

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

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

##### **1. Remaja**

Menurut *World Organization Health* (WHO), remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-19 tahun, Di dunia dapat diperkirakan kelompok remaja berjumlah 1,2 milyar atau 18% dari jumlah penduduk dunia. Menurut *Peraturan Menteri Kesehatan* (Permenkes RI) no. 25 tahun 2014, remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-18 tahun dan menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN) rentang usia remaja adalah 10-24 tahun dan belum menikah.<sup>10</sup>

Masa remaja merupakan masa periode pertumbuhan dan perkembangan manusia dan merupakan periode peralihan dari masa kanak-kanak ke masa dewasa yang meliputi perubahan biologik, psikologis, sosial dan intelektual. Pada umumnya masa remaja dimulai pada usia 10-13 tahun dan berakhir pada usia 18-24 tahun.<sup>11</sup>

Remaja merupakan aset bangsa untuk terciptanya generasi mendatang yang baik. Masa remaja atau *adolescence* adalah waktu terjadinya perubahan-perubahan yang berlangsungnya cepat dalam hal pertumbuhan fisik, kognitif, dan psikososial atau tingkah laku. Usia remaja merupakan usia peralihan dari masa kanak-kanak menuju masa

remaja banyak perubahan yang terjadi karena bertambahnya masa otot, bertambahnya jaringan lemak dalam tubuh juga terjadi perubahan hormonal. Perubahan-perubahan itu memengaruhi kebutuhan gizi dan makanan mereka.<sup>12</sup>

Remaja putri mempunyai risiko lebih tinggi mengalami anemia dibandingkan remaja putra. Peningkatan kebutuhan besi terutama disebabkan kehilangan zat besi selama haid. Selain itu remaja putri lebih memperhatikan perubahan ukuran tubuh dan penampilan fisiknya sehingga perilaku atau kebiasaan makannya seingkali keliru, seperti membatasi asupan makan khususnya makanan hewani yang kadangkala dianggap sebagai makanan yang mengandung lemak tinggi dan dapat memicu terjadinya kegemukan.<sup>13</sup>

Kebutuhan gizi pada masa remaja sangat erat kaitannya dengan besarnya tubuh hingga kebutuhan yang tinggi terdapat pada periode pertumbuhan yang cepat (*growth spurt*). Pada remaja putri sudah dimulai pada umur antara 10-12 tahun. Adapun pada remaja putra *growth spurt* terjadi pada usia 12-14 tahun. Pada periode tertentu tinggi badan remaja putri melebihi tinggi badan remaja putra. Penambahan tinggi badan pada remaja putri berhenti setelah mencapai usia 17 tahun, sedangkan pada remaja putra biasanya masih berlanjut terus walaupun tidak cepat seperti sebelumnya. Pertumbuhan yang cepat ini biasanya diiringi oleh penambahan aktivitas fisik sehingga kebutuhan akan zat gizi meningkat.<sup>12</sup>

## 2. Anemia

### a. Definisi

Anemia merupakan suatu keadaan kadar hemoglobin lebih rendah dari nilai normal (12 gram%).<sup>14</sup> Hemoglobin adalah salah satu komponen dalam sel darah merah/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/eritrosit. Anemia merupakan suatu gejala yang harus dicari penyebabnya dan penanggulangannya dilakukan sesuai dengan penyebabnya.<sup>11</sup>

Anemia gizi adalah suatu keadaan dengan kadar hemoglobin darah yang lebih rendah daripada normal sebagai akibat ketidakmampuan jaringan pembentuk sel darah merah dalam produksi guna mempertahankan kadar hemoglobin pada tingkat normal sedangkan anemia gizi besi adalah anemia yang timbul, karena kekurangan zat besi sehingga pembentukan sel-sel darah merah dan fungsi lain dalam tubuh terganggu. Anemia terjadi ketika jumlah sel darah merah atau hemoglobin dalam tubuh tidak adekuat sehingga tidak dapat berfungsi baik di dalam tubuh.<sup>12</sup>

Anemia ditandai dengan rendahnya konsentrasi hemoglobin atau hematokrit nilai ambang batas yang disebabkan oleh rendahnya produksi sel darah merah (eritrosit) dan hemoglobin, meningkatnya kerusakan eritrosit, atau kehilangan darah yang berlebihan. Defisiensi Fe berperan besar dalam kejadian anemia, namun defisiensi zat gizilainnya, kondisi non gizi, dan kelainan genetik juga memainkan peran terhadap anemia. Defisiensi Fe diartikan sebagai keadaan biokimia Fe yang abnormal disertai atau tanpa keberadaan anemia. Anemia defisiensi Fe terjadi pada tahap anemia tingkat berat yang berakibat pada rendahnya kemampuan tubuh memelihara suhu, bahkan dapat mengancam kematian.<sup>12</sup>

Menurut WHO (2015) klasifikasi kadar hemoglobin normal pada kelompok umur: umur 10-11 tahun <11.5 g/dl, 12-14 tahun <12 g/dl, wanita >15 tahun <12 g/dl, dan laki-laki >15 tahun <13 g/dl. Penyebab anemia yang paling umum terjadi adalah defisiensi zat besi, meskipun defisiensi asam folat, defisiensi vitamin B12 dan protein, serta vitamin-vitamin lainnya dan trace elements berperan pula terhadap terjadinya anemia. Penyebab anemia yang lain antara lain infeksi akut dan kronis (malaria, HIV) serta diare kronis.

Tabel 2. Batas Kadar Haemoglobin (Hb) dan Hematokrit

<b>Kelompok</b>	<b>Batas Nilai</b>	<b>Haematocrit (Hemoglobin (gr/dl)%)</b>
<b>Anak 6 bulan - 6 tahun</b>	11,0	33
<b>Anak-anak 6-14 tahun</b>	12,0	34
<b>Pria</b>	13,0	39
<b>Wanita tidak hamil</b>	12,0	36
<b>Ibu hamil</b>	11,0	33

b. Penyebab Anemia

Anemia gizi disebabkan oleh kekurangan zat gizi yang berperan dalam pembentukan hemoglobin, baik karena kekurangan konsumsi atau karena gangguan absorpsi. Zat gizi yang bersangkutan adalah besi, protein, piridoksin (vitamin B6) yang berperan sebagai katalisator dalam sintesis hem didalam molekul hemoglobin, vitamin C yang mempengaruhi absorpsi dan pelepasan besi dari transferin ke dalam jaringan tubuh, dan vitamin E yang mempengaruhi membran sel darah merah.<sup>15</sup>

Anemia terjadi karena produksi sel-sel darah merah tidak mencukupi, yang disebabkan oleh faktor konsumsi zat gizi, khususnya zat besi. Pada daerah–daerah tertentu, anemia dapat dipengaruhi oleh investasi cacing tambang. Cacing tambang yang menempel pada dinding usus dan memakan makanan membuat zat gizi tidak dapat diserap dengan sempurna. Akibatnya, seseorang menderita kurang gizi, khususnya zat besi. Gigitan cacing tambang pada dinding usus juga menyebabkan terjadinya pendarahan

sehingga akan kehilangan banyak sel darah merah. Pendarahan dapat terjadi pada kondisi eksternal maupun internal, misalnya pada waktu kecelakaan atau menstruasi yang banyak bagi perempuan remaja.<sup>16</sup>

Salah satu penyebab kurangnya asupan zat besi adalah karena pola konsumsi masyarakat Indonesia yang masih didominasi sayuran sebagai sumber zat besi (*non heme iron*). Sedangkan daging dan protein hewani lain (ayam dan ikan) yang diketahui sebagai sumber zat besi yang baik (*heme iron*), jarang dikonsumsi terutama oleh masyarakat di pedesaan sehingga hal ini menyebabkan rendahnya penggunaan dan penyerapan zat besi.<sup>17</sup>

c. Gejala Anemia

Data terkait lima gejala anemia yang meliputi: 1) Letih, lelah, lesu, lunglai dan lalai (5L); 2) sering pusing, mata berkunang-kunang dan pingsan; 3) memiliki riwayat anemia; 4) sering sulit berkonsentrasi pada pelajaran atau hal lain; dan 5) sering tidak tahan pada kondisi dingin serta gampang sakit, menunjukkan bahwa gejala yang paling banyak.<sup>9</sup>

d. Dampak Anemia Bagi Remaja Putri

Dampak dari kejadian anemia pada remaja dapat menurunkan kemampuan dan konsentrasi belajar, mengganggu pertumbuhan sehingga tinggi badan tidak mencapai optimal, menurunkan kemampuan fisik olahragawati, mengakibatkan muka pucat.<sup>13</sup>

Akibat dari jangka panjang penderita anemia gizi besi pada remaja putri yang nantinya akan hamil, maka remaja putri tersebut tidak mampu memenuhi zat-zat gizi pada dirinya dan janinnya sehingga dapat meningkatkan terjadinya resiko kematian maternal, prematuritas, BBLR (Bayi Berat Lahir Rendah), dan kematian perinatal.<sup>18</sup>

e. Anemia pada Remaja

Anemia adalah kekurangan kadar hemoglobin (Hb) dalam darah yang disebabkan kekurangan zat gizi yang diperlukan untuk pembentukan hemoglobin. Kadar Hb normal pada remaja perempuan adalah 12 gr/dl. Remaja dikatakan anemia jika kadar Hb <12 gr/dl.<sup>19</sup> Anemia adalah istilah yang menunjukkan rendahnya hitung sel darah merah dan kadar hemoglobin dan hematokrit di bawah normal. Anemia bukan merupakan pencerminan keadaan suatu penyakit atau gangguan fungsi tubuh. Secara fisiologis, anemia terjadi apabila terdapat kekurangan jumlah hemoglobin untuk mengangkut oksigen ke jaringan.<sup>19</sup>

Jenis anemia sering timbul adalah kekurangan zat besi, yang terjadi bila kita kehilangan banyak darah dari tubuh (baik karena perdarahan luka ataupun menstruasi), ataupun karena makanan yang kita konsumsi kurang mengandung zat besi. Infeksi cacing tambang, malaria ataupun disentri juga bisa menyebabkan kekurangan darah yang parah. Ada beberapa tahap sampai tubuh kita kekurangan zat

besi. Mula-mula, simpanan zat besi dalam tubuh menurun. Dengan menurunnya zat besi, produksi hemoglobin dan sel darah merah berkurang.<sup>12</sup>

Selain zat besi, masih ada dua jenis lagi anemia yang sering timbul pada anak-anak dan remaja. *Apalstic* anemia terjadi bila sel yang memproduksi butir darah merah tidak dapat menjalankan tugasnya. Hal ini dapat terjadi karena infeksi virus, radiasi, kemoterapi atau obat tertentu. Adapun jenis berikutnya adalah *haemolityc* anemia, yang terjadi karena sel darah merah hancur secara dini, lebih cepat dari kemampuan tubuh untuk memperbaruinya. Penyebab anemia jenis ini bermacam-macam, bisa bawaan seperti talasemia atau *sickle cell* anemia. Pada kasus lain misalnya reaksi atau infeksi atau obat-obatan tertentu, sel darah merah dirusak sendiri oleh antibodi di dalam tubuh kita.

Perempuan lebih rentan anemia dibanding dengan laki-laki. Kebutuhan zat besi pada perempuan adalah 3 kali lebih besar daripada pada laki-laki. Perempuan setiap bulan mengalami menstruasi yang secara otomatis mengeluarkan darah. Itulah sebabnya perempuan membutuhkan zat besi untuk mengembalikan kondisi tubuhnya kekeadaan semula. Hal tersebut tidak terjadi pada laki-laki. Demikian pula pada waktu kehamilan, kebutuhan akan zat besi meningkat 3 kali dibanding dengan pada waktu sebelum

kehamilan. Ini berkaitan dengan kebutuhan perkembangan janin yang dikandungnya.<sup>19</sup>

f. Faktor-faktor Anemia

1) Status Gizi

Sebagian besar di Indonesia penyebab anemia adalah defisiensi zat besi yang dipengaruhi secara langsung oleh konsumsi makanan sehari-hari yang kurang mengandung zat besi yang diperlukan untuk pembentukan hemoglobin. Anemia terjadi pula karena peningkatan kebutuhan akan zat besi pada tubuh seseorang seperti pada saat menstruasi, kehamilan, melahirkan, sementara zat besi yang masuk kedalam tubuh hanya sedikit.

Remaja putri lebih rentan terkena anemia karena masa pertumbuhan yang cepat sehingga membutuhkan zat gizi yang lebih tinggi termasuk zat besi. Remaja putri biasanya sangat memperhatikan bentuk badan sehingga kebanyakan mereka membatasi asupan makan dan mempunyai beberapa pantangan makan. Selain itu, siklus menstruasi setiap bulan merupakan salah satu faktor penyebab remaja putri rentan terkena anemia.<sup>20</sup>

Banyak faktor yang menentukan produksi kadar hemoglobin dalam tubuh manusia seperti faktor internal dan eksternal. Faktor internal diantaranya termasuk usia, ras, jenis kelamin. Sedangkan faktor eksternal diantaranya kondisi demografis,

sosial ekonomi, gaya hidup, dan status gizi.<sup>21</sup>Status gizi merupakan keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Status gizi dibedakan menjadi tiga golongan yaitu gizi buruk, kurang gizi dan gizi lebih.<sup>22</sup> Kekurangan zat gizi mikro seperti Fe, yodium dan vitamin A akan menyebabkan anemia karena ketiga unsur tersebut merupakan komponen pembentuk hemoglobin.<sup>23</sup>

Nutrisi yang cukup merupakan dasar untuk mencapai keoptimalan dalam pertumbuhan dan kesehatan remaja. Sedangkan jika nutrisi kurang dapat menimbulkan banyak dampak buruk bagi tubuh diantaranya adalah laju pertumbuhan fisik yang lambat daripada umur seharusnya, gangguan kognitif, terhambatnya perkembangan otak, risiko tinggi terpapar penyakit dan anemia.

Status gizi dapat diketahui melalui pengukuran yaitu IMT (Indeks Massa Tubuh) dan LILA (Lingkar Lengan Atas). IMT atau Indeks Massa Tubuh merupakan pengukuran berat badan dalam kg dibandingkan dengan tinggi badan dalam meter dikuadratkan. Rumus penghitungan IMT yaitu:

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m}^2\text{)}}$$

Berdasarkan WHO (2006), klasifikasi berat badan berdasarkan indeks massa tubuh untuk orang asia ditampilkan dalam tabel berikut

Tabel 3. Indeks Massa Tubuh pada Orang Asia Pasifik

Menurut WHO	
IMT (kg/m <sup>2</sup> )	Klasifikasi
<18,5	<i>Underweight</i>
18,5 – 22,9	Normal
23 – 24,9	<i>Overweight</i>
25 – 29,9	Obesitas I
>30	Obesitas II

## 2) Sosial Ekonomi

Sosial ekonomi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian anemia. Kurangnya pendapatan keluarga menyebabkan lokasi dan untuk pembelian makanan sehari-hari sehingga mengurangi jumlah dan kualitas makanan ibu perhari yang berdampak pada penurunan status gizi yang umum pada perempuan adalah anemia.<sup>3</sup>

## 3) Lama Menstruasi

Lama menstruasi pada remaja sangat dipengaruhi oleh kondisi tubuh remaja tersebut, beberapa kondisi yang dapat mempengaruhi lama menstruasi pada remaja putri adalah seperti kekelahan karenapadatnya aktivitas dan pengaruh stress yang tinggi, yang

mana stress nantinya dapat mempengaruhi hormone yang ada dalam tubuh dan dapat menyebabkan masalah menstruasi pada wanita.<sup>24</sup> Lama menstruasi dapat dipengaruhi oleh banyak hal seperti makanan yang dikonsumsi dan aktifitas fisik faktor hormon dan enzim didalam tubuh, masalah dalam vascular serta faktor genetik (keturunan).<sup>14</sup> Lama haid normalnya antara 3-7 hari dan pada setiap wanita biasanya lama haid itu tetap. Jumlah darah yang keluar rata-rata  $33,2 \pm 16$  cc atau 40 mL. Pada wanita yang lebih tua biasanya darah yang keluar lebih banyak. Pada wanita dengan anemia defisiensi besi jumlah darah haidnya juga lebih banyak. Jumlah darah haid lebih dari 80 cc dianggap patologik dan dapat menimbulkan anemia. Darah haid tidak membeku; ini mungkin disebabkan fibrinolisin.<sup>25</sup>

#### 4) Riwayat Penyakit

Penyakit kronis, seperti kanker dan penyakit ginjal dapat menyebabkan tubuh tidak mampu memproduksi sel darah merah yang cukup. Orang yang memiliki HIV/AIDS juga dapat mengembangkan anemia akibat infeksi atau obat yang digunakan untuk pengobatan penyakit. Anemia dapat menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah terkena infeksi. Telah diketahui secara luas bahwa infeksi merupakan faktor yang penting dalam menimbulkan kejadian anemia, dan anemia merupakan konsekuensi dari peradangan dan asupan makanan yang tidak memenuhi kebutuhan

zat besi. Jika terdapat gejala klinis biasanya tidak khas yaitu mual, nafsu makan berkurang, diare atau konstipasi, lesu, tidak bergairah, dan kurang konsentrasi. Kehilangan darah akibat *schistosomiasis*, infeksi cacing, dan trauma dapat menyebabkan defisiensi zat besi dan anemia. Angka kesakitan akibat penyakit infeksi meningkat pada populasi defisiensi besi akibat efek yang merugikan terhadap sistem imun. Malaria karena hemolisis dan beberapa infeksi parasit seperti cacing, *trichuriasis*, *amoebiasis*, dan *schistosomiasis* menyebabkan kehilangan darah secara langsung dan kehilangan darah tersebut mengakibatkan defisiensi besi.

Di negara berkembang seperti Indonesia, penyakit infeksi cacing tambang masih merupakan masalah yang besar untuk kasus anemia gizi, karena diperkirakan cacing dapat menghisap darah 2-100 cc setiap harinya. Berdasarkan penelitian Lestari & Dwi (2006), remaja putri dengan infeksi cacing memiliki resiko 4,47 kali lebih besar menjadi anemia dibandingkan responden yang tidak terinfeksi cacing. Pada tahun 2006, penelitian Wijiastuti pada remaja putri di Tsnowiyah Negeri Cipondoh-Tangerang mendapatkan hubungan yang bermakna antara infeksi cacing dengan kejadian anemia. Hal yang sama juga didapatkan dari hasil penelitian oleh Kaur, dkk di pedesaan Wardha, India tahun 2006, remaja putri dengan infeksi cacing memiliki risiko menderita anemia 4,11 kali dibandingkan dengan remaja putri yang tidak memiliki infeksi cacing.<sup>24</sup>

### 5) *Personal Hygiene*

Keadaan *personal hygiene* siswa yang baik tersebut terjadi karena ditunjang oleh pengetahuan siswa yang sudah baik tentang personal hygiene. Hal ini terjadi karena beberapa upaya yang telah dilakukan oleh berbagai pihak, mulai dari sektor kesehatan yang secara rutin melakukan sosialisasi tentang kebiasaan cuci tangan dengan sabun melalui kegiatan Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) maupun dari lingkungan sekolah sendiri yang telah berupaya untuk menanamkan kebiasaan menjaga kebersihan diri dan lingkungan, antara lain dengan menyediakan air bersih dan sarana lain mendukung seperti sabun dan tempat sampah yang cukup. Lingkungan sekolah dapat merusak status sekolah dan selanjutnya dapat merusak status kesehatan yang bahayanya seperti bahaya penyakit infeksi yang tertularkan melalui air. Infeksi cacangan dapat menimbulkan kekurangan zat gizi berupa kalori dan dapat menyebabkan kekurangan protein serta kehilangan darah.

### 6) Konsumsi TTD

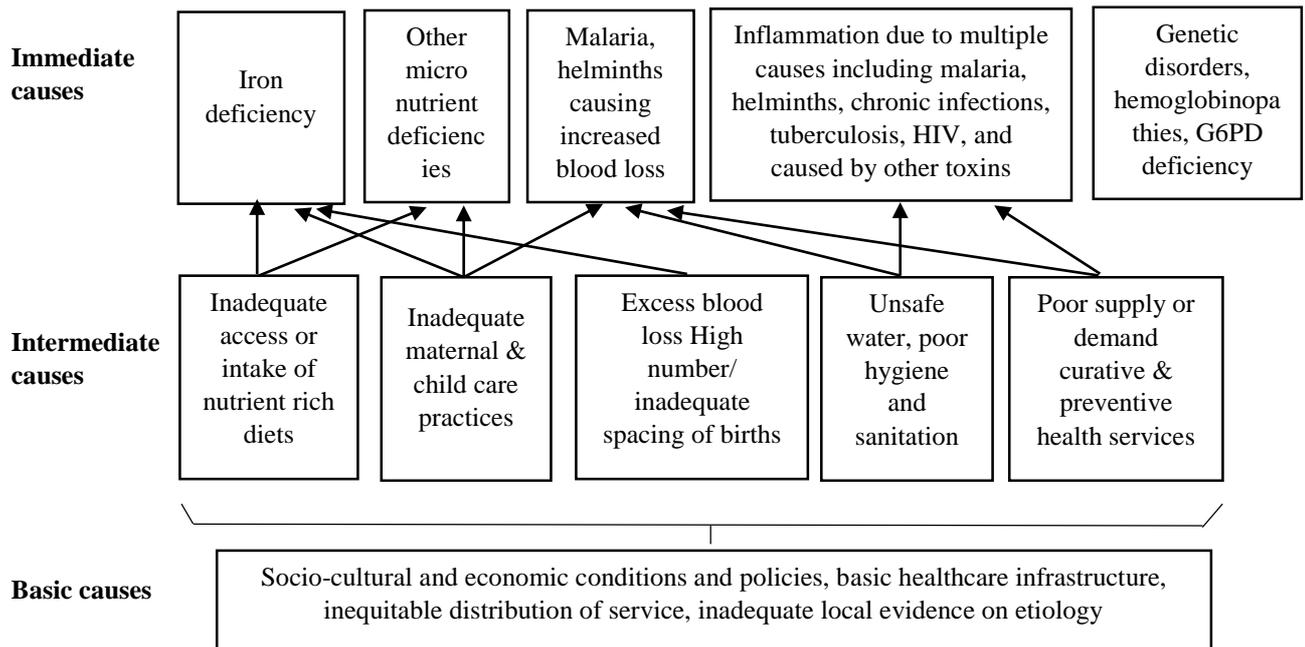
Tablet Tambah Darah (TTD) adalah suplemen zat besi yang mengandung 60 mg besi elemental dan 0,25 mg asam folat (sesuai rekomendasi WHO). TTD bila diminum secara teratur dan sesuai aturan dapat mencegah dan menanggulangi anemia gizi. Dosis dan cara pemberian TTD, pada WUS dianjurkan minum TTD secara

rutin dengan dosis 1 tablet setiap minggu dan 1 tablet setiap hari pada masa haid, pada ibu hamil/nifas dianjurkan minum TTD dengan dosis 1 tablet setiap hari selama masa kehamilannya dan 40 hari setelah melahirkan.

Suplementasi Tablet Tambah Darah (TTD) diberikan dengan tujuan menghindari remaja putri dari risiko anemia. Konsumsi TTD sangat dipengaruhi oleh kesadaran dan kepatuhan remaja putri. Kesadaran merupakan faktor pendukung remaja putri untuk mengkonsumsi secara baik. Namun demikian, kepatuhan dipengaruhi adanya beberapa faktor diantaranya bentuk tablet, warna, rasa dan efek samping dari TTD antara lain mengakibatkan nyeri lambung, mual, muntah, konstipasi dan diare.

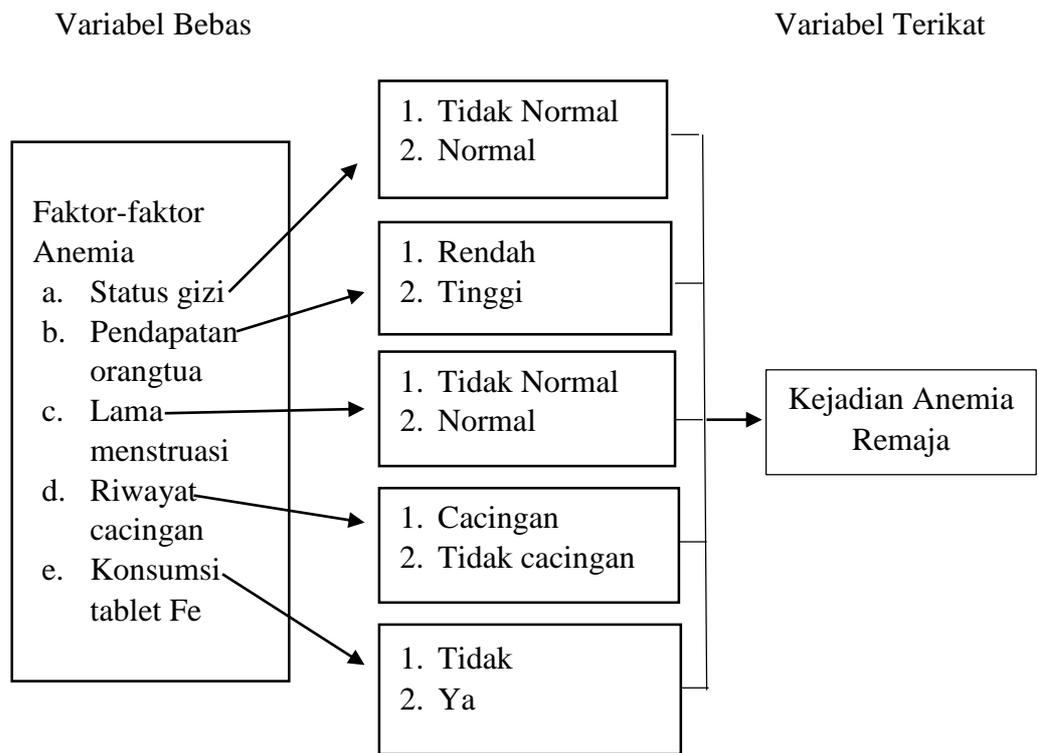
## B. Kerangka Teori

### 1. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori  
Determinants of anaemia WHO 2016

## 2. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

### C. Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh antara status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMPN 1 Wates dan SMPN 4 Wates, Kulon Progo.
2. Ada pengaruh antara Status ekonomi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMPN 1 Wates dan SMPN 4 Wates, Kulon Progo.
3. Ada pengaruh antara lama menstruasi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMPN 1 Wates dan SMPN 4 Wates, Kulon Progo.
4. Ada pengaruh antara status kesehatan dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMPN 1 Wates dan SMPN 4 Wates, Kulon Progo.

5. Ada pengaruh antara konsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMPN 1 Wates dan SMPN 4 Wates, Kulon Progo.
6. Faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian anemia pada remaja putri di SMPN 1 Wates dan SMPN 4 Wates, Kulon Progo.