

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Anemia

##### 2.1.1. Definisi

Anemia adalah kondisi dimana berkurangnya sel darah merah (eritrosit) dalam sirkulasi darah atau massa hemoglobin sehingga tidak mampu memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen keseluruhan jaringan (Tarwoto, 2007). Menurut WHO (2014) anemia adalah suatu kondisi dimana jumlah sel darah merah atau kemampuan pengangkutan oksigen oleh sel darah merah tidak dapat memenuhi kebutuhan normal yang berbeda-beda tergantung pada umur, jenis kelamin, ketinggian (diatas permukaan laut), kebiasaan merokok, dan kehamilan. Anemia sering disebut KD (kurang darah) yaitu keadaan dimana kadar Hemoglobin (Hb) dalam darah kurang dari normal (< 12 gr/dl) yang berakibat penurunan pada daya tahan tubuh, kebugaran tubuh, kemampuan dan konsentrasi belajar, dan menghambat tumbuh kembang serta membahayakan kehamilan di masa yang akan datang (Kemenkes RI, 2010).

Anemia terjadi pada 1/3 perempuan selama kehamilan trimester III. Penyebab yang umum adalah kekurangan zat besi dan asam folat. Jumlah darah dalam tubuh wanita hamil meningkat 20-30% sehingga memerlukan peningkatan pasokan zat besi. Penting dalam periode ini melakukan pemeriksaan Hb untuk mendeteksi anemia. Anemia pada ibu hamil sangat memengaruhi keadaan ibu dan janin selama proses persalinan. Ibu hamil yang

menderita anemia berat dapat meningkatkan risiko morbiditas maupun mortalitas ibu dan bayi, kemungkinan melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) dan prematur juga lebih besar (Proverawati, 2011).

### 2.1.2. Kriteria Anemia

Adapun kriteria anemia menurut WHO dapat dilihat pada tabel dibawah:

**Tabel 2.** Kriteria Anemia Berdasarkan Kisaran Hemoglobin Normal

Usia dan Jenis Kelamin	Hb Normal (gr/dl)	Anemia (gr/dl)
Lahir (aterm)	13,5 – 18,5	<13,5
Anak-anak : 2 – 6 bulan	9,5 – 13,5	<9,5
Anak-anak : 2 – 6 tahun	11,0 – 14,0	<11,0
Anak-anak : 6 – 12 tahun	11,5 – 15,5	<11,5
Laki-laki dewasa	13,0 – 17,0	<13,0
Perempuan dewasa tidak hamil	12,0 – 15,0	< 12,0
Perempuan dewasa hamil	11,0 – 14,0	< 11,0

Sumber: WHO (2014)

Anemia pada kehamilan didefinisikan sebagai konsentrasi hemoglobin kurang dari 11 gr/dl. Pada kehamilan volume darah akan bertambah banyak yang lazim disebut Hidremia atau Hipervolemia. Akan tetapi, bertambahnya sel darah kurang dibandingkan dengan bertambahnya plasma sehingga terjadi pengenceran darah. Perbandingan tersebut adalah sebagai berikut: plasma 30%, sel darah 18% dan hemoglobin 19%. Bertambahnya darah dalam kehamilan sudah dimulai sejak kehamilan 10 minggu dan mencapai puncaknya dalam kehamilan antara 32 dan 36 minggu. Secara fisiologis, pengenceran darah ini untuk membantu meringankan kerja jantung yang semakin berat dengan adanya kehamilan anemia defisiensi besi pada wanita hamil merupakan problema kesehatan yang dialami oleh wanita di seluruh dunia terutama di negara berkembang (Proverawati, 2011).

Sedangkan menurut WHO (2014), berikut adalah klasifikasi anemia berdasarkan derajat keparahan.

**Tabel 3.** Klasifikasi Derajat Keparahan Anemia Pada Kehamilan

Klasifikasi	Angka Hemoglobin
Ringan	10,0 – 10,9 gr/dl
Sedang	7,0 – 9,9 gr/dl
Berat	< 7,0 gr/dl

Sumber: WHO (2014)

### 2.1.3. Anemia pada Kehamilan

Menurut WHO anemia pada ibu hamil adalah kondisi ibu dengan kadar hemoglobin (Hb) dalam darahnya kurang dari 11gr/dl sebagai akibat ketidakmampuan jaringan pembentuk sel darah merah (*Erythropoetic*) dalam produksinya untuk mempertahankan konsentrasi Hb pada tingkat normal (WHO, 2014). Menurut Sharma and Meenakshi (2010), terdapat komplikasi pada anemia dalam kehamilan, komplikasi tersebut dapat terjadi pada ibu dan bayi. Ibu bisa mengalami palpitasi, takikardi, sesak nafas, meningkatkan *cardiac output* dan mengarah kepada *cardiac stress* yang dapat menyebabkan dekompensasi dan gagal jantung yang fatal sedangkan pada janin mengakibatkan BBLR.

### 2.1.4. Faktor yang Berhubungan dengan Anemia dalam Kehamilan

Faktor-faktor internal yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil diantaranya dipengaruhi oleh faktor umur ibu, paritas, jarak kehamilan, status gizi, tingkat pendidikan, frekuensi kunjungan *Antenatal Care* (ANC) dan konsumsi suplementasi besi.

Program pemberian suplementasi tablet besi di Indonesia merupakan salah satu alternatif untuk mencegah terjadinya anemia pada ibu hamil. Hal ini didasarkan pada hanya sedikit wanita hamil di negara berkembang seperti

Indonesia yang dapat memenuhi kebutuhan zat besi selama kehamilan melalui makanan sehari-hari karena sumber utama zat besi yang mudah diserap oleh tubuh (heme) relative mahal harganya (Depkes RI, 2010). Tablet besi dianjurkan diminum di antara dua kali waktu makan, karena bioavailibilitasnya lebih tinggi pada waktu perut kosong, kecuali ketika terjadi efek samping maka tablet besi dapat diminum pada waktu makan.

### **2.1.5. Diagnosa Anemia dalam Masa Kehamilan**

Diagnosa anemia dalam kehamilan dapat ditegakkan. Untuk dapat mendiagnosis anemia, dapat dilakukan beberapa pendekatan menurut Sudoyo, *et al* (2010), berikut adalah pemeriksaan dan pendekatan untuk diagnosis anemia: 1) Pemeriksaan Laboratorium. Pemeriksaan laboratorium merupakan penunjang diagnostik pokok dalam diagnosis anemia. 2) Pendekatan Diagnosis Anemia. 3) Pendekatan Klinis.

## **2.2. Darah**

### **2.2.1. Definisi**

Darah merupakan suatu komponen tubuh yang sangat penting guna kelangsungan hidup manusia. Darah merupakan materi yang berperan dalam sistem transportasi pada tubuh hewan tingkat tinggi. Sekitar 90% komposisi plasma darah adalah air. Di dalam plasma terkandung ion-ion dan protein, serta sel-sel darah yang secara bersama-sama berfungsi dalam regulasi osmotik, transportasi, dan pertahanan tubuh. Ion-ion dalam plasma berfungsi sebagai elektrolit, sebagai buffer bagi darah, mempertahankan keseimbangan osmotik

dalam darah, serta berperan penting dalam aktifitas otot dan saraf (Campbell *et al.*, 2010).

### 2.2.2. Pembagian Darah

Darah dibagi beberapa bagian yaitu 55% merupakan plasma darah dan 45% terdiri dari sel darah merah (eritrosit), sel darah putih (leukosit), dan keping-keping darah (trombosit).

### 2.2.3. Fungsi Darah

Darah merupakan jaringan penyokong istimewa yang mempunyai banyak fungsi, di antaranya adalah sebagai berikut (Andriani, 2010):

1. Sebagai alat pengangkut.
2. Sebagai benteng pertahanan tubuh dari infeksi berbagai kuman penyakit.
3. Menjaga stabilitas suhu tubuh.
4. Mengatur keseimbangan asam dan basa untuk menghindari kerusakan jaringan tubuh.

## 2.3. Hemoglobin

### 2.3.1. Definisi

Hemoglobin adalah bagian dari darah yang mengandung protein kaya zat besi. Memiliki afinitas (daya gabung) terhadap oksigen dan dengan oksigen itu membentuk oxihemoglobin di dalam sel darah merah. Dengan melalui fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru paru ke jaringan-jaringan. Adanya hemoglobin dalam darah ini menyebabkan eritrosit berwarna merah, karena hemoglobin penyusun 30% dari total isi eritrosit (Pearce, 2009).

Hemoglobin dalam tubuh akan bekerja dan berfungsi secara optimal, apabila kadar Hb dalam batas normal. Kurangnya kadar Hb akan mempengaruhi kondisi tubuh, terlebih lagi pada ibu hamil. Kekurangan Hb atau jumlah Hb yang terlalu tinggi dapat mengindikasikan adanya suatu masalah dalam tubuh. Oleh sebab itu sebaiknya ibu hamil harus mengetahui kadar Hb yang normal pada ibu hamil. Nilai normal Hb pada wanita yang tidak hamil yaitu 12-16 gr/dL. Namun, pada ibu hamil memang sering terjadi dan merupakan hal yang normal bila kadar *haemoglobin*-nya di bawah normal (Sopny, 2010).

### **2.3.2. Fungsi Hemoglobin**

Menurut Sopny (2010) adapun fungsi hemoglobin antara lain :

1. Mengatur pertukaran oksigen dengan karbondioksida di dalam jaringan-jaringan tubuh.
2. Mengambil oksigen dari paru-paru kemudian dibawa ke seluruh jaringan-jaringan tubuh untuk dipakai sebagai bahan bakar.
3. Membawa karbondioksida dari jaringan-jaringan tubuh sebagai hasil metabolisme ke paru-paru untuk di buang, untuk mengetahui apakah seseorang itu kekurangan darah atau tidak, dapat diketahui dengan pengukuran kadar hemoglobin. Penurunan kadar hemoglobin dari normal berarti kekurangan darah yang disebut anemia.

### **2.3.3. Faktor yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin**

Beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin yaitu sebagai berikut kecukupan besi dalam tubuh dan metabolisme besi dalam tubuh (Sopny, 2010).

### 2.3.4. Pemeriksaan Kadar Hemoglobin

Penetapan kadar hemoglobin ditentukan dengan bermacam-macam cara, menurut Gandasoebrata (2011) ada empat cara yaitu :

#### 1. Cara sahli

Cara sahli ini banyak dipakai di Indonesia, walaupun cara ini tidak tepat 100%, akan tetapi masih dianggap cukup baik untuk mengetahui apakah seseorang kurang darah. Kesalahan dalam melakukan pemeriksaan ini kira-kira 10 %.

#### 2. Cara *cyanmethemoglobin* (Metode *Cyanmeth Reagen Drapkin*)

Cara ini sangat bagus untuk laboratorium rutin dan sangat dianjurkan untuk penetapan kadar hemoglobin dengan teliti karena standar *cyanmethemoglobin* yang ditanggungkan kadarnya stabil dan dapat dibeli.

#### 3. Cara *tallquist*

Cara ini hanya mendapatkan kesan dari kadar hemoglobin saja, sebagai dasar diambil darah = 100% = 15,8 gr hemoglobin per 100 ml darah.

#### 4. Cara sulfat

Cara ini dipakai untuk menetapkan kadar hemoglobin dari donor yang diperlukan untuk transfusi darah.

#### **2.4. Gambaran Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III dengan Anemia**

Pada dasarnya kehamilan memang mengakibatkan kadar Hemoglobin (Hb) wanita lebih rendah dibandingkan saat ia tidak hamil. Hal ini karena pada ibu hamil biasanya terjadi peningkatan jumlah plasma dan sel darah merah (eritrosit). Meningkatnya plasma sebanyak tiga kali pada jumlah sel darah merah akan menyebabkan penurunan perbandingan Hemoglobin-Hematokrit sehingga akan meningkatkan risiko anemia fisiologis pada saat hamil. Namun demikian, dalam kondisi ini masih bisa dikatakan normal dan bukan merupakan kelainan, tetapi harus tetap ditangani dengan benar. Kadar Hb ibu hamil harus selalu berada pada kondisi normal yaitu 11 gr/dl. Jika kadar Hb ibu hamil berada dibawah normal maka dapat dikatakan ibu hamil tersebut mengalami anemia. Kadar Hb yang rendah bisa disebabkan oleh kelainan darah, penyakit infeksi, dan perdarahan. Tapi yang seringkali terjadi adalah akibat kurangnya asupan gizi seperti zat besi dan folat (Wahyuni dan Hanna, 2017).

Anemia tidak dapat disepelekan. Bila terjadi saat hamil terutama pada saat kehamilan trimester III dapat menimbulkan risiko seperti keguguran, kelahiran prematur, perdarahan pasca melahirkan, hingga bayi lahir dengan cacat bawaan. Mengingat dampaknya yang dapat membahayakan ibu hamil dan janin, maka ibu hamil sebaiknya mewaspadaai setiap gejala anemia yang muncul. Beberapa gejala anemia yang sering terjadi adalah lelah atau lemas,

pusing, mata berkunang-kunang, dan jantung berdebar-debar (Sudasiah, 2017).

Bagi ibu hamil, sebaiknya lakukan kontrol rutin kepada bidan ketika sudah mengalami telat datang bulan. Periksakan secara teratur untuk mengontrol pertumbuhan janin dan kesehatan ibu hamil.

## 2.5. Kerangka Teori

