

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Teori**

##### 1. Anemia

###### a. Pengertian

Anemia merupakan keadaan menurunnya kadar hemoglobin, hematokrit, dan jumlah sel darah merah dibawah nilai normal yang dipatok untuk perorangan, seseorang dikatakan menderita anemia apabila kadar hemoglobin dalam darahnya kurang dari 12 g/100 ml.<sup>9</sup>

Kejadian anemia terutama kekurangan zat besi lebih sering dijumpai dalam kehamilan karena dalam kehamilan keperluan akan zat-zat makanan bertambah dan terjadi pula perubahan-perubahan dalam darah dan sumsum tulang. Saat kehamilan darah bertambah banyak yang lazim disebut dengan hidremia atau hipervolemia.

###### b. Klasifikasi anemia menurut penyebabnya

Anemia dapat diklasifikasikan menjadi empat, yaitu: <sup>10</sup>

###### 1) Anemia defisiensi besi (62,3%)

Pengobatan dilakukan per oral: sulfas ferosus/glukonas ferosus dengan dosis 3-5 x 0.2 mg dan parenteral: imferon, jectofer, ferrigen, secara IM/IV.

2) Anemia megaloblastik (29%)

Penyebabnya adalah karena kekurangan asam folik karena malnutrisi dan infeksi kronik. Pengobatan dapat dilakukan dengan asam folik 15-30 mg/hr, vitamin B12 3x1 tablet/hr, sulfas ferosus 3x1 tablet/hr, dan untuk kasus berat dengan transfuse darah.

3) Anemia hipoplasti (8%)

Disebabkan oleh hipo fungsi sumsum tulang, membentuk sel darah merah baru. Untuk diagnosis diperlukan pemeriksaan, darah fungsi lengkap, pemeriksaan fungsi eternal dan pemeriksaan retikulosit.

4) Anemia hemolitik (0,7%)

Disebabkan penghancuran/ pemcahan seldarah merah yang lebih cepat dari pembuatannya. Ini dapat disebabkan oleh faktor intra kospokuler pada anemia hemolitik herediter dan faktor ekstra kospokuler yang disebabkan oleh malaria, sepsis, keracunan zat logam.

c. Tingkatan anemia

Anemia dapat dibedakan menjadi tiga tingkatan, yaitu: anemia ringan bila kadar Hb kurang dari 10 gr/dl, disebut anemia sedang jika kadar Hb 7-8 gr/dl, disebut anemia berat bila kadar Hb kurang dari 6 gr/dl.<sup>11</sup>

Derajat anemia dengan berdasarkan kadar hemoglobin menurut WHO, yaitu: <sup>12</sup>

- 1) Ringan sekali : Hb 10 g/dl – Batas normal
- 2) Ringan : Hb 8g/dl – 9,9 g/dl
- 3) Sedang : Hb 6 g/dl – 7,9 g/dl
- 4) Berat : Hb < 6 g/dl

Sedangkan Kementerian Kesehatan RI menetapkan derajat anemia sebagai berikut:

- 1) Ringan sekali : Hb 11 g/dl-Batas normal
- 2) Ringan : Hb 8 g/dl - < 11 g/dl
- 3) Sedang : Hb 5 g/dl - < 8 g/dl
- 4) Berat : Hb < 5 g/dl

d. Tanda dan gejala anemia

Walaupun sering tidak disertai gejala, akan tetapi anemia dapat disertai tanda dan gejala:<sup>9</sup>

- 1) Merasa lelah dan sering ngantuk.
- 2) Pusing dan lemah
- 3) Pucat
- 4) Pandangan berkunang-kunang
- 5) Merasa tidak enak badan
- 6) Mengeluhsakitkepala
- 7) Kulit, kuku dan jaritangan, membranmukosa, konjungtifapucat.
- 8) Hilang nafsumakan
- 9) Kepekaan terhadap infeksi meningkat
- 10) Kemampuan kerja berkurang

## 2. Anemia dalam Kehamilan

### a. Pengertian

Anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar hemoglobin dibawah 11 gr% pada trimester I dan III atau kadar <10,5 gr% pada trimester II. Nilai batas tersebut dan perbedaannya dengan kondisi wanita tidak hamil terjadi karena hemodilusi terutama pada trimester II.<sup>8</sup>

### b. Penyebab anemia dalam kehamilan

Anemia dapat disebabkan oleh berbagai faktor baik medic maupun non medic. Faktor medic meliputi: kurang gizi, kurang zat besi dalam diit, malabsorpsi, paritas, kehilangan darah banyak pada persalinan yang lalu, jarak kehamilan, haid dan lain-lain atau karena penyakit kronis seperti TBC, paru, cacing, usus, malaria dan lain-lain.<sup>11</sup>

Faktor non medic kematian ibu hamil diantaranya keadaan kesejahteraan ekonomi keluarga, pendidikan ibu, lingkungan hidup dan perilaku. Faktor-faktor tersebut dapat mempengaruhi status kesehatan ibu yang merupakan faktor penyebab terjadinya kematian ibu.<sup>12</sup>

Secara umum penyebab anemia adalah sebagai berikut: <sup>5</sup>

- 1) Kekurangan zat gizi dalam makanan yang dikonsumsi. Faktor kemiskinan dan perubahan pola makan, kebudayaan dan ketimpangan gender.
- 2) Penyerapan zat besi yang tidak optimal, misalnya karena cacingan, diare, pembedahan saluran pencernaan, sebagian zat besi diabsorpsi

di usus halus bagian pangkal (duodenum), penyerapan zat besi juga dipengaruhi oleh hormone intrinsic faktor yang dihasilkan lambung.

- 3) Kehilangan darah yang disebabkan oleh perdarahan menstruasi yang banyak, persalinan yang lalu, perdarahan akibat luka, perdarahan karena penyakit tertentu, misalnya: TBC, paru-paru, cacing usus, dan malaria.

Penyebab lain terjadinya anemia pada ibu hamil adalah ibu hamil tidak mengkonsumsi tablet penambah darah dan adanya kebiasaan mengkonsumsi kopi dan teh secara bersamaan pada waktu makan sehingga dapat menurunkan penyerapan zat besi dalam tubuh yang berakibat manfaat zat besi menjadi berkurang.<sup>5</sup>

c. Dampak anemia dalam kehamilan

Anemia mempunyai berbagai dampak atau pengaruh terhadap kehamilan, persalinan, nifas dan pengaruh terhadap hasil konsepsi. Pengaruh anemia terhadap kehamilan persalinan dan nifas adalah keguguran, partus premarutus, inersia uteri dan partus lama, ibu lemah, atonia uteri, syok, afibrinogemia dan hipofribinogemia, infeksi intra partum dan nifas. Pengaruh anemia terhadap hasil konsepsi adalah abortus, IUFD, *stillbirth* (kematian janin waktu lahir), kematian perinatal tinggi, prematuritas, dapat terjadi cacat bawaan dan cadangan besi kurang.<sup>11</sup>

Kekurangan zat besi dapat menimbulkan gangguan atau hambatan pada pertumbuhan sel-sel tubuh termasuk sel-sel otak. Pada ibu hamil

dapat mengakibatkan keguguran, lahir sebelum waktunya, berat badan lahir rendah, perdarahan sebelum dan selama persalinan bahkan dapat mengakibatkan kematian ibu dan janin.<sup>5</sup>

d. Pencegahan anemia defisiensi besi pada ibu hamil

Empat pendekatan dasar pencegahan anemia defisiensi zat besi, yaitu:<sup>9</sup>

- 1) Pemberian tablet atau suntikan zat besi.
- 2) Pendidikan dan upaya yang ada kaitannya dengan peningkatan asupan zat besi melalui makanan.
- 3) Pengawasan penyakit infeksi.
- 4) Fortifikasi makanan pokok dengan zat besi.

3. Gizi Selama Kehamilan

a. Pengertian

Gizi atau sering disebut nutrisi berasal dari bahasa Arab “*Al Gizzai*”: artinya sari makanan yang bermanfaat untuk kesehatan.<sup>13</sup> Gizi didefinisikan sebagai suatu proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan untuk kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal dari organ-organ serta menghasilkan energi.<sup>3</sup>

b. Tujuan gizi bagi ibu hamil

Tujuan penataan nutrisi pada wanita hamil adalah untuk menyiapkan: 1) Cukup kalori, protein yang bernilai biologi tinggi,

vitamin, mineral dan cairan untuk memenuhi kebutuhan zat gizi ibu, janin, sertaplasenta; 2) Makanan pada kalori dapat membentuk lebih banyak jaringan tubuh bukan lemak; 3) Cukup kalori dan zat gizi untuk memenuhi pertambahan berat baku selama hamil; 4) Perencanaan perawatan gizi yang memungkinkan ibu hamil untuk memperoleh dan mempertahankan status gizi optimal sehingga dapat menjalani kehamilan dengan aman dan berhasil, melahirkan bayi dengan potensi fisik dan mental yang baik, dan memperoleh cukup energy untuk menyusui serta merawat bayi kelak; 5) Perawatan gizi yang dapat mengurangi atau menghilangkan reaksi yang tidak diinginkan, seperti mual dan muntah; 6) Perawatan gizi yang dapat membantu pengobatan penyulit yang terjadi selama kehamilan (diabetes kehamilan); 7) Mendorong ibu hamil sepanjang waktu untuk mengembangkan kebiasaan makan yang baik yang dapat diajarkan kepada anaknya selama hidup.<sup>9</sup>

c. Kebutuhan gizi ibu hamil

Anjuran makanan untuk ibu hamil adalah:<sup>9</sup>

- 1) Makanmakanan yang memenuhi 4 sehat 5 sempurna, yaiu: nasi, lauk, sayur, buah, susu.
- 2) Porsi makanan lebih dibanding ketika tidak hamil.
- 3) Tidak ada pantangan selama hamil.
- 4) Jika mual dan muntah, pilih makanan yang tidak berlemak, seperti: roti, ubi, singkong, biskuit dan buah.

5) Jangan minum jamu, minuman keras, dan merokok.

Kebutuhan zat gizi wanita hamil dihitung berdasarkan persentase peningkatan asupan zat gizi dapat dilihat pada tabel berikut:<sup>9</sup>

Tabel 3. Kebutuhan Zat Gizi Wanita Hamil

Zat Gizi	%	Zat Gizi	%
Kalori	14%	Folate	122%
Protein	68%	Vitamin B12	10%
Vitamin D	100%	Kalsium	50%
Vitamin E	25%	Fosfor	50%
Vitamin K	8%	Magnesium	14%
Vitamin C	17%	Besi	100%
Thiamin	36%	Seng	25%
Riboflavin	23%	Yodium	17%
Nia. cin	13%	Selenium	18%
Vitamin B6	27%		

Jenis-jenis nutrisi yang dibutuhkan ibu selama hamil adalah sebagai berikut:

1) Energi

Banyaknya energi yang harus disiapkan selama kehamilan sekitar 2100 kkal/hari, ibu hamil dengan umur 19-29 tahun kebutuhan energy setiap trimester I 2080 kkal/hari, trimester II dan III 2200 kkal/hari. Pada usia 30-49 tahun kebutuhan energi pada trimester I 1980 kkal, sedang trimester II dan III 2100 kkal/hari yang diasumsikan dari makanan yang dikonsumsi menurut Ukuran RumahTangga (URT) dalam satuan gram.

2) Protein

Jumlah protein yang harus tersedia pada ibu hamil dengan trimester I, II, dan III sebesar 67 gram tidak memandang usia. Bahan pangan yang dijadikan sumber sebaiknya 2/3nya merupakan bahan pangan



yang bernilai tinggi, seperti daging tak berlemak, ikan, telur, susu dan olahan lainnya yang diasumsikan dari makanan yang dikonsumsi menurut Ukuran Rumah Tangga (URT) dalam satuan gram.

3) Zat besi

Kebutuhan wanita hamil akan Fe meningkat sebesar 200-300%. Jumlah sebanyak ini tidak mungkin tercukupi hanya melalui diet. Karena itu, suplementasi zat besi perlu sekali diberlakukan, bahkan kepada wanita yang bergizi baik.

4) Asam folat

Asam folat merupakan satu-satunya vitamin yang kebutuhannya selama hamil tinggi merupakan pendukung penyerapan Fe dalam tubuh. Kebutuhan untuk ibu hamil 600 ug, tidak memandang usia ibu hamil dan pada kebutuhan trimester I, II dan III. Jenis makanan yang mengandung asam folat antara lain ragi (1000 mg/100 g), hati (250 mg/100 g), brokoli, sayur berdaun hijau dan kacang-kacangan. Sumber lain adalah ikan, daging, jeruk dan telur yang diasumsikan dari makanan yang dikonsumsi menurut Ukuran Rumah Tangga (URT) dalam satuan gram.

5) Vitamin B

Anemia perniosa yang disertai dengan rasa letih yang parah merupakan akibat dari defisiensi B12. Pangan sumber vitamin B12 untuk ibu hamil sebesar 2,6 ug. Sumber vitamin B12 adalah hati,

telur, ikan, kerang, daging, unggas, susu dan keju. Asupan yang dianjurkan sekitar 3 mg/hari yang diasumsikan dari makanan yang dikonsumsi menurut Ukuran Rumah Tangga (URT) dalam satuan gram.

6) Vitamin D

Kekurangan vitamin D selama hamil berkaitan dengan gangguan metabolisme kalsium pada ibu dan janin. Sumber vitamin D ialah susu, kebutuhan vitamin D ibu hamil sebesar 5 ug/hari yang diasumsikan dari makanan yang dikonsumsi menurut Ukuran Rumah Tangga (URT) dalam satuan gram.

7) Yodium

Kekurangan yodium selama hamil mengakibatkan janin menderita hipotiroidisme. Koreksi terhadap kekurangan yodium sebaiknya dilakukan sebelum 3 bulan pertama kehamilan. Anjuran asupan per hari untuk wanita hamil dan menyusui sebesar 200 mg dalam bentuk garam beryodium yang diasumsikan dari makanan yang dikonsumsi menurut Ukuran Rumah Tangga (URT) dalam satuan gram.

8) Kalsium

Kadar kalsium dalam darah wanita hamil menurun drastis sampai 5% ketimbang wanita tidak hamil. Secara kumulatif janin menimbun kalsium sebanyak 30 mg, dengan kecepatan 7,110 dan 350 mg yang masing-masing pada trimester I, II dan III. Kebutuhan kalsium untuk ibu hamil sebesar 950 mg/hari yang diasumsikan dari

makanan menurut Ukuran RumahTangga (URT) dalam satuan gram.

Tabel 4. Perbandingan porsi Makanan Wanita Tidak Hamil dan Hamil

Kelompok Makanan	Jumlah Porsi	
	Tidak Hamil	Hamil
Protein	2	4
- Hewani	(1)	(2)
- Nabati	(1)	(2)
Susu dan olahannya	2	4
Roti dan biji-bijian	4	4
Buah dan sayur-sayuran		
- Buah kaya vitamin C	(1)	(1)
- Sayur hijau tua	(1)	(1)
- Sayur, buah lain	(2)	(2)

Sumber: Arisman, 2009

Keterangan: 1 porsi = 60 gram

#### d. Status Gizi

Ibu hamil merupakan salah satu kelompok yang rentan mengalami masalah gizi antara lain Kurang Energi Kronis KEK selain anemia. KEK merupakan keadaan dimana ibu penderita kekurangan makanan yang berlangsung menahun (kronis) yang mengakibatkan timbulnya kesehatan pada ibu.

Pengukuran Lingkar Lengan Atas (LiLA) adalah suatu cara untuk mengetahui risiko KEK wanita usia subur. Wanita usia subur adalah wanita dengan usia 15 sampai 35 tahun yang meliputi remaja, ibu hamil, ibu menyusui, dan pasangan usia subur. Penilaian status gizi pada ibu hamil menurut Kemenkes RI (2015) adalah normal jika Lingkar Lengan Atas LiLA  $\geq 23,5$  dan KEK jika Lila  $< 23,5$  cm.<sup>10</sup>

e. Sumber Makanan Bergizi

1) Karbohidrat

Karbohidrat merupakan penyedia energi utama. Sumber karbohidrat adalah makanan pokok: beras, akar umbi, tepung, sagu, kentang, jagung, kebutuhan karbohidrat pada ibu hamil 60% dari total energi.

2) Lemak

Lemak merupakan penyedia energi dan asam lemak. Sumber lemak dibedakan menjadi lemak nabati dan lemak hewani. Lemak nabati lebih banyak mengandung asam lemak tak jenuh, lemak hewani mengandung asam lemak jenuh. Kebutuhan lemak ibu hamil 20% dari total energi.

3) Protein

Protein digunakan untuk pembentukan jaringan pada bayi dan ibu. Kebutuhan protein 67 gram/hari. Sumber protein adalah daging, hati, pankreas, ginjal, paru, jantung, jeroan, susu, telur, ikan.

4) Vitamin

Vitamin adalah senyawa kimia sangat esensial dibutuhkan tubuh walaupun dalam jumlah yang sangat kecil. Untuk pemeliharaan kesehatan dan pertumbuhan normal. Vitamin berguna untuk mengatur proses metabolisme. Berbagai jenis vitamin diantaranya adalah vitamin C bersumber dari buah-buahan asem, tomat, jeruk nipis, mangga, pepaya, jambu biji, rambutan, alpukat, nanas. Kebutuhan vitamin C 85 mg/hari. Vitamin B1 bersumber dari padi-

padian, kacang-kacangan, daging. Kebutuhannya 1,3 mg/hari. Sumber vitamin A adalah wortel, daun singkong, hati sapi, dan buah berwarna merah dan jingga.

#### 5) Zat besi

Zat besi berguna untuk sintesa darah merah, sintesa darah otot dan cadangan besi pada hati. Sumber makanan yang mengandung zat besi adalah kuning telur, ikan, hati, daging, kerang-kerangan, biji-bijian, sayur berwarna hijau (bayam, daun singkong).

#### 6) Mineral

Salah satu mineral yang dibutuhkan oleh ibu hamil adalah kalsium (Ca). Ca berperan untuk pembentukan tulang dan gigi, pembekuan darah, eksitabilitas syaraf otot, dan mengaktifkan reaksi enzim dan sekresi hormon. Sumber Ca adalah susu, keju, es krim, kacang-kacangan, yang terbanyak adalah hasil laut.

### 4. Tablet Besi

#### a. Pengertian Tablet Besi

Tablet Fe adalah tablet tambah darah untuk menanggulangi Anemia Gizi Besi (AGB) yang diberikan kepada ibu hamil trimester I sampai trimester III.

#### b. Tujuan Pemberian Tablet Besi

Pemberian tablet besi pada ibu hamil bertujuan untuk meningkatkan kadar Hb sampai pada tahap yang diinginkan, karena

sangat efektif dimana satu tablet di Indonesia mengandung 60 mg Fe dan 0,25 asamfolat. Setiap tablet setaradengan 200 mg ferrosulfat.<sup>5</sup>

c. Cara Konsumsi Tablet Besi pada Ibu Hamil

Sebagian besar ahli kesehatan menganjurkan konsumsi suplemen yang memberikan 30 mg zat besi per hari karena mineral ini sukar sekali terpenuhi melalui makanan. Pada asuhan *antenatal care*, pemberian Tablet Fe 90 tablet dimulai dengan memberikan 1 tablet sehari sesegera mungkin setelah rasa mual hilang. Setiap ibu hamil minimal mendapat 90 tablet selama kehamilannya. Tiap tablet Fe mengandung FeSO<sub>4</sub> 320 mg (zat besi 60 mg) dan asam Folat 1 mg.

Tablet besi diminum sebelum makan, sebaiknya minum Fe dengan air putih, tidak boleh minum Fe dengan kopi, teh dan tablet kalsium karena tablet kalsium dapat menjadi inhibitor (pengganggu penyerapan zat besi). Untuk memudahkan penyerapan Fe sebaiknya dibarengi minum vitamin C atau banyak makan makanan yang mengandung vitamin C. Selain itu, wanita hamil dinasihati untuk makan lebih banyak protein dan sayuran yang banyak mengandung mineral dan vitamin.<sup>11</sup>

d. Kebutuhan Zat Besi Selama Kehamilan

Kejadian anemia terutama kekurangan zat besi lebih sering dijumpai dalam kehamilan karena dalam kehamilan keperluan akan zat-zat makanan bertambah dan terjadi pula perubahan-perubahan dalam darah dan sumsum tulang. Saat kehamilan darah bertambah banyak yang lazim disebut dengan hidremia atau hipervolemia. Hal ini

disebabkan oleh terjadi pengenceran darah karena sel-sel darah tidak sebanding pertumbuhannya dengan plasma darah. Perbandingan pertambahan tersebut adalah plasma darah bertambah 30%, sel-sel darah bertambah 18% dan hemoglobin bertambah 19%.<sup>5</sup>

Kebutuhan zat besi pada ibu selama kehamilan adalah 800 mg besi, diantaranya 300 mg untuk janin plasenta dan 500 mg untuk pertambahan eritrosit ibu. Dengan demikian, ibu membutuhkan tambahan sekitar 2-3 mg besi/hari.<sup>8</sup>

Kebutuhan zat besi tiap trimester dalam kehamilan sebagai berikut:<sup>8</sup>

- 1) Trimester I (umur kehamilan 0-12 minggu): kebutuhan zat besi kurang lebih 1 mg/ hari (kehilangan basal 0,8 mg/ hari ditambah 30-40 mg untuk kebutuhan janin dan sel darah merah).

Pada kehamilan trimester I, terjadi perubahan sistem respirasi untuk dapat memenuhi kebutuhan O<sub>2</sub>, sehingga dibutuhkan tambahan Fe untuk meningkatkan kadar hemoglobin sebagai pengikat O<sub>2</sub>. Pada umur kehamilan ini protein darah dalam bentuk albumin dan gammaglobulin dapat menurun sedangkan fibrinogen meningkat. Jika persediaan Fe minimal maka setiap kehamilan akan menguras persediaan Fe dan akhirnya menimbulkan anemia.

- 2) Trimester II (umur kehamilan 13-27 minggu): kebutuhan zat besi kurang lebih 5 mg/ hari (kehilangan basal 0.8 mg/ hari ditambah

kebutuhan janin dan sel darah merah 300 mg dan konseptus 115 mg).

Pada kehamilan trimester II volume darah semakin meningkat dimana jumlah serum darah lebih besar dari pertumbuhan sel darah, sehingga terjadi semacam pengenceran darah (hemodilusi). Serum darah (volume darah) bertambah sebesar 25 sampai 30% sedangkan sel darah bertambah sekitar 20%. Bila hemoglobin ibu sebelum hamil sekitar 11% maka dengan terjadinya hemodilusi akan mengakibatkan anemia hamil fisiologis, dan Hb ibu akan menjadi 9,5 sampai 10%.

- 3) Trimester III (umur kehamilan 28-40 minggu): kebutuhan zat besi kurang dari 5 mg/ hari (kehilangan basal 0,8 mg/ hari ditambah kebutuhan janin dan sel darah merah 150 mg dan konseptus 223 mg).

Fetal hemoglobin mempunyai kemampuan untuk mengikat  $O_2$  dalam konsentrasi tertentu dari darah ibu dan dapat dengan mudah melepaskan  $CO_2$  ke darah ibu. Menjelang persalinan janin membuat adult hemoglobin sebagai persiapan kelahiran sehingga dapat mengisap  $O_2$  dengan pernapasan yang telah aktif.



## 5. Kadar Hemoglobin (HB)

### a. Pengertian

Hemoglobin adalah suatu zat yang terdapat di dalam eritrosit yang berguna untuk mengikat  $O_2$  dan  $CO_2$ . Hemoglobin juga didefinisikan sebagai zat yang memberikan warna merah pada darah.<sup>8</sup>

Batas terendah untuk kadar hemoglobin dalam kehamilan adalah angka 10 g/100ml. Seorang wanita hamil mempunyai kadar hemoglobin 10 g/100ml masih disebut mempunyai kadar hemoglobin yang normal, sedangkan seorang wanita hamil yang memiliki kadar hemoglobin kurang dari 10 gr/100 ml barulah disebut menderita anemia kehamilan.<sup>(9)</sup> Kadar hemoglobin normal ibu hamil trimester I dan III adalah 11 gr% dan trimester II adalah kadar 10,5gr%.<sup>8</sup>

### b. Jenis hemoglobin

Ada tiga jenis hemoglobin, yaitu:<sup>5</sup>

9) HbA merupakan kebanyakan dari hemoglobin orang dewasa, mempunyai rantai globin  $2\alpha$  dan  $2\beta$ .

10) HbA2 merupakan minoritas hemoglobin pada orang dewasa, mempunyai rantai globin  $2\alpha$  dan  $2\delta$ .

11) HbF merupakan hemoglobin fetal, yang mempunyai rantai globin  $2\alpha$  dan  $2\gamma$ .

### c. Pengukuran kadar hemoglobin (Hb)

Pengukuran kadar dapat dilakukan dengan cara Falqius, Photometer dan Cyanmethemoglobin. Cara yang paling banyak

digunakan di Indonesia adalah cara Photometer karena mudah dan tingkat kesalahannya 10%. Prinsip dari cara Photometer adalah hemoglobin oleh asam klorida (0,1 N) diubah menjadi *acid hematin* yang warnanya sawo matang. Dengan air suling warna ini standar pada termometer, kadar Hb dibaca pada Fotometer. Nilai normal kadar Hb untuk wanita hamil adalah 11,0 – 16,5 g/dl.

Pemeriksaan haemoglobin dengan menggunakan spektrofotometer / fotometer adalah sebagai berikut:<sup>17</sup>

- 1) Kedalam tabung reaksi dimasukkan 5 ml larutan drabkin.
- 2) Hisaplah darah vena (ETDA) dengan pipet otomatis mikron.
- 3) Hapuslah kelebihan darah yang menempel dengan kertas pembersih / *tissue*.
- 4) Masukkan darah dalam pipet ke dalam tabung reaksi yang berisi larutan drabkin.
- 5) Pipet dibilas dengan larutan drabkin tersebut.
- 6) Campur larutan dengan cara menggoyang-goyangkan tabung secara perlahan hingga larutan homogen dan biarkan selama 5 menit.
- 7) Baca dengan menggunakan fotometer / spektrofotometer.

## 6. Pengetahuan

### a. Pengertian

Pengetahuan adalah hasil dari tahu setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu object tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia yakni indera penglihatan, penciuman, pendengaran, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan diperoleh

melalui mata dan telinga.<sup>18</sup>

Pengetahuan (*knowledge*) sebagai informasi yang mengubah sesuatu atau seseorang, hal itu terjadi ketika informasi tersebut menjadi dasar untuk bertindak, atau ketika informasi tersebut memungkinkan seseorang atau institusi untuk mengambil tindakan yang berbeda atau tindakan yang lebih efektif dari tindakan sebelumnya.<sup>18</sup>

Berdasarkan kedua defines tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pengetahuan (*knowledge*) adalah hasil tahu yang diperoleh setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek dan menjadi dasar untuk melakukan tindakan.

#### b. Tingkatan Pengetahuan

Tingkatan pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai 6 tingkatan yaitu:<sup>18</sup>

- 1) Tahu (*know*) diartikan sebagai mengingat sesuatu materi yang telah dipelajari sebelumnya.
- 2) Memahami (*comprehention*) diartikan sebagai suatu kemampuan menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi itu secara teratur dan benar.
- 3) Aplikasi (*aplication*) artinya sebagai kemampuan untuk menggunakan hukum prinsip, dalam konteks situasi dan kondisi yang sebenarnya.
- 4) Analisis (*analysis*) adalah sebagai suatu kemampuan untuk menjabarkan suatu materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen tetapi masih dalam struktur organisasi tersebut dan masih

ada kaitannya satu sama lain.

- 5) Sintesis (*synthesis*) diartikan sebagai suatu kemampuan untuk meletakkan atau menggabungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru, dengan kata lain adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi yang sudah ada.
- 6) Evaluasi diartikan sebagai kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sendiri atau yang sudah ada.

c. Sumber Pengetahuan

Beberapa sumber pengetahuan adalah sebagai berikut:<sup>19</sup>

1) Intuisi

Intuisi merupakan daya atau kemampuan untuk mengetahui atau memahami sesuatu tanpa dipelajari terlebih dahulu. Pengetahuan ini bersifat langsung, pengetahuan yang lengkap bagi orang yang mengalaminya tetapi bersifat subjektif.

2) Rasional

Pengetahuan rasional merupakan pengetahuan yang bersumber dari akal, yaitu suatu pengetahuan yang dihasilkan dari proses belajar dan mengajar, diskusi ilmiah, pengkajian buku, pengajaran seorang guru, dan sekolah.

3) Emperikal

Pengetahuan emperik adalah pengetahuan yang diperoleh dari objek-objek fisik yang diketahui melalui indera manusia.

#### 4) Fenomenal

Pengetahuan fenomenal ini diperoleh karena adanya kerja sama antara pengalaman indra dan akal budi. Indra memberikan data yakni tentang warna, cita rasa, bau, dan lain-lain kemudian akal atau rasio menghubungkan hasil penginderaan tersebut.

#### 5) Metode ilmiah

Metode ilmiah terdiri dari pengamatan / pengalaman untuk merumuskan masalah, membuat hipotesa, kemudian melakukan eksperimentasi untuk menjawab hipotesa.

#### 6) Wahyu

Wahyu merupakan sumber ilmu yang berasal dari Tuhan Yang Maha Esa.

### d. Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

#### 1) Umur

Umur merupakan salah satu faktor yang menentukan proses belajar seseorang. Mulai umur 20 tahun mempunyai organ tubuh yang mendukung terhadap mudahnya proses belajar dan mulai umur 40 tahun memiliki organ tubuh yang dapat menghambat proses belajar. Hal disebabkan oleh menurunnya fungsi organ tubuh pada usia mulai 40 tahun.<sup>18</sup>

Orang dewasa lebih sulit menerima informasi dibandingkan dengan orang yang lebih muda, karena orang dewasa telah mengalami penurunan fungsi organ tubuh sehingga daya serap

terhadap informasi kurang. Fungsi organ tubuh mulai menurun pada umur 40 tahun.<sup>18</sup>

## 2) Pendidikan

Pendidikan adalah proses mengubah sikap tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan.<sup>7</sup> Pendidikan secara umum adalah segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, kelompok, atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan yakni a) Input adalah sasaran pendidikan (individu, kelompok, masyarakat), b) proses adalah upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain, c) Output adalah melakukan apa yang diharapkan atau perilaku. Sedangkan pendidikan kesehatan adalah aplikasi atau penerapan pendidikan didalam bidang kesehatan, dimana dengan pendidikan akan meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan.<sup>18</sup>

Jenjang pendidikan formal terdiri atas pendidikan yang melandasi jenjang pendidikan menengah. Pendidikan dasar merupakan pendidikan dasar 9 tahun yang terbentuk sekolah dasar (SD), Madrasah Ibtidaiyah (MI), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Madrasah Tsanawiyah (MTs) atau bentuk lain yang sederajat. Pendidikan menengah terbentuk Sekolah Menengah Atas (SMA), Madrasah Aliyah (MA), Pendidikan Tinggi terbentuk

program pendidikan Diploma, Sarjana, Magister, Spesialis dan Doktor yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi.<sup>19</sup>

### 3) Pekerjaan

Bekerja adalah suatu aktifitas/ kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh penghasilan. Pekerjaan merupakan suatu rangkaian tugas yang dirancang untuk dikerjakan oleh satu orang dan sebagai imbalan diberikan upah dan gaji menurut kualifikasi dan berat ringannya pekerjaan tersebut. Upah atau gaji yang diperoleh biasanya digunakan sebagai mata pencaharian untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.<sup>20</sup>

Orang yang melakukan aktifitas dan tidak memperoleh upah atau gaji bukan dikategorikan sebagai bekerja. Contoh pekerjaan misalnya: direktur, manajer, guru, kepala desa, tukang, anggota TNI atau POLRI. Jenis-jenis pekerjaan tersebut memperoleh upah atau gaji, sedangkan Ibu Rumah Tangga (IRT) atau pengurus rumah tangga tidak merupakan pekerjaan karena tidak memperoleh upah atau gaji.<sup>20</sup>

### 4) Pengalaman (Paritas)

Pengalaman yang disusun secara sistematis oleh otak maka hasilnya adalah ilmu pengetahuan. Pengalaman dalam hal ini paritas merupakan jumlah anak yang pernah dilahirkan ibu. Semakin banyak paritas ibu maka semakin banyak informasi tentang teknik menyusui yang diperoleh, sehingga dapat meningkatkan pengetahuan. Paritas terbagi menjadi 3, yaitu *primipara*, *multipara*,

dan *grandemultipara*.<sup>12</sup> Selain itu, pengalaman dapat diperoleh lebih banyak dari perkembangan sosial ibu-ibu yang banyak berada di lingkungan luar, sehingga hal ini akan menambah pengetahuan mereka.

#### 5) Alat komunikasi

Perkembangan psikis ibu-ibu dimana mereka mempunyai rasa ingin tahu yang besar memungkinkan mereka untuk berusaha mencari informasi / pengetahuan yang mereka butuhkan tidak saja dari petugas kesehatan tetapi mereka bias mencari dari berbagai alat komunikasi, misalnya dengan membaca surat kabar, mendengarkan radio, melihat televisi dan lain sebagainya.

#### 6) Sosial Budaya

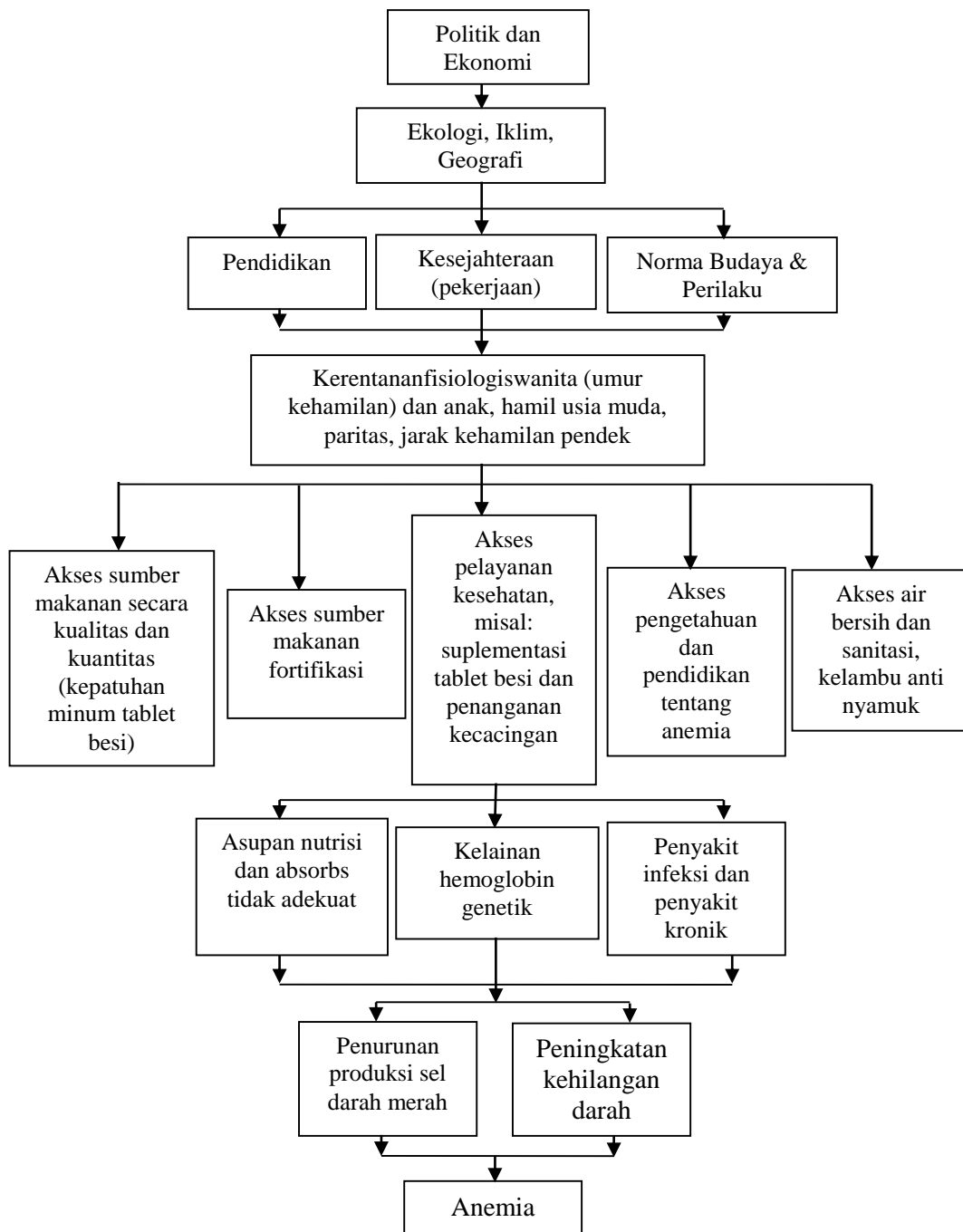
Budaya adalah tingkah laku manusia atau kelompok manusia dalam memenuhi kebutuhan yang meliputi sikap dan kepercayaan.

#### e. Pengukuran Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan cara wawancara atau angket yang menanyakan isi materi yang ingin diukur dari subyek penelitian atau responden. Kedalaman pengetahuan yang ingin diketahui atau kita ukur dapat disesuaikan dengan ingkatan-tingkatan pengetahuan. Tingkat pengetahuan dikategorikan menjadi 3, yaitu: Baik (jawaban benar >76%), cukup (jawaban benar 56-76%), kurang (jawaban benar <56%).<sup>18</sup>

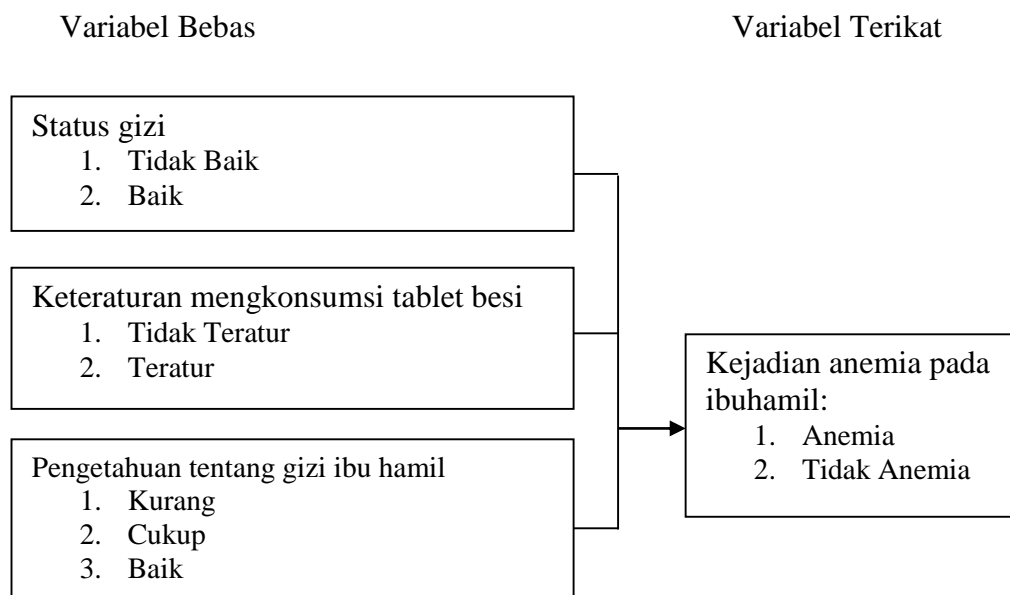


## B. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori tentang Determinan Anemia (Balarajan et.all, 2011)

### C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian

### D. Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah:

1. Ada hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Bambanglipuro, Bantul, D.I. Yogyakarta.
2. Ada hubungan keteraturan dalam mengonsumsi tablet besi dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Bambanglipuro Bantul D.I. Yogyakarta.
3. Ada hubungan pengetahuan tentang anemia dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Bambanglipuro Bantul D.I. Yogyakarta.
4. Ada faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Bambanglipuro Bantul D.I. Yogyakarta.