

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Dismenorea

1. Pengertian dismenorea

Dismenorea berasal dari bahasa Yunani. Dys berarti sulit, nyeri atau abnormal; meno berarti bulan; rhea berarti aliran. Jadi, dismenorea berarti nyeri perut pada perut bawah sebelum, selama dan sesudah menstruasi. Bersifat kolik terus menerus (Karim, 2009). Dismenorea merupakan gangguan fisik yang berupa nyeri (kram perut). Dismenorea merupakan nyeri sebelum, sewaktu, dan sesudah menstruasi. Gangguan ini biasanya mulai terjadi pada 24 jam sebelum terjadinya perdarahan menstruasi dan dapat terasa 24 – 36 jam. Kram tersebut terutama dirasakan di daerah perut bagian bawah menjalar ke punggung atau permukaan dalam paha. Pada kasus dismenorea berat nyeri kram dapat disertai dengan muntah dan diare (Andira, 2010).

Dismenorea atau rasa nyeri saat menstruasi pada wanita merupakan suatu gejala dan bukan suatu penyakit yang diakibatkan oleh hiperkontraktibilitas uterus yang disebabkan oleh Prostaglandin. Prostaglandin hanya dapat menimbulkan rasa nyeri, itu terjadi bila mana kadar progesteron dalam darah rendah (Sarwono, 2006).

2. Klasifikasi dismenorea

a. Dismenorea primer

Dismenore primer adalah nyeri menstruasi tanpa ditemukan keadaan patologi pada panggul. Dismenorea primer berhubungan dengan siklus ovulasi dan disebabkan oleh kontraksi myometrium sehingga terjadi iskemik akibat

adanya prostaglandin yang diproduksi oleh endometrium fase sekresi. Perempuan dengan dismenorea primer didapatkan kadar prostaglandin lebih tinggi dibandingkan perempuan tanpa dismenorea (Prawirohardjo, 2011).

Dismenorea primer terjadi sejak pertama menstruasi, biasanya tanpa ada kelainan alat kandungannya. Biasanya dimulai pada saat seorang wanita berumur 2 – 3 tahun setelah menarche dan mencapai puncaknya pada usia 15 – 25 tahun (Andira, 2010).

b. Dismenorea sekunder

Dismenorea sekunder adalah nyeri menstruasi yang berhubungan dengan berbagai keadaan patologis di organ genital, misalnya endometriosis, adenomiosis, mioma uteri, stenosis serviks, penyakit radang panggul, perlekatan panggul (Prawirohardjo, 2011). Dismenorea ini sangat jarang terjadi. Biasanya terjadi pada wanita yang berusia sebelum 25 tahun dan dapat terjadi pada 25 % wanita yang mengalami dismenorea (Andira, 2010).

3. Derajat dismenorea

Setiap menstruasi menyebabkan rasa nyeri, terutama pada awal menstruasi namun dengan kadar nyeri yang berbeda-beda. Sedangkan menurut Menurut Karim (2009), ditinjau dari berat ringannya rasa nyeri, Dismenorea dibagi menjadi:

- a. Dismenorea ringan yaitu dismenorea dengan rasa nyeri yang berlangsung beberapa saat sehingga perlu istirahat sejenak untuk menghilangkan nyeri tanpa disertai pemakaian obat.
- b. Dismenorea sedang yaitu dismenorea yang memerlukan obat untuk menghilangkan rasa nyeri, tanpa perlu meninggalkan aktivitas sehari-hari.

- c. Dismenorea berat yaitu dismenorea yang memerlukan istirahat sedemikian lama dengan akibat meninggalkan aktivitas sehari-hari selama 1 hari atau lebih.

4. Diagnosis

Dismenorea primer sering terjadi pada usia remaja dengan keluhan nyeri seperti kram dan lokasinya di tengah bawah Rahim. Biasanya nyeri muncul sebelum keluarnya haid dan meningkat pada hari pertama dan kedua (Prawirohardjo,2011).

Dismenorea menyebabkan nyeri pada perut bagian bawah, yang bisa menjalar ke punggung bagian bawah dan tungkai. Nyeri dirasakan sebagai kram yang hilang timbul atau sebagai yang terus menerus ada. Biasanya nyeri mulai timbul sesaat sebelum atau selama menstruasi, mencapai puncaknya dalam waktu 24 jam dan setelah 2 hari akan menghilang.

Menurut Karim (2009) dan Priwirohardjo (2011), dismenorea memiliki gejala seperti nyeri perut timbul sebelum atau selama menstruasi, nyeri kepala, mual, muntah, sembelit atau diare, sering berkemih, pegal-pegal dan nyeri otot, nyeri pinggang bawah, sensitive, irribilitas, dan rasa lelah.

5. Faktor resiko dismenorea .

Banyak teori telah dikemukakan untuk menerangkan penyebab dismenorea primer, tetapi patofisiologisnya belum jelas dimengerti. Factor yang memegang peranan sebagai penyebab dismenorea primer adalah Prostaglandin. Prostagladin terbentuk dari asam lemak tak jenuh yang disintesis oleh deluruh sel yang ada dalam tubuh (Anurogo dan Wulandari 2011). Hal ini menyebabkan kontraksi otot polos yang akhirnya menimbulkan rasa nyeri.

Menurut Anurogo dkk (2011) dan Norton (2008) (dalam Sari Purnama, S.D, 2010), banyak faktor lain yang menyebabkan dismenorea primer antara lain:

a. Factor endokrin

Pada umumnya kejang yang terjadi pada dismenorea primer disebabkan oleh kontraksi otot uterus yang berlebihan. Hormone estrogen merangsang kontraktilitas uterus, sedangkan hormone progesterone menghambat atau mencegahnya.

b. Faktor konstitusi

Faktor konstitusi seperti anemia dan penyakit menahun juga dapat mempengaruhi timbulnya dismenorea. Saat seseorang menderita anemia maka sensitivitas tubuh terhadap nyeri akan meningkat. Hipersensitivitas pada jaringan ini dipengaruhi karena adanya peningkatan kadar prostaglandin dalam tubuh. Prostaglandin sendiri merupakan zat yang dihasilkan oleh jaringan yang sedang terluka, sehingga peningkatan prostaglandin dapat dipengaruhi oleh adanya kerusakan jaringan yang disebabkan oleh anemia.

c. Merokok

Rokok adalah stimula yang tidak hanya menyebabkan ketegangan dalam system saraf, tetapi juga mendistorsi produksi hormone yang menyebabkan produksi prostaglandin yang berlebihan. Oleh karena itu, wanita perokok lebih cenderung mengalami nyeri menstruasi .

d. Kekurangan gizi

Kekurangan gizi disebabkan oleh asupan yang kurang pada zat gizi dan diet yang tidak sehat. Zat gizi dibagi dalam dua golongan besar, yaitu: makro nutrient dan mikro nutrient. Kekurangan zat gizi makro, seperti essensial fatty acid akan

memicu dismenorea , karena essensial fatty acid ini berfungsi sebagai bahan awal untuk mengatur hormone molekul seperti molekul (prostaglandin) yang mengatur aktivitas sel. Menurut penelitian Sari Purnama, S.D. (2010), terdapat hubungan antara zat gizi mikro kalsium dan vitamin C dengan kejadian dismenorea .

e. Stres

Stress psikologis dan fisiologis terhadap peristiwa yang mengganggu keseimbangan seseorang dalam beberapa cara yang menyebabkan ketidakseimbangan kimia dalam otak yang mengakibatkan menstruasi tidak teratur atau kram menstruasi.

f. Status gizi

Wanita yang memiliki berat badan berlebih memiliki resiko dua kali lebih kuat mengalami nyeri menstruasi daripada wanita yang berat badan normal. Sedangkan status gizi yang kurang dapat memperparah keadaan dismenorea tersebut.

g. Usia menarche

Menarche adalah menstruasi pertama terjadi yang merupakan ciri khas kedewasaan seorang wanita yang sehat dan tidak hamil. Status gizi remaja mempengaruhi terjadinya menarche baik dari faktor usia terjadinya menarche, adanya keluhan-keluhan selama menarche maupun lamanya hari menarche. Usia gadis remaja pada waktu pertama kalinya mendapat menstruasi (menarche) bervariasi lebar, yaitu antara 10-16 tahun, tetapi rata-ratanya 12,5 tahun. Statistic menunjukkan bahwa usia menarche dipengaruhi oleh factor keturunan, keadaan gizi dan kesehatan umum.

6. Hubungan anemia dengan dismenorea

Anemia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi intensitas nyeri dismenorea . Dijelaskan oleh Anurogo dan Wulandari (2011) beberapa faktor yang mempengaruhi dismenorea yaitu usia menarche, faktor keturunan, kegemukan dan penyakit seperti anemia. Prawirohardjo (2009) menjelaskan bahwa anemia dapat mempengaruhi intensitas nyeri dismenorea. Nyeri dismenorea yang terjadi sebenarnya akibat kandungan prostaglandin yang dihasilkan saat sedang menstruasi. Kandungan prostaglandin akan meningkat jika diikuti dengan penyakit seperti anemia.

Selain itu, ketika seseorang menderita anemia maka sensitivitas tubuh terhadap nyeri akan meningkat (Prawirohardjo, 2009). Hipersensitivitas pada jaringan ini dipengaruhi karena adanya peningkatan kadar prostaglandin dalam tubuh. Prostaglandin sendiri merupakan zat yang dihasilkan oleh jaringan yang sedang terluka, sehingga peningkatan prostaglandin dapat dipengaruhi oleh adanya kerusakan jaringan yang disebabkan oleh anemia. Hal ini dapat mengakibatkan seseorang yang sedang menstruasi, dapat merasakan adanya nyeri yang berlebihan pada saat menstruasi atau disebut dismenorea .

Hubungan anemia dengan dismenorea didukung penelitian yang dilakukan oleh Wahyuningsing. E, dkk dalam penelitiannya terdapat hubungan yang signifikan antara kadar hemoglobin dengan kejadian dismenore pada Siswi XI SMA Negeri 1 Wonosari Klaten. Penelitian yang dilakukan oleh Widyana, dkk (2015) juga berbanding lurus yaitu hubungan antara tingkat anemia dengan intensitas nyeri dismenorea dengan korelasi antara dua variabel yang terbilang

sedang. Hal ini berarti anemia merupakan faktor yang dapat memengaruhi intensitas nyeri dismenorea .

B. Anemia Gizi

1. Pengertian anemia gizi

Anemia gizi adalah keadaan kadar hemoglobin, hematokrit, dan sel darah merah yang lebih rendah dari normal, sebagai akibat dari defisiensi salah satu atau beberapa unsur makanan esensial yang dapat mempengaruhi timbulnya defisiensi tersebut (Arisman, 2009).

Anemia yang disebabkan karena kekurangan satu atau lebih zat-zat gizi esensial seperti zat besi atau zat gizi mikro lainnya seperti asam folat dan vitamin B12 disebut anemia gizi. Kekurangan satu atau lebih zat gizi esensial yang digunakan untuk pembentukan sel darah merah, merupakan penyebab sebagian besar anemia baik di Negara barat maupun di Negara timur, dengan prevalensi tertinggi di Negara- negara berkembang (Husaini, 1989).

2. Faktor-faktor penyebab anemia

a. Asupan zat gizi

1) Zat besi (Fe)

Zat besi adalah salah satu unsur penting dalam proses pembentukan sel darah merah. Selain itu zat besi mempunyai beberapa fungsi esensial dalam tubuh, yaitu sebagai alat angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, sebagai alat angkut elektron di dalam sel, dan sebagai bagian terpadu berbagai reaksi enzim di dalam jaringan tubuh (Almatsier, 2001).

Pada wanita, zat besi yang dikeluarkan dari badan lebih banyak dari laki-laki. Selain dari kehilangan basal, masih ada kehilangan lewat jalur lain. Setiap

bulan wanita dewasa mengalami menstruasi, dan periode menstruasi dikeluarkan zat besi rata-rata sebanyak 28 mg/periode. Oleh karena menstruasi terjadi satu kali dalam satu bulan, maka banyaknya zat besi yang dikeluarkan rata-rata sehari adalah 28 mg dibagi dengan 30 sama dengan 1 mg/hari. Dengan demikian wanita mengeluarkan zat besi dari tubuhnya hampir dua kali lebih banyak dari laki-laki dewasa. Kebutuhan zat besi bila tidak dipenuhi dapat berakibat remaja putri rawan terhadap anemia defisiensi besi (Hallberg, 1988).

Zat besi yang berasal dari bahan makanan hewani (zat besi heme) mempunyai tingkat absorpsi 20-30 % sedangkan zat besi non heme hanya 10-15 %. Zat besi heme lebih mudah diserap dan penyerapannya tidak tergantung dengan zat makanan lainnya, tapi zat besi heme ini dapat berubah menjadi zat besi non heme jika dimasak dengan suhu yang tinggi dan dalam waktu yang lama. Sedangkan zat besi non heme lebih sulit diserap dan penyerapannya sangat tergantung pada zat makanan lainnya baik secara positif maupun negative. Kehadiran Vitamin C, daging, ikan, dan unggas akan meningkatkan penyerapan zat besi non heme dan zat besi heme yang terdapat dalam daging, unggas, dan ikan serta makanan hasil laut. Sedangkan yang berperan negative dalam penyerapan zat besi adalah tannin dalam teh, phosvitin dalam kuning telur, protein kedelai, phytat, fosfat, kalsium, dan serat dalam bahan makanan (Husaini, 1989).

2) Vitamin C

Zat gizi yang telah dikenal luas sangat berperan dalam meningkatkan absorpsi zat besi adalah Vitamin C (Husaini, 1989; Almatsier, 2001). Vitamin C dapat meningkatkan absorpsi zat besi non hem sampai empat kali lipat, yaitu dengan merubah besi feri menjadi fero dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi. Vitamin C menghambat pembentukan hemosiderin yang sukar dimobilisasi untuk membebaskan besi bila diperlukan. Vitamin C pada umumnya hanya terdapat pada pangan nabati, yaitu sayur dan buah terutama yang asam seperti jeruk, nenas, rambutan, papaya, gandaria, dan tomat (Almatsier, 2001).

3) Protein

Protein dalam darah mempunyai mekanisme yang spesifik sebagai carrier bagi transportasi zat besi pada sel mukosa. Protein itu disebut transferrin yang disintesa di dalam hati dan transferin akan membawa zat besi dalam darah untuk digunakan pada sintesa hemoglobin. Dengan berkurangnya asupan protein dalam makanan, sintesa transferrin akan terganggu sehingga kadar dalam darah akan turun. Rendahnya kadar transferrin dapat menyebabkan transportasi zat besi tidak dapat berjalan dengan baik, akibatnya kadar Hb akan menurun (Hallberg, 1988).

Bridges (2008) menyatakan bahwa protein juga mempunyai peranan penting dalam transportasi zat besi dalam tubuh. Kurangnya asupan protein akan mengakibatkan transportasi zat besi terlambat sehingga akan terjadi defisiensi zat besi, disamping itu makanan yang tinggi protein terutama berasal dari daging, ikan dan unggas juga banyak mengandung zat besi.

b. Perilaku minum teh dan kopi

Kebiasaan minum teh sudah menjadi budaya bagi penduduk dunia. Selain air putih, teh merupakan minuman paling banyak yang dikonsumsi manusia. Tannin yang merupakan polifenol dan terdapat dalam teh, kopi, dan beberapa jenis sayuran dan buah menghambat absorpsi besi dengan cara mengikatnya. Bila besi tubuh tidak terlalu tinggi, sebaiknya tidak minum teh atau kopi waktu makan (Almatsier, 2001).

Menurut Morck, et al (1983) minum teh kurang dari satu jam sebelum atau setelah makan akan mengurangi daya serap sel darah terhadap zat besi sebanyak 64 persen. Pengurangan daya serap akibat teh ini lebih tinggi daripada akibat sama yang ditimbulkan oleh konsumsi segelas kopi usai makan. Kopi, mengurangi daya serap hanya 39 persen. Pada teh, pengurangan daya serap zat besi itu diakibatkan oleh zat tanin. Selain mengandung tanin, teh juga mengandung beberapa zat, antara lain kafein, polifenol, albumin, dan vitamin. Tanin bisa mempengaruhi penyerapan zat besi dari makanan terutama yang masuk kategori heme non-iron, misalnya padi-padian, sayur-mayur, dan kacang-kacangan.

Remaja putri yang memiliki kebiasaan minum teh/kopi ≥ 1 gelas/hari memiliki resiko 2,023 menderita anemia dibandingkan dengan remaja putri yang mengkonsumsi teh < 1 gelas/hari (Satyaningsih, 2007).

c. Penyakit infeksi

Menurut Junadi (1995), penyebab langsung terjadinya anemia adalah penyakit infeksi, yaitu cacian, TBC, dan malaria. Menurut Husaini (1989), anemia gizi dapat diperberat oleh infeksi cacian tambang. Cacian tambang yang

menempel pada dinding usus dan menghisap darah. Darah penderita sebagian akan hilang karena gigitan dan hisapan cacing tambang. Setiap hari 1 ekor cacing dapat memakan darah 0,03 ml sampai 0,15 ml, sehingga untuk menyebabkan anemia diperkirakan harus ada 2000 ekor cacing. Disamping cacing tambang, cacing gelang secara langsung maupun tidak langsung juga dapat menimbulkan kekurangan zat besi, karena berkurangnya nafsu makan dan gangguan penyerapan karena memendeknya permukaan villi usus.

d. Menstruasi

Pengertian menstruasi (haid) adalah perdarahan secara periodik dan siklik dari uterus disertai pelepasan (deskuamsi endometri). Siklus menstruasi normal muncul satu kali dalam sebulan, karena itu dapat dikatakan frekuensi atau siklus menstruasi perempuan usia reproduksi adalah satu kali sebulan. Bila frekuensi menstruasi lebih dari satu kali sebulan sehingga siklus kurang dari 25 hari disebut polimenore (Depkes RI, 1998).

Pola menstruasi dapat diukur berdasarkan jumlah darah, frekuensi perdarahan, dan lama menstruasi. Biran (1990), menyatakan bahwa sangat sulit mengukur jumlah darah menstruasi secara kuantitas. Bahkan seorang wanitapun sulit untuk mengukur sendiri ataupun menyadari apakah aliran darah menstruasi mereka abnormal. Sebagai patokannya, suatu perdarahan disebut tidak normal jika perdarahan yang terjadi lebih dari enam hari dan pembalut yang digunakan perperiode lebih dari 12 potong. Kehilangan zat besi di atas rata-rata dapat terjadi pada remaja putri dengan pola menstruasi yang lebih banyak dan waktunya lebih panjang.

Menurut Krummel (1996), usia menarche biasanya berkisar antara 10,5 - 15,5 tahun dan pergeseran usia menarche lebih dini akan mengakibatkan pengeluaran zat besi melalui menstruasi menjadi lebih awal. Selain itu Biran (1990) menyatakan bahwa pada remaja putri siklus haid biasanya akan terbentuk dalam waktu 4-6 tahun sejak usia haid pertama dengan lamanya haid pada setiap wanita juga bervariasi, biasanya berkisar 3-6 hari namun ada juga hanya 1-2 hari dan diikuti dengan darah yang keluar sedikit-sedikit pada hari berikutnya.

e. Pengetahuan gizi

Pengetahuan adalah merupakan hasil tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Pengetahuan gizi adalah segala sesuatu yang diketahui seseorang tentang kandungan gizi makanan, sumber serta kegunaan zat gizi tersebut didalam tubuh. Pengetahuan gizi ini mencakup proses kognitif yang dibutuhkan untuk menggabungkan informasi gizi dengan perilaku makan agar struktur pengetahuan yang baik tentang gizi dan kesehatan dapat dikembangkan. Tingkat pengetahuan gizi seseorang dalam pemilihan makanan dan selanjutnya akan berpengaruh pada keadaan gizi individu yang bersangkutan (Irawati, 1992).

f. Status gizi

Status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan tubuh dalam bentuk variabel tertentu atau perwujudan dari zat gizi dalam bentuk variabel tertentu. Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan salah satu indikator sederhana untuk memantau status gizi. Menurut Riyadi (2003), IMT merupakan indeks berat badan seseorang dalam hubungannya dengan tinggi badan, yang ditentukan

dengan membagi berat badan dalam satuan kilogram dengan kuadrat tinggi dalam satuan meter kuadrat.

3. Gejala anemia

Gejala anemia menurut Arisman (2009) biasanya tidak khas dan sering tidak jelas seperti pucat, mudah lelah, berdebar, dan sesak nafas. Kepucatan bisa diperiksa dari telapak tangan, kuku, dan konjungtiva palpebra. Sedangkan menurut Depkes (1998) dan Supariasa (2016), gejala/tanda-tanda anemia antara lain cepat lelah 5 L (lelah, lesu, lemah, letih, lunglai), tampak pucat (kulit, bibir, gusi, mata, kuku dan telapak tangan), nafas pendek, lidah licin, denyut jantung meningkat, susah buang air besar, nafsu makan berkurang, kadang-kadang pusing dan mudah mengantuk.

4. Cara penilaian anemia

Menurut Husaini (1989) anemia disebabkan oleh penurunan produksi sel darah merah dan hemoglobin, peningkatan pengerusakan sel-sel merah (hemolisis) atau kehilangan darah karena perdarahan berat. Seseorang mengalami anemia bila batas kadar normal Hb untuk kelompok orang ditentukan menurut umur dan jenis kelamin seperti yang diperlihatkan dalam tabel 2 dibawah ini :

Tabel 1
Batas Kadar Hemoglobin Menurut Umur

Kelompok	Umur	Hb (g/dl)
Anak-anak	6 bulan – 59 bulan	11,0
	5 – 11 tahun	11,5
	12-14 tahun	12,0
Dewasa	Wanita > 14 tahun	12,0
	Wanita Hamil	11,0
	Laki-laki > 14 tahun	13,0

Sumber : WHO (2001)

5. Dampak anemia

Dampak yang ditimbulkan akibat anemia terjadi pada perkembangan fisik dan psikis yang terganggu, penurunan kerja fisik dan daya pendapatan, penurunan daya tahan terhadap keletihan, peningkatan angka kesakitan dan kematian. Anemia yang diderita oleh remaja putri dapat menyebabkan menurunnya prestasi belajar, menurunnya daya tahan tubuh sehingga mudah terkena penyakit infeksi. Selain itu pada remaja putri yang anemia, tingkat kebugarannya pun akan turun yang berdampak pada rendahnya produktifitas dan prestasi olahraganya dan tidak tercapainya tinggi badan maksimal karena pada masa ini terjadi puncak pertumbuhan tinggi badan (*peak high velocity*) (Depkes, 2003). Menurut Anurogo dan Wulandari (2011), anemia juga dapat menyebabkan seseorang beresiko mengalami dismneorea .

6. Pencegahan anemia

Menurut Arisman (2009) sejauh ini ada empat pendekatan dasar pencegahan anemia defisiensi zat besi. Keempat pendekatan tersebut adalah :

- a. Pemberian tablet tambah darah atau suntikan zat besi
- b. Pendidikan dan upaya yang ada kaitannya dengan dengan peningkatan asupan zat besi melalui makanan
- c. Pengawasan penyakit infeksi
- d. Fortifikasi makanan pokok dengan zat besi

7. Hubungan tingkat konsumsi fe dengan anemia

Zat besi (Fe) adalah salah satu unsur penting dalam proses pembentukan sel darah merah. Selain itu zat besi mempunyai beberapa fungsi esensial dalam tubuh, yaitu: sebagai alat angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, sebagai alat angkut elektron di dalam sel, dan sebagai bagian terpadu berbagai reaksi enzim di dalam jaringan tubuh (Almatsier, 2005).

Kebanyakan remaja yang mempunyai status zat besi rendah disebabkan oleh kualitas konsumsi pangan yang rendah. Kelompok yang termasuk beresiko adalah vegetarian, konsumsi pangan hewani yang rendah atau terbiasa melewatkan waktu makan. Selain itu juga terjadi pada kelompok kehilangan zat besi yang cukup tinggi yaitu kehilangan darah dalam periode yang lama dan banyak saat menstruasi, sering melakukan donor darah dan olahraga yang sangat insentif (Krummel & Kris-Etherton, dalam Briawan, D 2013).

Komposisi diet normal dinegara maju mampu menyediakan sekitar 15 mg zat besi per hari dan 5-10%-nya dapat diserap di usus. Kondisi asam di usus akan meningkatkan penyerapan zat besi menjadi bentuk *ferro*, misalnya dengan

keberadaan asam hidroklorat dan asam askorbat. Tubuh juga akan meningkatkan kapasitas penyerapan di saat kebutuhan meningkat, seperti pada ibu hamil, menyusui, pertumbuhan pesat dan deficit zat besi (Frewin et al., dalam Briawan, D. 2013).

Masalah utama pemanfaatan zat besi oleh tubuh adalah rendahnya penyerapan di dalam usus. Penyerapan zat besi dipengaruhi oleh dua factor yaitu absorpsi zat besi heme dan non heme yang menunjukkan keberadaan dua jenis zat besi yang berbeda di dalam pangan. Sumber heme pada pangan manusia adalah daging, ikan, dan unggas sedangkan sumber non heme adalah sereal, kacang-kacangan, sayur dan buah (FAO/WHO, 2001 dalam Briawan, D. 2013).

Pertumbuhan pesat selama remaja memerlukan banyak zat besi. Untuk remaja pria, masa pubertas berkaitan dengan meningkatnya massa tubuh dan konsentrasi hemoglobin. Kebutuhan untuk pria ini 20% lebih banyak dibandingkan dengan rata-rata kebutuhan wanita menstruasi. Sedangkan untuk remaja wanita, pertumbuhan masih berlanjut setelah mulai menstruasi. Pada usia 14 tahun, kebutuhan zat besi remaja wanita 30% lebih banyak dibandingkan dengan ibunya (Briawan, D. 2013).

Studi yang dilakukan oleh Briawan et al. (2008) (dalam Briawan, D. 2013) pada mahasiswa di Kabupaten Bogor menunjukkan total asupan zat besi (14 mg/hari), dengan sumber 19,5%, berasal dari kelompok pangan hewani (telur, ayam, daging, ikan, susu) dan 18,4% dari kelompok lauk nabati (tahu dan tempe). Pangan lainnya berupa kudapan (di luar makanan lengkap), kontribusinya cukup besar yaitu 39,5%. Rendahnya asupan zat besi tersebut disebabkan nilai densitas zat besi (nutrient density) di dalam menu konsumsi mereka antara 6-9 mg/1000kkal.

Apabila kecukupan energy sebesar 2000kkal/hari maka untuk mencukupi kebutuhan zat besi (26 mg/hari), densitas tersebut seharusnya ditingkatkan menjadi 13 mg/1000 kkal. Dari sampel yang diteliti hanya 7% yang mempunyai densitas zat besi lebih dari 13 mg/1000 kkal (Briawan, D. 2013).

8. Hubungan tingkat konsumsi vitamin c dengan anemia

Defisiensi vitamin C menyebabkan beberapa bentuk anemia, meskipun belum jelas peran langsung dalam mencegah anemia atau secara tidak langsung meningkatkan penyerapan zat besi. Vitamin C berperan dalam penyerapan zat besi di usus dan mobilisasi dari penyimpanan dalam ferritin. Suplementasi vitamin C juga meningkatkan penyerapan zat besi pangan nabati (non heme). Konsumsi 25-75 mg vitamin C dapat mengakibatkan penyerapan empat kali zat besi non heme (MIP,2000 dalam Briawan, D. 2013).

Menurut Guntur (2004), Vitamin C sangat membantu penyerapan besi non heme dengan mereduksi besi ferri mejadi ferro dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi. Vitamin C dan zat besi membentuk senyawa askorbat besi kompleks yang mudah larut dan mudah diabsorpsi. Vitamin C menghambat pembentukan hemediserin yang sukar dimobilisasi untuk membebaskan besi bila diperlukan. Absorpsi besi dalam bentuk non heme meningkat empat kali bila ada vitamin C. Dengan demikian resiko anemia defisiensi zat besi bisa dihindari.

Vitamin C juga dapat memperbaiki status hematologi dengan mekanisme lain yaitu mengurangi pengaruh inhibitor pada komponen pangan nabati (seperti tanin pada teh). Vitamin C mengaktivasi enzim yang diperlukan untuk mengubah asam folat dalam makanan ke dalam bentuk aktif folat yang dapat mencegah anemia megaloblastik. Karena vitamin C termasuk antioksidan, vitamin ini melindungi sel

darah merah dari radikal bebas (MIP,2000 dalam Briawan, D. 2013). Vitamin C juga berperan dalam menjaga permeabilitas sel darah merah.

Studi Almansyhuri et al. (1998) (dalam Briawan, D. 2013) secara invitro, kapsul zat besi (60mg) yang ditambahkan vitamin C (100mg) akan meningkatkan rata-rata penyerapan zat besi sekitar 10% (22 mg menjadi 29 mg). Hasilnya kurang lebih sama dengan ketika pemberian kapsul zat besi ditambahkan papaya 250 g, yaitu penyerapan zat besi meningkat 22 mg menjadi 26 mg.

C. Tingkat Konsumsi Zat Gizi

1. Pengertian konsumsi zat gizi

Konsumsi adalah susunan jenis dan jumlah pangan yang dikonsumsi oleh seorang atau sekelompok orang pada waktu tertentu. Secara umum, factor-faktor yang mempengaruhi konsumsi pangan adalah factor ekonomi, harga, factor social budaya dan religi. Pendapat lain mengatakan bahwa konsumsi adalah berbagai informasi yang memberikan gambaran mengenai macam dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi setiap hari oleh satu orang dan merupakan ciri khas untuk suatu kelompok masyarakat tertentu (Handayani, 1994).

Tingkat konsumsi merupakan jumlah asupan dibandingkan dengan kebutuhan tubuh akan zat gizi. Menentukan tingkat konsumsi zat gizi dapat menggunakan nilai AKG (Angka Kecukupan Gizi) dengan rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Tingkat Konsumsi} = \frac{\sum \text{Asupan zat gizi}}{\text{AKG}} \times 100\%$$

Widajanti, L. (dalam Sirajuddin, 2014) Kalsifikasi tingkat konsumsi dibagi menjadi tiga dengan cut of points masing-masing sebagai berikut :

- a. Kurang : < 80% AKG
- b. Baik : 80 – 100% AKG
- c. Lebih : > 100% AKG

2. Konsumsi zat gizi pada remaja

Kebutuhan gizi pada remaja lebih tinggi daripada usia anak-anak. Namun, kebutuhan gizi pada remaja perempuan dan laki-laki akan jelas berbeda. Hal ini disebabkan oleh adanya pertumbuhan pesat, kematangan seksual, perubahan komposisi tubuh, mineralisasi tulang, dan perubahan aktivitas fisik. Meskipun aktivitas fisik tidak meningkat, tetapi kebutuhan energy akan tetap meningkat akibat pembesaran ukuran tubuh. Kebutuhan nutrisi yang meningkat pada masa remaja adalah energy, protein, kalsium, besi dan *zinc* (Poltekkes Depkes Jakarta I, 2010). Pada tabel 2 dapat dilihat kecukupan gizi remaja putri usia 13-18 tahun.

Tabel 2
Kecukupan Gizi Remaja Putri Usia 13-18 Tahun

Zat Gizi	Angka Kecukupan Gizi
Energi	2125 kkal
Protein	59-69 gam
Lemak	71 gam
KH	292 gam
Vitamin A	600 mcg
Vitamin B1	1,1 mcg
Vitamin C	75 mg
Kalsium	1200 mg
Magnesium	200-220 mg
Kalium	4500-4700 mg
Zat Besi	26 mg
Seng	14-16 mg

Sumber : Angka Kecukupan Gizi Per Orang Per Hari. Permenkes No. 75, RI. 2013

3. Metode pengukuran konsumsi

a. Metode pengukuran tingkat individu atau perorangan

Menurut Supriasi (2016) salah satu metode pengukuran konsumsi makanan untuk individu adalah

1) Metode *food recall* 24 jam

Prinsip dari metode *food recall* 24 jam, dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu. Dalam metode ini, responden diminta untuk menceritakan semua yang dimakan dan diminum selama 24 jam yang lalu (kemarin). Biasanya dimulai sejak ia bangun pagi kemarin sampai dia istirahat tidur malam harinya atau dapat juga dimulai dari waktu saat dilakukan wawancara mundur ke belakang sampai 24 jam penuh. Misalnya, petugas datang pada pukul 07.00 ke rumah responden, maka konsumsi yang ditanyakan adalah mulai pukul 07.00 (saat itu) dan mundur ke belakang sampai pukul 07.00, pagi hari sebelumnya. Wawancara dilakukan oleh petugas yang sudah terlatih dengan menggunakan kuesioner terstruktur.

Hal penting yang perlu diketahui adalah bahwa dengan *recall* 24 jam data yang diperoleh cenderung lebih bersifat kualitatif. Oleh karena itu, untuk mendapatkan data kuantitatif, maka jumlah konsumsi makanan individu ditanyakan secara teliti dengan menggunakan alat URT (sendok, gelas, piring, dan lain-lain) atau ukuran lainnya yang biasa dipergunakan sehari-hari.

Apabila pengukuran hanya dilakukan 1 kali (1x24 jam), maka data yang diperoleh kurang representatif untuk menggambarkan kebiasaan makanan individu. Oleh karena itu, *recall* 24 jam sebaiknya dilakukan berulang-ulang dan harinya tidak berturut-turut.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa minimal 2 kali *recall* 24 jam tanpa berturut-turut, dapat menghasilkan gambaran asupan zat gizi lebih optimal dan memberikan variasi yang lebih besar tentang intake harian individu (Sanjur dalam Supariasa, dkk. 2016).

- a) Kelebihan metode *recall* 24 jam antara lain :
- (1) Mudah melaksanakannya serta tidak terlalu membebani responden.
 - (2) Biaya relatif murah, karena tidak memerlukan peralatan khusus dan tempat yang luas untuk wawancara.
 - (3) Cepat, sehingga dapat mencakup banyak responden.
 - (4) Dapat digunakan untuk responden yang buta huruf.
 - (5) Dapat memberikan gambaran nyata yang benar –benar dikonsumsi individu sehingga dapat dihitung intake zat gizi sehari.
- b) Kekurangan metode *recall* 24 jam antara lain :
- (1) Tidak dapat menggambarkan asupan makanan sehari–hari bila hanya dilakukan *recall* satu hari.
 - (2) Ketepatannya sangat tergantung pada daya ingat responden. Oleh karena itu, responden harus mempunyai daya ingat yang baik, sehingga metode ini tidak cocok dilakukan pada anak usia 7 tahun, orang tua berusia 70 tahun dan orang yang hilang ingatan atau orang yang pelupa.
 - (3) The flat slope syndrome, yaitu kecenderungan bagi responden yang kurus untuk melaporkan konsumsinya lebih banyak (*over estimate*) dan bagi responden yang gemuk cenderung untuk melaporkan konsumsinya lebih sedikit (*under estimate*).

- (4) Membutuhkan tenaga atau petugas yang terlatih dan terampil dalam menggunakan alat-alat bantu URT dan ketepatan alat bantu yang dipakai menurut kebiasaan masyarakat.
- (5) Responden harus diberi motivasi dan penjelasan tentang tujuan dari penelitian.
- (6) Untuk mendapat gambaran konsumsi makanan sehari-hari *recall* jangan dilakukan pada saat panen, hari pasar, akhir pekan, pada saat melakukan upacara-upacara keagamaan, selamatan dan lain-lain.

D. Profil Remaja

1. Pengertian remaja

Istilah remaja atau *adolescence* berasal dari kata latin *adolescence* (kata bendanya *adolescent* yang berarti remaja) yang berarti tumbuh menjadi dewasa. *Adolescence* artinya berangsur-angsur menuju kematangan secara fisik, akal, kejiwaan dan sosial serta emosional. Hal ini mengisyaratkan kepada hakikat umum, yaitu bahwa pertumbuhan tidak berpindah dari satu fase ke fase lainnya secara tiba-tiba, tetapi pertumbuhan itu berlangsung setahap demi setahap (Al-Mighwar, 2006).

Masa remaja adalah masa transisi yang ditandai oleh adanya perubahan fisik, emosi dan psikis. Masa remaja, yakni antara usia 10-19 tahun, adalah suatu periode masa pematangan organ reproduksi manusia, dan sering disebut masa pubertas. Masa remaja adalah periode peralihan dari masa anak ke masa dewasa (Widyastuti, Rahmawati, Purnamaningum, 2009).

Pubertas adalah periode dalam rentang perkembangan ketika anak-anak berubah dari makhluk aseksual menjadi makhluk seksual. Kata pubertas berasal dari kata latin yang berarti “usia kedewasaan”. Kata ini lebih menunjukkan pada

perubahan fisik daripada perubahan perilaku yang terjadi pada saat individu secara seksual menjadi matang dan mampu memperbaiki keturunan (Hurlock, 1980).

2. Tahapan perkembangan remaja

Menurut Sarwono (2006) ada 3 tahap perkembangan remaja dalam proses penyesuaian diri menuju dewasa :

a. Remaja awal (*early adolescence*)

Seorang remaja pada tahap ini berusia 10-12 tahun masih terheran-heran akan perubahan-perubahan yang terjadi pada tubuhnya sendiri dan dorongan-dorongan yang menyertai perubahan-perubahan itu. Mereka mengembangkan pikiran-pikiran baru, cepat tertarik pada lawan jenis, dan mudah terangsang secara erotis. Hal ini menyebabkan para remaja awal sulit dimengerti orang dewasa.

b. Remaja madya (*middle adolescence*)

Tahap ini berusia 13-15 tahun. Pada tahap ini remaja sangat membutuhkan kawan-kawan. Ia senang kalau banyak teman yang menyukainya. Ada kecenderungan “narastic”, yaitu mencintai diri sendiri, dengan menyukai teman-teman yang mempunyai sifat-sifat yang sama dengan dirinya. Selain itu, ia berada dalam kondisi kebingungan karena ia tidak tahu harus memilih yang mana: peka atau tidak peduli, ramai-ramai atau sendiri, optimis atau pesimis, idealis atau materialis, dan sebagainya.

c. Remaja akhir (late adolescence)

Tahap ini berusia 16-19 tahun adalah masa konsolidasi menuju periode dewasa dan ditandai dengan pencapaian lima hal dibawah ini.

- 1) Minat yang makin mantap terhadap fungsi-fungsi intelektual.
- 2) Egonya mencari kesempatan untuk bersatu dengan orang-orang lain dan dalam pengalaman-pengalaman baru.
- 3) Terbentuk identitas seksual yang tidak akan berubah lagi.
- 4) Egosentrisme (terlalu memusatkan perhatian pada diri sendiri) diganti dengan keseimbangan antara kepentingan diri sendiri dengan orang lain.
- 5) Tumbuh “dinding” yang memisahkan diri pribadinya (*private self*) dan masyarakat umum (*the public*).

3. Karakteristik perkembangan remaja

Menurut Wong (2009), karakteristik perkembangan remaja dapat dibedakan menjadi :

a. Perkembangan psikososial

Teori perkembangan psikososial menurut Erikson dalam Wong (2009), menganggap bahwa krisis perkembangan pada masa remaja menghasilkan terbentuknya identitas. Periode remaja awal dimulai dengan awitan pubertas dan berkembangnya stabilitas emosional dan fisik yang relatif pada saat atau ketika hampir lulus dari SMU. Remaja pada tahap awal harus mampu memecahkan masalah tentang hubungan dengan teman sebaya sebelum mereka mampu menjawab pertanyaan tentang siapa diri mereka dalam kaitannya dengan keluarga dan masyarakat.

b. Perkembangan kognitif

Teori perkembangan kognitif menurut Piaget dalam Wong (2009), remaja tidak lagi dibatasi dengan kenyataan dan aktual, yang merupakan ciri periode berpikir konkret; mereka juga memerhatikan terhadap kemungkinan yang akan terjadi.

c. Perkembangan moral

Teori perkembangan moral menurut Kohlberg dalam Wong (2009), masa remaja akhir dicirikan dengan suatu pertanyaan serius mengenai nilai moral dan individu. Remaja dapat dengan mudah mengambil peran lain. Mereka memahami tugas dan kewajiban berdasarkan hak timbal balik dengan orang lain, dan juga memahami konsep peradilan yang tampak dalam penetapan hukuman terhadap kesalahan dan perbaikan atau penggantian apa yang telah dirusak akibat tindakan yang salah.

d. Perkembangan spiritual

Pada saat remaja mulai mandiri dari orang tua atau otoritas yang lain, beberapa diantaranya mulai mempertanyakan nilai dan ideal keluarga mereka. Sementara itu, remaja lain tetap berpegang teguh pada nilai-nilai ini sebagai elemen yang stabil dalam hidupnya seperti ketika mereka berjuang melawan konflik pada periode pergolakan ini.

e. Perkembangan sosial

Untuk memperoleh kematangan penuh, remaja harus membebaskan diri mereka dari dominasi keluarga dan menetapkan sebuah identitas yang mandiri dari wewenang orang tua. Namun, proses ini penuh dengan ambivalensi baik dari remaja maupun orang tua. Remaja ingin dewasa dan ingin bebas dari kendali orang tua,

tetapi mereka takut ketika mereka mencoba untuk memahami tanggung jawab yang terkait dengan kemandirian.

4. Masalah kesehatan dan gizi pada remaja

Remaja merupakan masa dimana seseorang mengalami perkembangan untuk mencapai kematangan mental, emosional, social dan fisik. Banyak persoalan yang dihadapi para remaja yang berkaitan dengan masalah gizi. Cukup banyak masalah yang berdampak negative terhadap kesehatan dan gizi remaja. Disamping penyakit dan kondisi yang terbawa sejak lahir, penyalahgunaan obat, kecanduan alcohol dan rokok serta hubungan seksual terlalu dini, terbukti menambah beban para remaja. Masalah gizi remaja merupakan kelanjutan dari masalah gizi pada usia anak. Menurut Khomsan (2003) masalah – masalah gizi yang biasa dialami pada fase remaja sebagai berikut .

a. Penyakit menular seksual (PMS)

Menurut Notoatmodjo (2007), penyakit menular seksual merupakan suatu penyakit yang mengganggu kesehatan reproduksi yang muncul akibat dari perilaku seksual yang tidak aman. Penyakit Menular Seksual (PMS) merupakan penyakit anak muda atau remaja, karena remaja atau anak muda adalah kelompok terbanyak yang menderita penyakit menular seksual (PMS) dibandingkan kelompok umur yang lain. Faktor-faktor yang mempengaruhi meningkatnya resiko penularan penyakit menular seksual (PMS) pada remaja adalah faktor biologi, faktor psikologis dan perkembangan kognitif, perilaku seksual, faktor legal dan etika dan pelayanan kesehatan khusus remaja.

b. Obat-obatan terlarang

Akibat pergaulan negatif remaja adalah terjerumusnya mereka pada penyalahgunaan narkotika, zat psikoaktif dan zat aditif lainnya yang menyebabkan ketergantungan. Bahaya lainnya adalah alkohol, dimana pengaruh alkohol menyebabkan kurangnya kesadaran dan hilangnya control diri sehingga sering melakukan perbuatan berisiko seperti perkelahian, kecelakaan. Ketergantungan alkohol juga dapat menyebabkan kematian.

c. Obesitas

Dikalangan remaja, obesitas merupakan permasalahan yang merisaukan, karena dapat menurunkan kepercayaan diri seseorang dan menyebabkan gangguan psikologis yang serius. Dapat dibayangkan jika obesitas terjadi pada remaja, maka remaja tersebut akan tumbuh menjadi remaja yang kurang percaya diri. Penyebab obesitas beranekaragam, ada beberapa faktor pencetus obesitas diantaranya faktor genetic, pola makan yang berlebih, kurang aktivitas, emosi dan lingkungan. Obesitas terjadi jika seseorang mengonsumsi kalori melebihi jumlah kalori yang dikeluarkan. Untuk menjaga berat badan perlu adanya keseimbangan antara energi yang masuk dengan energi yang keluar (Poltekkes Depkes Jakarta I, 2010).

d. Kehamilan yang tidak diinginkan

Kehamilan yang tidak dikehendaki (*Unwanted pregnancy*) merupakan salah satu akibat dari kurangnya pengetahuan remaja mengenai perilaku seksual remaja. Faktor lain penyebab semakin banyaknya terjadi kasus kehamilan yang tidak dikehendaki (*unwanted pregnancy*) yaitu anggapan-anggapan remaja yang keliru seperti kehamilan tidak akan terjadi apabila melakukan hubungan seks baru pertama kali, atau pada hubungan seks yang jarang dilakukan, atau hubungan seks

dilakukan oleh perempuan masih muda usianya, atau bila hubungan seks dilakukan sebelum atau sesudah menstruasi, atau hubungan seks dilakukan dengan menggunakan teknik coitus interruptus (senggama terputus).

e. Anemia

Anemia adalah keadaan menurunnya kadar hemoglobin, hematokrit, dan jumlah sel darah merah di bawah nilai normal yang dipatok untuk perorangan. Di Indonesia, prevalensi anemia masih cukup tinggi. Pada umumnya, anemia lebih sering terjadi pada wanita dan remaja putri dibandingkan dengan pria. Remaja putri membutuhkan besi paling banyak, yang digunakan untuk mengganti besi yang terbuang bersama darah haid, disamping keperluan untuk menopang pertumbuhan serta pematangan seksual (Arisman, 2009).