangan zat besi, protein, asam folat, vitamin C, dan vitamin B12 (Zaenab, 2020). Peradangan akut dan kronis, infeksi parasit, kelainan bawaan yang mempengaruhi sintesis hemoglobin, kekurangan produksi sel darah merah dapat menyebabkan anemia. Menurut Laksmi (2018), terdapat tiga faktor yang mempengaruhi timbulnya anemia, yaitu:

1. Sebab langsung, yaitu karena ketidakcukupan zat besi dan infeksi penyakit. Kurangnya zat besi dalam tubuh disebabkan karena kurangnya asupan makanan yang mengandung zat besi, makanan cukup, namun bioavailabilitas rendah, serta makanan yang dimakan mengandung zat penghambat absorpsi besi. Infeksi penyakit yang umumnya memperbesar resiko anemia adalah cacing dan malaria.
2. Sebab tidak langsung, yaitu rendahnya perhatian keluarga, aktifitas yang tinggi, pola distribusi makanan dalam keluarga dimana ibu dan anak tidak menjadi prioritas.
3. Sebab mendasar yaitu masalah ekonomi, antara lain rendahnya pendidikan, rendahnya pendapatan, status sosial yang rendah dan lokasi geografis yang sulit.

Pada umumnya terdapat tiga penyebab anemia defisiensi besi, antara lain:

1. Kehilangan darah secara kronis (menstruasi dan infeksi cacing)

2. Asupan zat besi yang tidak cukup dan penyerapan yang tidak adekuat
3. Meningkatnya kebutuhan zat besi untuk pembentukan sel darah merah pada kondisi tertentu, contohnya masa kehamilan, menyusui, pertumbuhan bayi, dan masa remaja.

Kekurangan zat besi terjadi karena kurangnya mengkonsumsi makanan yang mengandung zat besi atau sudah mengkonsumsi makanan yang mengandung zat besi, tetapi terjadi gangguan absorbs di dalam usus karena ada cacing atau gangguan pencernaan (Nurbadriyah, 2019). Ditambah kebiasaan dengan mengkonsumsi makanan yang mengganggu penyerapan zat besi seperti kopi dan teh pada waktu yang sama dengan waktu makan sehingga menyebabkan absorbs zat besi yang semakin rendah.

3. Tanda dan Gejala Anemia

Gejala atau tanda-tanda anemia secara umum antara lain, 5 L yaitu lesu, lemah, letih, lelah, dan lalai. Jika keadaan anemia sudah sangat parah, dapat menimbulkan kelelahan yang sampai tidak bisa beraktivitas sama sekali, kemampuan untuk mengartikan rangsangan menurun dan menimbulkan komplikasi (Oehadian, 2012). Selain itu ada beberapa gejala anemia pada remaja putri antara lain:

- Mata berkunang-kunang, pucat pada kelopak mata, bibir, lidah, dan telapak tangan.
- Terlihat sangat lelah.
- Mengalami perubahan suasana hati.
- Kulit yang terlihat lebih pucat.
- Sering mengalami pusing.
- Mengalami jaundice (kulit dan mata menjadi kuning)
- Detak jantung berdebar lebih cepat dari biasanya.

4. Dampak Anemia

Secara umum anemia memiliki dampak targetnya perkembangan fisik dan psikis, produktifitas menurun, konsentrasi terganggu, serta penurunan daya tahan tubuh. Menurut Listiana (2020) dampak jangka pendek pada remaja putri adalah penurunan

kemampuan fisik, mengganggu konsentrasi belajar, mengganggu pertumbuhan berat badan maupun tinggi badan, mudah terserang penyakit, menurunkan fungsi imun (kekebalan) tubuh.

Dampak jangka panjang anemia pada remaja putri akan terbawa hingga menjadi ibu hamil yang dapat mengakibatkan risiko Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT), premature, BBLR, meningkatkan kematian bayi dan komplikasi pasca melahirkan. Menurut Sya'Bani & Sumarmi (2016) jika bayi lahir dengan BBLR maka akan berisiko tinggi mengalami gangguan tumbuh kembang anak diantaranya stunting dan gangguan neurokognitif sehingga menyebabkan masalah gizi pada masa kehidupan berikutnya.

5. Pencegahan Anemia

Terdapat beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah dan menanggulangi anemia antara lain :

- 1) Meningkatkan konsumsi zat besi dari sumber alami terutama makanan sumber hewani yang mudah diserap, juga makanan yang banyak mengandung vitamin C, dan vitamin A untuk membantu penyerapan besi dan membantu proses pembentukan hemoglobin.
- 2) Meningkatkan konsumsi makanan yang banyak mengandung zat gizi

Makan makanan yang banyak mengandung zat besi dari protein hewani (daging, ikan, ayam, hati, telur), protein nabati (tempe, tahu) dan sayuran (bayam merah, sayuran hijau, kacang-kacangan). Makan buah-buahan yang banyak mengandung vitamin C (jambu, jeruk, kiwi, strawberry, blackcurrant, ceri, dan nanas) sangat meningkatkan penyerapan zat besi.

- 3) Minum Tablet Tambah Darah (TTD)

Tablet Tambah Darah adalah tablet besi folat yang setiap tablet mengandung 200 mg Ferro Sulfat atau 60 mg besi elemental dan 0,25 mg asam folat. Remaja putri perlu minum Tablet Tambah Darah karena wanita mengalami haid sehingga memerlukan zat besi untuk mengganti darah yang hilang. Remaja putri mengalami hamil, menyusui, sehingga kebutuhan

zat besinya sangat tinggi yang perlu dipersiapkan sedini mungkin semenjak remaja. Tablet tambah darah mampu mengobati remaja putri yang menderita anemia, meningkatkan kemampuan belajar, kemampuan kerja dan kualitas sumber daya manusia serta generasi penerus, meningkatkan status gizi dan kesehatan remaja putri (Chiendy, 2023).

Anjuran minum yaitu minumlah 1 (satu) Tablet Tambah Darah seminggu sekali dan dianjurkan minum 1 tablet setiap hari selama haid. Minumlah tablet Tambah Darah dengan air putih, jangan minum dengan teh, susu atau kopi karena dapat menurunkan penyerapan zat besi dalam tubuh sehingga manfaatnya menjadi berkurang.

Sedangkan menurut Rahayu (2019) upaya pencegahan anemia pada setiap individu sebagai berikut:

1. Mengonsumsi makanan bergizi seimbang
2. Mengonsumsi makanan sumber fe terutama protein hewani seperti daging merah, hati, ikan, dll.
3. Mengonsumsi bahan makanan yang membantu penyerapan zat besi seperti vitamin C yang berasal dari buah-buahan dan sayuran.
4. Mengonsumsi bahan makanan yang mengandung asam folat dan vitamin B12
5. Mengurangi konsumsi bahan makanan yang dapat menghambat penyerapan zat besi seperti tanin, kafein, plifenol, dan pitat.
6. Konsumsi tablet tambah darah 1x seminggu apabila tidak menstruasi, jika menstruasi 1x1 hari.

4) Pendidikan atau penyuluhan gizi

Pendidikan atau penyuluhan gizi adalah pendekatan edukatif untuk menghasilkan perilaku individual atau kelompok yang diperlukan dalam meningkatkan perbaikan pangan dan status gizi sehingga seseorang mau bersikap dan bertindak mengikuti norma-norma gizi. Pendidikan gizi secara

komprehensif yaitu pada remaja putri diberikan penyuluhan dengan harapan pengetahuan gizi remaja serta pola makan akan berubah sehingga asupan makan terutama asupan besi akan lebih baik (Tauhidarahmi, 2020).

C. Penyuluhan

1. Pengertian penyuluhan gizi

Menurut Supriasa (2012), penyuluhan gizi adalah salah satu metode yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan seseorang tentang gizi dan kesehatan. Penyuluhan gizi dapat dilakukan dengan berbagai cara dan melalui berbagai media untuk mencapai audiens yang lebih luas dan memberikan informasi yang akurat dan praktis. Penyuluhan juga ini dilakukan dengan menanamkan keyakinan, sehingga seseorang tidak hanya sadar, tahu, dan mengerti, tetapi dapat melaksanakan suatu anjuran yang ada kaitannya dengan kesehatan.

2. Tujuan penyuluhan gizi

Secara umum, tujuan penyuluhan gizi adalah untuk meningkatkan status gizi masyarakat, terutama pada kelompok yang rentan terhadap masalah gizi, seperti remaja putri, ibu hamil, ibu menyusui, dan anak balita. Penyuluhan ini dilakukan dengan mengubah perilaku masyarakat sesuai dengan prinsip ilmu gizi. Menurut Supriasa (2014), terdapat tujuan khusus yang melibatkan:

- a. Meningkatkan kesadaran gizi masyarakat melalui peningkatan pengetahuan tentang gizi dan makanan sehat.
- b. Menyebarkan konsep-konsep baru mengenai informasi gizi kepada masyarakat.
- c. Membantu individu, keluarga, dan masyarakat berperilaku positif sehubungan dengan pangan dan gizi.
- d. Mengubah perilaku konsumsi makanan (*Food Consumption Behavior*) agar sesuai dengan tingkat kebutuhan gizi, dengan harapan mencapai status gizi yang optimal.

D. Media

1. Pengertian Media

Media merupakan sesuatu yang bersifat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan dan kemauan audien sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar atau memahami pada penerima pesan (Nurmadiyah, 2016). Media promosi kesehatan adalah semua sarana atau upaya untuk menampilkan pesan atau informasi yang ingin disampaikan oleh komunikator, baik melalui media cetak (booklet, leaflet, lembar balik, poster), elektronika (berupa TV, radio, komputer) dan media luar ruangan (reklame, banner), dan sosial media (youtube, facebook, twitter, instagram) sehingga sasaran dapat meningkatkan pengetahuannya dan dapat merubah perilaku kesehatannya ke arah yang positif (Jatmika, 2019).

Menurut Supariasa (2012), alat bantu atau media dapat dikelompokkan ke dalam dua kategori, yakni secara luas dan sempit. Secara luas media dapat merujuk kepada individu, bahan materi, atau peristiwa tertentu yang dapat menciptakan suatu kondisi khusus. Hal ini bertujuan untuk memfasilitasi penerima informasi agar dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang baru. Di sisi lain, media secara sempit dapat merujuk pada elemen-elemen seperti grafik, foto, gambar, alat, mekanik, dan elektronik. Jenis media ini digunakan untuk menangkap, memproses, dan menyampaikan informasi baik secara visual maupun verbal.

2. Tujuan Penggunaan Media

Tujuan penggunaan media dalam penyuluhan adalah sebagai alat bantu dalam penyuluhan, menimbulkan perhatian, mengingatkan sampel tentang pesan atau informasi kesehatan dan untuk menjelaskan fakta. Media atau alat peraga digunakan berdasarkan prinsip bahwa pengetahuan manusia ditangkap melalui panca indera. Semakin banyak indera yang digunakan untuk menerima sesuatu pesan atau informasi kesehatan maka akan semakin jelas dan semakin banyak pengetahuan yang diperoleh. Sehingga dapat dikatakan bahwa media digunakan bertujuan untuk merangsang indera agar dapat menerima pesan atau informasi kesehatan lebih

banyak dan akan mempermudah pemahaman sasaran (Notoatmodjo, 2012).

3. Manfaat Media

Manfaat alat peraga menurut Supariasa (2012) yaitu memperjelas pesan-pesan yang akan disampaikan dan menambah efektivitas proses pendidikan dan konseling gizi. Menurut Notoatmodjo (2012), manfaat penggunaan media adalah :

- a. Menimbulkan minat sampel dalam menerima pesan atau informasi yang disampaikan dalam penyuluhan
- b. Membantu dalam mengatasi permasalahan dalam pemahaman
- c. Memberikan rangsangan kepada sampel untuk meneruskan pesan yang diterima kepada orang lain
- d. Mempermudah dalam penyampaian pesan atau informasi kesehatan.
- e. Mempermudah penerimaan pesan atau informasi kesehatan oleh sampel.
- f. Mendorong sampel untuk mengetahui, mendalami dan mendapat pengetahuan yang lebih baik.
- g. Membantu menegakkan pengertian yang diperoleh sampel sehingga apa yang diterima dapat tersimpan lama dalam ingatan.

4. Macam-macam Media

Menurut Notoatmodjo media dibagi menjadi 3, yaitu :

1) Media cetak

Media cetak terdiri dari berbagai macam, antara lain:

- a. Booklet, merupakan suatu media yang berbentuk buku, berisi tulisan maupun gambar.
- b. Leaflet, merupakan media yang berbentuk lembaran yang dilipat. Isi informasi di dalam leaflet dapat berupa kalimat, gambar atau kombinasi.
- c. *Flyer*/selebaran, merupakan media yang berbentuk seperti leaflet, yang membedakannya adalah *flyer* tidak dapat dilipat.

- d. Flip chart/lembar balik, merupakan media yang berbentuk lembar balik. Biasanya berbentuk seperti buku, dimana pada salah satu lembarnya berisi gambar peragaan dan sisi lain lembarnya bertuliskan isi yang menjelaskan gambar peragaan tersebut.
 - e. Rubrik merupakan media yang biasanya terdapat pada majalah atau surat kabaryang berisikan tulisan-tulisan yang berkaitan dengan suatu permasalahan.
 - f. Poster merupakan media cetak yang berisikan pesan atau informasi kesehatan yang biasanya ditempel di tembok, ditempat di tempat umum, atau dikendaraan umum.
- 2) Media elektronik
- a. Televisi, merupakan media yang penyampaian pesan dalam bentuk sinetron, forum diskusi, tanya jawab, sandiwara, dan lain sebagainya yang ditayangkan dalam televisi.
 - b. Radio, merupakan media penyampaian informasi atau pesan melalui radio.
 - c. Video, merupakan media penyampaian pesan atau informasi melalui vidio visual.
- 3) Media papan (billboard)

Media berbentuk papan yang terpasang di tempat umum. Media ini berisipesanatau informasi kesehatan, media ini biasanya juga ditulis pada lembaran seng yang kemudian ditempel pada kendaraan umum (Putra, Supadi and Wijaningsih, 2019)

E. Media E-Booklet

1. Pengertian *E-Booklet*

Booklet merupakan salah satu media cetak dalam promosi kesehatan berbentuk buku kecil, untuk menyampaikan informasi secara tertulis dalam bentuk kalimat, maupun gambar atau kombinasi yang dituangkan dalam lembar-lembar, dengan bahasa yang sederhana (Muwakhidah, 2021). Booklet mempunyai paling sedikit lima halaman dan paling banyak empat puluh halaman tidak termasuk halaman judul.

Bentuk *booklet* dapat dimodifikasi menjadi *e-booklet (electronic booklet)* yaitu bentuk sederhana dari *e-book (electronic book)* yang diproduksi sebagai dokumen elektronik serta dapat dibaca menggunakan perangkat lunak yang sesuai pada komputer, laptop, tablet, atau smartphone (Afdhila, 2023). *E-booklet* memuat lembaran-lembaran visual seperti huruf, foto dan gambar garis yang disajikan dalam bentuk *portable document format (PDF)*. *E-booklet* diklasifikasikan sebagai penggabungan media pembelajaran elektronik dan media cetak yang dinilai lebih praktis untuk dibawa kemana saja dengan penyajian informasi terstruktur, menarik serta memiliki tingkat interaktif tinggi (Baliasti, 2020).

2. Kelebihan Media E-booklet

Kelebihan e-booklet sebagai media pembelajaran diantaranya:

- 1) E-booklet dapat dipelajari setiap saat atau melihat isinya pada saat santai
- 2) Dapat memuat informasi yang relatif lebih banyak dibandingkan dengan poster
- 3) Ekonomis dan dapat didistribusikan dengan mudah
- 4) Tahan lama
- 5) Sasaran dapat menyesuaikan dan belajar mandiri
- 6) Mengurangi kegiatan mencatat

3. Kelemahan Media E-booklet

Kelemahan e-booklet sebagai media pembelajaran adalah:

- 1) Presentasi satu arah. Karena sebagian besar materi cetak tidak interaktif, cenderung digunakan dengan cara pasif dan sering kali tanpa pemahaman.
- 2) Beberapa siswa kurang memiliki ketrampilan membaca yang memadai.

F. Pengetahuan

1. Pengertian Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui panca indra yang dimilikinya, yakni penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa dan peraba.

Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk perilaku atau tindakan seseorang (*overt behavior*). Perilaku yang didasari pengetahuan akan lebih abadi atau tahan lama daripada perilaku yang tidak didasari pengetahuan (Tabita, 2023). Pengetahuan seseorang tentang suatu obyek mengandung dua aspek yaitu positif dan negatif. Kedua aspek ini yang akan menentukan sikap seseorang. Semakin banyak aspek positif maka akan menimbulkan sikap positif. Menurut Nikmah, dkk (2021) salah satu bentuk objek kesehatan dapat dijabarkan oleh pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman.

Pengetahuan gizi merupakan pengetahuan tentang makanan dan zat gizi, sumber-sumber zat gizi pada makanan, makanan yang aman dikonsumsi sehingga tidak menimbulkan penyakit. Pengetahuan gizi juga meliputi cara mengolah makanan yang baik agar zat gizi dalam makanan tidak hilang serta bagaimana cara hidup sehat (Fadillah, 2016). Tingkat pengetahuan gizi seseorang akan berpengaruh terhadap sikap dan perilaku dalam pemilihan makanan yang pada akhirnya akan berpengaruh pada keadaan gizi seseorang yang bersangkutan. Kurangnya pengetahuan tentang kontribusi gizi dari berbagai jenis makanan akan menimbulkan masalah kesehatan dan produktivitas pada remaja (Lestari, 2022). Selain itu, semakin tinggi pengetahuan semakin baik untuk jenis dan kualitas makanan yang akan dikonsumsi.

2. Tingkat Pengetahuan

Tingkat pengetahuan seseorang juga mempengaruhi persepsi dan perilaku individu, yang mana semakin tinggi pengetahuan seseorang maka semakin baik menafsirkan sesuatu. Menurut Notoadmodjo (2018) terdapat 6 tingkat pengetahuan sebagai berikut :

a. Tahu (know)

Tahu diartikan sebagai mengingat kembali (*recall*) terhadap suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam tingkat pengetahuan ini adalah mengingat kembali sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu, tahu merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah.

- b. Memahami (*Comprehension*)
Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasi materi tersebut secara benar.
- c. Aplikasi (*Application*)
Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi real (sebenarnya).
- d. Analisis (*Analysis*)
Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu obyek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih dalam struktur organisasi tersebut, dan masih ada kaitannya satu sama lain.
- e. Sintesis (*Synthesis*)
Sintesis menunjuk pada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis itu suatu kemampuan untuk menyusun suatu formulasi dari formulasi-formulasi yang ada.
- f. Evaluasi (*Evaluation*)
Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian – penilaian itu didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria yang telah ada.

3. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan

Menurut Priantara (2019) faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah sebagai berikut :

- 1) Faktor Internal
 - a. Usia
Usia mempengaruhi pola pikir dan daya tangkap seseorang. Bertambahnya usia akan semakin berkembang pola pikir dan daya tangkap seseorang.
 - b. Pengalaman

Pengetahuan merupakan cara untuk memperoleh kebenaran suatu pengetahuan yang dapat diperoleh melalui pengalaman pribadi maupun pengalaman orang lain.

c. Intelegensia

Orang dengan intelegensia tinggi cenderung memiliki kemampuan pemahaman yang lebih baik. Mereka dapat meresapi informasi dengan lebih cepat dan lebih dalam, memungkinkan mereka untuk memahami, menyimpan dan mengakses informasi dengan lebih efisien.

d. Jenis kelamin

Perbedaan hormon dan struktur otak antara pria dan wanita, dapat memengaruhi cara seseorang memproses dan menyimpan informasi. Ini mungkin memberikan ciri khas pada cara belajar dan mengingat informasi

2) Faktor Eksternal

a. Pendidikan

Pendidikan mempengaruhi proses belajar, semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin mudah orang tersebut menerima informasi

b. Pekerjaan

Bekerja akan banyak menyita waktu sehingga seseorang yang sedang bekerja akan sedikit mendapat informasi dikarenakan sibuk bekerja.

c. Sosial budaya dan ekonomi

kebiasaan dan tradisi yang dilakukan seseorang tanpa melalui penalaran apakah yang dilakukan itu baik atau tidak

d. Lingkungan

Lingkungan mempunyai pengaruh besar terhadap masuknya proses pengetahuan karena adanya interaksi timbal balik yang akan direspon sebagai pengetahuan.

e. Media massa/informasi

Informasi yang diperoleh baik dari pendidikan formal maupun non formal dapat memberikan pengetahuan jangka pendek sehingga menghasilkan perubahan dan peningkatan pengetahuan.

4. Pengukuran Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur dari subjek peneliti atau responden. Menurut Notoadmodjo (2015), Pengukuran hasil pengetahuan ketiga domainan ini selanjutnya oleh para ahli diukur dari:

1. *Knowledge*

Pengetahuan terhadap materi yang di berikan.

2. *Attitude*

Sikap atau tanggapan terhadap materi yang diberikan.

3. *Practice*

Praktik atau tindakan yang dilakukan shubungan dengan materi yang diberikan.

Pengukuran pengetahuan bisa dilakukan melalui penggunaan angket atau wawancara, yang bertujuan untuk menilai pemahaman subjek penelitian atau responden terhadap materi tertentu. Untuk memudahkan kategorisasi dalam penelitian, skor biasanya ditulis dalam bentuk persentase (Sumanto, 2014).

G. Sikap

1. Pengertian Sikap

Menurut Rahmawati (2021), sikap adalah respons yang bersifat tertutup yang ditampilkan oleh seseorang terhadap stimulus atau objek tertentu. Dalam konteks ini, manifestasinya tidak dapat langsung diamati, melainkan perlu diartikan terlebih dahulu dari sikap yang bersifat tertutup tersebut. Secara nyata, sikap menunjukkan adanya kesesuaian respons terhadap stimulus tertentu yang telah diberikan. Sikap merupakan kesiapan untuk bereaksi terhadap objek di lingkungan tertentu sebagai suatu penghayatan terhadap objek.

Menurut Nurrohmah, dkk (2017) sikap memiliki tiga komponen pokok, antara lain:

- a) Kepercayaan (keyakinan), ide atau konsep terhadap suatu obyek.
- b) Kehidupan emosional atau evaluasi terhadap obyek.
- c) Kecenderungan untuk bertindak (*trend to behave*)

2. Tingkatan Sikap

Menurut Nurmala (2018), sikap terdiri atas 4 tingkatan yang dimulai dari terendah sampai tertinggi, yaitu:

a. Menerima (*receiving*)

Menerima dapat diartikan bahwa individu memiliki kemauan dan memperhatikan stimulus yang diberikan/objek.

b. Merespon (*responding*)

Merespon artinya memberikan jawaban jika ditanya, mengerjakan dan menyelesaikan tugas yang diberikan merupakan indikasi sikap. Tidak memperhatikan benar atau salah, hal ini berarti individu tersebut meneria ide tersebut.

c. Menghargai (*valuing*)

Menghargai berarti individu mengajak orang lain untuk mengerjakan atau mendiskusikan suatu masalah.

d. Bertanggung jawab (*responsible*)

Bertanggung jawab merupakan sikap yang paling tinggi, dengan segala risiko bertanggung jawab terhadap sesuatu yang telah dipilih.

3. Sifat Sikap

Sikap dapat bersifat positif dan bersifat negatif

- a. Sikap positif cenderung untuk mendekati, merasa senang, dan memiliki harapan terhadap suatu obyek tertentu.
- b. Sikap negatif cenderung untuk menjauhi, menghindari, merasa benci, atau tidak menyukai suatu obyek tertentu.

4. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi sikap

Menurut Azwar (2019), ada beberapa faktor yang mempengaruhi sikap yaitu:

a. Pengalaman Pribadi

Pengalaman pribadi perlu memberikan kesan yang mendalam agar dapat menjadi landasan pembentukan sikap. Oleh karena itu, sikap dapat dengan mudah terbentuk ketika pengalaman pribadi terjadi dalam konteks yang melibatkan aspek emosional.

b. Pengaruh Orang lain yang dianggap penting

Orang merupakan salah satu komponen sosial yang ikut mempengaruhi sikap individu karena setiap individu cenderung memiliki sikap yang searah dengan sikap orang yang dianggap penting oleh individu tersebut.

c. Pengaruh Kebudayaan

Pembentukan sikap kita berasal dari budaya di mana kita hidup dan dibesarkan. Budaya ini memberikan pola pada pengalaman setiap individu dalam masyarakatnya, sehingga kebudayaan mewarnai sikap para anggotanya.

d. Media Massa

Sarana komunikasi memiliki peran yang berbeda dalam membentuk opini dan kepercayaan individu. Berita yang seharusnya disajikan secara faktual dan objektif seringkali dipengaruhi oleh sudut pandang penulis, sehingga dapat memengaruhi sikap konsumen.

e. Lembaga Pendidikan dan lembaga Agama

Lembaga pendidikan serta lembaga agama sebagai sistem mempunyai pengaruh dalam pembentukan sikap karena keduanya meletakkan dasar pengertian dan konsep moral dalam diri individu.

f. Pengaruh Faktor Emosional

Suatu bentuk sikap merupakan pernyataan yang didasari oleh emosi yang berfungsi sebagai semacam penyaluran frustrasi atau pengalihan bentuk mekanisme pertahanan ego. Sikap semacam ini mungkin bersifat sementara dan langsung, atau bisa juga menjadi lebih persisten dan memiliki ketahanan yang lebih lama.

H. Protein

1. Definisi Protein

Protein merupakan makronutrien yang berperan dalam penyimpanan dan transportasi serta absorpsi zat besi. Salah satu tugas protein dalam tubuh adalah membantu besi non heme agar lebih mudah diabsorpsi dalam tubuh, gugus sulfur yang terdapat dalam protein mempunyai efek pemacu dimana gugus ini mengikat besi non heme dan membantu penyerapannya dalam tubuh asam

amino ini terdapat dalam sumber makanan hewani. Asupan protein yang inadekuat dapat mengakibatkan gangguan pada metabolisme zat besi yang dapat mempengaruhi pembentukan hemoglobin, sehingga menyebabkan munculnya anemia (Nursin, 2019).

2. Fungsi Protein

Secara umum protein berfungsi antara lain untuk pertumbuhan, pembentukan komponen struktural, pengangkut dan penyimpan zat gizi, sebagai enzim, pembentukan antibodi, dan sumber energi (Hizni et al, 2016).

Menurut Halim (2014), protein mempunyai beberapa fungsi sebagai berikut:

1. Pembentukan hormon-hormon esensial seperti tiroid, insulin, dan epinefrin, serta berbagai enzim dalam tubuh, bergantung pada protein. Saat kekurangan protein, tubuh akan mengutamakan pembentukan ikatan-ikatan yang penting untuk menjaga vitalitas tubuh.
2. Protein memiliki peran penting dalam mengangkut zat-zat gizi dari saluran cerna ke dalam darah, jaringan, dan sel-sel melalui membran-membran sel. Kekurangan protein dapat mengganggu absorpsi dan transportasi zat-zat gizi.
3. Mengatur keseimbangan air
4. Memelihara netralitas tubuh

3. Bahan Makanan yang Mengandung Protein

Sumber protein dalam makanan dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yakni protein nabati dan protein hewani. Protein hewani memiliki struktur fisik dan kimia yang mirip dengan tubuh manusia, sehingga mengandung asam amino yang cukup untuk membentuk dan memperbaiki jaringan tubuh manusia. Secara umum, protein nabati pada makanan memiliki kualitas yang lebih rendah dibandingkan dengan protein hewani, kecuali protein nabati dari kedelai yang memiliki kualitas hampir setara dengan protein hewani (Quraini, 2018). Beberapa bahan makanan yang mengandung protein dapat dilihat pada tabel 2.2 dibawah ini:

Tabel 2.2 Kandungan Protein Dalam Beberapa Bahan Makanan

Bahan Makanan	Kandungan Protein (gr/100gr)
Daging ayam	18.2
Daging sapi	17.5
Telur	12.2
Susu sapi	3.2
Kedelai	30.2
Tempe	14.0
Tahu	10.9
Ikan bandeng	20.0
Kembang kool	2.4
Bayam merah	2.2
Kacang panjang	2.3

Sumber : TKPI Kemenkes RI, 2020

4. Kebutuhan Protein Pada Remaja Putri

Menurut Angka Kecukupan Gizi (AKG) Indonesia, asupan protein yang dianjurkan untuk remaja putri dalam sehari dapat dilihat pada tabel 2.3 di bawah.

Tabel 2.3 Angka Kecukupan Asupan Protein yang dianjurkan

Golongan Umur (Remaja Putri)	AKG Protein (gr)/hari
10-12 tahun	55
13-15 tahun	65
16-18 tahun	65
19-29 tahun	60
30-49 tahun	60
50-64 tahun	60
65-80 tahun	58
80+ tahun	58

Sumber : Permenkes RI No 28 Tahun 2019

I. Vitamin C

1. Definisi Vitamin C

Vitamin merupakan substansi krusial bagi kesehatan manusia, karena kekurangan vitamin dapat meningkatkan risiko penyakit dan mengganggu fungsi tubuh. Vitamin C meningkatkan penyerapan zat besi non-heme hingga empat kali lipat dengan mengubah besi feri menjadi fero dalam usus halus, sehingga lebih mudah diserap. Selain itu, vitamin C menghambat pembentukan hemosiderin, yang sulit dimobilisasi untuk melepaskan besi saat dibutuhkan. Vitamin C umumnya terdapat pada pangan nabati seperti sayur dan buah,

terutama yang asam seperti jeruk, nanas, rambutan, pepaya, gandaria, dan tomat. Oleh karena itu, kekurangan vitamin C dapat menghambat penyerapan besi, meningkatkan risiko anemia. Vitamin C juga berperan dalam pemindahan besi dari transferin di plasma ke feritin di hati (Almatsier, 2013).

2. Fungsi Vitamin C

1. Absorpsi dan Metabolisme Zat Besi

Asam askorbat, yang dikenal sebagai vitamin C, merupakan salah satu elemen yang dapat meningkatkan penyerapan zat besi dengan efektif (Krisnanda. 2020).

2. Mencegah Terjadinya Infeksi

Manusia memerlukan vitamin C secara signifikan, suatu mikronutrien yang berperan dalam berbagai fungsi, termasuk sebagai antioksidan yang esensial untuk sintesis kolagen dan kartinin, mendukung peningkatan kekebalan tubuh. Selain itu, vitamin C juga menunjukkan sifat antimikroba yang dapat memberikan perlindungan terhadap mikroorganisme penyebab penyakit infeksi (Rahmatunnisa, et al. 2020).

3. Bahan Makanan yang Mengandung Vitamin C

Asupan vitamin C dipengaruhi oleh sumber bahan makanan yang mengandung vitamin C yang dikonsumsi. Vitamin C paling banyak terdapat pada sayuran dan buah-buahan, sehingga mudah ditemukan dan tersedia banyak disekitar lingkungan tinggal (Habibie, Oktavia, and Indiah Ventyaningsih 2018). Sumber bahan makanan yang mengandung vitamin c dapat dilihat pada tabel 2.4 dibawah ini :

Tabel 2.4 Kandungan Vitamin C Dalam Beberapa Bahan Makanan

Bahan Makanan	Kandungan Vitamin C (mg/100gr)
Jambu biji	87
Pepaya	78
Jeruk	49
Tomat	34
Nanas	22
Kangkung	17
Kembang Kool	69
Bayam	41
Kentang	21
Lemon	50

Sumber : TKPI kemenkes RI 2020

4. Kebutuhan Vitamin C Pada Remaja Putri

Menurut Angka Kecukupan Gizi (AKG) Indonesia, asupan vitamin C yang dianjurkan untuk remaja putri dalam sehari dapat dilihat pada tabel 2.5 di bawah:

Tabel 2.5. Angka Kecukupan Asupan Vitamain C yang dianjurkan

Golongan Umur (Remaja Putri)	AKG Vitamin C (mg)/hari
10-12 tahun	50
13-15 tahun	65
16-18 tahun	75
19-29 tahun	75
30-49 tahun	75
50-64 tahun	75
65-80 tahun	75
80+ tahun	75

Sumber : Permenkes RI No 28 Tahun 2019

J. Zat Besi

1. Definisi Zat Besi

Zat besi adalah mineral penting untuk pembentukan sel darah merah, yang diperoleh dari makanan. Kekurangan zat besi dapat menyebabkan anemia gizi, atau dikenal sebagai penyakit kurang darah. Fungsi utama zat besi adalah mengangkut oksigen dan karbondioksida serta membantu pembentukan darah. Selain itu, zat besi berperan dalam enzim, produksi antibodi, dan detoksifikasi racun di hati. Kekurangan zat besi mengurangi ukuran dan jumlah hemoglobin serta sel darah merah, menyebabkan anemia zat besi yang ditandai dengan kadar Hb rendah (hipokromia) dan sel darah merah lebih kecil dari normal (Citrakesumasari, 2020).

2. Fungsi Zat Besi

Zat besi memiliki peran utama dalam tubuh dengan membantu transportasi oksigen dan karbondioksida serta mendukung pembentukan darah (Pratiwi, 2022). Selain itu, zat besi juga berperan dalam berbagai fungsi lainnya, termasuk sebagai komponen enzim, pengangkut O₂ dan CO₂, pembentuk sel darah merah, produksi antibodi, dan menjalankan peran dalam proses detoksifikasi zat beracun dalam hati.

3. Bahan Makanan yang Mengandung Zat Besi

Sumber-sumber zat besi dengan tingkat bioavailabilitas yang tinggi berasal dari bahan makanan hewani seperti daging sapi, daging ayam, telur, dan ikan. Selain itu, ada sumber-sumber lain yang juga mengandung zat besi berkualitas, seperti kacang-kacangan, sayuran hijau, dan beberapa jenis buah. Namun, sayuran hijau mengandung asam oksalat yang dapat menghambat penyerapan zat besi. Oleh karena itu, untuk memastikan asupan zat besi berkualitas dari makanan, diperlukan perencanaan makanan sehari-hari yang mencakup kombinasi sumber zat besi dari hewan dan tumbuhan, serta mempertimbangkan sumber lain yang dapat meningkatkan penyerapan zat besi (Almatsier, 2013).

Tabel 2.6 Kandungan Zat Besi Dalam Beberapa Bahan Makanan

Bahan Makanan	Kandungan Zat Besi (mg/100g)
Bayam hijau	3.5
Bayam merah	7.0
Kangkung	2.3
Sawi	2.9
Kacang tanah	5.7
Kacang hijau	7.9
Kacang kedelai	6.9
Tahu	3.4
Tempe	4.9
Hati ayam	15.8
Telur ayam	3.0
Kuning telur ayam	7.2
Ikan teri	3.9
Kerang	15.6

Sumber : TKPI Kemenkes RI, 2020

4. Kebutuhan Zat Besi Pada Remaja Putri

Kebutuhan akan zat besi selama masa remaja meningkat disebabkan oleh perubahan volume darah, pertumbuhan eritrosit yang lebih besar, dan terjadinya menstruasi pada remaja perempuan (Sunarti, 2022). Zat besi dalam makanan dalam berbagai bentuk seperti ferri hidroksida, ferriprotein, dan kompleks heme-protein. Kandungan dan penyerapan zat besi berbeda-beda tergantung pada jenis makanan. Kebutuhan zat besi per individu sangat bervariasi berdasarkan usia, jenis kelamin, dan kondisi kesehatan masing-masing. Kebutuhan tertinggi terjadi selama dua tahun pertama kehidupan, periode pertumbuhan cepat, peningkatan berat badan

selama masa remaja, dan sepanjang masa reproduksi pada wanita. Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG), kebutuhan harian zat besi untuk individu di Indonesia adalah sebagai berikut:

Tabel 2.7 Angka Kecukupan Zat Besi yang dianjurkan

Golongan Umur (Remaja Putri)	AKG Zat Besi (mg)/hari
10-12 tahun	8
13-15 tahun	15
16-18 tahun	15
19-29 tahun	18
30-49 tahun	18
50-64 tahun	8
65-80 tahun	8
80+ tahun	8

Sumber : Permenkes RI No 28 Tahun 2019

K. Perbedaan Pengetahuan Remaja Putri Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Tentang Anemia Dengan Media *E-Booklet*

Pengetahuan merupakan salah satu dari tiga faktor yang memengaruhi tingkah laku manusia. Hal ini karena pengetahuan adalah hasil dari pengalaman dengan objek tertentu, dan sebagian besar informasi yang dimiliki oleh manusia diperoleh melalui indera penglihatan dan pendengaran. Proses pendidikan kesehatan menjadi suatu cara yang signifikan dalam meningkatkan pengetahuan seseorang. Peningkatan pengetahuan dapat terjadi melalui penerimaan informasi dari berbagai sumber, seperti orang lain, media massa elektronik, seperti koran, booklet, leaflet, majalah, poster, televisi, dan radio (Jatmika, 2019).

Dalam penelitian Damanik (2020), berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji T-dependent diperoleh nilai $p = 0,000$ yang menunjukkan bahwa ada perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan dengan media Booklet terhadap pengetahuan tentang aneia pada siswi.

Selain itu penelitian Sheladji & Yulianti (2023), juga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh media e-booklet terhadap pengetahuan pencegahan anemia dengan nilai $p = 0,000$. Hal ini menunjukkan bahwa media E-Booklet dapat meningkatkan tingkat pengetahuan remaja putri.

Setelah itu di dukung oleh penelitian Nikmah (2021) hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada perbedaan pengetahuan antara kelompok kontrol dan intervensi dengan nilai p value = $0,004$ ($p =$

<0,05) artinya adanya perbedaan sebelum dan sesudah pemberian edukasi dengan media e-booklet dapat ditunjukkan dengan adanya selisih skor rata-rata pada kelompok intervensi yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Pemberian media e-booklet mampu meningkatkan rata-rata skor pengetahuan siswi lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol karena media e-booklet memiliki keunggulan seperti, dapat disimpan dan mudah dibawa kemana saja, dapat dibaca kembali apabila pembaca lupa dengan materi, dapat memuat tulisan dan gambar yang banyak, e-booklet juga disertai gambar yang menarik sehingga dapat menghindari kejenuhan remaja dalam membaca (Nikmah, 2021). Edukasi dengan penyuluhan gizi menggunakan media E-booklet juga memberikan informasi dan penjelasan yang berhubungan dengan pencegahan dan penanggulangan anemia gizi besi dengan pembahasan lebih lengkap, lebih terperinci, jelas, dan edukatif serta penyusunan materi e-booklet dibuat sedemikian rupa sehingga menarik perhatian remaja putri.

L. Perbedaan Sikap Remaja Putri Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Tentang Anemia Dengan Media E-Booklet

Pengetahuan gizi berkaitan erat dengan sikap seseorang dalam perilaku dan gaya hidup seseorang. Sikap positif terhadap kesehatan kemungkinan tidak berdampak langsung pada perilaku menjadi positif, akan tetapi sikap yang negatif terhadap kesehatan dapat berdampak pada perilakunya (Azwar, 2019). Hal ini sejalan dengan Diba (2020) bahwa sikap berkaitan erat dengan pengetahuan yang dimana jika seseorang dengan tingkat pengetahuan baik cenderung memiliki sikap yang baik. apabila telah mewujudkan pada perilaku yang nyata (Diba, 2020).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Adilla (2020) menunjukkan bahwa ada pengaruh media booklet terhadap sikap remaja putri dengan nilai p value = 0,000 < 0,05. Menurut Penelitian Nurrohmah (2017) juga menunjukkan sikap siswa tentang pencegahan anemia sebelum diberikan pendidikan kesehatan (pretest) dengan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 34,81 (58%). Sedangkan sikap siswa sesudah diberikan pendidikan

kesehatan (posttest) dengan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 46,32 (77,2%). Hal ini menunjukkan adanya perubahan sikap siswa ke arah lebih positif setelah diberikan pendidikan kesehatan sebesar 11,51 (19,2%). Hasil analisis statistik menggunakan uji paired T test juga didapatkan nilai p-value 0.000 hasil ini menunjukan nilai $p < 0,05$ dan dapat diartikan bahwa ada perbedaan sikap remaja putri sebelum dan sesudah pendidikan kesehatan dengan media booklet dalam mencegah anemia di SMK Ma'arif NU Ciamis.

Dalam penelitian Nikmah (2021) menunjukkan hasil uji statistik menggunakan uji Mann Whitney menunjukkan bahwa ada perbedaan sikap antara kelompok kontrol dan intervensi dengan nilai p value = 0,001 ($p = < 0,05$). Adanya perbedaan sikap antara kelompok kontrol dan intervensi menunjukkan bahwa edukasi gizi dengan media e-booklet lebih baik dalam meningkatkan sikap dibanding dengan hanya ceramah tanpa e-booklet.

Penelitian Imanuna (2020), juga terjadi perubahan positif dalam sikap siswi terkait anemia gizi besi setelah mendapatkan penyuluhan menggunakan media booklet. Terdapat peningkatan nilai rata-rata sebesar 16%, dengan nilai pre-test meningkat dari 78,41 menjadi 90,91 pada post-test. Hasil Uji Paired T-Test menunjukkan perbedaan sikap siswi yang signifikan ($p=0,001$) setelah menerima penyuluhan dengan media booklet.

M. Perbedaan Asupan Protein Pada Remaja Putri Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Tentang Anemia Dengan Media E-Booklet

Protein merupakan makronutrien yang berperan dalam penyimpanan dan transportasi serta absorpsi zat besi. Salah satu tugas protein dalam tubuh adalah membantu besi non heme agar lebih mudah diabsorpsi dalam tubuh, gugus sulfur yang terdapat dalam protein mempunyai efek pemacu dimana gugus ini mengikat besi non heme dan membantu penyerapannya dalam tubuh asam amino ini terdapat dalam sumber makanan hewani Asupan protein yang inadekuat dapat mengakibatkan gangguan pada metabolisme zat besi yang dapat mempengaruhi pembentukan hemoglobin, sehingga menyebabkan munculnya anemia (Nursin, 2019).

Salah satu cara untuk mengubah pandangan individu adalah melalui penyuluhan gizi menggunakan media e-booklet, yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tentang gizi dan asupan yang dibutuhkan oleh remaja putri yang menderita anemia. Salah satu faktor yang dibahas dalam e-booklet adalah peran asupan protein dalam mengatasi anemia. E-booklet tersebut merinci manfaat dan dampak protein terhadap kejadian anemia, serta mencantumkan jenis makanan yang mengandung protein yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah.

Berdasarkan penelitian Farida (2016), terdapat perbedaan tingkat konsumsi protein pada remaja putri di panti asuhan ikhlasul amal 1 dan pondok pesantren al-anwar. Pada penelitian Tauhidarahmi (2019), juga diperoleh bahwa nilai rata-rata asupan protein sebelum (pre-test) diberikan penyuluhan dengan pemberian booklet yaitu sebesar 51,161 sedangkan setelah (post-test) dilakukan penyuluhan dengan pemberian booklet yaitu sebesar 68,454.

N. Perbedaan Asupan Vitamin C Pada Remaja Putri Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Tentang Anemia Dengan Media E-Booklet

Vitamin C meningkatkan penyerapan zat besi non-heme hingga empat kali lipat dengan mengubah besi feri menjadi fero dalam usus halus, sehingga lebih mudah diserap. Selain itu, vitamin C menghambat pembentukan hemosiderin, yang sulit dimobilisasi untuk melepaskan besi saat dibutuhkan. Vitamin C umumnya terdapat pada pangan nabati seperti sayur dan buah, terutama yang asam seperti jeruk, nanas, rambutan, pepaya, gandaria, dan tomat. Oleh karena itu, kekurangan vitamin C dapat menghambat penyerapan besi, meningkatkan risiko anemia. Vitamin C juga berperan dalam pemindahan besi dari transferin di plasma ke feritin di hati (Almatsier, 2013).

Salah satu cara untuk mengubah pandangan individu adalah melalui penyuluhan gizi menggunakan media e-booklet, yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tentang gizi dan asupan yang dibutuhkan oleh remaja putri yang menderita anemia. Salah satu faktor yang dibahas dalam e-booklet adalah peran asupan vitamin C dalam mengatasi anemia. E-booklet tersebut merinci manfaat dan dampak

vitamin C terhadap kejadian anemia, serta mencantumkan jenis makanan yang mengandung vitamin C yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah.

Berdasarkan hasil penelitian Tauhidarahmi (2019), diperoleh bahwa nilai rata-rata asupan vitamin C sebelum (pre-test) diberikan penyuluhan dengan pemberian booklet yaitu sebesar 21,204 sedangkan setelah (post-test) dilakukan penyuluhan dengan pemberian booklet yaitu sebesar 41,100 yang artinya ada perbedaan asupan Vitamin C sebelum dan sesudah penyuluhan dengan pemberian media booklet.

Selain itu penelitian Farida (2016), juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat konsumsi vitamin C pada remaja putri di panti asuhan ikhlasul amal 1 dan pondok pesantren al-anwar.

Namun berbeda dengan hasil penelitian Sefaya (2017) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata perubahan kecukupan vitamin C antara kelompok perlakuan dan kontrol.

O. Perbedaan Asupan Zat Besi Pada Remaja Putri Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Tentang Anemia Dengan Media E-Booklet

Zat besi adalah mineral penting untuk pembentukan sel darah merah, yang diperoleh dari makanan. Kekurangan zat besi dapat menyebabkan anemia gizi, atau dikenal sebagai penyakit kurang darah. Fungsi utama zat besi adalah mengangkut oksigen dan karbondioksida serta membantu pembentukan darah. Selain itu, zat besi berperan dalam enzim, produksi antibodi, dan detoksifikasi racun di hati. Kekurangan zat besi mengurangi ukuran dan jumlah hemoglobin serta sel darah merah, menyebabkan anemia zat besi yang ditandai dengan kadar Hb rendah (hipokromia) dan sel darah merah lebih kecil dari normal (Citrakesumasari, 2020).

Salah satu cara untuk mengubah pandangan individu adalah melalui penyuluhan gizi menggunakan media e-booklet, yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tentang gizi dan asupan yang dibutuhkan oleh remaja putri yang menderita anemia. Salah satu faktor yang dibahas dalam e-booklet adalah peran asupan zat besi dalam mengatasi anemia. E-booklet tersebut merinci manfaat dan dampak zat besi terhadap kejadian anemia, serta mencantumkan jenis makanan yang

mengandung zat besi yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah.

Berdasarkan hasil penelitian Tauhidarahmi (2019), diperoleh bahwa nilai rata-rata asupan setelah (post-test) dilakukan penyuluhan dengan pemberian booklet mengalami peningkatan. Rata-rata asupan zat besi sebelum (pre-test) diberikan penyuluhan dengan pemberian booklet yaitu sebesar 4,678 sedangkan setelah (post-test) dilakukan penyuluhan dengan pemberian booklet yaitu sebesar 11,675. Sehingga ada perbedaan asupan zat besi pre-test dengan asupan zat besi post-test terhadap strategi penyuluhan dengan pemberian booklet. Pada penelitian Latifah (2019), juga terdapat perbedaan asupan zat besi remaja putri di full day school dengan non full day school.

Namun berbeda dengan hasil penelitian Pakhri (2018) yang menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan asupan zat besi sebelum dan sesudah edukasi gizi. Pada penelitian Yuniarti (2023) juga menyatakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan asupan zat besi sebelum dan sesudah edukasi tentang anemia berbasis instragram.