

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Remaja

1. Pengertian remaja

a. Pengertian

Remaja merupakan kelompok usia yang rentan mengalami anemia. Remaja berisiko tinggi menderita anemia, penyebab terjadinya yaitu kurang zat gizi besi karena remaja terutama remaja putri mengalami pertumbuhan yang sangat cepat. Pada masa pertumbuhan, tubuh memerlukan nutrisi dalam jumlah yang seimbang, dan diantaranya zat besi. Masa remaja merupakan periode terjadinya pertumbuhan dan perkembangan yang pesat baik secara fisik, psikologis maupun intelektual.

Batasan usia remaja diungkapkan oleh Abdul Basith tahun 2017 yang terbagi tiga tahap, yaitu (Mariati, 2020):

1) Masa remaja awal (12-15 tahun)

Pada masa remaja terjadi pertumbuhan jasmani yang pesat dan perkembangan intelektual yang intensif, hal ini terlihat pada minat anak pada lingkungan sekitar dan saat ini remaja tidak ingin dianggap sebagai anak-anak tapi belum bisa melepaskan pola kekanak-kanakannya.

2) Masa remaja pertengahan (15-18 tahun)

Saat berada pada masa remaja kepribadiannya bersifat kekanak-kanakan, tapi sudah muncul tanda-tanda, seperti sadar pada kepribadian dan bentuk fisik.

Pada usia ini mulai muncul keyakinan pada diri sendiri yang lebih berbobot. Masa ini remaja sudah menemukan jati diri masing-masing.

3) Masa remaja akhir (18-21 tahun)

Pada usia ini, remaja memiliki rasa yang sudah stabil dan mulai mengenal dirinya sendiri. Bahkan pada masa ini remaja merasa ingin hidup dengan pola-pola hidup yang dibuat sendiri dengan keberanian, dan remaja sudah mulai memiliki pendirian sendiri.

b. Karakteristik perkembangan sifat remaja

Karakteristik perkembangan sifat remaja yaitu (Mariati, 2020) :

1) Kegelisahan

Remaja yang memiliki banyak bayang-bayang dan harapan yang ini dicapai mereka di masa depan yang tak jarang harapan itu terlalu tinggi dan menyadari kemampuannya belum bisa mencapai harapan tersebut sehingga seringkali dibeberapa saat perasaan gelisah menyelimuti harapan tersebut

2) Pertentangan

Remaja sering berada dalam pertentangan dengan diri sendiri, teman sebaya dan orang tua. Remaja juga sering mengalami tekanan dari teman sebaya yang diikuti sehingga muncul konformitas ketika meniru sikap atau tingkah laku seseorang karena tekanan baik nyata ataupun tidak nyata. Pertentangan ini adalah bagian yang termasuk alami dalam kebutuhan remaja untuk menjadi dewasa yang mandiri.

3) Mengkhayal

Keinginan dan angan-angan remaja yang tidak tersalurkan mengakibatkan remaja akan sering mengkhayal, mencari kepuasan dan bahkan menyalurkan khayalan mereka melalui dunia fantasi yang mereka ciptakan sendiri. Khayalan remaja ini tidak selalu bersifat negatif, banyak remaja yang memiliki khayalan yang bersifat positif seperti menciptakan ide-ide tertentu yang dapat diwujudkan.

4) Aktivitas kelompok

Berbagai macam larangan dari orang tua menyebabkan timbulnya rasa kecewa pada remaja bahkan dapat menurunkan semangat mereka. Banyak remaja mencari jalan untuk keluar dari kesulitan yang dihadapi dengan berkumpul dengan teman sebaya. Sekelompok remaja melakukan berbagai kegiatan dengan berbagai kesulitan yang dihadapi dapat mereka atasi bersama.

5) Keinginan mencoba segala sesuatu

Pada umumnya remaja memiliki rasa keingintahuan yang tinggi sehingga mereka ingin menjelajahi segala sesuatu dan ingin mencoba semua hal yang belum pernah mereka alami sebelumnya.

2. Karakteristik remaja

Remaja memiliki ciri-ciri utama yaitu meliputi, pertumbuhan fisik yang pesat, kesadaran diri tinggi, dan selalu tertarik mencoba atau ingin tahu sesuatu yang baru. masa remaja. Remaja akan mengalami banyak perubahan secara kognitif, emosional, dan sosial, lebih berpikir kompleks, secara emosional lebih

sensitif, perubahan hormonal dan fisik. Masa puber lebih cepat dialami anak perempuan daripada anak laki-laki (Sri, 2019).

3. Masalah gizi pada remaja

Masalah gizi salah satunya disebabkan karena tidak cukupnya pengetahuan gizi atau kurangnya pengertian tentang kebiasaan makan yang baik. Masalah gizi pada remaja sering terjadi disebabkan karena perilaku gizi yang salah yaitu ketidakseimbangan antara gizi dengan anjuran kecukupan gizi. Contoh misalnya kelebihan atau kekurangan zat gizi energi maupun protein berdampak pada tubuh yang mengakibatkan obesitas, kekurangan energi kronis dan anemia.

B. Anemia

1. Pengertian

Anemia adalah keadaan tubuh yang mengalami penurunan kadar hemoglobin (Hb) dalam darah dibawah normal (WHO,2018). Hemoglobin merupakan suatu molekul protein didalam sel darah merah yang memiliki fungsi untuk mengikat dan mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Hemoglobin terbentuk dari gabungan protein dan zat besi lalu yang akan membentuk sel darah merah. Kekurangan pasokan oksigen ke dalam otak dan otot menyebabkan gejala seperti kurangnya konsentrasi dalam belajar dan kebugaran dalam melakukan aktivitas menurun. Kekurangan gizi zat besi pada awalnya tidak terlihat gejala anemia tapi jika berangsur lama dan berkepanjangan akan mempengaruhi fungsi organ yang akan berdampak buruk kedepannya bila diabaikan (Kemenkes RI, 2018).

2. Penyebab anemia

Anemia memiliki beberapa penyebab seperti defisiensi besi, defisiensi asam folat, vitamin B12 dan protein. Dapat dikatakan bahwa anemia secara langsung disebabkan karena produksi dan kualitas sel darah merah yang kurang dan kehilangan darah akut hingga menahun, penyebab yang sering ditemui yaitu kurangnya kecukupan konsumsi zat gizi sesuai dengan kebutuhan. (Kemenkes RI, 2020). Penyebab anemia dibedakan menjadi 2 yaitu:

a. Penyebab langsung

1) Defisiensi zat gizi

Konsumsi zat gizi yang rendah dari hewani dan nabati yang merupakan sumber dari zat besi yang berperan dalam pembentukan hemoglobin sebagai salah satu komponen dari sel darah merah. Zat gizi lain yang berperan membantu dalam pembuatan hemoglobin yaitu asam folat dan vitamin B12.

2) Pendarahan

Pendarahan dapat disebabkan karena menstruasi, kecacingan dan trauma atau luka terbuka yang mengakibatkan kadar hemoglobin menurun. Pendarahan karena menstruasi terjadi pada remaja putri setiap bulan, dimana menstruasi yang banyak selama menstruasi > 5 hari dikhawatirkan akan kehilangan lebih banyak zat besi, sehingga membutuhkan zat besi pengganti dibandingkan dari pada remaja putri yang menstruasinya hanya 3 hari dan sedikit (Kemenkes RI, 2020).

3) Kecacingan

Anemia bisa disebabkan oleh infeksi karena kecacingan karena dapat menyebabkan penurunan asupan zat gizi dan gangguan dalam penyerapan nutrisi dari makanan. Pendarahan pada saluran cerna dikarenakan cacing-cacing yang menempel pada mukosa usus merupakan penyebab utama pada anemia karena kecacingan. Indonesia termasuk salah satu negara tropis yang memiliki prevalensi infeksi kecacingan yang besar.

b. Penyebab tidak langsung

1) Tingkat pengetahuan

Pengetahuan remaja tentang penyakit anemia beserta penyebab dan pencegahan harus diperhatikan. Seseorang yang memiliki pengetahuan yang baik dan paham tentang anemia akan berusaha mencegah terjadinya anemia seperti mengonsumsi makanan yang mengandung zat besi untuk menjaga kadar hemoglobin dalam kondisi normal.

2) Sosial ekonomi

Sosial ekonomi dikaitkan dengan kemampuan didalam keluarga untuk memenuhi kebutuhan pangan dari segi kualitas maupun kuantitas. Keluarga yang memiliki ekonomi yang baik mampu memenuhi kebutuhan asupan zat gizi yang seimbang, namun berbeda dengan yang dialami oleh keluarga yang memiliki ekonomi yang rendah, sehingga lebih mementingkan porsi makanan daripada kualitas yang menyebabkan pemenuhan kebutuhan gizi seimbang menjadi kurang.

(Zaenab, 2020)

3) Ketersediaan pangan

Ketersediaan pangan dapat menjadi penyebab anemia pada remaja putri dan ketersediaan pangan berhubungan dengan tempat tinggal, bila remaja yang tinggal di daerah perkotaan lebih memilih pilihan dalam menentukan asupan makanan karena ketersediaannya yang lebih memadai dibandingkan di pedesaan.

3. Dampak anemia

Anemia dapat mengakibatkan beberapa dampak seperti :

- a. Daya tahan tubuh turun sehingga penderita anemia dengan sangat mudah terserang penyakit infeksi, kebugaran yang menurun,
- b. Konsentrasi menurun karena kurangnya oksigen yang masuk ke otak dan otot sehingga produktivitas dan prestasi dalam belajar menurun.
- c. Apabila anemia pada masa remaja dan berlangsung lama akan meningkatkan risikoseperti pertumbuhan janin terhambat (pjt), prematur, bblr, dan gangguan tumbuh kembang anak lainnya seperti stunting dan gangguan neurokognitif (Kemenkes RI, 2020).

4. Gejala anemia

Gejala anemia yang sering dijumpai adalah lemah, letih lesu, lelah dan lalai), sakit kepala dan pusing, mata berkunang-kunang, mudah mengantuk, cepat lelah serta sulit berkonsentrasi. Penderita anemia ditandai dengan pucat pada wajah, pucat pada kelopak mata, bibir pucat, kulit pucat, kuku dan telapak tangan terlihat pucat (Kemenkes RI, 2020).

5. Cara mengukur anemia

Anemia dapat dideteksi dengan melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin yang biasanya tersedia di setiap laboratorium. Pemeriksaan hemoglobin dapat dilakukan melalui beberapa metode sebagai berikut (Zaenab, 2020) :

a. Metode sahli

Metode Sahli sebenarnya sudah tidak dianjurkan untuk pemeriksaan kadar hemoglobin karena tingkat kesalahan yang dimiliki cukup besar, metode pemeriksaan kadar hemoglobin dirubah menjadi bentuk hematin asam, kemudian perubahan warna yang terjadi dibandingkan secara visual dengan standar pada hemometer dan dibaca pada tabung sahli. Cara ini sekarang kurang efektif digunakan karena tidak ditemukan semua macam hemoglobin dapat diubah menjadi hematin asam.

b. Metode *cyanmethemoglobin*

Metode *cyanmethemoglobin* ini hemoglobin dioksidasi oleh kalium ferrosianida menjadi methemoglobin yang kemudian bereaksi dengan ion sianida membentuk sianmethemoglobin yang berwarna merah. Intensitas pada warna dapat dibaca melalui alat fotometer dan dibandingkan karena yang membandingkan alat elektronik, maka hasilnya lebih objektif. Namun, harga fotometer saat ini terbilang mahal sehingga belum semua laboratorium memilikinya.

c. Metode hb meter

Metode ini menggunakan metode spektrofotometer menggunakan Hemoglobinometer dengan berbagai macam merk yang tersedia dipasaran. Kinerja metode ini menggunakan cara dengan pengambilan sampel darah pada ujung jari sebanyak strip yang digunakan biasanya sekitar 0,5 menggunakan lancet *device* kemudian sampel darah diteteskan pada strip pemeriksaan dan pembacaan kadar hemoglobin. Berbagai merk hemoglobinometer yang tersedia dipasaran memiliki fungsi hampir sama yaitu mengukur hemoglobin yang penggunaan yang akurat, tidak menimbulkan rasa sakit, bisa digunakan kapan saja, dan dimana saja. Proses untuk mengetahui hasilnya cukup cepat dan sangat mudah dalam penggunaannya.

6. Batas nilai kadar hemoglobin (Hb)

Kadar hemoglobin adalah suatu komponen pigmen respiratorik dalam butiran darah merah. Kadar hemoglobin sebagai salah satu parameter penentuan kriteria anemia, dipakai untuk memantau hasil pengobatan anemia. Jumlah hemoglobin dalam darah normal sekitar 15 gram setiap 100 ml darah dan biasanya disebut dengan “100 persen”. Penentuan anemia pada kehamilan juga berpedoman pada nilai hemoglobin. Menurut WHO, remaja putri dinyatakan anemia bila kadar hemoglobin <12 g/dl (Andre, 2020).

Tabel 1
Kriteria Anemia

KELOMPOK	BATAS NORMAL HB
Anak – anak (6-59 bulan)	< 11.0 g/dl
Anak – anak (5-11 tahun)	< 11.5 g/dl
Anak – anak (12-14 tahun)	< 12.0 g/dl
Pria (\geq 15 tahun)	< 13.0 g/dl
Wanita (\geq 15 tahun)	< 12.0 g/dl
Wanita hamil	< 11.0 g/dl

Sumber : WHO, 2001 dalam Andre, 2020

C. Pola Menstruasi

1. Pengertian menstruasi

Menstruasi adalah perdarahan yang dialami pada wanita dan terjadi setiap bulan, menstruasi terjadi di rahim dimulai ketika sel telur yang matang pecah dan menyebar melalui tuba falopi menuju rahim untuk pembuahan yang sering disebut dengan ovulasi. Apabila pembuahan tidak terjadi maka dinding rahim yang menebal menjadi meluruh sehingga terjadi menstruasi dimulai sekitar 14 hari (Amiroh, 2018). Pola menstruasi merupakan proses menstruasi yang dibagi menjadi 3 yaitu siklus menstruasi, lamanya perdarahan menstruasi, dan banyaknya darah yang dikeluarkan selama satu hari (Valentine, 2018)

2. Siklus menstruasi

Perempuan rata rata mengalami siklus menstruasi sekitar 21-35 hari, terkadang 21-30 hari karena setiap perempuan tidak memiliki siklus menstruasi yang sama setiap individunya. Banyak faktor yang menyebabkan siklus menstruasi

yang tidak teratur contohnya karena faktor hormonal. Bila seorang perempuan memiliki hormon estrogen dan progesteron berlebihan maka kemungkinan menstruasi pada perempuan terjadi dalam waktu yang lebih cepat.

Siklus menstruasi biasanya dimulai pada remaja umur 12 – 15 tahun (*menarche*) yang terus berlanjut hingga umur 45 – 50 tahun (*menopause*). Terjadinya proses menstruasi ditandai dengan pertumbuhan dan perkembangan folikel primer yang dirangsang oleh hormon *Follicle Stimulating Hormone* (FSH). Pada saat tersebut, sel telur primer akan membelah dan menghasilkan ovum yang haploid. Saat folikel berkembang menjadi folikel de graaf yang masak, folikel ini juga menghasilkan hormon estrogen yang merangsang keluarnya LH dari hipofisis. Estrogen yang keluar berfungsi untuk merangsang perbaikan dinding uterus, yaitu endometrium yang habis terkelupas saat menstruasi.

a. Fase siklus menstruasi

Menurut Irianto dan Dewi, siklus menstruasi terdiri dari 4 fase yaitu (Wati, 2019):

1) Fase poliferasi / fase pra-ovulasi

Hipotalamus memberikan sinyal kepada kelenjar pituitari untuk melepaskan hormon *Follicle Stimulating Hormone* (FSH). Kemudian hormon *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) merangsang ovarium untuk menghasilkan folikel telur yang belum matang sehingga estrogen mendapat sinyal untuk menebalkan dinding rahim yang berfungsi untuk embrio tumbuh. Peningkatan kadar estrogen yang menyebabkan dinding rahim untuk menghasilkan lendir yang sifatnya basa. Lendir

ini berfungsi untuk menetralkan suasana asam pada organ vagina sehingga sperma bisa melintas dengan aman.

2) Fase ovulasi

Fase ovulasi terjadi karena hormon *Luteinizing Hormon* (LH) meingkat dan mempengaruhi pelepasan sel telur yang sudah matang. Sel telur bergerak melalui tuba falopi menuju rahim untuk segera dibuahi oleh sperma, sehingga fase ini sebagai penentu akan terjadi kehamilan karena sel telur dibuahi oleh sperma.

3) Fase pasca ovulasi

Fase pasca ovulasi merupakan fase terakhir sebelum terjadinya menstruasi, fase ini terjadi ketika pecahnya folikel telur yang mengeluarkan sel telur lalu membentuk korpus luteum. Korpus luteum adalah jaringan yang berperan dalam produksi hormon progesteron yang membuat lapisan dinding rahim semakin menebal. Jika fase ini tidak terjadi fertilisasi, maka hormon seks akan berulang menjadi menstruasi kembali.

4) Fase menstruasi

Fase ini terjadi ketika lapisan dinding rahim dan sel telur meluruh, sehingga menjadi darah menstruasi. Fase menstruasi biasanya terjadi selama 3-7 hari bahkan lebih dari 7 hari dan darah yang dikeluarkan sebanyak berkisar 30-40 ml. Pada fase ini, perempuan akan mengalami kram pada bagian panggul, punggung dan perut yang biasanya disebabkan karena hormon prostglandin yang meningkat.

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi siklus menstruasi

1) Stres

Stres biasanya menjadi pemicu terjadi gangguan dalam siklus menstruasi hal ini disebabkan karena tubuh melepaskan hormon kortisol yaitu, hormon yang berperan dalam mempengaruhi respon tubuh dalam menghadapi stres secara fisiologi dan psikologis. Proses ini terjadi ketika bagian otak yang mengatur hipotalamus terganggu dan menjadi tidak seimbang, sehingga menstruasi menjadi terganggu juga (Wati, 2019).

2) Aktivitas fisik

Aktivitas fisik yang berat dapat menyebabkan siklus menstruasi terganggu, hal ini terjadi karena pelepasan lapisan dinding rahim yang terjadi secara tidak beraturan. Apabila perdarahan ini terjadi diluar siklus menstruasi, maka disebut dengan perdarahan uterus abnormal.

3) Gangguan tiroid

Kelenjar tiroid menghasilkan hormon yang menjaga metabolisme tubuh. Salah satu faktor penyebab siklus menstruasi tidak teratur dikarenakan gangguan kelenjar tiroid, karena kelenjar tiroid memiliki peran dalam mengatur metabolisme tubuh. (Wati, 2019).

4) Indeks massa tubuh

Indek masa tubuh (IMT) menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi siklus menstruasi, bila berat badan mengalami kenaikan dan IMT diatas normal

dapat mempengaruhi siklus menstruasi melalui hormon estrogen yang berlebihan yang dapat mengganggu metabolisme tubuh.

c. Gangguan pola menstruasi dalam masa reproduksi dapat digolongkan menjadi (Valentine, 2018):

1) Amenorrhea

Amenorrhea adalah salah satu gangguan reproduksi pada wanita yang ditandai dengan tidak terjadi menstruasi pada usia yang subur. Amenorrhea dibagi menjadi 2 yaitu, *amenorrhea* primer dan *amenorrhea* sekunder. *Amenorrhea* primer ditandai dengan kondisi wanita belum mengalami menstruasi lebih dari usia 16 tahun, sedangkan *Amenorrhea* sekunder ditandai dengan wanita yang tidak sedang hamil atau usia subur tidak mengalami menstruasi kembali setelah 3-6 bulan menstruasi terakhir.

2) Oligomenorrhea

Oligomenorrhea adalah perdarahan ringan yang jarang terjadi pada wanita yang sedang mengalami menstruasi. Hal ini terjadi pada wanita yang siklus menstruasi yang biasanya normal berubah ke siklus menstruasi > 35 hari.

3) Polimenorrhea

Polimenorrhea adalah gangguan perdarahan yang dialami oleh wanita, ditandai dengan wanita yang mengalami siklus menstruasi kurang dari 21 hari sehingga wanita akan lebih sering mengalami menstruasi.

3. Lamanya menstruasi

Lamanya menstruasi normal terjadi antara 3 – 7 hari, walaupun pada beberapa perempuan bisa saja mengalami masa menstruasi yang lebih panjang atau lebih pendek. Dinyatakan abnormal jika :

- a. Darah haid yang keluar > 7 hari, disebut *menoragia*.
- b. Bila darah haid yang keluar < 3 hari, disebut *brakimenorea*.
- c. Perdarahan bercak (*spotting*) pra haid, pertengahan siklus dan pasca haid.

4. Kehilangan darah pada saat menstruasi

Rata-rata banyak darah yang hilang pada remaja selama satu periode menstruasi sudah ditentukan oleh beberapa kelompok peneliti, yaitu 25-60 ml (Puspitasari, 2020). Kehilangan darah pada saat menstruasi dikatakan normal bila tidak melebihi 80 ml, dengan rerata ganti pembalut 2 – 8 kali perhari (Prawirodihardjo, 2018)

Pada masa menstruasi remaja putri mengalami pengeluaran darah sekitar 25-60 ml, sehingga terjadi pula pengeluaran simpanan zat besi dalam darah. Pengeluaran darah selama menstruasi dikatakan normal tidak melebihi 80 ml, bila darah yang keluar melebihi batas normal maka simpanan zat besi dalam tubuh cepat hilang yang mengakibatkan terjadinya penurunan kadar hemoglobin saat menstruasi. Maka disarankan untuk remaja putri memperhatikan asupan zat besi selama menstruasi terjadi (Alamsyah, 2018).

D. Konsumsi Zat Gizi

1. Pengertian

Konsumsi zat gizi adalah asupan semua makanan yang dimakan seseorang untuk memenuhi kebutuhan tubuh akan zat gizi. Konsumsi zat gizi biasanya diukur dalam waktu 1 hari atau 24 jam. Konsumsi yang memenuhi kebutuhan zat gizi tubuh secara tepat, tidak lebih dan tidak kurang disebut konsumsi yang adekuat. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat konsumsi pada remaja yaitu budaya, agama, ekonomi dan pendidikan.

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi zat gizi

a. Budaya

Budaya adalah salah satu faktor yang mempengaruhi pemilihan makanan atau zat gizi. Budaya memberikan dan memperkuat identitas dan rasa memiliki, dan sebagai ciri khas dari budaya lain. Pengaruh budaya sangat jelas bila dilihat pada makanan pokok atau tersamar pada bumbu yang digunakan atau cara memasak.

b. Agama

Agama menentukan konteks pemilihan makanan secara luas. Beberapa agama di dunia memiliki peraturan tentang makanan yang diperbolehkan atau tidak diperbolehkan, kapan makanan tersebut boleh atau tidak boleh dikonsumsi. Larangan ini ditetapkan terkait jenis daging, cara memasak, dan kombinasi yang digunakan juga diatur dalam ketentuan agama itu sendiri. Peraturan ini meliputi lama puasa, ritual dan perayaan.

c. Ekonomi

Dalam kelompok budaya atau agama, kemampuan memperoleh makanan dalam hal uang atau barang penukar merupakan faktor kritikal dalam menentukan pilihan makanan. Semakin tinggi status ekonomi, semakin banyak jumlah dan jenis makanan yang dapat diperoleh begitu juga sebaliknya.

d. Pendidikan

Faktor pendidikan berasal dari lingkungan eksternal dan menentukan besarnya perhatian terhadap hal-hal yang berkaitan dengan gizi dan seberapa jauh masalah kesehatan menentukan pilihan makanan.

3. Cara menilai konsumsi makanan

Sederhananya pengukuran konsumsi individu dibagi menjadi dua jenis metode, yaitu sebagai berikut (Ayu, 2019) :

a. Metode kualitatif

1) Metode Frekuensi Makanan Kuesioner (*food frequency questioner*)

Metode ini difokuskan pada pola konsumsi individu, sehingga memberikan informasi mengenai jumlah, jenis, dan frekuensi yang dikonsumsi selama 1 minggu, bulan hingga tahunan. Food frekuensi questioner mencakup berbagai macam opsi seperti ukuran setiap porsi dan jenis makanan yang dikonsumsi ditulis sebagai riwayat pangan *Semi Quantitative Food Frequency (SQ-FFQ)*.

2) Metode telepon

Metode ini lebih sering digunakan di perkotaan karena sarana komunikasi yang mudah untuk dijumpai dan dimiliki. Metode telepon mulai banyak digunakan karena akses telepon bisa digunakan pada beberapa aplikasi sosial media.

3) Metode pendaftaran makanan

Metode pendaftaran makanan ini dilakukan untuk menanyakan atau mencatat seluruh bahan makanan yang digunakan keluarga selama 7 hari. Pencatatan dilakukan mulai dari jumlah bahan yang dibeli, harga dan jumlah beli dan makanan yang dikonsumsi anggota keluarga selama diluar rumah dan dicatat dalam ukuran rumah tangga (URT).

b. Metode kualitatif

1) Metode recall 24 jam

Metode ingatan makan adalah metode yang digunakan dalam survei konsumsi pangan yang berfokus pada kemampuan individu dalam mengingat makanan dan minum yang dikonsumsi selama 24 jam terakhir lalu dicatat dalam ukuran rumah tangga (URT). Disarankan agar melakukan metode ingatan 24 jam minimal dilakuakn 2x24 jam untuk menggambarkan rata-rata konsumsi dengan selang waktu 2 hari selama sepuluh hari.

2) Metode penimbangan makanan (food weighing)

Metode ini merupakan metode paling akurat yang digunakan untuk memperkirakan mulai dari asupan, kebiasaan makan dan asupan zat gizi individu

dan keluarga dengan cara melakukan dilakukannya pencatatan dan penimbangan secara langsung terhadap seluruh makanan yang dikonsumsi dalam sehari atau kurun tertentu.

3) Metode pencatatan (food account)

Metode ini dilakukan dengan cara keluarga yang mencatat setiap hari seluruh makanan yang dibeli, makanan yang dimasak sendiri maupun diberikan orang lain lalu dicatat dalam unit rumah tangga (URT) dan harga dari bahan makanan. Pencatatan makanan biasanya dilakukan selama 7 hari oleh responden termasuk makan yang terbuang, sisa atau busuk selama penyimpanan.

4) Pencatatan makanan rumah tangga (household food record)

Metode ini dilakukan paling sedikit selama 1 minggu dengan cara menimbang atau mengukur dengan ukuran rumah tangga (URT) seluruh makanan yang ada di rumah, termasuk pegolahannya. Metode ini umumnya tidak menghitung sisa makanan yang dibuang makanan dan dianjurkan melakukan metode ini di daerah yang tidak banyak variasi dalam penggunaan bahan makanan dalam keluarga maupun masyarakat yang mampu dalam membaca dan menulis.

5) Metode inventaris (inventory method)

Metode sering dikenal dengan log book method, memiliki prinsip yaitu menghitung dan mengukur dari awal sampai akhir pelaksanaan survey seluruh persediaan dalam rumah tangga mulai dari berat dan jenisnya.

4. Konsumsi Energi

a. Pengertian

Tubuh sangat membutuhkan energi sebagai sumber utama tenaga untuk melakukan aktivitas. Energi didapatkan dari makanan yang dikonsumsi setiap hari terdiri dari zat gizi terutama zat gizi makro seperti karbohidrat, protein dan lemak. Energi yang digunakan untuk melakukan aktivitas, dilepaskan dalam tubuh melalui proses pembakaran zat-zat makanan (Phasa, 2018).

b. Kecukupan energi

Menurut Kemenkes RI dalam PMK No.28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi, menyatakan kecukupan karbohidrat remaja putri usia 13 – 18 tahun sebanyak 2400 kkal yang dianjurkan perhari.

c. Sumber energi

Menurut Yuliawayi dalam Konsep Dasar Ilmu Gizi sumber energi terdiri dari 3 yaitu :

1) Karbohidrat

a) Pengertian

Karbohidrat merupakan senyawa organik yang dilambangkan dengan $C_6(H_2O)_6$ dan banyak terdapat pada tumbuhan dan binatang. Banyak sekali makanan yang kita makan sehari-hari adalah sumber karbohidrat seperti : nasi,

singkong, umbi-umbian, gandum, sagu, jagung, kentang, dan beberapa buah-buahan lainnya.

Tabel 2
Kandungan Karbohidrat dalam 100 gram Bahan Makanan

BAHAN MAKANAN	KANDUNGAN KH
Sagu	85.6 g
Nasi	39.8 g
Singkong	36.8 g
Jagung	31.5 g
Umbi-umbian	29.8 g
Kentang	13.5 g

Sumber : Sari, 2020

b) Fungsi karbohirat

(1) Sebagai sumber energi

Karbohidrat berfungsi penyedia energi untuk tubuh. Karbohidrat adalah sumber utama energi yang mudah untuk didapatkan dimana saja dan terjangkau. Dalam tubuh terdapat karbohidrat, tersebar pada sirkulasi darah berbentuk glukosa, pada hati dan jaringan otot berbentuk glikogen, dan sisa karbohidrat diubah menjadi lemak lalu disimpan sebagai cadangan energi di dalam jaringan lemak.

(2) Sebagai penghemat protein

Jika kebutuhan karbohidrat makanan tidak tercukupi, maka protein akan digunakan sebagai cadangan makanan untuk memenuhi kebutuhan energi dan mengalahkan fungsi utamanya sebagai zat pembangun.

(3) Sebagai pengatur metabolisme lemak

Karbohidrat berfungsi mencegah terjadinya oksidasi lemak yang tidak sempurna yang dapat menghasilkan bahan-bahan keton yang berbahaya.

c) Kecukupan karbohidrat

Menurut Kemenkes RI dalam PMK No.28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi, menyatakan kecukupan karbohidrat remaja putri usia 13 – 18 tahun sebanyak 300 g yang dianjurkan perhari.

2) Protein

a) Pengertian

Protein merupakan zat gizi makro yang berbentuk molekul terdapat di setiap sel dalam tubuh yang memiliki fungsi mulai dari menjaga bentuk sampai menjaga cara kerja dalam jaringan tubuh. Protein sendiri terdiri dari ratusan hingga ribuan senyawa-senyawa kecil yang sering disebut dengan asam amino, ada 20 asam amino yang saling terikat dan membentuk protein yang digunakan untuk

membentuk dan memelihara sel dalam tubuh. Terdapat sumber protein yaitu nabati dan hewani, berikut sumber makanan yang mengandung protein :

Tabel 3

Kandungan Protein dalam 100 gram Bahan Makanan Nabati dan Nabati Hewani

BAHAN MAKANAN	KANDUNGAN
Kacang kedelai	30.2 g
Tempe	20.8 g
Tahu	10.9 g
Kacang polong	8 g
Keju	22.8 g
Ikan	20 g
Daging sapi	19.6 g
Daging ayam	18.2 g
Daging kambing	16.6 g
Telur ayam	12.4 g

Sumber : Sari, 2020

b) Fungsi protein

(1) Sumber energi

Protein, karbohidrat dan lemak adalah sumber energi utama untuk tubuh. Sebenarnya tubuh terlebih dahulu menggunakan energi dari karbohidrat dan lemak, tetapi bila tidak mendapatkan asupan keduanya 2 hari maka protein yang tersimpan akan digunakan sebagai sumber energi dengan cara tubuh memecah protein dan membentuk asam amino sebagai energi tambahan.

(2) Membentuk hemoglobin

Protein memiliki peran dalam membantu pembentukan hemoglobin yang merupakan komponen darah yang penting dalam mengikat oksigen dan mendistribusikan ke setiap jaringan dalam tubuh.

(3) Menyimpan Nutrisi

Protein juga memiliki fungsi dalam mengangkut nutrisi ke seluruh aliran darah seperti vitamin, gula darah, mineral, oksigen dan juga kolesterol. Protein juga memiliki manfaat yaitu menyimpan zat gizi, contohnya ferritin yang merupakan jenis protein yang memiliki fungsi menyimpan zat besi didalam tubuh.

c) Kecukupan protein

Menurut Kemenkes RI dalam PMK No.28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi, menyatakan kecukupan protein remaja putri usia 13 – 18 tahun sebanyak 65 g yang dianjurkan perhari.

3) Lemak

a) Pengertian

Lemak adalah zat organik yang sulit larut dalam air, namun dapat larut dalam pelarut organik. Lemak memiliki beberapa fungsi yaitu sebagai pelindung tubuh dari suhu yang rendah, sebagai pelarut vitamin seperti vitamin A, D, E, K, sebagai pelindung organ vital dalam tubuh seperti jantung dan lambung dan sebagai penghasil energi utama serta penahan rasa lapar lemak dapat memperlambat

pencernaan. Berikut beberapa sumber makanan mengandung lemak tinggi yang baik :

Tabel 4

Kandungan Lemak dalam 100 gram Bahan Makanan

BAHAN MAKANAN	KANDUNGAN
Telur ayam	31.9 g
Ikan	29.4 g
Keju	20.3 g
Alpukat	6.5 g
Yoghurt	2.5 g

Sumber : Sari, 2020

b) Fungsi lemak

- (1) Lemak merupakan bentuk energi terkonsentrasi yang memberikan kalori sebesar 9 kal/gram – dua kali jumlah kalori yang dihasilkan oleh karbohidrat dan protein. Akan tetapi, lemak bukanlah sumber bahan bakar pilihan bagi tubuh karena lebih sulit dimetabolisasi.
- (2) Memberdayakan vitamin, Lemak dalam makanan mempermudah penyerapan vitamin larut lemak A, D, E dan K.
- (3) Penyekat tubuh, Lapisan lemak menyekat kulit, membantu melindungi tubuh dari panas atau dingin yang berlebihan. Selubung jaringan lemak yang mengelilingi serabut saraf menjadi insulator untuk membantu penghantaran impuls saraf.

c) Kecukupan lemak

Menurut Kemenkes RI dalam PMK No.28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi, menyatakan kecukupan lemak remaja putri usia 13 – 18 tahun sebanyak 70 g yang dianjurkan perhari.

5. Konsumsi zat besi

1) Pengertian

Konsumsi zat besi adalah banyak makanan yang mengandung zat besi yang dikonsumsi individu. Zat besi simpanan juga memiliki fungsi yaitu sebagai pasokan untuk memproduksi hemoglobin dan ikatan-ikatan besi lainnya yang memiliki fungsi fisiologis (Runkat, 2019).

Sumber zat besi bisa diperoleh dari nabati dan hewani dan kandungan zat besi dalam bahan makanan dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5

Kandungan Zat Besi dalam 100 gram Bahan Makanan

BAHAN MAKANAN	KANDUNGAN FE
Hati ayam	15.8 mg
Kerang	15.6 mg
Udang	8 mg
Kacang kedelai	6.9 mg
Bayam	3.5 mg
Tahu	3.4 mg
Daging merah tanpa lemak	2 Mg

Sumber : Sari, 2020

2) Fungsi zat besi

1) Transportasi oksigen.

Zat besi memiliki peran penting dalam mengangkut oksigen ke seluruh tubuh terutama ke seluruh sel untuk respirasi dan metabolisme.

2) Kebutuhan pertumbuhan.

Keseimbangan zat besi yang positif sangat penting untuk pertumbuhan. Zat besi diperlukan untuk pertumbuhan yang berkelanjutan seperti perkembangan otot pada anak laki-laki dan mencegah gangguan menstruasi pada anak perempuan.

3) Otak dan fungsi kognitif.

Zat besi penting untuk perkembangan otak dan sintesis serta pemecahan neurotransmitter. Zat besi memiliki unsur penting dalam memproduksi dan menjaga mielin serta mempengaruhi aktivitas saraf otak. Zat besi juga memiliki peran dalam membantu kerja enzim untuk perangsangan saraf sehingga mempengaruhi fungsi kognitif dan waktu untuk menyelesaikan tugas-tugas mental pada remaja, dengan peningkatan kinerja setelah diberikan perawatan untuk anemia gizi besi.

3) Kecukupan zat besi

Menurut Angka Kecukupan Gizi yang dikeluarkan oleh Permenkes RI No. 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi, menyatakan kecukupan zat besi bagi remaja putri usia 13-18 tahun sebanyak 11 mg yang dianjurkan perhari.

6. **Konsumsi vitamin C**

b. **Pengertian**

Konsumsi vitamin C adalah banyaknya makanan yang dikonsumsi yang di dalamnya mengandung zat gizi vitamin C. Vitamin C (asam askorbat) adalah kofaktor untuk beberapa reaksi enzim yang dikatalisis termasuk hidrosilasi prolin dan lisin. Vitamin C merupakan vitamin yang dibentuk dari beberapa jenis spesies tanaman dan hewan (Runkat, 2019). Vitamin C lebih banyak terkandung dalam buah-buahan dan adapun kandungan vitamin C dalam 100 gram bahan makanan seperti pada tabel 6.

Tabel 6

Kandungan Vitamin C dalam 100 gram Bahan Makanan

BAHAN MAKANAN	KANDUNGAN VITAMIN C
Jambu biji	87 mg
Brokoli	80 mg
Pepaya	78 mg
Jeruk	49 mg
Bayam	41 mg
Nanas	22 mg
Mangga	12 mg

Sumber : Sari, 2020

c. **Fungsi vitamin C**

- 1) Vitamin C memiliki peran dalam pembentukan substansi antar sel dari berbagai jaringan.

- 2) Meningkatkan daya tahan tubuh.
 - 3) Meningkatkan aktivitas fagositosis sel darah putih.
 - 4) Meningkatkan penyerapan zat besi dalam usus.
 - 5) Membantu dalam penyebaran besi dari tranferin dalam darah menuju feritin dalam sumsum tulang, hati dan limfa.
 - 6) Vitamin C dan zat besi saling membentuk senyawa askorbat besi kompleks yang larut dan mudah diabsorpsi.
- d. Kecukupan vitamin C

Menurut Angka Kecukupan Gizi yang dikeluarkan oleh Permenkes RI No. 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi, menyatakan kecukupan vitamin C bagi remaja usia 13-15 tahun sebesar 65 mg/orang/hari.