

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Anemia

1. Definisi Anemia

Anemia adalah suatu kondisi tubuh dimana kadar hemoglobin (Hb) dalam darah lebih rendah dari normal. Hemoglobin adalah salah satu komponen dalam sel darah merah/eritrosit yang berfungsi untuk mengikat oksigen dan menghantarkannya ke seluruh sel jaringan tubuh (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Anemia dikatakan sebagai suatu kondisi tidak mencukupinya cadangan zat besi sehingga terjadi kekurangan penyaluran zat besi ke jaringan tubuh. Tingkat kekurangan zat besi yang lebih parah dihubungkan dengan anemia yang secara klinis ditentukan dengan turunnya kadar hemoglobin (Rahayu, 2019). Anemia merupakan suatu gejala yang harus dicari penyebabnya dan penanggulangannya dilakukan sesuai dengan penyebabnya (KemenkesRI, 2018).

2. Penyebab Anemia

Anemia terjadi karena berbagai sebab, seperti defisiensi besi, defisiensi asam folat, vitamin B12 dan protein. Secara langsung anemia terutama disebabkan karena produksi/kualitas sel darah merah yang kurang dan kehilangan darah baik secara akut atau menahun (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Ada 3 penyebab anemia, yaitu:

- 1) Defisiensi zat gizi
 - a. Rendahnya asupan zat gizi baik hewani dan nabati yang merupakan pangan sumber zat besi yang berperan penting untuk pembuatan hemoglobin sebagai

komponen dari sel darah merah/eritrosit. Zat gizi lain yang berperan penting dalam pembuatan hemoglobin antara lain asam folat dan vitamin B12.

- b. Pada penderita penyakit infeksi kronis seperti TBC, *HIV/AIDS*, dan keganasan seringkali disertai anemia, karena kekurangan asupan zat gizi atau akibat dari infeksi itu sendiri.

2) Perdarahan (*Loss of blood volume*)

- a. Perdarahan karena kecacingan dan trauma atau luka yang mengakibatkan kadar Hb menurun.
- b. Perdarahan karena menstruasi yang lama dan berlebihan

3) Hemolitik

- a. Perdarahan pada penderita malaria kronis perlu diwaspadai karena terjadi hemolitik yang mengakibatkan penumpukan zat besi (hemosiderosis) di organ tubuh, seperti hati dan limpa.
- b. Pada penderita Thalasemia, kelainan darah terjadi secara genetik yang menyebabkan anemia karena sel darah merah/eritrosit cepat pecah, sehingga mengakibatkan akumulasi zat besi dalam tubuh.

Di Indonesia diperkirakan sebagian besar anemia terjadi karena kekurangan zat besi sebagai akibat dari kurangnya asupan makanan sumber zat besi khususnya sumber pangan hewani (besi heme). Sumber utama zat besi adalah pangan hewani (besi heme), seperti: hati, daging (sapi dan kambing), unggas (ayam, bebek, burung), dan ikan. Zat besi dalam sumber pangan hewani (besi heme) dapat diserap tubuh antara 20-30%. Pangan nabati (tumbuh-tumbuhan) juga mengandung zat besi (besi non-heme) namun jumlah zat besi yang bisa diserap oleh usus jauh lebih sedikit dibanding zat besi dari bahan makanan hewani. Zat besi non-heme (pangan

nabati) yang dapat diserap oleh tubuh adalah 1-10%. Contoh pangan nabati sumber zat besi adalah sayuran berwarna hijau tua (bayam, singkong, kangkung) dan kelompok kacang-kacangan (tempe, tahu, kacang merah). Masyarakat Indonesia lebih dominan mengonsumsi sumber zat besi yang berasal dari nabati (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

3. Tanda dan Gejala Anemia

Menurut Proverawati (2011), tanda-tanda anemia pada remaja putri adalah:

- 1) Lesu, lemah, letih, lelah dan lunglai (5 L).
- 2) Sering mengeluh pusing dan mata berkunang-kunang.
- 3) Gejala lebih lanjut adalah kelopak mata, bibir, lidah, kulit dan telapak tangan menjadi pucat.

Menurut Aulia (2012), tanda-tanda anemia pada remaja putri adalah:

- 1) Mudah lelah.
- 2) Kulit pucat.
- 3) Sering gemetar.
- 4) Lesu, lemah, letih, lelah dan lunglai (5 L).
- 5) Sering pusing dan mata berkunang-kunang.
- 6) Gejala lebih lanjut adalah kelopak mata, bibir, lidah dan telapak tangan tampak pucat.
- 7) Anemia yang parah (kurang dari 6 gr%) dapat menyebabkan nyeri.

4. Jenis-jenis Anemia

a. Anemia Defisiensi Zat Besi

Anemia yang paling banyak terjadi utamanya pada remaja putri adalah anemia akibat kurangnya zat besi. Zat besi merupakan bagian dari molekul

hemoglobin. Oleh sebab itu, ketika tubuh kekurangan zat besi produksi hemoglobin akan menurun. Meskipun demikian, penurunan hemoglobin sebetulnya baru akan terjadi jika cadangan zat besi (Fe) dalam tubuh sudah benar-benar habis (Rahayu dkk., 2019).

b. Anemia Defisiensi Vitamin C

Anemia karena kekurangan vitamin C merupakan anemia yang jarang terjadi. Anemia defisiensi vitamin C disebabkan oleh kekurangan vitamin C yang berat dalam jangka waktu lama. Penyebab kekurangan vitamin C biasanya adalah kurangnya asupan vitamin C dalam makanan sehari-hari. Salah satu fungsi vitamin C adalah membantu mengasorpsi zat besi, sehingga jika terjadi kekurangan 24 vitamin C, maka jumlah zat besi yang diserap akan berkurang dan bisa terjadi anemia (Rahayu dkk., 2019).

c. Anemia Makrositik

Jenis anemia ini disebabkan karena tubuh kekurangan vitamin B12 atau asam folat. Anemia ini memiliki ciri sel-sel darah abnormal dan berukuran besar (makrositer) dengan kadar hemoglobin per eritrosit yang normal atau lebih tinggi (hiperkrom) dan MCV tinggi. MCV atau Mean Corpuscular Volume merupakan salah satu karakteristik sel darah merah. Sekitar 90% anemia makrositik yang terjadi adalah anemia pernisiiosa. Selain mengganggu proses pembentukan sel darah merah kekurangan vitamin B12 juga mempengaruhi sistem saraf sehingga penderita anemia ini akan merasakan kesemutan ditangan dan kaki, tungkai dan kaki serta tangan seolah mati rasa. Gejala lain yang dapat terlihat diantaranya adalah buta warna tertentu termasuk warna kuning dan biru, luka terbuka dilidah atau lidah

seperti terbakar, penurunan berat badan, warna kulit menjadi lebih gelap, dan mengalami penurunan fungsi intelektual (Rahayu dkk., 2019).

d. Anemia Hemolitik

Anemia hemolitik terjadi bila sel darah merah dihancurkan jauh lebih cepat dari normal dimana umur sel darah merah normalnya adalah 120 hari. Pada anemia hemolitik umur sel darah merah lebih pendek sehingga sumsum tulang penghasil sel darah merah tidak dapat memenuhi kebutuhan tubuh akan sel darah merah intelektual (Rahayu dkk., 2019).

e. Anemia Sel Sabit

Anemia sel sabit (*sickle cell anemia*) adalah suatu penyakit keturunan yang ditandai dengan sel darah merah yang berbentuk sabit, kaku, dan anemia hemolitik kronik. Pada penyakit sel sabit, sel darah merah memiliki hemoglobin (protein pengangkut oksigen) yang bentuknya abnormal sehingga mengurangi jumlah oksigen dalam sel dan menyebabkan bentuk sel menjadi seperti sabit. Sel yang berbentuk sabit akan menyumbat dan merusak pembuluh darah terkecil dalam limpa, ginjal, otak, tulang, dan organ lainnya serta menyebabkan kurangnya pasokan oksigen ke organ tersebut. Sel sabit ini rapuh dan dapat pecah pada saat melewati pembuluh darah yang pada akhirnya dapat mengakibatkan kerusakan organ bahkan kematian intelektual (Rahayu dkk., 2019).

f. Anemia Aplastik

Anemia aplastik merupakan jenis anemia yang berbahaya, karena dapat mengancam jiwa. Anemia aplastik terjadi apabila sumsum tulang tempat pembuatan darah merah terganggu. Kejadian anemia aplastik menyebabkan terjadinya penurunan produksi sel darah (eritrosit, leukosit dan trombosit). Anemia

aplastik terjadi karena disebabkan oleh bahan kimia, obat-obatan, virus dan terkait dengan penyakit-penyakit yang lain intelektual (Rahayu dkk., 2019).

5. Pencegahan Anemia

Menurut Almatzier (2011), cara mencegah dan mengobati anemia adalah:

- 1) Meningkatkan konsumsi makanan bergizi
 - g. Makan makanan yang banyak mengandung zat besi dari bahan makanan hewani (daging, ikan, ayam, hati, telur) dan bahan makanan nabati (sayuran berwarna hijau tua, kacang-kacangan, tempe).
 - h. Makan sayur-sayuran dan buah-buahan yang banyak mengandung vitamin (daun katuk, daun singkong, bayam, jambu, tomat, jeruk, dan nanas) sangat bermanfaat untuk meningkatkan penyerapan zat besi dalam usus.
- 2) Menambah pemasukan zat besi ke dalam tubuh dengan 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. Wanita dan remaja putri perlu minum tablet tambah darah karena wanita mengalami haid sehingga memerlukan zat besi untuk mengganti darah yang hilang. Wanita mengalami hamil, menyusui, sehingga zat besinya sangat tinggi yang perlu dipersiapkan sedini mungkin semenjak remaja. Tablet tambah darah mampu mengobati wanita dan remaja putri yang menderita anemia, meningkatkan kemampuan belajar, kemampuan kerja dan kualitas sumber daya manusia serta generasi penerus. 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.

3) Mengobati penyakit yang menyebabkan atau memperberat anemia seperti: kecacingan, malaria, dan penyakit TBC.

B. Hemoglobin

1. Definisi Hemoglobin

Hemoglobin adalah zat warna dalam sel darah merah yang berguna untuk mengangkut oksigen dan karbondioksida. Mioglobin dan hemoglobin ialah zat warna merah pada daging yang tersusun oleh protein globin dan heme yang mempunyai inti berupa zat besi. Heme merupakan faktor yang melatarbelakangi kejadian kadar hemoglobin rendah atau anemia adalah karena asupan gizi dalam tubuh kurang dan hal ini menyebabkan kebutuhan gizi dalam tubuh tidak terpenuhi terutama kebutuhan gizi seperti zat besi dimana zat besi merupakan salah satu komponen terpenting dalam pembentukan hemoglobin, dengan kurangnya asupan zat besi dalam tubuh akan menyebabkan berkurangnya bahan pembentuk sel darah merah, sehingga sel darah merah tidak dapat melakukan fungsinya dalam mensuplai oksigen yang akan mengakibatkan terjadinya anemia (Alifah, 2017). Kadar hemoglobin normal pada remaja putri yaitu 12,0-16,0 g/dL (Gandasoebrata, 2013). Sedangkan kadar hemoglobin yang tergolong anemia ringan yaitu jika kadar Hb 10,0-11,00 g/dl, dan anemia berat jika kadar Hb \leq 8,0-9,9 g/dl (Depkes RI, 2003).

2. Fungsi Hemoglobin

Fungsi fisiologi utama hemoglobin (Hb) adalah mengatur pertukaran oksigen dengan karbondioksida didalam jaringan tubuh. Mengambil oksigen dari paru-paru kemudian dibawah keseluruh tubuh untuk dipakai sebagai bahan bakar. Membawa

karbendioksida dari jaringan-jaringan tubuh sebagai hasil metabolisme ke paru-paru untuk dibuang (Debbian dan Rismayanthi, 2016).

3. Faktor yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri

1. Usia

Usia merupakan lamanya keberadaan seseorang diukur dalam satuan waktu di pandang dari segi kronologik, individu normal yang memperlihatkan derajat perkembangan anatomis dan fisiologik sama. Remaja merupakan masa transisi/peralihan dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa yang ditandai dengan adanya perubahan secara fisik, psikis, dan psikososial. Secara kronologis yang tergolong remaja memiliki usia berkisar 12-21 (Fatmawati, 2009).

Kriteria usia masa remaja awal pada perempuan yaitu 13-15 tahun, remaja pertengahan pada perempuan yaitu 15-18 tahun dan remaja akhir pada perempuan yaitu 18-21 tahun (WHO, 2017). Kondisi anemia gizi besi pada remaja putri beresiko lebih tinggi karena menyebabkan seseorang mengalami penurunan daya tahan tubuh sehingga mudah terkena masalah kesehatan (Diani, 2017).

2. Pola makan

Pola makan adalah suatu perilaku manusia dalam memenuhi kebutuhannya akan makanan yang meliputi sikap, kepercayaan, jenis makanan, frekuensi, cara pengolahan dan pemilihan makanan. Sebagai contoh adalah pola nasi (sebagai makanan utama), kemudian ada juga pola roti, ataupun pola makan lain yang spesifik (Rahman, Dewi dan Armawaty, 2016). Adanya pengaruh antara pola makan terhadap kejadian anemia dikarenakan pola makan yang baik dan menu seimbang juga akan mempengaruhi kebutuhan gizi yang diperlukan tubuh sehingga kejadian anemia dapat teratasi (Sarni, 2020).

3. Asupan tablet zat besi atau tablet tambah darah

Suplementasi tablet tambah darah pada remaja merupakan salah satu cara pemerintah untuk mengurangi angka kejadian anemia. Suplementasi tablet tambah darah dengan dosis yang tepat efektif untuk meningkatkan cadangan zat besi jika dikonsumsi secara rutin (Sarni, 2020). Zat besi pada remaja putri sangat dibutuhkan tubuh untuk percepatan pertumbuhan dan perkembangan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Kebutuhan tubuh akan besi berpengaruh besar terhadap absorpsi besi. Kekurangan zat besi pada umumnya menyebabkan pucat, rasa lemah, letih, pusing, kurang nafsu makan. Menurunnya kebugaran tubuh, menurunnya kemampuan kerja. Untuk mengatasi anemia maka remaja putri minum tablet zat besi 1 kali setiap minggu sampai dengan diperoleh kadar hemoglobin normal (Sunita, 2002).

4. Siklus menstruasi

Salah satu faktor pemicu anemia adalah kondisi siklus menstruasi yang tidak normal. Menstruasi berpengaruh terhadap banyaknya darah yang hilang. Apabila darah yang keluar saat menstruasi cukup banyak berarti jumlah zat besi yang hilang dari tubuh juga cukup besar. Menstruasi berlangsung semakin lama, maka semakin banyak pengeluaran darah dari dalam tubuh, sehingga keseimbangan zat besi dalam tubuh terganggu (Maryana, 2012). Siklus menstruasi normal yaitu 21-35 hari (Setyowati, 2017). Jika siklus haid kurang dari 18 hari atau lebih dari 42 hari tidak teratur, remaja yang mengalami siklus menstruasi 18 hari bisa terjadi anemia dan remaja yang siklus menstruasinya 42 hari biasanya siklus haidnya tidak berovulasi (Sarni, 2020).

4. Metode Pemeriksaan Hemoglobin

1. Metode Sahli

Tujuan dari pemeriksaan Hb Sahli adalah untuk mengetahui kadar Hb seseorang dalam g/dl. Hemoglobin dalam darah akan diubah menjadi hematin asam, kemudian warna yang terjadi dibandingkan dengan standar warna dalam alat Sahli. Metode Hb Sahli dapat dilakukan oleh petugas laboratorium maupun oleh petugas Puskesmas yang telah terlatih. Prinsip kerjanya adalah Hemoglobin oleh HCl 0,1 N diubah menjadi hematin asam, warna yang terjadi dibandingkan dengan Standar warna yg ada secara visual (Faatih, 2018).

Sejauh ini, peralatan pengukuran Sahli adalah metode yang mudah dibawa, ringan dan alat serta bahannya masih dapat dijumpai di toko peralatan medis, sehingga praktis untuk dipergunakan. Kekurangan metode ini adalah banyaknya kesalahan yang sering dilakukan selama prosedur pemeriksaan tersebut yang berakibat pada sulitnya memperoleh data hasil pengukuran yang akurat tentang kadar dari Hb ibu (Faatih, 2018).

2. Metode *cyanmethemoglobin*

Pemeriksaan hemoglobin yang dianjurkan WHO adalah metode cyanmeth. Prinsip pemeriksaan metode cyanmeth adalah derivat hemoglobin dalam darah kecuali verdoglobin akan diubah secara kuantitatif menjadi *hemoglobincyanide* (*Cyanmethemoglobin*) dengan menggunakan larutan pereaksi yang sudah siap pakai dalam kit. Proses reaksi yang sempurna hanya terjadi dalam waktu 3 menit, warna yang terbentuk sangat stabil dan dapat diukur dengan fotometer. Pemeriksaan kadar hemoglobin cara fotoelektrik kolorimetri (*Hb Cyanmeth*) ini merupakan pemeriksaan yang lebih teliti dibandingkan dengan metode cara Visual

(Hb Sahli). Tingkat faktor kesalahan metode cyanmeth hanya berkisar kira-kira 2% (Faatih, 2018).

Sianmethemoglobin dapat dilakukan menggunakan spektrofotometer secara manual maupun menggunakan *Hematology Analyzer* (Smock dan Perkins, 2014).

a. Spektrofotometer

Zwart, dkk., (1996) menyatakan ICSH menjadikan metode sianmethemoglobin dengan menggunakan spektrofotometer sebagai standar dalam pemeriksaan konsentrasi hemoglobin. Namun metode tersebut memiliki beberapa kelemahan, di antaranya rentan terhadap gangguan yang disebabkan oleh kekeruhan dan membutuhkan banyak waktu sehingga tidak sesuai bila digunakan dalam penelitian yang melibatkan banyak subjek maupun daerah yang luas (Bhaskaram, dkk., 2003).

b. *Hematology analyzer*

Hematology analyzer atau alat penghitung sel darah otomatis adalah alat analisis otomatis untuk mengukur hitung darah lengkap yang secara teknis dan analisis sangat kompleks. Alat ini dapat menggunakan sampel darah arteri maupun vena (Seguin et al., 2011). HA merupakan rujukan pemeriksaan konsentrasi hemoglobin. Hal ini didasari oleh akurasi HA yang baik dan dapat menggantikan alat laboratorium darah sebelumnya pemeriksaan menggunakan alat laboratorium menjadi lebih murah. Hasil pengujian mutu terhadap alat ini juga baik (Smock dan Perkins, 2014).

3. Metode POCT (*Point of care testing*)

Deteksi dini melalui diagnosis anemia dapat dilakukan dengan mengukur kadar hemoglobin (Hb) dengan peralatan POCT (*Point of Care Testing*). Metode

POCT merupakan metode pemeriksaan sederhana menggunakan sampel dalam jumlah sedikit, mudah, cepat serta efektif untuk dilakukan di daerah-daerah dengan jumlah fasilitas kesehatan seperti puskesmas dan rumah sakit yang relatif sedikit (Nidianti dkk., 2019).

Pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan Hb meter memiliki metode POCT (*Point of Care Testing*) dengan prinsip reflectance (pantulan) yaitu membaca warna yang terbentuk dari sebuah reaksi antara sampel yang mengandung bahan tertentu dengan reagen yang ada pada sebuah strip, selanjutnya warna yang terbentuk dibaca oleh alat. Pemeriksaan kadar hemoglobin dipengaruhi oleh faktor pra analitik, analitik dan paska analitik. Faktor pra analitik merupakan faktor paling besar terhadap kesalahan pemeriksaan, antara lain pengambilan, penampungan, pengolahan dan penyimpanan bahan pemeriksaan. Penyimpanan bahan pemeriksaan perlu memperhatikan stabilitas sampel. Suhu dan lamanya waktu penyimpanan dapat berpengaruh terhadap hasil pemeriksaan (Sarni, 2020).

4. Metode *Sodium Lauryl Sulphate* (SLS)

Metode SLS merupakan metode yang menggunakan grup *lauryl* dari ion surfaktan untuk mengikat hemoglobin sehingga terbentuk SLS-Hb yang stabil. Terjadi perubahan bentuk ion Fe di dalam hemoglobin, ferro (Fe^{2+}) menjadi ferri (Fe^{3+}). Metode ini digunakan untuk pemeriksaan konsentrasi hemoglobin di laboratorium. Prosedur pemeriksaan sampel darah membutuhkan transpor darah ke laboratorium (Hiscock dkk., 2014).

5. Metode *Azidmethemoglobin*

Metode *azidmethemoglobin* menggunakan senyawa kimia azid untuk mengkonversi hemoglobin menjadi *azidmethemoglobin*. Selanjutnya absorbansi

diukur menggunakan fotometer pada 2 panjang gelombang (570 dan 880 nm) sehingga konsentrasi hemoglobin dapat diketahui (Hiscock dkk., 2014).

6. Metode *Electrode-based biosensor*

Berdasarkan definisi dari *International Union of Pure and Applied Chemistry* (IUPAC) (2016), biosensor adalah perangkat analisis untuk mendeteksi analit yang mengkombinasikan komponen biologis dengan komponen detektor fisikokimia. Perangkat ini menggunakan sistem analisis berukuran kecil dimana komponen biologis terimobilisasi pada permukaan padat kemudian berinteraksi dengan analit. Interaksi ini selanjutnya akan dideteksi menggunakan metode optik atau elektrokimia dengan alat spektroskopi refleksi atau fluoresensi (Luppa dkk., 2011). Salah satu analit yang diukur menggunakan metode ini adalah hemoglobin (Hawkes dkk., 2014). Secara umum prinsip biosensor diterapkan pada alat POCT (Luppa dkk., 2011).

7. Metode cupri sulfat atau metode tembaga sulfat (CuSO₄)

Metode cupri sulfat atau metode tembaga sulfat (CuSO₄) didasarkan pada berat jenis, CuSO₄ yang digunakan memiliki berat jenis 1,053. Penetapan kadar Hb metode ini dilakukan dengan cara meneteskan darah pada wadah atau gelas yang berisi larutan CuSO₄ BJ 1,053 sehingga darah akan terbungkus tembaga proteinase, yang mencegah perubahan BJ dalam 15 menit. Metode ini bersifat kualitatif, sehingga penetapan kadar Hb ini pada umumnya hanya digunakan untuk penetapan kadar Hb pada pendonor (Nugraha, 2015).

C. Remaja putri

Masa remaja merupakan masa peralihan antara masa kehidupan anak-anak dan masa kehidupan orang dewasa yang ditandai dengan pertumbuhan dan perkembangan biologis dan psikologis. Terdapat tiga kriteria usia remaja yaitu remaja awal (12-15 tahun), remaja pertengahan (15-18 tahun) dan remaja akhir (18-21 tahun) (WHO, 2017).

Masa remaja awal dan akhir menurut memiliki karakteristik yang berbeda dikarenakan pada masa remaja akhir individu telah mencapai transisi perkembangan yang mendekati dewasa (Hidayanti, 2016).

Remaja adalah suatu masa di mana:

- 1) Individu berkembang dari saat pertama kali ia menunjukkan tanda-tanda seksual sekundernya sampai saat ia mencapai kematangan seksual.
- 2) Individu mengalami perkembangan psikologis dan pola identifikasi dari kanak-kanak menjadi dewasa.
- 3) Terjadi peralihan dari ketergantungan sosial-ekonomi yang penuh kepada keadaan yang relatif lebih mandiri.

Remaja putri adalah generasi penerus di masyarakat, merupakan sumber daya manusia yang dapat diandalkan dikemudian hari. Oleh karena itu, mereka harus dapat tumbuh dan berkembang optimal. Kualitas sumber daya manusia di masa mendatang tercermin dari keadaan (status) gizi anak pada masa sebelumnya, seperti pada masa remaja. Di samping itu remaja putri adalah calon ibu di masa mendatang, sehingga mereka harus dipersiapkan untuk menjadi calon ibu yang sehat (Henrika, dkk, 2018).