

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **2.1 Konsep Kehamilan**

##### **2.1.1 Definisi Kehamilan**

Masa kehamilan dimulai dari seorang wanita membawa embrio atau fetus di dalam tubuhnya. Awal kehamilan terjadi pada saat sel telur perempuan lepas dan masuk ke dalam saluran sel telur. Pada saat persetubuhan, berjuta-juta cairan sel mania atau sperma dipancarkan oleh laki-laki dan masuk ke rongga rahim. Dengan kompetisi yang sangat ketat, salah satu sperma tersebut akan berhasil menembus sel telur dan bersatu dengan sel telur tersebut. Peristiwa ini yang disebut dengan fertilasi atau konsepsi (Astuti & Maya, 2010).

Kehamilan merupakan sebagai suatu proses yang diawali dengan penyatuan dari spermatozoa dengan ovum (fertilisasi) dan dilanjutkan dengan implantasi hingga lahirnya bayi, yang lamanya berkisar 40 minggu atau 10 bulan atau 9 bulan (Widatiningsih & Dewi, 2017).

Kehamilan adalah suatu proses yang alamiah dan fisiologis. Setiap wanita yang memiliki organ reproduksi sehat yang telah mengalami menstruasi dan melakukan hubungan seksual dengan seorang pria yang organ reproduksinya sehat sangat besar kemungkinan akan mengalami kehamilan (Yanti, 2017).

### 2.1.2 Tanda-Tanda Kehamilan

Menurut (Widatiningsih & Dewi, 2017), tanda-tanda kehamilan dibagi menjadi 3 yaitu :

#### 1. Tanda tanda dugaan hamil (Presumtif Signs)

Yaitu perubahan-perubahan fisiologis yang dialami oleh wanita dan pada mayoritas kasus akan menunjukkan bahwa wanita tersebut hamil. Ini merupakan tanda dan gejala yang sedikit sekali mengarah pada kehamilan karena dapat ditemukan juga pada kondisi lain. Sebagian besar bersifat subyektif dan hanya dirasakan oleh ibu hamil. Yang termasuk presumtif Signs yaitu :

##### a. Amenore

Haid dapat berhenti karena konsepsi, namun dapat pula terjadi pada wanita dengan stress atau emosi, faktor hormonal, gangguan metabolisme, serta kehamilan yang terjadi pada wanita yang tidak haid karena menyusui ataupun sesudah kuretase. Amenore penting dikenali untuk menentukan hari pertama haid terakhir (HPHT) dan tanggal/hari perkiraan lahir (HPL).

##### b. Nausea and vomiting (mual muntah)

Keluhan yang sering dirasakan wanita hamil, sering disebut morning sickness. Dapat timbul karena bau rokok, keringat, masakan, atau sesuatu yang tidak disenangi. Keluhan ini umumnya terjadi hingga usia 8 minggu kehamilan meskipun dapat juga berlangsung sampai usia kehamilan 12 minggu.

Nausea and vomiting sering pula menyertai masalah lain seperti : gangguan emosi (pseudosiesis/kehamilan palsu, anoreksia nervosa), gangguan gastrointestinal (enteritis, keracunan makanan, apendisitis, hernia), infeksi akut (influenza, encephalitis).

c. Mengidam

Ibu hamil ingin makanan / minuman atau menginginkan sesuatu. Penyebab ngidam ini belum pasti dan biasanya terjadi pada awal kehamilan.

d. Fatigue (kelelahan) dan sinkope (pingsan)

Sebagian ibu hamil dapat mengalami kelelahan hingga pingsan terlebih lagi apabila berada di tempat ramai. Keluhan ini akan menghilang setelah 16 minggu.

e. Mastodynia

Pada awal kehamilan, mammae dirasakan membesar dan sakit. Ini karena pengaruh tingginya kadar hormon estrogen dan progesteron. Keluhan nyeri payudara ini dapat terjadi pada kasus mastitis, pseudosiesis, ketegangan payudara, penggunaan pil kb.

f. Gangguan saluran kencing

Keluhan rasa sakit saat kencing, atau kencing berulang-ulang namun hanya sedikit keluar dapat dialami ibu hamil. Penyebabnya selain pengaruh progesteron yang meningkat juga karena pembesaran uterus. Keluhan semacam ini dapat terjadi

pada kasus infeksi saluran kemih/ISK, DM, tumor pelvis, atau keadaan stress mental.

g. Konstipasi

Konstipasi mungkin timbul di kehamilan awal dan sering menetap selama kehamilan dikarenakan relaksasi otot polos akibat pengaruh progesteron. Penyebab lainnya yaitu perubahan pola makan selama hamil dan pembesaran uterus yang mendesak usus, serta penurunan motilitas usus.

h. Perubahan berat badan

Berat badan meningkat pada awal kehamilan karena perubahan pola makan dan adanya timbunan cairan berlebihan selama kehamilan

i. Quickening

Ibu merasakan adanya gerakan janin untuk yang pertama kali. Sensasi ini bisa juga dikarenakan peningkatan peristaltik usus, kontraksi otot perut atau gerakan isi perut yang dirasakan seperti janin bergerak.

2. Tanda tidak pasti kehamilan (Probable Signs)

Probable signs merupakan perubahan-perubahan fisiologis dan anatomis di luar semua tanda presumtif yang terdeteksi pada saat pemeriksaan. Tanda ini dapat ditemukan oleh pemeriksa. Meskipun lebih dapat dipercaya daripada tanda presumptive, namun tetap bukan menjadi suatu temuan diagnostik yang pasti dari kehamilan probable

signs adalah tanda dan gejala obyektif yang dilengkapi dengan informasi yang berarti termasuk pemeriksaan laboratorium. Yang termasuk probable signs yaitu :

a. Peningkatan suhu basal tubuh

Kenaikan suhu basal lebih dari 3 minggu, kemungkinan adanya kehamilan. Kenaikan ini berkisar antara 37,2-37,8.

b. Perubahan pada kulit

Chasma Gravidarum/topeng, kehamilan berupa warna kehitaman sekitar mata, hidung dan pipis yang umumnya terjadi pada kehamilan 16 minggu. Warna akan semakin gelap jika terpapar sinar matahari. Perubahan kulit lainnya bisa berupa hiperpigmentasi di sekitar areola dan puting mammae, munculnya linea nigra yaitu pigmentasi pada linea medialis perut yang tampak jelas mulai dari pubis sampai umbilikus. Umumnya terjadi pada bulan ke 3 atau sebelumnya. Perubahan pada kulit terjadi karena rangsangan Melanotropin Stimulating Hormone/MSH.

Striae gravidarum berupa garis-garis tidak teratur sekitar perut berwarna kecoklatan, dapat juga berwarna hitam atau ungu tua (striae livide) atau putih (striae albican) yang terjadi dari jaringan kolagen yang retak diduga karena pengaruh adrenocortikosteroid. Seringkali terjadi bercak-bercak kemerahan "spider" karena kadar estrogen yang tinggi.

c. Perubahan payudara

Pembesaran dan hipervaskularisasi mammae terjadi sekitar kehamilan 6-8 minggu. Pelebaran areola dan menonjolnya kejar Montgomery, karena rangsangan hormon steroid. Pengeluaran kolostum biasanya kehamilan 16 minggu karena pengaruh prolaktin dan progesteron. Tanda ini dapat dijumpai pada pseudo-lactation karena pi KB.

d. Pembesaran perut

Biasanya tampak setelah 16 minggu karena pembesaran uterus. Ini bukan tanda diagnostik pasti tapi harus dihubungkan dengan tanda kehamilan lain. Perubahan kurang dirasakan primigravida, karena kondisi otot-otot masih baik. Pembesaran perut mungkin dapat ditemui pada obesitas, kelemahan otot perut, tumor pelvik dan perut, ascites, hernia perut bagian depan.

e. Epulis

Hipertrofi pada gusi (ginggival papilae). Belum diketahui penyebabnya secara jelas. Dapat terjadi juga pada infeksi lokal, pengapuran gigi atau kekurangan vitamin C.

f. Ballotement

Pada kehamilan 16-20 minggu. Pemeriksaan palpasi kesan seperti ada massa yang keras mengapung dan memantul di uterus. Dapat terjadi pada tumor uterus, mioma, ascites, kista ovarium.

g. Kontraksi uterus

Kontraksi uterus yang dirasakan seperti tertekan dan kencang, disebut kontraksi Braxton Hicks. Uterus mudah terangsang oleh peninggian hormon oksitosin. Gejala ini biasanya mulai usia kehamilan 28 minggu pada primigravida dan semakin lanjut kehamilannya semakin sering dan kuat.

h. Tanda Chadwick dan Goodell

Terjadi perubahan warna pada vagina atau serviks menjadi kebiruan atau ungu yang disebut tanda Chadwick. Perubahan konsistensi serviks menjadi lunak disebut tanda Goodell, yang jika dideskripsikan kelunakan serviks ini seperti lunaknya bibir. Kedua tanda tersebut disebabkan peningkatan aliran darah pada vagina dan serviks di awal kehamilan. Tanda ini dapat dijumpai pada stadium pra-haid (pengaruh progesteron), infeksi pada vagina dan serviks, tumor serviks.

i. Pengeluaran cairan dari vagina menjadi lebih banyak

Dapat jernih atau agak keruh karena pengaruh peninggihan estrogen dan progesteron. Tidak gatal dan tidak bau, tidak perlu pengobatan. Tanda ini dapat terjadi pada infeksi vagina atau serviks, tumor serviks atau fase hipersekresi pada siklus haid.

j. Perubahan konsistensi dan bentuk uterus

Tanda ladin : perlunakan pada serviks yaitu perbatasan uterus dan serviks di linea mediana depan, terjadi pada minggu ke

empat. Perlunakan meluas mengelilingi serviks disebut tanda Hegar. Pada minggu ke 7-8 kesan serviks dan uterus terpisah karena sangat lunak disebut tanda Mc.Donald. Pada awal kehamilan minggu ke 4-5 terjadi perlunakan fundus uteri pada lokasi implantasi disebut tanda Von Fernwald. Terjadi pembesaran satu sisi, uterus menjadi tidak simetris pada daerah implantasi disebut tanda Piskacek. Pembesaran satu sisi dapat pula dijumpai pada sumbatan serviks, hematometra, kista tubovarial.

k. Pemeriksaan laboratorium

Tes kadar hCG dalam urine 0,5 SI per ml air kencing merupakan kadar terendah untuk memberi hasil positif.

3. Tanda pasti kehamilan (Positive Signs)

Tanda pasti adanya kehamilan yang secara langsung dikaitkan dengan adanya janin, tanda ini terdeteksi oleh pemeriksa. Tanda-tanda ini mengacu pada temuan objektif yang merupakan bukti diagnostik bahwa kehamilan yang menjadi buksi absolut adanya janin. Yang termasuk tanda pasti kehamilan yaitu :

a. Teraba bagian-bagian janin

Umumnya pada kehamilan 22 minggu janin dapat diraba pada wanita kurus dan otot perut relaksasi. Kehamilan 28 minggu jelas bagian janin dapat diraba demikian pula gerakan janin dapat dirasakan oleh ibu.



b. Gerakan janin

Usia 16 minggu pada multiparitas dan 18 minggu pada primiparitas. Pada kehamilan 20 minggu gerakan janin dapat dirasakan oleh pemeriksa.

c. Terdengar denyut jantung janin

Dengan menggunakan ultrasound denyut jantung janin dapat terdengar pada usia 6-7 minggu, jika menggunakan doppler pada usia 12 minggu, jika menggunakan stetoskop Laennec pada usia 18 minggu. Frekuensi denyut jantung janin antara 120-160x/menit yang akan jelas terdengar bila ibu tidur terlentang atau miring dengan punggung bayi di depan.

d. Pemeriksaan rontgen

Gambaran tulang mulai terlihat pada kehamilan 6 minggu dengan sinar X namun masih belum dapat dipastikan bahwa itu adalah gambaran janin. Pada kehamilan 12-14 minggu baru dapat dipastikan gambaran tulang janin. Perlu diperhatikan efek pemakaian sinar X terhadap janin.

e. Ultrasonografi

USG dapat digunakan umur kehamilan 4-5 minggu untuk memastikan kehamilan dengan melihat adanya kantong gestasi, gerakan janin dan denyut jantung janin.

f. Electrocardiography

ECG jantung janin mulai terlihat pada kehamilan 12 minggu.

### 2.1.3 Proses Kehamilan

Ada 5 proses kehamilan menurut (Yanti, 2017), yaitu :

1. Ovum (sel telur)

Pertumbuhan embrional oogonium yang kelak menjadi ovum terjadi di genital ridge. Urutan pertumbuhan ovum (oogenesis) adalah :

- a) Oogonia
- b) Oosit pertama
- c) Primary ovarian follicle
- d) Liquar folliculi
- e) Pematangan permata ovum
- f) Pematangan kedua ovum pada saat sperma membuahi ovum

2. Spermatozoa (sel mani)

Sperma bentuknya seperti kecebong terdiri atas empat bagian yaitu kepala yang berisi inti (nukleus), leher, bagian tengah, dan ekor yang dapat bergetar sehingga sperma dapat bergerak dengan cepat, urutan pertumbuhan sperma, spermatogonium membelah dan spermatosit pertama membelah dua, spermatosit kedua membelah dua, dan spermatid tumbuh menjadi spermatozoon.

3. Pembuahan (konsepsi/fertilisasi)

Pembuahan adalah suatu peristiwa persatuan antara sel mani dan sel telur di tuba falopi. Hanya satu sperma yang mengalami proses kapasitasi dapat melintasi zona pellusida masuk ke villetus

ovum. Setelah itu, zona pellusida mengalami perubahan sehingga tidak dapat dilalui sperma lain. Persatuan ini dalam prosesnya diikuti oleh persatuan pronuklei, keduanya disebut zigot yang terjadi atas acuan genetik dari wanita dan pria. Dalam beberapa jam setelah pembuahan, mulailah pembelahan zigot yang berjalan lancar dalam tiga hari sampai dalam stadium morula. Hasil konsepsi ini dengan urutan tetap bergerak ke arah rongga rahim. Hasil konsepsi sampailah dalam kavum uteri dalam peringatan blastula.

#### 4. Nidasi

Nidasi adalah masuknya atau tertanamnya hasil konsepsi dalam endometrium. Blastula diselubungi oleh simpai yang disebut trofoblas, yang mampu menghancurkan dan mencairkan jaringan. Ketika blastula mencapai rongga rahim, jaringan endometrium berada pada masa sekresi. Jaringan endometrium ini banyak mengandung sel-sel desidua, yaitu sel-sel besar yang banyak mengandung glikogen serta mudah dihancurkan oleh trofoblas.

Blastula dengan bagian yang berisi massa sel dalam (inner cell mass) akan mudah masuk kedalam desidua hingga menyebabkan luka kecil yang kemudian sembuh dan menutup lagi. Itulah sebabnya pada saat nidasi terjadi sedikit perdarahan akibat luka desidua (tanda hartman). Umumnya nidasi terjadi pada dinding depan atau belakang rahim (korpusi) dekat fundus uteri.

Bila nidasi telah terjadi, dimulailah diferensiasi sel-sel blastula. Sel-sel lebih kecil yang terletak dekat ruang exocoeloma membentuk entoderm dan yolk sac, sedangkan sel-sel yang lebih besar menjadi endoderm dan membentuk ruang amnion sehingga terbentuklah lempeng embrional (embryonal plate) diantara amnion dan yolk sac.

Sel-sel trofoblas mesodermal yang tumbuh sekitar mudigah (embrio) akan melapisi bagian dari trofoblas, dengan demikian terbentuklah sekat korionik (chorionik membrane) yang telah menjadi corin. Sel-sel trofoblas tumbuh menjadi dua lapisan yaitu sitotrofoblas di sebelah dalam dan sinsitiotrofoblas di sebelah luar.

Vili korionik yang berhubungan dengan desidua basalis tumbuh bercabang-cabang dan disebut korion profundus, sedangkan yang berhubungan dengan desidua kapsularis kurang mendapat makanan sehingga akhirnya menghilang dan disebut chorion leave.

## 5. Plasenta

Pertumbuhan dan perkembangan desidua terjadi konsepsi karena pengaruh hormon terus tumbuh sehingga makin lama makin tebal. Desidua adalah mukosa rahim pada kehamilan yang terbagi atas :

- a) Desidua basalis, terletak diantara hasil konsepsi dan dinding rahim disini plasenta terbentuk

- b) Desidua kapsularis, meliputi hasil konsepsi ke arah rongga rahim yang lama kelamaan bersatu dengan desidua vera kosena obliterasi
- c) Desidua vera, meliputi lapisan dalam dinding rahim lainnya

#### **2.1.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kehamilan**

Ada tiga faktor yang mempengaruhi kehamilan, yaitu faktor fisik, faktor psikologis, dan faktor sosial budaya dan ekonomi.

##### **1) Faktor fisik**

Seorang ibu hamil dipengaruhi oleh status kesehatan dan status gizi. Status kesehatan dapat diketahui dengan memeriksakan diri dan kehamilannya ke pelayanan kesehatan terdekat, seperti puskesmas, rumah bersalin, atau poliklinik kebidanan. Selain itu status gizi ibu hamil juga merupakan hal yang sangat berpengaruh selama masa kehamilan. Kekurangan gizi tentu saja akan menyebabkan akibat yang buruk bagi ibu dan janin. Ibu dapat menderita anemia sehingga suplai darah yang menghantarkan oksigen dan makanan pada janinnya akan terhambat sehingga janin akan mengalami gangguan pertumbuhan dan perkembangan. Di lain pihak, kelebihan gizi pun ternyata dapat berdampak tidak baik terhadap ibu dan janin. Janin akan tumbuh besar melebihi berat normal sehingga ibu akan kesulitan saat proses persalinan (Yanti, 2017).

## 2) Faktor psikologis

Stress yang terjadi pada ibu hamil dapat mempengaruhi kesehatan ibu dan janin. Janin dapat mengalami keterlambatan perkembangan atau gangguan emosi saat lahir nanti jika stress pada ibu tidak tertangani dengan baik (Yanti, 2017).

Dukungan keluarga merupakan hal yang besar dalam menentukan status kesehatan ibu. Jika seluruh keluarga mengharapkan kehamilan, mendukung, bahkan memperlihatkan dukungannya dalam berbagai hal, maka ibu hamil akan merasa lebih percaya diri, lebih bahagia, dan siap dalam menjalani kehamilan, persalinan dan masa nifas (Yanti, 2017).

## 3) Faktor lingkungan sosial budaya dan ekonomi

Faktor ini mempengaruhi kehamilan dari segi gaya hidup, adat istiadat, fasilitas kesehatan dan ekonomi. Gaya hidup sehat adalah gaya hidup yang digunakan ibu hamil. Seorang ibu hamil sebaiknya tidak merokok, kalau perlu selalu menghindari asap rokok, kapan dan dimanapun berada. Perilaku makan juga harus diperhatikan, terutama yang berhubungan dengan adat istiadat. Jika ada makanan yang dipantang adat, padahal baik untuk gizi ibu hamil, maka sebaiknya tetap dikonsumsi. Demikian juga sebaliknya, yang tak kalah penting adalah personal hygiene. Ibu hamil harus selalu menjaga kebersihan dirinya, mengganti pakaian dalam setiap kali

terasa lembab, menggunakan bra yang menunjang payudara, dan pakaian yang meresap keringat (Yanti, 2017).

Ekonomi juga selalu menjadi faktor penentu dalam proses kehamilan yang sehat, dengan ekonomi yang cukup keluarga dapat memeriksakan kehamilannya secara rutin, merencanakan persalinan ditenga kesehatan, dan melakukan persiapan lainnya dengan baik. Perencanaan yang baik sejak awal dengan membuat tabungan bersalin, maka kehamilan dan proses persalinan dapat berjalan dengan baik (Yanti, 2017).

#### **2.1.5 Kebutuhan Zat Besi Selama Kehamilan**

Zat besi tambahan dibutuhkan oleh tubuh selama kehamilan, kebutuhan total zat besi adalah antara 580-1340 mg, dan darijumlah itu, sampai dengan 1050 mg akan hilang saat kelahiran. Pada awal kehamilan, kebutuhan zat besi sekitar 2,5 mg/hari dan meningkat sekitar 6,6 mg/hari pada trimester ketiga. Diet normal zat besi pada negara maju adalah 15-20 mg/hari dan 3-10% diabsorpsi terutama dari deudenum. Pada wanita sehat, kehilangan zat besi sehari-hari adalah 1-2 mg (Wylie & Bryce, 2010).

#### **2.1.6 Kebutuhan Ibu Hamil**

Menurut (Yanti, 2017), kebutuhan ibu hamil dari setiap trimester yaitu:

1. Kebutuhan ibu hamil trimester I
  - a. Diet dalam kehamilan

Ibu hamil dianjurkan untuk makan makanan yang mudah di cerna dan makan makanan yang bergizi untuk menghindari adanya rasa mual dan muntah, begitu pula nafsu makan yang menurun. Ibu hamil juga harus cukup minum 6-8 gelas sehari.

b. Pergerakan dan gerakan badan

Ibu hamil boleh mengerjakan pekerjaan sehari-hari tetapi jangan terlalu lelah sehingga harus diselingi dengan istirahat. Istirahat yang dibutuhkan ibu 8 jam pada malam hari dan 1 jam pada siang hari.

c. Hygiene dalam kehamilan

Ibu hamil dianjurkan untuk menjaga kebersihan badan untuk mengurangi kemungkinan infeksi, kebersihan gigi, juga harus dijaga kebersihannya untuk menjamin pencernaan yang sempurna.

d. Koitus

Pada umumnya koitus diperbolehkan pada masa kehamilan jika dilakukan dengan hati-hati. Pada akhir kehamilan, sebaiknya koitus dihentikan karena dapat menimbulkan perasaan sakit dan perdarahan. Pada ibu mempunyai riwayat abortus, ibu dianjurkan untuk koitusnya ditunda sampai dengan 16 minggu karena pada waktu itu plasenta telah dibentuk.

e. Ibu hamil diberi imunisasi TT1 dan TT2



## 2. Kebutuhan ibu hamil trimester II

### a. Pakaian dalam kehamilan

Menganjurkan ibu untuk mengenakan pakaian yang nyaman digunakan dan yang berbahan katun untuk mempermudah penyerapan keringat. Menganjurkan ibu hamil untuk tidak menggunakan sandal atau sepatu yang berhak tinggi karena dapat menyebabkan nyeri pada pinggang.

b. Nafsu makan meningkat dan pertumbuhan yang pesat, maka ibu hamil dianjurkan untuk mengkonsumsi protein, vitamin juga zat besi

### c. Ibu hamil diberi imunisasi TT3

## 3. Kebutuhan ibu hamil trimester III

### a. Mempersilahkan kelahiran dan kemungkinan darurat

Bekerjasama dengan ibu, keluarganya, serta masyarakat untuk mempersiapkan rencana kelahiran, termasuk mengidentifikasi penolong dan tempat persalinan, serta perencanaan tabungan untuk mempersiapkan biaya persalinan.

### b. Memberikan konseling tentang tanda-tanda persalinan

1. Rasa sakit oleh adanya his yang datang lebih kuat, sering dan teratur

2. Keluar lendir bercampur darah yang lebih banyak karena robekan-robekan kecil pada serviks

3. Kadang-kadang ketuban pecah dengan sendirinya

4. Pada pemeriksaan dalam, serviks mendatar dan pembukaan telah ada

### **2.1.7 Perubahan Fisiologis dan Psikologi Kehamilan**

#### **A. Perubahan Fisiologi pada kehamilan**

##### **1. Uterus**

Uterus yang semula besarnya hanya sebesar jempol atau beratnya 30 gram akan mengalami hipertrofi dan hiperplasia, sehingga menjadi seberat 1000 gram saat akhir kehamilan. Otot dalam rahim mengalami hiperplasia dan hipertrofi menjadi lebih besar, lunak, dan dapat mengikuti pembesaran rahim karena pertumbuhan janin (Manuaba & I.B.G, 2010).

##### **2. Ovarium**

Ovulasi berhenti selama kehamilan dan pematangan folikel ditunda. Biasanya hanya satu corpus luteum kehamilan dapat ditemukan di dalam ovarium wanita hamil dan hanya berfungsi maksimal sampai 6-7 minggu pertama kehamilan dan selanjutnya fungsinya menurun sampai akhirnya pada minggu ke-16 kehamilan fungsinya digantikan oleh plasenta untuk menghasilkan estrogen dan progesterone.

### 3. Vagina dan Perineum

Perubahan yang terjadi pada vagina selama kehamilan antara lain terjadinya peningkatan vaskularitas dan hiperemia (tekanan darah meningkat) pada kulit dan otot perineum, vulva, pelunakan pada jaringan ikat, munculnya tanda chadwick yaitu warna kebiruan pada daerah vulva dan vagina yang disebabkan hiperemia, serta adanya keputihan karena sekresi serviks yang meningkat akibat stimulasi estrogen (Aprillia Y, 2010).

### 4. Payudara

Pada awal kehamilan perempuan akan merasakan payudara menjadi semakin lunak. Setelah bulan kedua payudara akan bertambah ukurannya dan vena – vena dibawah kulit akan lebih terlihat. Puting payudara akan lebih besar, kehitaman, dan tegak. Areola akan lebih besar dan kehitaman. Kelenjar sebacea dari areola akan membesar dan cenderung menonjol keluar.

### 5. Sirkulasi Darah

Volume darah semakin meningkat dan jumlah serum darah lebih besar dari pertumbuhan sel darah, sehingga terjadi pengenceran darah (hemodelusi). Sel darah merah semakin

meningkat jumlahnya untuk dapat mengimbangi pertumbuhan janin dalam rahim, tetapi penambahan sel darah tidak seimbang dengan peningkatan volume darah sehingga terjadi hemodelusi yang disertai anemia fisiologis (Manuaba & I.B.G, 2010).

#### 6. Sistem Respirasi

Kapasitas paru secara total menurun 4-5% dengan adanya elevasi diafragma. Fungsi respirasi juga mengalami perubahan. Respirasi rate 50% mengalami peningkatan, 40% pada tidal volume dan peningkatan konsumsi oksigen 15–20% diatas kebutuhan perempuan tidak hamil (Aprillia Y, 2010).

#### 7. Sistem pencernaan

Seiring dengan makin membesarnya uterus, lambung, dan usus akan tergeser. Perubahan yang nyata terjadi pada penurunan motilitas otot polos pada traktus digestivus. Mual terjadi akibat penurunan asam hidrokloroid dan penurunan motilitas, serta konstipasi akibat penurunan motilitas usus besar.

Gusi akan menjadi lebih hiperemis dan lunak sehingga dengan trauma sedang saja bisa menyebabkan perdarahan. Epulis selama kehamilan akan muncul. Hemorroid juga

merupakan suatu hal yang sering terjadi akibat konstipasi dan peningkatan tekanan vena pada bagian bawah karena pembesaran uterus.

#### 8. Sistem perkemihan

Karena pengaruh desakan hamil muda dan turunnya kepala bayi pada hamil tua, terjadi gangguan miksi dalam bentuk sering berkemih. Desakan tersebut menyebabkan kandung kemih cepat terasa penuh. Hemodelusi menyebabkan metabolisme air makin lancar sehingga pembentukan urine akan bertambah (Manuaba & I.B.G, 2010).

#### 9. Kulit

Pada kulit terjadi perubahan deposit pigmen dan hiperpigmentasi karena pengaruh *melanophore stimulating hormone* lobus hipofisis anterior dan pengaruh kelenjar suprarenalis. Hiperpigmentasi ini terjadi pada striae gravidarum livide atau alba, areola mammae, papilla mammae, linea nigra, pipi (khloasma gravidarum). Setelah persalinan hiperpigmentasi ini akan menghilang (Manuaba & I.B.G, 2010).

#### 10. Metabolisme

Menurut (Manuaba & I.B.G, 2010) perubahan metabolisme pada kehamilan:

- a. Metabolisme basal naik sebesar 15-20% dari semula, terutama pada trimester ketiga.
- b. Keseimbangan asam basa mengalami penurunan dari 155 mEq per liter menjadi 145 mEq per liter disebabkan hemo-dilusi darah dan kebutuhan mineral yang diperlukan janin.
- c. Kebutuhan protein wanita hamil makin tinggi untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, perkembangan organ kehamilan, dan persiapan laktasi. Dalam makanan diperlukan protein tinggi sekitar 0,5 g/kg berat badan atau sebutir telur ayam sehari.
- d. Kebutuhan kalori didapat dari karbohidrat, lemak dan protein.
- e. Kebutuhan zat mineral untuk ibu hamil:
  - a. Kalsium, 1,5 gram setiap hari, 30-40 gram untuk penguatan tulang janin.
  - b. Fosfor, rata – rata 2 gram dalam sehari.

- c. Zat besi, 800 mg atau 30-50 mg per hari.
- d. Air, ibu hamil memerlukan air cukup banyak dan dapat terjadi retensi air.
- f. Berat badan ibu hamil bertambah. Berat badan ibu hamil akan bertambah antara 6,5-16,5 kg selama hamil atau terjadi kenaikan berat badan 0,5 kg/ minggu.

## B. Perubahan psikologis pada kehamilan

### 1. Perubahan psikologis trimester I

Setelah konsepsi kadar hormon estrogen dan progesteron kehamilan meningkat, hal ini akan menyebabkan timbulnya mual dan muntah pada pagi hari, lelah, lemah, dan membesarnya payudara. Ibu merasa tidak sehat dan sering kali membenci kehamilannya. Banyak ibu yang merasakan kekecewaan, penolakan, kecemasan, dan kesedihan. Biasanya pada awal kehamilannya ibu berharap untuk tidak hamil (Yanti, 2017).

Pada trimester pertama, seorang ibu akan selalu mencari tanda-tanda untuk lebih meyakinkan bahwa dirinya memang hamil. Setiap perubahan yang terjadi pada tubuhnya akan selalu diperhatikan dengan seksama karena perutnya masih kecil.

Kehamilan adalah rahasia seorang ibu yang mungkin diberitahukannya kepada orang lain (Yanti, 2017).

## 2. Perubahan psikologis trimester II

Trimester kedua biasanya adalah saat ibu merasa sehat. Tubuh ibu sudah terbiasa dengan kadar hormon yang lebih tinggi dan rasa tidak nyaman karena hamil sudah berkurang. Perut ibu belum terlalu besar sehingga belum dirasakan sebagai beban. Ibu sudah menerima kehamilannya dan mulai dapat menggunakan energi dan pikirannya secara lebih konstruktif. Pada trimester ini pula, ibu dapat merasakan gerakan bayinya pula dan ibu mulai merasakan kehadiran bayinya bagi seorang di luar dari dirinya sendiri. Banyak ibu yang merasa terlepas dari rasa kecemasan dan rasa tidak nyaman seperti yang dirasakannya pada trimester pertama dan merasakan meningkatnya libido (Yanti, 2017).

## 3. Perubahan psikologis trimester III

Trimester ketiga sering kali disebut periode menunggu dan waspada sebab pada saat itu, ibu merasa tidak sabar menunggu kelahiran bayinya. Seorang ibu mungkin mulai merasakan takut akan rasa sakit dan bahaya fisik yang akan timbul pada waktu melahirkan. Rasa tidak nyaman akibat kehamilan timbul kembali pada trimester ketiga dan banyak ibu yang merasa dirinya aneh dan jelek. Disamping itu ibu mulai merasa sedih karena akan



berpisah dengan bayinya dan kehilangan perhatian khusus yang diterima selama hamil. Pada trimester inilah, ibu memerlukan dukungan dari suami, keluarga, dan bidan (Yanti, 2017).

#### **2.1.8 Perubahan Fisiologis pada Sistem Kardiovaskuler dan Darah dalam Kehamilan**

Perubahan ini terutama terjadi untuk memenuhi kebutuhan metabolisme yang semakin meningkat pada ibu dan janin. Volume darah yang bersirkulasi meningkat secara bertahap dan secara progresif dari sekitar kehamilan 6 minggu dan terus terjadi hingga usia kehamilan sekitar 32-34 minggu. Peningkatan volume darah ini diperlukan untuk menyuplai darah ke uterus, payudara, ginjal, kulit dan ke sejumlah kecil organ lainnya, memfasilitasi pertukaran gas dan gizi pada ibu dan janin. Volume plasma meningkat sekitar 40% dan lebih besar daripada peningkatan eritrosit, yang berjumlah sekitar 20%. Hal ini menyebabkan hemodilusi dan akibatnya akan terjadi penurunan konsentrasi hemoglobin, menyebabkan anemia fisiologis.

Kehamilan menyebabkan peningkatan curah jantung sekitar 40%, karena terjadi peningkatan volume sekuncup di awal kehamilan. Hal ini menyebabkan lebih banyak darah diejeksikan pada setiap kali kontraksi ventrikel dan dipertahankan dengan sedikit peningkatan denyut jantung. Peningkatan curah jantung terjadi terutama pada trimester pertama dan kedua, dan akan tetap stabil pada trimester ketiga.

Ukuran jantung meningkat untuk memenuhi peningkatan curah jantung. Posisi diafragma yang semakin ke atas karena pembesaran uterus menyebabkan posisi jantung lebih ke kiri dan berputar secara anterior.

Tekanan darah tetap relatif tidak berubah pada trimester pertama kehamilan karena peningkatan volume darah dan curah jantung. Namun, tekanan diastolik dapat menurun pada kehamilan trimester kedua dan kemudian meningkat secara progresif pada trimester ketiga. Hal ini diperkirakan terjadi karena penurunan resistansi sistemik yang berhubungan dengan produksi lokal prostaglandin vasodilator (Wylie & Bryce, 2010).

### **2.1.9 Pertambahan Berat Badan Selama Hamil**

Menurut kemenkes RI 2014, menyatakan pertambahan berat badan ibu hamil dibagi menjadi :

1. Pada Trimester I berat badan bertambah 1,5-2 kg
2. Pada Trimester II berat badan bertambah 4-6 kg
3. Pada Trimester III berat badan bertambah 6-8 kg

Total penambahan berat badan selama kehamilan adalah 11,5-16 kg.

### **2.1.10 Menentukan Periode Kehamilan**

Menurut (Enggar et al., 2014), lamanya kehamilan dimulai dari ovulasi sampai terjadinya persalinan adalah kira-kira 280 hari (40 minggu), dan tidak lebih dari 300 hari (43 minggu). Ditinjau dari tuanya kehamilan, kehamilan dibagi dalam 3 bagian yaitu :

- 1) Kehamilan trimester I (0 sampai 12 minggu)
- 2) Kehamilan trimester II (13 sampai 28 minggu)
- 3) Kehamilan trimester III (28 sampai 40 minggu)

#### **2.1.11 Karakteristik yang mempengaruhi kehamilan**

##### a) Tingkat pendidikan

Pendidikan adalah suatu usaha mengembangkan kepribadian dan kemampuan di dalam dan di luar sekolah dan berlangsung seumur hidup (Notoatmodjo, 2016). Tingkat pendidikan ibu hamil juga sangat berperan dalam kualitas pelayanan bayinya. Informasi yang berhubungan dengan perawatan kehamilan sangat dibutuhkan sehingga akan meningkatkan pengetahuannya. Penguasaan pengetahuan erat kaitannya dengan tingkat pendidikan seseorang. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin baik pula pengetahuannya tentang sesuatu. Pada ibu hamil dengan tingkat pendidikan rendah kadang ketika tidak mendapatkan cukup informasi mengenai kesehatannya maka ia tidak mengetahui mengenai bagaimana cara melakukan perawatan kehamilan yang baik (Sulistyawati & Nugraheny, 2010).

Tingkat pendidikan sangat mempengaruhi bagaimana seseorang untuk bertindak dan mencari penyebab dan solusi dalam hidupnya. Orang yang berpendidikan tinggi biasanya bertindak lebih rasional. Oleh karena itu orang yang berpendidikan akan lebih mudah menerima gagasan baru. Demikian halnya dengan ibu berpendidikan

tinggi akan memeriksakan kehamilannya secara teratur demi menjaga kesehatan dirinya dan anak dalam kandungannya (Joyce & Hawks, 2014).

b) Status pekerjaan

Status pekerjaan diklasifikasikan bekerja dan tidak bekerja. Pekerjaan berkaitan dengan aktivitas atau kesibukan ibu. Kesibukan ibu dan menyita waktu sehingga pemenuhan pemeriksaan selama kehamilan berkurang atau tidak dilakukan (Sunarsih & Lia, 2011). Hal yang perlu diperhatikan dalam pekerjaan atau aktivitas bagi ibu hamil adalah aktivitasnya berisiko bagi kehamilan.

c) Umur

Umur reproduksi optimal bagi seorang ibu adalah 20-35 tahun, dibawah dan diatas umur tersebut akan meningkatkan resiko kehamilan maupun persalinan. Pertambahan umur diikuti oleh perubahan perkembangan organ-organ dalam rongga pelvis.

Pada wanita usia muda dimana organ-organ reproduksi belum sempurna secara keseluruhan dan kejiwaan belum siap menjadi seorang ibu maka kehamilan dapat berakhir dengan suatu keguguran, bayi berat lahir rendah (BBLR), dan dapat disertai dengan persalinan macet. Umur kehamilan pertama yang ideal bagi seorang wanita

adalah 20 tahun, sebab pada usia tersebut rahim wanita sudah siap menerima kehamilan (Manuaba & I.B.G, 2010).

## **2.2 Konsep Anemia**

### **2.2.1 Definisi Anemia**

Anemia dalam kehamilan di definisikan sebagai suatu kondisi ketika ibu memiliki kadar hemoglobin kurang dari 11,0 g/dL dalam trimester I dan III atau kadar hemoglobin kurang dari 10,5 g/dL pada trimester II. Perbedaan nilai besar tersebut berkaitan dengan kejadian hemodilusi (Pratami, 2016).

Anemia dapat di definisikan sebagai defisiensi dalam kualitas atau kuantitas sel darah merah, yang menyebabkan kapasitas darah untuk membawa oksigen menjadi berkurang. Setiap sistem tubuh terpengaruh karena fungsi organ terganggu dan memburuk karena kekurangan oksigen (Wylie & Bryce, 2010).

Menurut Doenges 1999, anemia adalah gejala dari kondisi yang mendasari, seperti kehilangan komponen darah, elemen tak adekuat atau kurangnya nutrisi yang di butuhkan untuk pembentukan sel darah merah, yang mengakibatkan penurunan kapasitas pengangkut oksigen darah (Wagiyo & Prutono, 2016).

Ibu hamil dengan anemia mempunyai risiko kematian pada persalinan 3,6 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu hamil tanpa anemia. Kontribusi anemia terhadap kematian ibu dan bayi diperkirakan lebih tinggi lagi, antara 50-70%. Angka tersebut dapat ditekan

serendah-rendahnya bila ibu hamil dapat asupan 90 tablet dosis Fe dan pemberian vitamin B12 serta asam folat (Badriah & D.L, 2011).

### **2.2.2 Etiologi Anemia dalam Kehamilan**

Penyebab tersering dari anemia adalah kekurangan zat gizi yang diperlukan untuk sintesis eritrosit, antara lain besi, vitamin B12, dan asam folat. Selebihnya merupakan akibat dari beragam kondisi seperti perdarahan, kelainan genetik, penyakit kronik, keracunan obat, dan sebagainya (Wagiyo & Prutono, 2016).

Anemia pada ibu hamil disebabkan oleh pola makan (status gizi), kurang zat besi dalam diet, malabsorpsi, perdarahan antepartum, kehilangan darah banyak seperti persalinan yang lalu, haid, dan penyakit-penyakit kronik seperti TBC paru, cacing usus, malaria, dan lain-lain (Wagiyo & Prutono, 2016).

Beberapa factor yang menyebabkan terjadinya anemia kehamilan diantaranya tingkat pendidikan, status ekonomi, dan kepatuhan konsumsi tablet Fe. Tingkat pendidikan dapat menyebabkan terjadinya anemia kehamilan, karena dalam pendidikan terdapat proses pengembangan, pengetahuan, wawasan, kompetensi serta pola pikir seseorang. Kurangnya pendapatan keluarga menyebabkan berkurangnya pembelian makanan sehari-hari sehingga mengurangi jumlah dan kualitas makanan ibu perhari yang berdampak pada penurunan status gizi (Pratami, 2016).

### **2.2.3 Tanda Gejala Anemia pada Ibu Hamil**

Menurut (Alam & D.K, 2012) mengatakan tanda dan gejala anemia pada ibu hamil adalah :

- 1) Cepat lelah
- 2) Sering pusing
- 3) Mata berkunang-kunang
- 4) Malaise
- 5) Lidah terluka
- 6) Nafsu makan menurun (anoreksia)
- 7) Konsentrasi hilang
- 8) Nafas pendek (pada anemia parah)
- 9) Keluhan mual muntah lebih hebat pada hamil muda

### **2.2.4 Dampak Anemia pada Ibu Hamil**

Menurut (S. Astuti et al., 2017), mengatakan dampak anemia pada ibu hamil yaitu :

1. Menurunkan daya tahan ibu hamil sehingga ibu mudah sakit
2. Menghambat pertumbuhan janin sehingga janin lahir dengan berat badan lahir rendah
3. Persalinan prematur
4. Terjadi anemia berat (Hb <6 gr%)
5. Kematian janin
6. Persalinan lama
7. Perdarahan pasca persalinan

### 2.2.5 Patofisiologi

Menurut (Pratami, 2016), Anemia dapat disebabkan oleh banyak faktor, antara lain pola makan (status gizi), kurang zat besi dalam diet, malabsorpsi, kehilangan darah yang berlebihan, kehamilan, proses penghancuran eritrosit dalam tubuh sebelum waktunya, peningkatan kebutuhan zat besi akibat infeksi kronis atau infeksi akut yang berulang, kondisi kronis seperti infeksi TBC, malaria, atau cacing usus.

Jumlah eritrosit dalam sirkulasi darah meningkat sebanyak 450 mL. Volume plasma meningkat 45-65 %, yaitu sekitar 1000 mL. Kondisi tersebut mengakibatkan terjadinya pengenceran darah karena jumlah eritrosit tidak sebanding dengan peningkatan plasma darah. Pada akhirnya, volume plasma akan sedikit menurun menjelang usia kehamilan cukup bulan dan kembali normal tiga bulan postpartum.

Presentase peningkatan volume darah yang terjadi selama kehamilan antara lain plasma darah 30%, sel darah 18%, dan berat sejak usia gestasi 6 minggu dan selanjutnya laju peningkatan melambat. Jumlah eritrosit mulai meningkat pada trimester II dan memuncak pada trimester III.

Selain hal yang telah dijelaskan sebelumnya, anemia defisiensi zat besi juga dapat disebabkan oleh peningkatan kebutuhan zat besi pada ibu hamil. Ibu hamil memerlukan asupan zat besi sebesar 900 mg. Hemodilusi yang terjadi sejak trimester II dan memuncak pada usia



gestasi 32-34 minggu menyebabkan kadar hemoglobin menurun sehingga timbul anemia kehamilan fisiologis.

Secara fisiologis, pengenceran darah yang terjadi selama kehamilan berfungsi untuk:

- 1) Membantu meringankan kerja jantung karena penurunan kekentalan darah akan mengurangi resistensi terhadap aliran darah sehingga kerja jantung untuk mendorong darah menjadi lebih ringan.
- 2) Mengisi ruang vaskular uterus, payudara, otot, ginjal, dan kulit.
- 3) Mengurangi dampak pengeluaran hemoglobin pada saat persalinan

#### **2.2.6 Pencegahan dan Penanggulangan Anemia**

Upaya pencegahan dan penanggulangan anemia dapat dilakukan dengan pemberian tablet tambah darah (TTD) yang mengandung besi-asam folat, disamping asupan gizi yang cukup, meskipun program pemberian TTD sudah dilaksanakan tetapi kejadian anemia ibu hamil masih tinggi. Hal ini dipengaruhi oleh kepatuhan dalam mengkonsumsi tablet besi (Kementerian Kesehatan RI, 2012).

Jumlah tablet zat besi yang dikonsumsi ibu hamil adalah minimal 90 tablet selama kehamilan. Kebutuhan zat besi ibu selama kehamilan adalah 800 mg besi diantaranya 300 mg untuk janin plasenta dan 500 mg untuk penambahan eritrosit ibu, untuk itulah ibu hamil membutuhkan 2-3 mg zat besi setiap hari selama kehamilannya (Manuaba & I.B.G, 2010).

### **2.2.7 Frekuensi Anemia dalam Kehamilan**

Frekuensi anemia dalam kehamilan cukup tinggi, berkisar antara 10% dan 20%. Karena defisiensi makanan memegang peranan yang sangat penting dalam timbulnya anemia. Hal ini disebabkan oleh pengenceran darah menjadi makin nyata dengan lanjutnya umur kehamilan, sehingga frekuensi anemia dalam kehamilan meningkat pula (Wagiyo & Prutono, 2016).

### **2.2.8 Akibat Anemia Kehamilan**

Menurut (Proverawati & Asfuah, 2010), akibat yang akan terjadi pada anemia kehamilan adalah :

1. Hamil muda (trimester pertama) : abortus, missed abortus, dan kelainan congenital
2. Trimester kedua : persalinan prematur, perdarahan antepartum, gangguan pertumbuhan janin dalam lahir, asfiksia intrauterin sampai kematian, berat badan lahir rendah (BBLR), gestosis dan mudah terkena infeksi, IQ rendah, dekompenasi kardis kematian ibu
3. Saat inpartu : gangguan his primer dan sekunder, janin lahir dengan anemia, persalinan dengan tindakan tinggi, ibu cepat lelah, gangguan perjalanan persalinan perlu tindakan operatif
4. Pascapartus : ormon uteri menyebabkan perdarahan, retensio ormone (plasenta adhesive, plasenta akreta, plasenta inkreta, plasenta perkreta), perlukaan sukar sembuh, mudah terjadi febris

peurperalis, gangguan involusi uteri, kematian ibu tinggi(perdarahan, infeksi peurperalis, gestosis).

### **2.2.9 Klasifikasi Anemia**

Menurut (Wylie & Bryce, 2010), terdapat dua klasifikasi anemia yang digunakan, yaitu :

1. Berdasarkan penyebabnya
  - a) Kehilangan darah, yang dapat bersifat akut atau kronik (perdarahan/hemoragi)
  - b) Ketidakadekuatan produksi sel darah normal oleh sumsum tulang (hipoprofilasi, hipoplastik, aplastik) atau kurangnya faktor yang esensial untuk maturasi sel
  - c) Penghancuran sel darah merah secara berlebihan (hemolitik)
  - d) Struktur hemoglobin abnormal, yang mencakup penyakit sel sabit dan thalasemia (hemoglobinopati)
2. Berdasarkan ukuran sel merah, rata-rata volume sel (Mean Cell Volume)

### **2.2.10 Jenis Anemia pada Ibu Hamil**

Anemia dapat dibedakan menjadi beberapa jenis berdasarkan penyebabnya antara lain:

- 1) Anemia defisiensi zat besi

Pada Anemia defisiensi zat besi, sel darah merah memiliki karakteristik normositik dan hipokromik. Anemia defisiensi zat besi merupakan anemia yang lazim dijumpai. Biasanya, sel darah

individu yang mengalami anemia defisiensi zat besi memiliki karakteristik normositik dan hipokromik. Anemia defisiensi zat besi ditangani dengan cara pemberian asupan zat besi yang adekuat (Pratami, 2016).

Menurut (Alam & D.K, 2012), kebutuhan zat besi pada wanita hamil rata-rata mendekati 800 mg. Kebutuhan ini terdiri dari, sekitar 300 mg diperlukan untuk janin dan plasenta, serta 500 mg lagi digunakan untuk meningkatkan masa hemoglobin maternal, kurang lebih 200 mg lebih akan diekresikan lewat usus, urin, dan kulit.

Pemeriksaan dan pengawasan Hb dapat dilakukan dengan menggunakan alat sachli, dilakukan minimal 2x selama kehamilan, yaitu trimester I dan III. Hasil pemeriksaan Hb dengan sachli dapat di golongan sebagai berikut:

1. Hb 11 gr%            Tidak Anemia
2. Hb 9-10 gr%        Anemia Ringan
3. Hb 7-8 gr%         Anemia Sedang
4. Hb <7 gr%         Anemia Berat

## 2) Anemia megaloblastik

Anemia Megaloblastik merupakan anemia dengan karakteristik sel darah makrositik. Anemia megaloblastik dapat terjadi akibat defisiensi asam folat, malnutrisi, infeksi kronis, atau defisiensi vitamin B12. Defisiensi vitamin B12 menyebabkan

anemia pernisirosa, yang pada akhirnya menimbulkan anemia megaloblastik. Anemia megaloblastik ditangani dengan pemberian asam folat 15-30 mg per hari, vitamin B12 3x1 tablet per hari, atau sulfas ferosus 3x1 tablet per hari. Pada kasus yang berat, transfusi darah dapat dilakukan karena akan memberikan hasil yang lebih cepat daripada pemberian preparat oral (Pratami, 2016).

### 3) Anemia hipoplastik

Anemia Hipoplastik terjadi karena adanya hipofungsi sumsum tulang belakang dalam membentuk sel darah merah yang baru. Anemia Hipoplastik primer atau idiopatik masih belum diketahui penyebabnya dan sulit untuk ditangani. Anemia Hipoplastik sekunder dapat terjadi akibat adanya infeksi berat dan pajanan terhadap racun kimiawi, rontgen, atau radiasi. Diagnosis ditentukan dengan melakukan pemeriksaan darah perifer lengkap, pemeriksaan fungsi sternal, atau pemeriksaan retikulosit. Penangan anemia hipoplastik menggunakan obat-obatan tidak memberikan hasil yang memuaskan. Biasanya kasus anemia hipoplastik ringan ditangani dengan pemberian transfusi darah. Akan tetapi, tindakan ini perlu dilakukan secara berulang (Pratami, 2016).

### 4) Anemia hemolitik (anemia sel sabit)

Menurut (Pratami, 2016), gejala utama anemia hemolitik dapat berupa perasaan lelah, lemah atau anemia dengan gambaran darah yang abnormal. Penanganan yang dilakukan untuk mengatasi

kondisi ini bergantung pada jenis dan penyebab anemia hemolitik. Jika anemia hemolitik disebabkan oleh infeksi, penanganan dapat dilakukan dengan pemberian antibiotik dan obat-obatan penambah darah. Terkadang, pemberian obat-obatan penambah darah tidak memberikan hasil sehingga transfusi darah berulang perlu dilakukan.

Anemia Hemolitik terjadi akibat penghancuran sel darah merah yang lebih cepat daripada pembentukannya. Kondisi ini dapat disebabkan oleh berbagai hal, antara lain:

1. Faktor intrakorpuskular atau faktor intrinsik. Faktor ini biasanya berifat herediter dan dapat dijumpai pada anemia hemolitik herediter, talasemia, anemia sel sabit, hemoglobinopati, dan hemoglobinuria nokturnal paroksismal.
2. Faktor ekstrakorpuskular atau faktor ekstrinsik. Faktor ekstrakorpuskular dapat disebabkan oleh malaria, infeksi, pajanan terhadap zat kimiawi dan obat-obatan. Faktor ekstrakorpuskular lazim menyebabkan leukimia dan limfoma non hodgkin.

### **2.2.11 Pengaruh Anemia pada Kehamilan**

Menurut (Pratami, 2016), anemia dapat mengganggu kesehatan, baik ibu maupun janin. Berikut ini dapat dijelaskan lebih lanjut mengenai bahaya anemia bagi ibu dan janin, yaitu:

1. Pengaruh anemia pada ibu hamil

Kondisi anemia sangat mengganggu kesehatan ibu hamil sejak awal kehamilan hingga masa nifas. Anemia yang terjadi selama masa kehamilan dapat menyebabkan abortus, persalinan prematur, hambatan tumbuh kembang dalam rahim, peningkatan resiko terjadinya infeksi, ancaman dekomposisi jantung jika Hb kurang dari 6,0 g/dL, mola hidatidosa, hiperemesis gravidarum, perdarahan antepartum, atau ketuban pecah dini.

Anemia juga dapat menyebabkan gangguan selama persalinan, seperti gangguan his, gangguan kekuatan mengejan, kala pertama yang berlangsung lama, kala kedua yang lama sehingga dapat melelahkan ibu dan seringkali mengakibatkan tindakan operasi, kala ketiga yang diikuti dengan retensi plasenta dan perdarahan post partum akibat atonia uterus, atau perdarahan post partum sekunder dan atonia uterus pada kala keempat.

Bahaya yang dapat ditimbulkan oleh anemia selama masa puerperium adalah resiko terjadinya sub involusi uteri yang mengakibatkan perdarahan post partum, resiko terjadinya dekomposisi jantung segera setelah persalinan, resiko infeksi selama masa puerperium, penurunan produksi ASI, anemia selama masa puerperium, atau peningkatan resiko terjadinya infeksi payudara.

## 2. Pengaruh anemia pada janin

Anemia yang terjadi pada ibu hamil juga dapat membahayakan janin yang dikandungannya. Ancaman yang dapat ditimbulkan oleh anemia pada janin adalah resiko terjadinya abortus, berat badan lahir rendah, risiko terjadinya cacat bawaan, peningkatan resiko infeksi pada bayi hingga kematian perinatal, atau tingkat intilegensi bayi rendah.

#### **2.2.12 Skiring Anemia**

Standart yang diterima dalam praktek adalah semua ibu hamil harus menjalani minimal satu kali pemeriksaan kadar Hb selama kehamilan. Pemeriksaan kadar Hb yang dilakukan secara elektronik atau otomatis tidak dapat dilakukan disemua institusi pelayanan, terutama di negara berkembang. Metode ini tidak tersedia di pusat kesehatan, terutama tingkat tersier. Dengan demikian, skrining anemia tidak dapat dilakukan pada semua ibu hamil. Pemeriksaan anemia tidak hanya terbatas pada pemeriksaan konjungtiva yang dilakukan oleh bidan pada ibu hamil yang terlihat pucat selama kunjungan antenatal.

Selain pemeriksaan secara elektronik, teknik pemeriksaan kadar Hb yang lazim digunakan adalah pemeriksaan manual menggunakan metode sahli. Selain itu, buku skala Talquist dan skala yang dikembangkan oleh WHO juga lazim digunakan. Skala yang dikembangkan oleh WHO menyerupai skala Talquist, yang terdiri atas kartu dengan enam warna skala. Warna skala tersebut sesuai dengan



warna kadar hemoglobin dengan rentang nilai 4,0-14,0 g/dL. Selain itu, juga terdapat HemoCue.

HemoCue merupakan sebuah metode alternatif pengukuran kadar Hb portable yang relatif mahal dengan tingkat sensitivitas sekitar 80-97%. Tingkat sensitivitas skala warna yang dikembangkan oleh WHO sebagai alat skrining untuk mendeteksi anemia adalah 75,4-81,6%. Secara konsisten, skala warna WHO lebih baik dalam mendeteksi anemia jika dibandingkan dengan pemeriksaan konjungtiva yang memiliki tingkat sensitivitas 33,2-39,7%.

Indikator yang sering kali digunakan untuk mengukur kadar zat besi adalah feritin serum. Rentang nilai normal untuk pemeriksaan feritin serum pada individu yang tidak mengalami anemia adalah 12-300 ng/mg. Hasil pemeriksaan feritin serum <20 mcg/L sering kali menjadi bukti individu mengalami anemia defisiensi zat besi (Pratami, 2016).

### **2.2.13 Penanganan Anemia**

Kekurangan zat besi adalah penyebab utama anemia defisiensi zat besi selama kehamilan. Penanganan anemia yang tepat merupakan hal penting untuk mengatasi anemia dan awal untuk mencegah atau meminimalkan konsekuensi serius perdarahan. Penanganan anemia secara efektif perlu dilakukan. Ibu hamil berhak memiliki kadar Hb normal selama kehamilan dan memperoleh pengobatan yang aman dan efektif. Pengobatan yang aman dan efektif akan memastikan ibu

hamil memiliki kadar Hb yang normal dan mencegah pelaksanaan tindakan transfusi darah. Peningkatan oksigen melalui transfusi darah telah ditentang selama dekade terakhir. Selain itu, tindakan transfusi beresiko menimbulkan masalah lain, seperti transmisi virus dan bakteri.

WHO merekomendasikan pemberian suplemen zat besi secara umum dengan dosis 60 mg zat besi oral harian selama 6 bulan di area yang memiliki prevalensi anemia defisiensi zat besi kurang dari 40%. Pemberian suplemen ini dilanjutkan selama 3 bulan postpartum di area yang memiliki prevalensi anemia defisiensi zat besi lebih dari 40%. Jika digunakan sesuai dengan dosis yang dianjurkan, pemberian zat besi oral merupakan substitusi yang murah dan aman. Dosis pemberian zat besi oral yang direkomendasikan untuk mengatasi kekurangan zat besi adalah 100-200 mg setiap hari.

Konsumsi suplemen zat besi setiap hari berkaitan erat dengan peningkatan kadar Hb ibu sebelum dan sesudah kelahiran. Selain itu, tindakan tersebut juga mengurangi risiko anemia yang berkepanjangan. Ibu yang mengonsumsi suplemen zat besi atau asam folat, baik harian maupun intermiten, tidak menunjukkan perbedaan efek yang signifikan. Konsumsi zat besi oral yang melebihi dosis tidak meningkatkan hematokrit, tetapi meningkatkan kadar Hb.

Pemberian suplemen zat besi oral sering kali menimbulkan efek samping mual dan sembelit. Ibu hamil yang menderita anemia berat

mungkin memerlukan transfusi darah, yang terkadang tidak memberi peningkatan kondisi yang signifikan. Selain itu transfusi juga menimbulkan resiko bagi ibu maupun janin.

Dalam menangani anemia, profesional kesehatan harus menerapkan strategi yang sesuai dengan kondisi yang dialami oleh ibu hamil. Penanganan anemia defisiensi zat besi yang tepat akan meningkatkan parameter kehamilan fisiologis dan mencegah kebutuhan akan intervensi lebih lanjut (Pratami, 2016).

#### **2.2.14 Alat Ukur Anemia pada Ibu Hamil**

Menurut (Uliyah & Hidayat, 2012), Pemeriksaan hemoglobin bertujuan untuk mendeteksi adanya anemia.

a. Cara sahli:

1. Larutan HCl 0,1 N
2. Hb meter set
3. Aquabides
4. Bengkok
5. Lanset
6. Sarung tangan
7. Kapas kering
8. Kapas alkohol

b. Cara pelaksanaan:

- 1) Cuci tangan

- 2) Gunakan sarung tangan
  - 3) Masukkan 5 tetes HCl ke dalam tabung pengencer hemometer
  - 4) Lakukan desinfeksi daerah jari tengah dan tusuklah dengan menggunakan lanset
  - 5) Usaplah dengan kapas kering
  - 6) Isaplah darah dengan pipet Hb sampai tanda (garis batas merah)
  - 7) Masukkan ke tabung hemometer
  - 8) Berikan aquabides, tetes demi tetes pada tabung yang ada darahnya kemudian bandingkan warna hingga sama dengan warna standar
  - 9) Catat waktu dan hasil pemeriksaan
  - 10) Cuci tangan
- c. Sikap
- 1) Ramah
  - 2) Sopan
  - 3) Komunikatif
  - 4) Teliti dan hati-hati

## **2.3 Konsep Pola Makan**

### **2.3.1 Definisi Pola Makan**

Pola makan adalah karakteristik dari kegiatan yang berulang kali makan individu atau setiap orang makan dalam memenuhi kebutuhan makanan(Sulistyoningsih & Hariyani, 2011).

Pola makan seimbang terdiri dari berbagai makanan dalam jumlah dan proporsi yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan gizi seseorang. Pola makan yang tidak seimbang akan menyebabkan ketidakseimbangan zat gizi yang masuk ke dalam tubuh dan dapat menyebabkan terjadinya kekurangan gizi atau sebaliknya pola konsumsi yang tidak seimbang juga mengakibatkan zat gizi tertentu berlebih dan menyebabkan terjadinya gizi lebih. Kekurangan asupan gizi pada ibu hamil selama kehamilan selain berdampak pada berat bayi lahir juga akan berdampak pada ibu hamil yaitu akan menyebabkan anemia pada ibu hamil (Waryana, 2010).

### **2.3.2 Pola Makan Sehat Ibu Hamil**

Menurut (Maulana & M, 2015), kebutuhan makanan bagi ibu hamil lebih banyak daripada kebutuhan untuk wanita tidak hamil. Kegunaan makanan tersebut adalah :

1. Untuk pertumbuhan janin yang ada dalam kandungan
2. Untuk mempertahankan kesehatan dan kekuatan badan ibu sendiri
3. Agar luka-luka persalinan lekas sembuh dalam nifas
4. Berguna mengadakan cadangan untuk masa laktasi

Caranya:

- 1) Ibu harus makan teratur 3x sehari
- 2) Hidangan harus tersusun dari bahan makanan bergizi yang terdiri dari makanan pokok, lauk pauk, sayuran dan buah-buahan dan diusahakan minum susu 1 gelas setiap hari

- 3) Pergunakan aneka ragam makanan yang ada
- 4) Pilihlah, belilah berbagai macam bahan makanan yang segar.

### **2.3.3 Pedoman Makan yang Sehat**

Menurut (Puspitorini, 2011), selama hamil sebaiknya mengikuti pedoman makan yang sehat, dengan demikian akan membentuk kebiasaan makan yang baik untuk ibu dan bayi. Beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu :

1. Nikmati beragam makanan dari empat kelompok makanan (produk padi-padian, sayur dan buah, prouoduk susu, dan daging). Jadi variasikan makanan agar memperoleh semua yang dibutuhkan.
2. Makanlah makanan utama tiga kali sehari dan 2-3 kali kedepan setiap hari nya. Bila mengalami gangguan di perut selama kehamilan, maka makanlah dengan porsi kecil tapi sering untuk membantu mengurangi kembung dan mungkin membuat rasa kenyang tanpa terlalu makan makanan yang tidak terlalu pedas atau terlalu asam.
3. Makanlah makanan dengan kaya nutrisi. Jadi pakar efisiensi. Makanlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan kalori selama hamil, yaitu sekitar 300 kalori lebih banyak daripada yang biasanya.
4. Pilihlah makanan yang segar (buah dan sayur).

5. Batasi makanan asin dan gunakan garam beryodium untuk memenuhi kebutuhan yodium yang meningkat selama hamil

#### **2.3.3.1 Keamanan Makanan**

Menurut (Puspitorini, 2011), beberapa makanan bisa mengandung bakteri atau parasit yang bisa membuat sakit bahkan bisa mempengaruhi janin. Ada beberapa pedoman untuk menjaga keamanan makanan yaitu :

1. Cuci tangan dengan sabun sebelum dan sesudah makan
2. Cuci sayur yang mau dimasak dengan baik
3. Hindari memakan makanan yang setengah matang atau belum matang
4. Jaga kebersihan
5. Jangan membiarkan atau menyimpan makanan dengan tempat atau wadah yang terbuka, simpan makana dalam wadah tertutup.
6. Cek segel atau exp pada makanan sebelum dikonsumsi

#### **2.3.4 Komponen Pola Makan**

Menurut (Sulistyoningsih & Hariyani, 2011) ada 3 komponen pola makan yang dimaksud adalah :

- 1) Jenis makanan, yaitu sejenis makanan pokok yang dikonsumsi setiap hari terdiri dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati,

sayuran dan buah yang dikonsumsi setiap hari. Makanan utama adalah sumber makanan utama di negara Indonesia yang dikonsumsi setiap orang atau masyarakat yang terdiri dari beras, jagung, sagu, umbi-umbian, dan tepung.

- 2) Frekuensi makan, yaitu beberapa kali makan dalam sehari saja makan pagi, makan siang, makan malam, dan makan selingan.
- 3) Jumlah makan, yaitu jumlah makanan yang dimakan setiap orang atau setiap individu dalam kelompok.

### **2.3.5 Faktor Risiko Pola Makan**

Menurut (S. Astuti et al., 2017), faktor resiko yang terkait dengan pola makan dibagi menjadi dua kelompok, yaitu:

- 1) Kelompok yang beresiko selama kehamilan
  - a. Usia <18 tahun
  - b. Terlalu sering hamil dengan jarak kehamilan yang terlalu dekat
  - c. Perokok berat
  - d. Riwayat obesitas yang buruk
  - e. Ibu hamil yang mengidap penyakit sistemik dan sedang menjalani terapi gizi
- 2) Kelompok yang beresiko selama perawatan antenatal
  - a. Ibu yang memiliki penambahan berat badan tidak adekuat
  - b. Penambahan berat badan yang berlebihan
  - c. Ibu yang memiliki kadar Hb <11 gr% dengan hematokrit <33 atau yang lebih dikenal dengan anemia



### **2.3.6 Resiko Kekurangan Zat Gizi Selama Hamil**

Risiko ibu hamil yang tidak memperhatikan pemenuhan gizi dengan baik selama hamil yaitu, terjadinya anemia, berat badan tidak bertambah secara normal, perdarahan, dan ibu menjadi rentang terkena infeksi penyakit. Pada masa persalinan, resiko yang muncul yaitu, persalinan yang sulit dan lama (karena kekuatan ibu tidak maksimal), persalinan sebelum waktunya (premature), perdarahan setelah persalinan dan kecenderungan persalinan dengan tindakan/operasi meningkat (Bartini, 2012).

Resiko terhadap janin dari ibu yang tidak dapat memenuhi kebutuhan gizi dengan baik yaitu, timbul cacat bawaan, pertumbuhan janin terhambat IUGR (intra uterine growth retardation), keguguran, kematian janin dalam kandungan IUFD (intra uterine fetal death), lahir mati, berat badan waktu lahir rendah dan kematian neonatal (hingga bayi berumur 28 hari) (Bartini, 2012). Ada beberapa cara untuk mengatasi status gizi ibu hamil :

- a. Mengukur berat badan
- b. Mengukur LILA (lingkar lengan atas)
- c. Mengukur kadar Hb (hemoglobin dalam darah)

### **2.3.7 Makananyang Dibutuhkan Ibu Hamil**

Bila kondisi badan ibu terganggu, makan jumlah atau besar makanan yang dapat di makan dapat diatur sebagai berikut :

1. Pada trimester I

Pada umur kehamilan 1-3 bulan, kemungkinan terjadi penurunan berat badan. Hal ini disebabkan adanya gangguan pusing, mual bahkan muntah. Untuk itu dianjurkan porsi makanan kecil tetapi sering. Bentuk makanan kering atau tidak berkuah.

## 2. Pada trimester II

Nafsu makan ibu membaik, makan makanan yang diberikan 3x sehari ditambah 1x makanan selingan. Hidangan lauk pauk hewani seperti telur, ikan, daging, hati sangat baik dan bermanfaat untuk menghindari kurang darah.

## 3. Pada trimester III

Makanan harus disesuaikan dengan keadaan badan ibu. Bila ibu hamil mempunyai berat badan kelebihan, makan makanan pokok dan tepung-tepungan dikurangi, dan memperbanyak sayur-sayuran dan buah-buahan segar untuk menghindari sembelit. Bila terjadi keracunan kehamilan/oedem pada kaki, janganlah menambah garam dapur dalam masakan sehari-hari(Maulana & M, 2015).

### **2.3.8 Suplemen Nutrisi yang Dibutuhkan untuk Ibu Hamil**

#### a. Asam folat

Suplemen asam folat sebanyak 400 mcg atau 0,4 mg setiap hari akan mengurangi kejadian anemia megaloblastik dalam jumlah besar. Penggunaan 400 mcg asam folat juga untuk mengurangi

resiko kelahiran bayi dengan spina bifida atau kelainan saraf yang efektif diberikan sebelum konsepsi sampai usia kehamilan 12 minggu.

b. Zat besi

Anjuran program nasional indonesia yaitu suplemen zat besi sebanyak 60 mg/hari elemental besi dan 400 mcg/0,4 mg asam folat untuk profilaksis anemia, serta diberikan sebanyak 90 tablet selama 3 bulan.

c. Vitamin D

Pemberian 400 UI vitamin D perhari dapat menekan kejadian hipokalsemia dan tetani pada bayi baru lahir, hipoplasia enamel gigi bayi dan osteomalasia pada ibu.

d. Vitamin C

Sebanyak 250 mg perhari yang dikonsumsi bersama makanan akan meningkatkan absorpsi zat besi nonheme dari sumber makanan yang dikonsumsi(S. Astuti et al., 2017).

### **2.3.9 Bahan Makanan yang Cocok untuk Ibu Hamil**

Menurut (Kristiyanasari, 2010), bahan makanan yang cocok untuk ibu hamil yaitu :

- a. Daging dan alternatifnya (macam-macam daging,berbagai ikan, telur dan kacang-kacangan). Ini merupakan sumber kalori yang berasal

dari lemak yang dibutuhkan pada akhir trimester. Buah dan sayuran dan lebih disarankan yang masih mentah.

- b. Buah dan sayuran kaya akan vitamin dan mineral yang baik sekali untuk mencegah terjadinya cacat bawaan pada anak.
- c. Roti dan sereal yang tidak banyak diolah seperti makanan kering, beras merah. Ini dilakukan untuk menghindari kejenuhan terhadap suatu bahan makanan. Hal itu juga dilakukan sebagai bahan makanan sampingan setelah mengkonsumsi nasi atau lainnya.
- d. Susu dan hasil olahannya seperti keju dan yoghurt.

### **2.3.10 Cara Mengolah Makanan untuk Ibu Hamil**

Makanan yang aman untuk ibu hamil yaitu makanan kering seperti sereal, roti, tepung, dan kacang. Sebaiknya makanan jangan terlalu lama disimpan. Untuk jenis sayuran segera dihabiskan setelah diolah, susu sebaiknya jangan terlalu lama terkena cahaya karena akan menyebabkan hilangnya vitamin B, jangan digarami daging atau ikan sebelum dimasak dan apabila makanan yang mengandung protein lebih baik dimasak jangan terlalu panas (Kristiyanasari, 2010).

### **2.3.11 Menu Seimbang Bagi Ibu Hamil**

Menu seimbang dengan komponen gizi yang seimbang untuk ibu hamil sangat diperlukan pokok dan pada ibu hamil kebutuhan energi sangat besar, berguna untuk penambahan BB, pertumbuhan janin, dan untuk aktivitas fisik sehari-hari (Badriah & D.L, 2011).

Menurut (Kristiyanasari, 2010), tidak banyak perbedaan menu sebelum dan setelah hamil. Jadi seharusnya tidak ada kesulitan berarti dalam pengaturan menu makanan selama hamil.

- 1) Perencanaan menu seimbang bagi ibu hamil
  - a. Sumber zat tenaga : 9 porsi
  - b. Sumber zat pembangun : 10 porsi
  - c. Sumber zat pengatur : 6 porsi
- 2) Presentase pembagian makanan dalam sehari
  - a. Makan pagi : jam 07.00 : 25 %
  - b. Selingan pagi : jam 10.00 : 10%
  - c. Makan siang : jam 12.00 : 25%
  - d. Selingan sore : jam 15.00 : 10%
  - e. Makan malam : jam 18.00 : 20%
  - f. Selingan malam : jam 20.00 : 10%

- 3) Tambahan jumlah bahan makanan untuk ibu hamil

**Tabel 2. 1Jumlah bahan makanan untuk ibu hamil**

Bahan makanan	Tidak hamil/ hamil trimester I	Hamil trimester II dan III (ekstra/gr)

	(gr)	
Beras	250 gr = nasi 500 gr/5 gls	25 gr = nasi 50 gr/1,5 gls
Protein hewani	100 (2 potong)	50 (1 potong)
Telur	50 (1 butir)	-
Protein nabati	100 (4 potong)	50 (2 potong)
Kacang-kacangan	25 (2,5 sdm)	25 (2,5 sdm)
Sayuran	200 (2 gelas)	100 (1 gelas)
Buah	200 (2 potong)	100 (1 potong)
Minyak	25 (2,5 sdm)	-
Gula	25 (2,5 sdm)	25(2,5 sdm)
Susu bubuk	25 (2,5 sdm)	25 2,5 sdm)

Sumber : (Kristiyanasari, 2010)

4) Menu makanan dalam sehari bagi ibu hamil

**Tabel 2. 2 Menu makanan dalam sehari bagi ibu hamil**

Bahan makanan	Porsi hidangan	Jenis hidangan

	sehari	
1. Nasi	5+1 porsi	<b>Makan pagi</b> : nasi 1,5
2. Sayuran	3 mangkuk	porsi (150 gram)
3. Buah	4 potong	dengan ikan/daging 1
4. Tempe	3 potong	potong sedang (40
5. Daging	3 potong	gram), tempe 2 potong
6. Susu	2 gelas	sedang (50 gram),
7. Minyak	5 sendok teh	sayur 1 mangkuk dan
8. Gula	2 sendok	buah 1 potong sedang
	makan	<b>Makan selingan</b> : susu
		1 gelas dan buah 1
		potong sedang
		<b>Makan siang</b> : nasi 3
		porsi (300 gram),
		dengan lauk, sayur dan
		buah sama dengan pagi
		<b>Selingan</b> : susu 1 gelas
		dan buah 1 potong
		sedang
		<b>Makan malam</b> : nasi
		2,5porsi (250 gram)
		dengan lauk, sayur dan
		buah sama dengan

		pagi/siang <b>Selingan</b> : susu 1 gelas
--	--	--

Sumber : (Kristiyanasari, 2010)

### 2.3.12 Makanan Seimbang Ibu Hamil dalam Sehari

Menurut (Indriyani & D, 2013), Ibu hamil memerlukan makanan seimbang dalam pemenuhan nutrisi dalam sehari-hari. Hal ini dikarenakan agar janin dapat tumbuh dan berkembang dengan normal. Adapun contoh makanan seimbang:

**Tabel 2. 3 Makanan Seimbang**

Waktu makan	Menu sedang yang dapat disajikan
07.00	Nasi Sayur kacang + daging Telur ceplok
10.00	Bubur kacang hijau Susu dan pisang goreng
12.00	Nasi Gado-gado komplet Ayam goreng Salad buah pepaya dan tomat
16.00	Lemper dan air jeruk Nasi Sawi hijau dan daging



18.00	Ikan bumbu acar Pisang raja
20.00	Pisang kukus

Sumber : (Indriyani & D, 2013)

### 2.3.13 Makanan yang Harus Di Hindari selama Kehamilan

Menurut (Indriyani & D, 2013), ada beberapa jenis makanan yang harus dihindari oleh ibu hamil, karena kemungkinan membawa bibit penyakit atau parasit tertentu yang membahayakan janin. Jenis bibit penyakit/parasit yang membahayakan kandungan dan terbawa dalam makanan adalah:

- 1) *Listeria*, dapat menyebabkan keguguran bayi, bayi lahir mati atau keracunan darah. Bakteri *listeria monocytogenes* banyak terdapat pada :
  - a. Produk unggas (termasuk telur), ikan atau daging sapi yang diolah setengah matang
  - b. Selada, buah dan sayuran yang tidak dicuci bersih, terutama bila dimakan dalam keadaan mentah.
  - c. Beberapa jenis keju lunak, seperti Brie, Camembert Blue Cheese serta keju lain yang dibuat dari susu kambing atau domba.
- 2) Bakteri *E.Coli*, sering ditemukan pada daging yang diolah setengah matang, dan susu yang tidak mengalami pasteurisasi. Racun yang dikeluarkan dapat merusak usus dan ginjal.

- 3) Salmonella dan Toksoplasma, untuk menghindari infeksi bakteri jenis ini, sebaiknya tidak mengonsumsi daging dan telur dalam bentuk mentah atau setengah matang.

#### **2.3.14 Prinsip Makanan yang Baik Selama Kehamilan**

Kehamilan harus dihadapi oleh calon ibu dalam kondisi yang fit dan sehat secara prima. Untuk mewujudkan kondisi ini, salah satu bagian penting dalam membantu perkembangan janin dalam kandungan adalah mengatur pola makan yang ideal. Untuk menciptakan pola makan yang ideal, maka perlu dipelajari tentang prinsip-prinsip makanan yang baik selama kehamilan. Dengan berpegang pada prinsip-prinsip makan yang baik selama kehamilan, maka pola makan dan pola diet makan akan mendukung perkembangan yang sehat, baik bagi bayi dalam kandungan ibu maupun bagi ibu hamil itu sendiri (A.I & Budi, 2009).

Beberapa prinsip makan yang baik selama kehamilan dapat dikemukakan sebagai berikut:

- 1) Rubahlah cara makan, meskipun sudah makan dengan baik, sekarang sedang hamil maka diet makanan harus mengikuti diet makan untuk ibu hamil. Pada kehamilan membutuhkan lebih banyak konsumsi protein, kalori (untuk energi), vitamin dan mineral seperti asam folat dan zat besi untuk perkembangan bayi. Perhari ibu hamil membutuhkan tambahan 300 kalori.

- 2) Hindari makanan yang dapat membahayakan ibu dan janin. Daging dan telur mentah, keju lunak, susu yang tidak di pasteurisasi, alkohol, dan kafein.
- 3) Jangan diet selama kehamilan. Kehamilan bukan masa yang tepat untuk diet bahkan hanya membahayakan ibu dan bayi. Diet selama hamil akan menyebabkan kurang vitamin, mineral, dan lain-lain.
- 4) Makan dengan porsi kecil tapi sering. Pada trimester I terdapat keluhan mual muntah (morning sickness), cobalah atasi dengan makan dengan porsi kecil tapi sering. Hindari makan pedas dan berminyak.
- 5) Minum vitamin ibu hamil secara teratur.
- 6) Minum air yang cukup 8 gelas sehari. Cairan dibutuhkan untuk membangun sel darah merah bayi untuk sistem sirkulasinya, cairan ketuban. Tubuh juga perlu air selama kehamilan untuk mengatasi konstipasi dan mengatur suhu tubuh.
- 7) Makanan berserat, buah-buahan dan sayuran karena dapat membantu mengatasi konstipasi selama kehamilan.

### **2.3.15 Hal yang Perlu Diperhatikan dalam Mengatur Makanan**

Menurut (Lombagia, 2017), ada hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengatur makanan yaitu :

- 1) Hindari konsumsi makanan kaleng, makanan manis yang berlebihan, susu berlemak dan makanan yang sudah tidak segar

- 2) Makan teratur sedikitnya 3x sehari
- 3) Hidangan yang tersusun dari bahan makanan bergizi
- 4) Mempergunakan aneka ragam makanan yang ada
- 5) Memilih dan membeli berbagai macam bahan makanan yang segar
- 6) Mengurangi bahan makanan yang banyak mengandung gas, seperti sawi, kol, kubis dan lain-lain
- 7) Mengurangi bumbu yang merangsang, seperti pedas dan santan kental
- 8) Menghindari merokok dan minum minuman keras

#### **2.3.16 Makananyang Harus Dikonsumsi**

Wanita yang tengah mengandung memerlukan 2.500 kalori perharinya. Sedangkan wanita yang menyusui memerlukan 3000 kalori per harinya. Dalam proporsi, wanita hamil dianjurkan mengkonsumsi 10persen kalori dari protein. 35 persen kalori dari lemak dan 55 sumber kalori lainnya dari karbohidrat (Lombagia, 2017).

#### **2.3.17 Pengaturan Pola Makan Ibu Hamil**

Makanan ibu hamil harus sesuai dengan kebutuhan yaitu makanan yang seimbang dengan perkembangan masa kehamilan. Trimester I yaitu pertumbuhan janin masih lambat sehingga kebutuhan gizi untuk pertumbuhan janin belum begitu besar, tetapi ibu mengalami ketidaknyamanan seperti ngidam, mual dan muntah. Trimester II dan

III pertumbuhan janin berlangsung cepat sehingga perlu memperhatikan kebutuhan gizinya (Marmi, 2016)

**Tabel 2. 4 Anjuran Makan Ibu Hamil/Hari**

Bahan makanan	Trimester I	Trimester II dan III
Nasi	3¼ gelas	3½ gelas
Daging	2½ potong	2½ potong
Tempe	5potong	5potong
Sayur	3Gelas	3gelas
Buah	2potong	2potong
Minyak	2sdm	2sdm
Kacang hijau	2 ½ sdm	2½ sdm
Susu	2 ½ sdm	2½ sdm
Tepung	-	4sdm
Gula	1 sdm	1 sdm
Nilai gizi	Energy : 2095,8 kal Protein : 79,5 gram Lemak : 57 gram Karbohidrat : 273,8 gram Vit c :	Energy : 2164,5 kal Protein : 82,5 gram Lemak : 65 gram Karbohidrat : 275 gram Vit. C :

	70 mg	70 mg
	Zat besi :	Zat besi :
	31 mg	31 mg

Sumber : Depkes RI, 2011

### 2.3.18 ALAT UKUR POLA MAKAN DALAM KEHAMILAN

Metode pengukuran pola makan menggunakan :

#### a. Food Frequency Questionnaire

Food frequency Questionnaire atau FFQ merupakan pengukuran frekuensi responden dalam mengkonsumsi beberapa jenis makanan yang dipantau dalam ukuran waktu hari, minggu, bulan atau tahun. Terdapat beberapa jenis FFQ diantaranya yaitu nonquantitative FFQ yang memberikan porsi standart, semiquantitative FFQ memberikan porsi yang dikonsumsi seperti secangkir the atau sepotong roti, quantitative FFQ memberikan porsi yang biasa dikonsumsi seperti kecil, sedang atau besar (Arisman, 2010).

Semiquantitative FFQ merupakan metode yang baik dalam penilaian asupan makanan terutama dalam kajian epidemiologi kaitannya dengan penyakit, karena penyakit yang di sebabkan oleh kurangnya asupan makanan terjadi akibat asupan gizi yang tidak baik secara berkepanjangan. Dari beberapa penelitian dikatakan bahwa metode FFQ lebih dapat diterima menjadi metode yang digunakan untuk menilai asupan makanan pada ibu hamil. Hasil

pengukuran rata-rata asupan zat gizi makro oleh metode semiquantitative FFQ lebih tinggi dibandingkan metode food recall 24 jam.

Langkah-langkah pelaksanaan pelaksanaan semiquantitative FFQ yaitu :

1. Lakukan persiapan dan informed consent
2. Tanyakan dan catatlah konsumsi makan responden mulai dari poin pertama sampai meliputi jenis, jumlah, (berapa porsi, URT, ukuran tiap makan), dan frekuensi (berapa kali per hari, per minggu, per bulan) sesuai dengan petunjuk dan item yang ada di kuesioner. Apabila terdapat jenis makanan yang tidak terdapat di kuesioner maka dapat ditambahkan di kolom kosong yang tersedia.
3. Cek kembali bersama responden, untuk memastikan makanan yang belum tercatat.

b. Food method recall

Metode ingatan makan atau food method recall adalah metode yang berfokus pada kemampuan mengingat subjek terhadap seluruh makanan dan minuman yang telah dikonsumsi selama 24 jam terakhir. Metode ini dilakukan dengan alat bantu minimal yaitu hanya menggunakan foto makanan sudah dapat digunakan. Cara yang paling baik adalah mengikuti metode lima langkah dalam recall konsumsi makanan. Metode lima langkah ini diawali

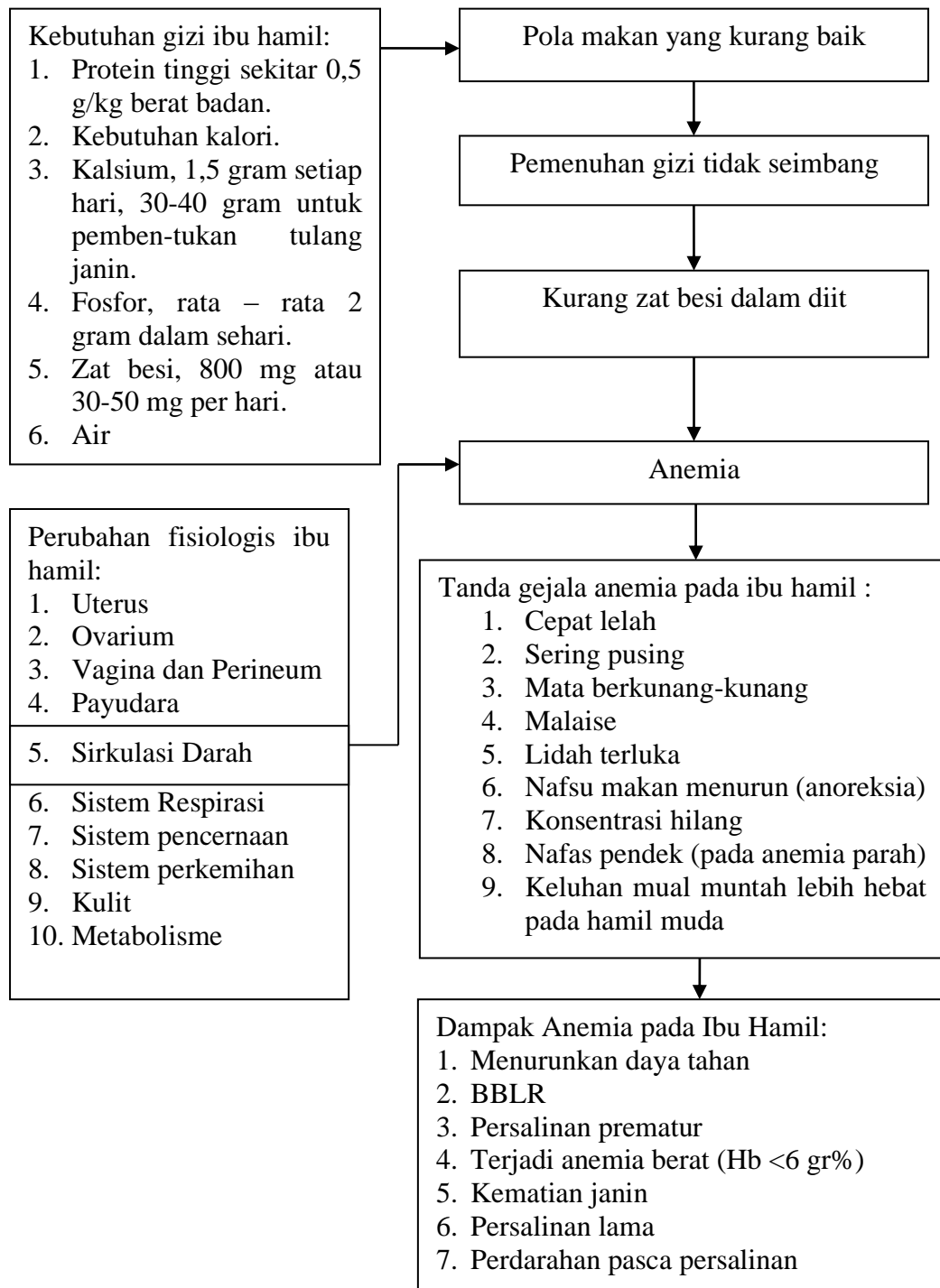
dengan daftar singkat menu makanan yang akan dikonsumsi. Daftar singkat inilah yang kemudian dielaborasi untuk menguraikan jenis bahan makanan yang dikonsumsi oleh responden.

c. Dokumentasi

Menurut (Sugiyono, 2014), dokumentasi adalah catatan peristiwa pada waktu lalu, dan dapat berbentuk tulisan, gambar maupun karya-karya monumental dari seseorang. Peneliti menggunakan lembar dokumentasi berupa foto sebagai data sekunder dalam penelitian ini.

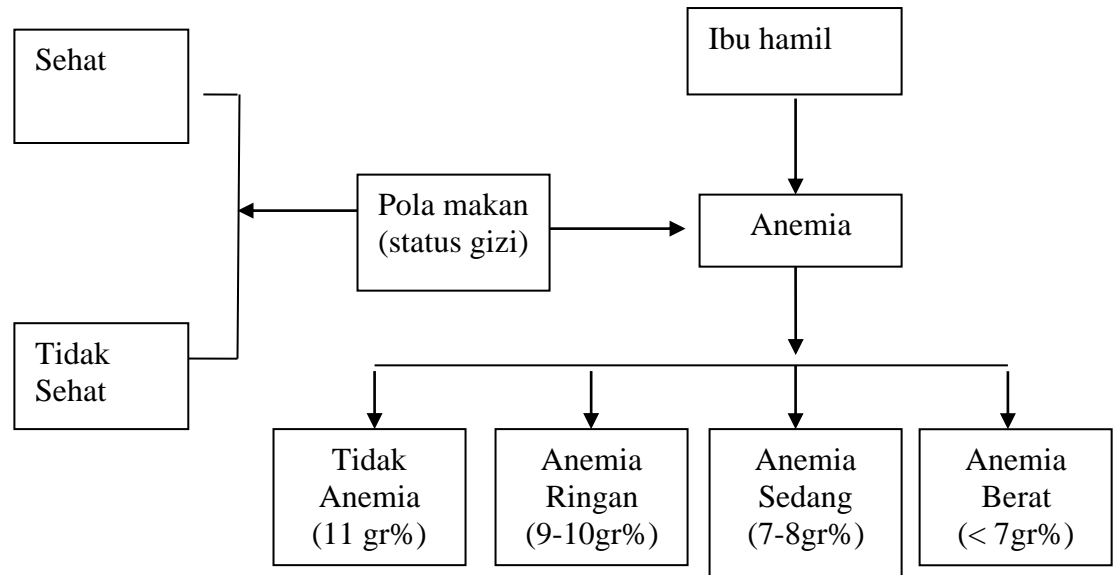


## 2.4 Kerangka Teori

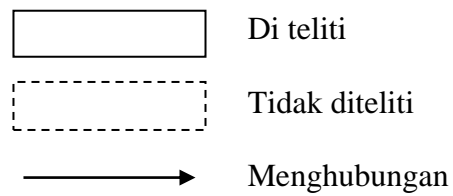


**Gambar 2.1**Kerangka Teori

## 2.5 Kerangka Konseptual



Keterangan :



Gambar 2.2 Kerangka Konseptual

## **2.6 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara dari rumusan masalah atau pertanyaan penelitian. Dalam penelitian ini hipotesis penelitian adalah :

Ho : Tidak ada hubungan pola makan dengan kejadian anemia pada ibu hamil

H1 : Ada hubungan pola makan dengan kejadian anemia pada ibu hamil