

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Pustaka**

##### **1. Anemia Remaja Putri**

###### **a. Pengertian Anemia**

Anemia adalah suatu kondisi medis dimana kadar hemoglobin kurang dari normal. Kadar Hemoglobin (Hb) normal pada remaja putri adalah >12g/dl. Remaja putri dikatakan anemia jika kadar Hb <12g/dl. Pada dasarnya, hemoglobin adalah salah satu komponen dalam sel darah atau eritrosit yang berfungsi untuk mengikat oksigen dan menghantarkannya ke seluruh sel jaringan tubuh. Oksigen diperlukan oleh jaringan tubuh untuk melakukan fungsinya. Kekurangan oksigen dalam jaringan otak dan otot akan menyebabkan gejala antara lain kurangnya konsentrasi dan kurang bugar dalam melakukan aktivitas. Hemoglobin dibentuk dari gabungan protein dan zat besi dan membentuk sel darah merah atau eritrosit (Kemenkes RI, 2018).

###### **b. Tanda dan Gejala Anemia**

Gejala anemia secara umum dapat menimbulkan beberapa tanda-tanda anemia seperti cepat lelah, lemah, letih, lesu dan lunglai (5L), pucat pada kuku, bibir, gusi, mata, kulit kuku, dan telapak tangan, jantung berdenyut kencang saat melakukan aktivitas ringan, napas tersenggal atau pendek saat melakukan aktivitas

ringan, nyeri dada, pusing, mata berkunang-kunang, cepat marah, dan tangan serta kaki dingin atau mati rasa (Briawan, 2014).

### c. **Penyebab Anemia**

Anemia terjadi karena berbagai sebab seperti defisiensi besi, defisiensi asam folat, vitamin B12 dan protein. Secara langsung anemia disebabkan karena produksi/kualitas sel darah merah yang kurang dan kehilangan darah baik secara akut atau menahun. 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
- c) Hemolitik
- d) Perdarahan pada penderita malaria kronis perlu diwaspadai karena terjadi hemolitik yang mengakibatkan penumpukan zat besi (hemosiderosis) di organ tubuh, seperti hati dan limpa.

- e) 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.

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.

Hasil Survei Konsumsi Makanan Individu (Kemenkes RI, 2014) menunjukkan bahwa 97,7% penduduk Indonesia mengonsumsi beras (dalam 100 gram beras hanya mengandung 1,8 mg zat besi). Oleh karena itu, secara umum masyarakat Indonesia rentan terhadap risiko menderita Anemia Gizi Besi (AGB). Untuk meningkatkan penyerapan zat besi dalam usus, sebaiknya mengonsumsi makanan kaya sumber vitamin C seperti jeruk dan jambu dan menghindari konsumsi makanan yang banyak mengandung zat yang dapat menghambat penyerapan zat besi dalam usus dalam jangka panjang dan pendek

sepertitanin (dalam teh hitam, kopi), kalsium, fosfor, serat dan fitat (biji-bijian). Tanin dan fitat mengikat dan menghambat penyerapan besi dari makanan (Kemenkes RI, 2018).

**d. Dampak Anemia**

Anemia dapat menyebabkan berbagai dampak pada remaja putri, diantaranya menurunkan daya tahan tubuh sehingga penderita anemia mudah terkena penyakit infeksi, menurunnya kebugaran dan ketangkasan berpikir karena kurangnya oksigen ke sel otot dan menurunnya prestasi belajar dan produktivitas kerja/kinerja. Selain itu dampak anemia pada remaja putri akan terbawa hingga dia menjadi ibu hamil anemia yang dapat mengakibatkan meningkatkan risiko Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT), prematur, BBLR, dan gangguan tumbuh kembang anak diantaranya stunting dan gangguan neurokognitif, perdarahan sebelum dan saat melahirkan yang dapat mengancam keselamatan ibu dan bayinya. bayi lahir dengan cadangan zat besi (Fe) yang rendah akan berlanjut menderita anemia pada bayi dan usia dini dan meningkatnya risiko kesakitan dan kematian neonatal dan bayi (Kemenkes RI, 2018).

**e. Upaya pencegahan dan penanggulangan anemia**

Upaya pencegahan dan penanggulangan anemia dilakukan dengan memberikan asupan zat besi yang cukup ke dalam tubuh untuk meningkatkan pembentukan hemoglobin. Upaya yang dapat dilakukan adalah:

1) Meningkatkan asupan makanan sumber zat besi

Meningkatkan asupan makanan sumber zat besi dengan pola makan bergizi seimbang, yang terdiri dari aneka ragam makanan, terutama sumber pangan

hewani yang kaya zat besi (besi heme) dalam jumlah yang cukup sesuai dengan AKG. Selain itu juga perlu meningkatkan sumber pangan nabati yang kaya zat besi (besi non-heme), walaupun penyerapannya lebih rendah dibanding dengan hewani. Makanan yang kaya sumber zat besi dari hewani contohnya hati, ikan, daging dan unggas, sedangkan dari nabati yaitu sayuran berwarna hijau tua dan kacang-kacangan. Untuk meningkatkan penyerapan zat besi dari sumber nabati perlu mengonsumsi buah-buahan yang mengandung vitamin C, seperti jeruk, jambu. Penyerapan zat besi dapat dihambat oleh zat lain, seperti tanin, fosfor, serat, kalsium, dan fitat.

## 2) Fortifikasi bahan makanan dengan zat besi

Fortifikasi bahan makanan yaitu menambahkan satu atau lebih zat gizi kedalam pangan untuk meningkatkan nilai gizi pada pangan tersebut. Penambahan zat gizi dilakukan pada industri pangan, untuk itu disarankan membaca label kemasan untuk mengetahui apakah bahan makanan tersebut sudah difortifikasi dengan zat besi. Makanan yang sudah difortifikasi di Indonesia antara lain tepung terigu, beras, minyak goreng, mentega, dan beberapa snack. Zat besi dan vitamin mineral lain juga dapat ditambahkan dalam makanan yang disajikan di rumah tangga dengan bubuk tabur gizi atau dikenal juga dengan Multiple Micronutrient Powder.

## 3) Suplementasi zat besi

Pada keadaan dimana zat besi dari makanan tidak mencukupi kebutuhan terhadap zat besi, perlu didapat dari suplementasi zat besi. Pemberian suplementasi zat besi secara rutin selama jangka waktu tertentu bertujuan

untuk meningkatkan kadar hemoglobin secara cepat, dan perlu dilanjutkan untuk meningkatkan simpanan zat besi di dalam tubuh (Kemenkes,2018).

#### **f. Cara Mengukur Anemia**

Untuk menetapkan prevalensi anemia, hemoglobin merupakan parameter yang biasa digunakan secara luas. Hemoglobin merupakan senyawa pembawa oksigen pada sel darah merah dan dapat diukur secara kimia, dimana Hb/100 ml dalam darah dapat digunakan sebagai indeks kapasitas pembawa oksigen pada darah merah (Kumala Handayani, 2012 dalam Windaningsih 2018). Beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengukur kadar hemoglobin :

##### 1) Metode cyanmethemoglobin

Metode Cyanmethemoglobin merupakan metode yang lebih canggih. Hemoglobin dioksidasi oleh kalium ferrosianida menjadi methemoglobin yang kemudian bereaksi dengan ion sianida membentuk sianmethemoglobin yang berwarna merah. Intensitas warna dibaca dengan fotometer dan dibandingkan dengan standar. Perbandingan dilakukan dengan alat elektronik, menjadikan hasil yang didapatkan lebih objektif

##### 2) Metode sahli

Metode sahli sudah tidak dianjurkan belakangan ini disebabkan karena memiliki rasio kesalahan yang cukup besar, metode sahli adalah hemoglobin diubah menjadi hematin asam, kemudian warna yang terjadi dibandingkan visual dengan standar dalam hemometer dan dibaca pada tabung sahli. Cara ini juga kurang baik karena tidak semua macam hemoglobin dapat diubah

menjadi hematin asam seperti pada karboksi hemoglobin, meta-hemoglobin, dan sulfhemoglobin (Faatih, 2018).

### 3) Metode hemoglobinmeter

Hemoglobin meter adalah alat pemeriksaan secara mudah dan sederhana dan juga dapat dilakukan oleh siapapun. Salah satu Hb meter adalah *Easy TouchGCHb* merupakan system pemantauan hemoglobin darah yang dirancang untuk pengukuran kuantitatif dalam kapiler darah. Pengukuran ini didasarkan pada penentuan perubahan arus yang disebabkan oleh reaksi dari hemoglobin dengan reagen pada elektroda strip. Ketika sampel darah menyetuh area target sampel trip, darah secara otomatis ditarik ke zona reaksi strip. Hasil tes akan ditampilkan setelah 6 detik untuk hemoglobin. Keunggulan dari *EasyTouch GCHb* adalah mudah digunakan dilapangan. Penggunaan hemoglobinmeter memberikan hasil yang cukup akurat, nilai sensitivitas 0%, spesifitas 100%, dan negative value 95,8% (Tala et al., 2017). Adapun kadar hemoglobin menurut umur dan jenis kelamin dapat di lihat pada tabel 2 dibawah ini :

**Table 1**

**Batas Normal Kadar Hb Menurut Pengelompokan Umur**

Kelompok Umur	Kadar Hb
Anak 6-59 bulan	11 g/dl
Anak 6-11 Tahun	11,5 g/dl
Anak 12-14 Tahun	12 g/dl
Perempuan Dewasa (>15 Tahun)	12 g/dl
Perempuan Hamil	12 g/dl
Laki-laki Dewasa	13 g/dl

(Sumber :WHO, 2011)

**g. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya Anemia**

Banyak faktor medis yang dapat menyebabkan kadar hemoglobin pada remaja putri menjadi rendah, di antaranya adalah :

1) Menstruasi

Salah satu faktor pemicu anemia adalah kondisi siklus menstruasi yang tidak normal. Kehilangan banyak darah saat menstruasi diduga dapat menyebabkan anemia. (Niken, 2013). Darah yang dikeluarkan saat menstruasi adalah darah normal pada umumnya. Darah menstruasi berasal dari dinding rahim bagian dalam, bukan dari vagina. Darah menstruasi yang keluar dari tubuh berkisar antara 30-45ml darah setiap harinya atau sebanyak 150 ml sampai 220 ml. Keadaan inilah yang menyebabkan kaum perempuan berisiko mengalami anemia atau kurang darah akibat kadar hemoglobin yang rendah (Khomsan dan Anwar, 2008).

2) Konsumsi Zat Gizi

Banyak vitamin dan mineral diperlukan untuk membuat sel-sel darah merah. Selain protein, zat besi, vitamin B12, vitamin C dan folat juga diperlukan untuk produksi hemoglobin. Kekurangan dalam salah satu dapat menyebabkan anemia karena kurangnya produksi sel darah merah. Asupan makanan yang buruk merupakan penyebab penting rendahnya kadar asam folat dan vitamin B12 (Proverawati, 2011).

3) Status Gizi



Status gizi dapat didefinisikan sebagai ekspresi dari keadaan keseimbangan antara konsumsi dan penyerapan zat gizi dan penggunaan zat –zat gizi tersebut. Kekurangan zat gizi makro seperti energi dan protein, serta kekurangan zat gizi mikro seperti zat besi (Fe), yodium dan vitamin A pada makanan yang diasup akan menyebabkan anemia gizi, dimana zat gizi tersebut terutama zat besi (Fe) merupakan salah satu dari unsur gizi sebagai komponen pembentukan hemoglobin (Hb) atau sel darah merah (Sunita Almatsier, 2009).

#### 4) Riwayat penyakit

Penyakit kronis seperti AIDS, kanker, liver, dan inflamasi dapat menyebabkan gangguan produksi sel darah merah. Gagal ginjal atau efek samping kemoterapi juga dapat menyebabkan anemia, karena gagal ginjal memproduksi hormon eritropoietin, yang berfungsi menstimulasi sumsum tulang untuk memproduksi sel darah merah (Briawan, 2014).

## **2. Tingkat Konsumsi**

### **a. Pengertian Tingkat konsumsi**

Tingkat konsumsi zat gizi adalah perbandingan kandungan zat gizi yang dikonsumsi seseorang atau kelompok orang yang dibandingkan dengan kebutuhan tiap individu. Klasifikasi dari tingkat konsumsi kelompok/rumah tangga atau perorangan, belum ada standar yang pasti (Laksmi, 2022). Klasifikasi tingkat konsumsi menurut Supriasa dan Kusharto (2004) yaitu :

- 1) Defisit Tingkat Ringan : 80-90% AKG 2019
- 2) Defisit Tingkat Sedang : 70-79% AKG 2019
- 3) Defisit Tingkat Berat : <70% AKG 2019

4) Baik : 90-120% AKG 2019

5) Lebih :> 120% AKG 2019

Konsumsi makanan adalah semua makanan dan minuman yang dimakan dan diminum seseorang dalam jangka waktu 24 jam. Tingkat konsumsi ditentukan oleh kualitas serta kuantitas hidangan. Kualitas hidangan menunjukkan adanya semua zat gizi yang diperlukan tubuh di dalam susunan hidangan. Sedangkan kuantitas menunjukkan kuantum masing-masing zat gizi terhadap kebutuhan tubuh.

Konsumsi makanan yang cukup dan berimbang akan memberikan manfaat bagi remaja khususnya remaja putri untuk mencegah atau mengurangi resiko kekurangan zat gizi khususnya zat gizi mikro dan makro. Kekurangan asupan zat gizi makro maupun mikro akan mempengaruhi status gizi seseorang terutama kadar hemoglobin. Konsumsi zat gizi yang baik akan berdampak pada peningkatan produktifitas remaja itu sendiri.

**b. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Konsumsi**

Menurut Hattas (2011), faktor – faktor yang mempengaruhi konsumsi pangan diantaranya yaitu :

1) Tingkat pendapatan, dapat digunakan untuk dua tujuan yaitu konsumsi dan tabungan. Besar kecilnya pendapatan yang diterima seseorang akan mempengaruhi konsumsi pangan. Semakin besar tingkat pendapatan seseorang akan diikuti dengan tingkat konsumsi yang tinggi, sebaliknya tingkat pendapatan rendah akan diikuti dengan tingkat konsumsi yang rendah pula.

- 2) Selera, setiap orang memiliki keinginan yang berbeda dan akan mempengaruhi konsumsi makanan. Konsumen akan memilih satu jenis barang untuk dikonsumsi dibandingkan jenis barang lainnya.
- 3) Harga barang, jika harga suatu barang mengalami kenaikan, maka konsumsi makanan tersebut akan mengalami penurunan. Sebaliknya jika harga mengalami penurunan, maka konsumsi makanan tersebut akan mengalami kenaikan.
- 4) Tingkat pendidikan, tinggi rendahnya pendidikan akan mempengaruhi terhadap perilaku, sikap dan kebutuhan pangan seseorang.
- 5) Jumlah keluarga, besar kecilnya jumlah anggota keluarga akan mempengaruhi konsumsi pangan anggota tersebut.
- 6) Lingkungan, keadaan sekeliling dan kebiasaan lingkungan akan mempengaruhi perilaku konsumsi pangan tersebut.

Konsumsi zat gizi meliputi :

### **1. Energi**

Energi dalam bentuk ATP dihasilkan dari produk metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein. Jumlah energi dalam produk makanan diukur dalam satuan kilokalori(kkal) dan sering disebut sebagai kalori (Mayer, Brenna H, dkk, 2012 dalam Laksmi, 2022)

Energi dilepaskan dari makanan ke dalam tubuh melalui proses pencernaan dan absorpsi. Sejumlah kecil energi disimpan di dalam sel untuk kebutuhan yang mendadak. Energi di simpan dengan jumlah yang lebih besar

dalam bentuk glikogen dan jaringan lemak sebagai bahan bakar aktivitas yang durasinya panjang (Mayer, Brenna H, dkk, 2012 dalam Laksmi, 2022).

Manusia membutuhkan energi untuk mempertahankan hidup guna menunjang proses pertumbuhan dan melakukan aktivitas harian. Makanan yang mengandung karbohidrat, lemak, protein digunakan sebagai sumber energi untuk aktivitas harian. Kebutuhan energi untuk setiap orang berbeda-beda. Energi yang masuk melalui makanan harus seimbang dengan kebutuhan energi seseorang.

Bila hal tersebut tidak tercapai, akan terjadi pergeseran keseimbangan kearah negative atau positif. Keadaan berat badan seseorang dapat digunakan sebagai salah satu petunjuk apakah seseorang dalam keadaan seimbang, kelebihan atau kekurangan energi. Ketidak seimbangan masukan energi dengan kebutuhan yang berlangsung jangka lama akan menimbulkan masalah kesehatan (Depkes, 2014 dalam Laksmi, 2022)

Kebutuhan energi tiap individu diukur dengan menggunakan angka kecukupan gizi (Permenkes, 2019). Selanjutnya untuk menentukan tingkat konsumsi energi untuk individu tersebut, dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Tingkat konsumsi energi} = \frac{\text{konsumsi energi}}{\text{kebutuhan AKG}} \times 100\%$$

Klasifikasi tingkat konsumsi energi menurut Supariasa dan Kusharto (2004), yaitu:

- 1) Defisit Tingkat Ringan : 80-90% AKG 2019
- 2) Defisit Tingkat Sedang : 70-79% AKG 2019
- 3) Defisit Tingkat Berat : <70% AKG 2019
- 4) Baik : 90-120% AKG 2019
- 5) Lebih : > 120% AKG 2019

Kebutuhan energi perempuan per hari berdasarkan kelompok umur dapat di lihat pada tabel 3 dibawah ini :

**Table 2**  
**Konsumsi Energi Yang Dianjurkan per Hari**

Kelompok Umur	Energi (kcal)
10-12 tahun	1900
13-15 tahun	2050
16-18 tahun	2100
19-29 tahun	2250
30-49 tahun	2150

Sumber : (PMK, No 28, 2019)

## 2. Protein

Protein adalah zat pembangun yang merupakan komponen penting dalam kehidupan manusia. Protein di gunakan sebagai zat pembanguan tubuh untuk mengganti dan memelihara sel tubuh yang rusak, reproduksi untuk mencerna makanan serta kelangsungan proses dalam tubuh. Protein nabati maupun hewani tidak meningkatkan absorpsi zat besi, tetapi bahan makanan yang disebut meat factor seperti daging, ikan dan ayam didalam menu makanan walaupun dalam jumlah yang sedikit akan meningkatkan absorpsi zat besi non hem yang berasal dari sereal dan tumbuh-tumbuhan (Adriani & Wirjatmadi, 2012).

Kebutuhan protein tiap individu diukur dengan menggunakan angka kecukupan gizi (Permenkes, 2019). Selanjutnya untuk menentukan tingkat konsumsi protein untuk individu tersebut, dihitng dengan rumus sebagai berikut :

Tingkat konsumsi protein =  $\frac{\text{konsumsi protein}}{\text{kebutuhan AKG}} \times 100\%$

Klasifikasi tingkat konsumsi protein menurut Supariasa dan Kusharto (2004), yaitu:

- 1) Defisit Tingkat Ringan : 80-90% AKG 2019
- 2) Defisit Tingkat Sedang : 70-79% AKG 2019
- 3) Defisit Tingkat Berat : <70% AKG 2019
- 4) Baik : 90-120% AKG 2019
- 5) Lebih : > 120% AKG 2019

Kebutuhan protein perempuan per hari berdasarkan kelompok umur dapat di lihat pada tabel 4 dibawah ini :

**Table 3**  
**Konsumsi Protein Yang Dianjurkan per Hari**

Kelompok Umur	Protein (gram)
10-12 tahun	55
13-15 tahun	65
16-18 tahun	65
19 – 29 tahun	60
30 – 49 tahun	60

Sumber : (PMK, No 28, 2019)

### **3. Zat Besi (Fe)**

Zat besi merupakan mineral yang sangat penting bagi tubuh, meskipun dibutuhkan dalam jumlah yang sedikit (Adriani & Wirjatmadi, 2012). Sumsum tulang memerlukan zat besi untuk memproduksi hemoglobin darah (Briawan, 2014). Zat besi merupakan unsur yang sangat penting untuk membentuk hemoglobin (Adriani & Wirjatmadi, 2012). Untuk memenuhi kebutuhan guna pembentukan hemoglobin, sebagian besar zat besi yang berasal dari pemecahan sel darah merah akan dimanfaatkan kembali dan kekurangannya harus dipenuhi

melalui makanan. Asupan diet yang rendah zat besi, atau rendahnya penyerapan zat besi di dalam usus karena gangguan usus atau operasi usus juga dapat menyebabkan anemia (Briawan, 2014).Kebutuhan zat besi perempuan per hari berdasarkan kelompok umur dapat di lihat pada tabel 5 dibawah ini :

**Table 4**  
**Konsumsi Fe Yang Di Anjurkan per Hari**

Kelompok Umur	Fe (mg)
10 - 12 tahun	8
13 - 15 tahun	15
16 - 18 tahun	15
19 - 29 tahun	18
30 - 49 tahun	18

Sumber ; (PMK, No.28, 2019)

### **c. Metode Pengukuran Tingkat Konsumsi**

Adapun metode yang digunakan dalam mengukur tingkat konsumsi makanan seseorang atau individu menurut Supariasa dan kusharto, 2014yaitu :

#### **1) Metode Recall 24 jam**

Prinsip metode recall 24 jam, dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu. Dalam metode ini responden menceritakan semua yang dimakan dan di minum selama 24 jam yang lalu. Dalam metode recall ini dilakukan dengan metode wawancara yang dilakukan 2 kali 24 jam yang di lakukan berulang-ulang dan harinya berturut-turut bertujuan agar dapat menghasilkan gambaran asupan zat gizi lebih optimal dan memberikan variasi yang lebih besar tentang intake harian individu. Metode recall 24 jam mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan sebagai berikut :

Kelebihan metode recall 24 jam :

- a) Mudah melakukannya dan tidak membebani responden
- b) Biaya relatif murah
- c) Cepat, sehingga dapat mencakup banyak responden
- d) Dapat di gunakan untuk responden buta huruf
- e) Dapat memberikan gambaran nyata yang benar-benar di konsumsi individu sehingga dapat di hitung intake zat gizi sehari.

Kekurangan metode recall 24 jam :

- a) Tidak dapat menggambarkan asupan makanan sehari-hari, bila dilakukan recall 1 hari
- b) Ketepatannya sangat tergantung pada daya ingat responden
- c) The flas slop syndrome, yaitu kecenderungan bagi responden yang kurus akan melaporkan konsumsinya lebih banyak dan bagi yang gemuk cenderung melaporkan lebih sedikit.
- d) Membutuhkan petugas yang terlatih dan terampil dalam melakukan recall 24 jam
- e) Responden harus di beri motivasi dan penjelasan tentang tujuan penelitian
- f) Untuk mendapatkan gambaran konsumsi makanan sehari-hari recall jangan di lakukan pada saat akhir pekan, hari-hari besar ataupun saat upacara agama.

## 2) Estimated food records

Metode ini disebut juga “food records” atau “diary records”. Yang digunakan untuk mencatat jumlah yang dikonsumsi. Pada metode ini responden di minta untuk mencatat semua yang di makan dan di minum setiap kali makan dalam



ukuran rumah tangga (URT) atau menimbang dalam ukuran (gram) dalam periode tertentu (2-4 hari berturut-turut) termasuk cara persiapan dan pengolahan makanan tersebut. Adapun kelebihan dan kekurangan dari metode Estimated Food Records yaitu :

Kelebihan metode Estimated Food Records :

- a) Metode ini relative murah dan cepat
- b) Dapat menjangkau sampel dalam jumlah besar
- c) Dapat diketahui konsumsi zat gizi sehari
- d) Hasilnya relative lebih akurat

Kekurangan metode Estimated Food Records :

- a) Metode ini terlalu membebani responden
- b) Tidak cocok untuk responden yang buta huruf
- c) Sangat tergantung pada kejujuran dan kemampuan responden dalam mencatat dan memperkirakan jumlah konsumsi.

### 3) Penimbangan makanan (Food Weighing)

Pada metode penimbangan makanan, responden atau petugas menimbang dan mencatat seluruh makanan yang dikonsumsi responden selama 1 hari. Penimbangan makanan ini biasanya berlangsung beberapa hari tergantung tujuan, dana penelitian dan tenaga yang tersedia. Adapun kelebihan dan kekurangan dari metode penimbangan makanan (Food Weighing) yaitu :

Kelebihan metode penimbangan :

- a) Data yang diperoleh lebih akurat/teliti

Kekurangan metode penimbangan

- a) Memerlukan waktu dan cukup mahal karena perlu peralatan
- b) Bila penimbangan dilakukan dalam periode cukup lama, maka responden dapat merubah kebiasaan makan mereka
- c) Tenaga pengumpul harus etrlatih dan terampil
- d) Memerlukan kerjasama yang baik dengan responden

#### 4) Metode riwayat makan (Dietary History Method)

Metode ini bersifat kualitatif karena memberikan gambaran pola konsumsi berdasarkan pengamatan dalam waktu yang cukup lama (bisa 1 minggu, 1 bulan dan 1 tahun). Adapun kelebihan dan kekurangan metode riwayat makan (Dietary History Method) yaitu :

Kelebihan metode riwayat makan :

- a) Dapat memberikan gambaran konsumsi pada periode yang panjang secara kualitatif dan kuantitatif
- b) Biaya relative murah
- c) Dapat di gunakan di klinik gizi untuk membantu mengatasi masalah kesehatan yang berhubungan dengan diet pasien

Kekurangan metode riwayat makan:

- a) Terlalu membebani pihak pengumpul data dari responden
- b) Sangat sensitif dan membutuhkan pengumpul data yang sangat terlatih
- c) Tidak cocok di pakai untuk survey-survei besar
- d) Data yang dikumpulkan hanya berupa kualitatif
- e) Biasanya di fokuskan pada makanan khusus, sedangkan variasi makanan sehari-hari tidak diketahui.

#### 5) Metode frekuensi makanan (Food Frequent)

Metode frekuensi makanan adalah untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan jadi selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan, atau tahun. Selain itu dengan metode frekuensi makanan dapat memperoleh gambaran pola konsumsi bahan makanan secara kualitatif. Adapun kelebihan dan kekurangan metode frekuensi makanan (food frequency) yaitu :

Kelebihan metode frekuensi makanan :

- a) Relatif lebih murah dan sederhana
- b) Dapat dilakukan sendiri oleh responden
- c) Tidak membutuhkan latihan khusus
- d) Dapat membantu untuk menjelaskan hubungan antara penyakit dan kebiasaan makan

Kekurangan metode frekuensi makanan :

- a) Tidak dapat untuk menghitung intake zat gizi sehari
- b) Sulit mengembangkan kuisioner pengumpulan data
- c) Cukup menjemukan bagi pewawancara
- d) Perlu membuat percobaan pendahuluan untuk menentukan jenis bahan makanan yang akan masuk dalam daftar kuisioner
- e) Responden harus jujur dan mempunyai motivasi tinggi

#### 6) Metode taksiran visual (Comstok)

Metode taksiran visual merupakan salah satu yang dikembangkan untuk menilai konsumsi makan pasien yang disebut dengan metode taksiran visual

skala comstok. Metode ini lebih menguntungkan karena mudah dilakukan, tidak mahal dan tidak membutuhkan banyak waktu. Prinsip dari metode taksiran visual ini adalah menaksir secara visual banyaknya sisa makanan atau jenis hidangan. Metode taksiran visual dengan menggunakan skala pengukuran dikembangkan oleh Comstock.

Kelebihan dari metode taksiran visual comstock antar lain :

- a) Memerlukan waktu cepat dan singkat
- b) Tidak memerlukan alat yang banyak dan rumit
- c) Hemat biaya
- d) Dapat mengetahui sisa makanan menurut jenisnya.

Adapun kekurangan metode ini antara lain :

- a) Di perlukan penaksiran terlatih, teliti dan terampil
- b) Memerlukan kemampuan menaksir dan pengamatan yang cermat
- c) Sering terjadi kelebihan menaksir (over estimate) atau kekurangan dalam menaksir (under estimate).

#### **d. Tablet Tambah Darah**

##### 1) Pengertian tablet tambah darah

Tablet tambah darah adalah suplemen gizi yang mengandung senyawa zat besi yang setara dengan 60 mg besi elemental dan 400 mcg asam folat. Kesetaraan besi elemental dan tingkat bioavailabilitasnya berbeda berdasarkan senyawa besi yang digunakan (Kemenkes RI, 2015).

Spesifikasi tablet tambah darah berdasarkan Kemenkes RI No. 88 tahun 2014 antara lain sebagai berikut :

- a) Deskripsi Tablet Tambah Darah bagi wanita usia subur dan ibu hamil tablet tambah darah merupakan tablet salut gula berbentuk bulat/lonjong, warna merah tua, kemasan berupa sachet, blister, strip, botol dengan dimensi yang proporsional dengan isi tablet.
- b) Komposisi setiap tablet tambah darah bagi wanita usia subur dan ibu hamil sekurang-kurangnya mengandung zat besi setara dengan 60 mg besi elemental (dalam bentuk sediaan Ferro Sulfat, Ferro Fumurat atau Ferro Gluconat) dan Asam Folat 200 mcg.

2) Cara pemberian tablet tambah darah

Hasil penelitian di Indonesia dan beberapa Negara lain yang telah dilakukan sebelumnya menjadi pertimbangan bagi pemerintah untuk menetapkan kebijakan program pemberian TTD pada Rematri dan WUS yang sebelumnya 1 tablet per minggu pada masa haid 1 tablet per hari selama 10 hari sesuai surat Edaran Kementerian Kesehatan RI Nomor HK.03.03/V/2016 menjadi 1 tablet dilakukan setiap 1 kali seminggu dinilai lebih efektif (Kemenkes RI, 2018).

Pemberian TTD dilakukan secara blanket approach atau secara pendekatan selimut, berusaha untuk mencakup seluruh sasaran program melalui cara pemberian yang berpedoman pada Buku Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS) tahun 2018, yaitu :

- a) Program TTD diberikan kepada remaja putri yang berusia 12-18 tahun disekolah. Setiap remaja putri mendapatkan satu tablet setiap minggunya

dan diberikan sepanjang tahun. Pemberian TTD pada remaja putri di sekolah dilakukan dengan menentukan hari minum bersama setiap minggunya.

b) Pemberian TTD mandiri dilakukan di tempat kerja melalui klinik, UKBM, ataupun kelompok masyarakat lainnya seperti karang taruna, LSM, dan lain sebagainya.

3) Efek samping dan cara minum

Pada individu tertentu, konsumsi tablet tambah darah dapat menimbulkan gejala seperti mual, nyeri di daerah lambung, muntah dan kadang-kadang terjadi diare atau sulit buang air besar (Kemenkes RI, 2015).

Dalam meminum Tablet Tambah Darah yang harus diperhatikan adalah :

a) Minumlah Tablet Tambah Darah dengan air putih, jangan minum dengan the, susu atau kopi karena dapat menurunkan penyerapan zat besi dalam tubuh sehingga manfaatnya menjadi berkurang.

b) Untuk mengurangi gejala sampingan, minumlah TTD setelah makan malam menjelang tidur. Akan lebih baik bila setelah minum TTD disertai makan buah-buahan seperti pisang, pepaya dan jeruk.

c) Simpanlah TTD di tempat yang kering, terhindar dari sinar matahari langsung, jauhkan dari jangkauan anak-anak, dan setelah dibuka harus ditutup kembali dengan rapat. TTD yang telah berubah warna sebaiknya tidak diminum.

d) Tablet tambah darah tidak menyebabkan tekanan darah tinggi atau kebanyakan darah.

4) Faktor yang mempengaruhi konsumsi tablet tambah darah

a) Pengetahuan

Pengertahuan sangat berpengaruh terhadap tindakan atau perilaku seseorang. Pengetahuan merupakan hasil tahu diri, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia, yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang.

b) Sikap

Sikap merupakan suatu kecenderungan untuk secara konsisten memberikan tanggapan menyenangkan terhadap suatu objek, kecenderungan ini merupakan hasil belajar, bukan keturunan. Dapat diartikan sikap adalah kecenderungan memberi tanggapan mengenai suatu onjek yang terbentuk dalam komponen kognitif, efektif dan konatif.

c) Distribusi tablet tambah darah

Pemberian TTD melalui sekolah merupakan cara yang efektif karena sekolah merupakan jalur yang paling efisien dalam penyampaian layanan kesehatan kepada anak-anak sekolah dan dianggap sebagai area memiliki prioritas tinggi untuk tindakan kesehatan masyarakat. Salah satu cara dengan system pengiriman tablet zat besi mingguan berbasis sekolah (*WISDS = weekly tron tablet supplementation delvery system*) yang diamati

secara langsung oleh guru (*DOS = Directy observed supplementation*) dengan bantuan lembar formulir monitoring.

d) Dukungan Sekolah

Sekolah merupakan perpanjangan tangan keluarga, artinya sekolah merupakan tempat lanjutan untuk meletakkan dasar perilaku bagi anak, termasuk perilaku kesehatan. Peran guru dalam promosi kesehatan di sekolah sangat penting, karena guru pada umumnya lebih dipatuhi oleh anak-anak daripada orang tuanya.

e) Cara menilai keberhasilan program pemberian tablet tambah darah

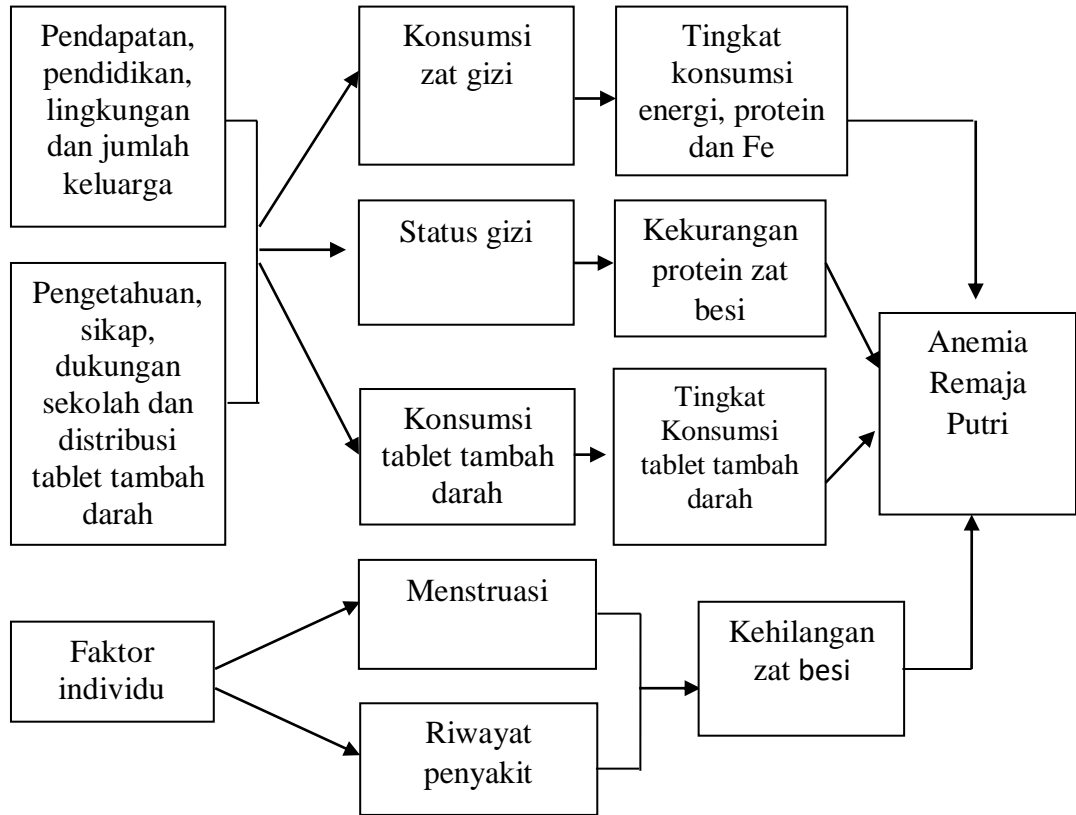
Indikator keberhasilan untuk program pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja putri dan WUS salah satunya adalah kepatuhan mengkonsumsi tablet tambah darah. Kepatuhan adalah segala upaya atau tindakan seseorang individu untuk sadar mengikuti segala bentuk anjuran dari tenaga kesehatan. Kemudian, dinilai dengan cara melihat berapa jumlah tablet yang dikonsumsi dan jumlah seharusnya diminum. (Nuradhiani et al., 2017).



## B. Kerangka Teori dan Kerangka Konsep

### 1. Kerangka Teori

Bagan 1. Kerangka Teori



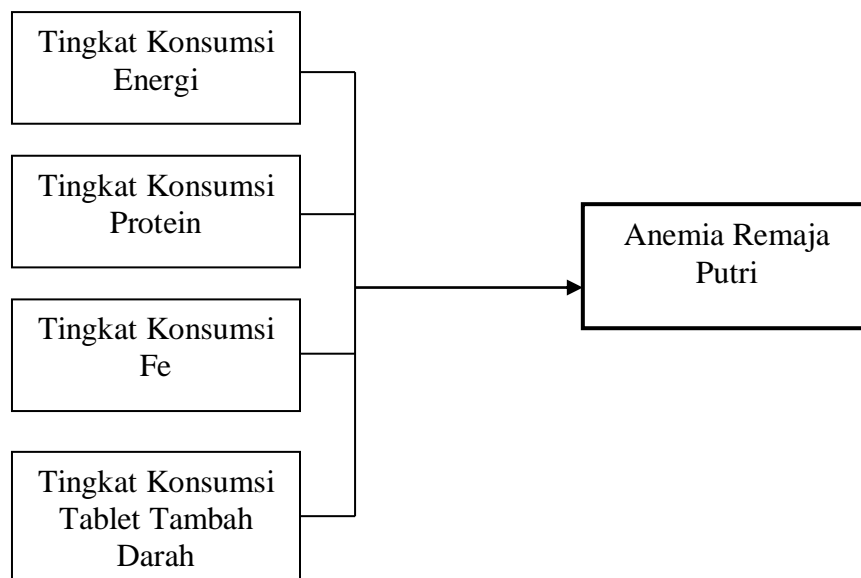
Sumber : Modifikasi Almatsier (Andriani, 2012)

Berdasarkan kerangka teori diatas faktor – faktor yang mempengaruhi terjadinya anemia pada remaja putri adalah konsumsi zat gizi, status gizi, menstruasi dan riwayat penyakit. Faktor yang paling berpengaruh terhadap terjadinya anemia adalah tingkat konsumsi zat gizi. Konsumsi zat gizi dapat dilihat dari jenis bahan makanan yang dikonsumsi, dimana jenis bahan makanan yang bervariasi menunjukkan keanekaragaman jenis bahan makanan yang dikonsumsi. Kurangnya konsumsi seperti energi, protein dan zat besi dalam tubuh akan berdampak pada

anemia. Protein dan zat besi digunakan dalam pembentukkan darah dan energi berfungsi untuk mencegah pemecahan protein. Selain itu status anemia juga bisa dipengaruhi oleh konsumsi tablet tambah darah karena tablet tambah darah akan membantu pembentukan hemoglobin dalam darah.

## 2. Kerangka Konsep

**Bagan 2.Kerangka Konsep**



## C. Hipotesis

Hipotesis penelitian yang digunakan  $H_a$  (Hipotesis alternative yaitu hipotesis terarah). Hipotesis terarah adalah hipotesis yang menyatakan jika variabel bebas berpengaruh pada variabel terikat.

$H_a$  :Ada hubungan antara tingkat konsumsi energi dengan status anemia pada remaja putri di SLTPN 1 Menui.

$H_a$  :Ada hubungan antara tingkat konsumsi protein dengan status anemia pada remaja putri di SLTPN 1 Menui.

Ha :Ada hubungan antara tingkat konsumsi Fe dengan status anemia pada remaja putri di SLTPN 1 Menui.

Ha :Ada hubungan antara tingkat konsumsi tablet tambah darah dengan status anemia pada remaja putri di SLTPN 1 Menui.