

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

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

##### **1. Anemia dalam Kehamilan**

###### **a. Definisi Anemia**

Anemia adalah suatu kondisi tubuh dimana jumlah dan ukuran sel darah merah atau kada hemoglobin (Hb) lebih rendah dari normal, yang akan mengakibatkan terganggunya distribusi oksigen oleh darah keseluruh tubuh.(11) Menurut *American Society of Hematology*, anemia adalah menurunnya jumlah hemoglobin dari batas normal sehingga tidak dapat memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen dalam jumlah yang cukup ke jaringan perifer.

Anemia adalah suatu keadaan dimana jumlah kadar Hb (Hemoglobin), hematokrit, dan jumlah sel darah merah di bawah nilai normal atau bisa disebut juga penurunan kuantitas sel-sel darah merah dalam sirkulasi atau jumlah kadar hemoglobin (Hb) dibawah batas normal.(12)

Anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar hemoglobin dibawah 11gr% pada trimester I dan III atau kadar hemoglobin 10,5 gr% pada trimester II. Anemia pada ibu hamil adalah kondisi dimana menurunnya kadar hemoglobin, sehingga kapasitas daya angkut oksigen untuk kebutuhan organ-organ vital pada ibu dan janin menjadi berkurang.(13)

Derajat anemia berdasarkan kadar hemoglobin menurut WHO, Ringan sekali Hb 10 g% - batas normal, ringan Hb 8,8 g% - 9,9 g%, Sedang Hb 6 g% - 7,9 g%, berat Hb 6 g%. Sedangkan, kementerian kesehatan menetapkan derajat anemia, Ringan sekali Hb 11 g% - batas normal, Ringan Hb 8 g% - 11 g%, Sedang Hb 5 g% - 8 g%, Berat Hb 5 g%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kadar hemoglobin dikatakan normal apabila ibu hamil trimester III apabila 11gr% dan anemia jika kadar hemoglobin 11gr%.(14)

b. Klasifikasi anemia

Pemeriksaan hemoglobin secara rutin selama kehamilan merupakan kegiatan yang umumnya dilakukan untuk mendeteksi anemia. Klasifikasi anemia bagi ibu hamil menurut Riskesdas, tidak anemia 11 gr%, anemia 11 gr%.(15)

c. Tanda Gejala Anemia

Anemia ditandai dengan beberapa gejala yaitu sering lesu, lemah, pusing, mata berkunang-kunang dan wajah pucat. Hal ini dapat berdampak pada penurunan daya tahan tubuh sehingga mudah terserang penyakit dan mengakibatkan menurunnya aktivitas dan kurang konsentrasi. Tanda dan gejala ibu hamil dengan anemia adalah keluhan lemah, pucat, mudah pingsan, sementara tensi masih dalam batas normal (perlu dicurigai anemia defisiensi). Ibu hamil yang Mengalami malnutrisi akan cepat lelah, sering pusing, mata berkunang-kunang, malaise, lidah luka, nafsu makan turun (anoreksia), konsentrasi hilang,

nafas pendek yaitu anemia sudah parah dan keluhan mual, muntah lebih hebat pada hamil muda. (16)

Tanda dan gejala yang dihubungkan pada anemia diantaranya berupa gejala keletihan, mengantuk, kelemahan, pusing, sakit kepala, malas, nafsu makan kurang, perubahan dalam kesukaan makanan, perubahan suasana hati dan perubahan kebiasaan tidur. Sedangkan untuk tanda anemia adalah pucat, ikterus, hipotensi ortostatik, edema perifer, membrane mukosa dan bantalan kuku pucat, lidah halus papil tidak menonjol lecet, splenomegali, takikardi atau aliran murmur, takipnea dan dyspnea saat beraktifitas.(13)

#### d. Etiologi

Anemia memiliki berbagai macam penyebab. Beberapa penyebab umum timbulnya anemia pada ibu hamil yaitu kurang gizi atau malnutrisi yang berhubungan dengan peningkatan kebutuhan kadar besi saat kehamilan, malabsorpsi besi, pendarahan uterus dan menorrhagia.(17) Penyebab anemia menurut Sudoyo antara lain karena gangguan pembentukan eritrosit oleh sumsum tulang belakang, kehilangan darah (perdarahan), proses penghancuran eritrosit dalam tubuh sebelum waktunya (hemolisis), kurangnya asupan zat besi, vitamin C, vitamin B12, dan asam folat.(18)

Pola konsumsi sumber penghambat penyerapan zat besi (inhibitor) dapat berpengaruh terhadap status anemia. Sumber makanan yang mengandung zat penghambat zat besi (inhibitor) atau yang mengandung tanin dan oksalat adalah kacang-kacangan, pisang, bayam, kopi, teh, dan coklat.(19)

Menurut Arisman, anemia dalam kehamilan dapat dicegah dengan mengonsumsi makanan bergizi seimbang dengan asupan zat besi yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Ada beberapa pendekatan dasar untuk mencegah anemia antara lain: (20)

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

Penanggulangan anemia pada ibu hamil dapat dilakukan dengan cara pemberian tablet besi serta peningkatan kualitas makanan sehari-hari. Ibu hamil biasanya tidak hanya mendapatkan preparat besi tetapi juga asam folat.(21)

#### e. Faktor Risiko Anemia Pada Ibu Hamil

Faktor-faktor yang menyebabkan anemia pada suatu populasi dapat melibatkan interaksi kompleks dari faktor sosial, politik, ekologi, dan biologi. Kesnawati menyebutkan beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya anemia kehamilan diantaranya gravida, umur, paritas, tingkat pendidikan, status ekonomi dan kepatuhan konsumsi

tablet besi dan pola makan.(22) Pada anemia defisiensi besi dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kurang mengkonsumsi sumber makanan hewani sebagai salah satu sumber zat besi yang mudah diserap (heme iron), sedangkan bahan makanan nabati (non-heme iron) adalah zat besi yang tinggi tetapi sulit diserap oleh tubuh sehingga diperlukan porsi yang besar untuk mencukupi kebutuhan zat besi harian. Faktor lain yang dapat mempengaruhi anemia defisiensi besi antara lain pola haid pada wanita, pengetahuan tentang anemia dan status gizi.

Faktor risiko terjadinya anemia dalam kehamilan, diantaranya:

#### 1) Tingkat Pendidikan

Pendidikan juga memiliki pengaruh yang penting dalam membentuk perilaku seseorang ke arah positif dan erat kaitannya dengan pengetahuan seseorang tentang sesuatu yang dibutuhkannya dalam hidup, terutama bagi ibu yang sedang hamil, pendidikan begitu penting dampaknya dalam meningkatkan pengetahuan tentang perilaku hidup bersih dan sehat yang benar sehingga anggota keluarganya terjaga dari penyakit. Semakin tinggi pendidikan, maka akan semakin tinggi daya serapnya terhadap informasi sehingga informasi-informasi yang didupakannya dapat dipahami dengan baik. Sebaliknya, semakin rendah tingkat pendidikan, maka pola pikirnya menjadi rendah sehingga daya serapnya terhadap informasi juga menjadi kurang.

Pendidikan dapat mempengaruhi perilaku seseorang, terutama dalam memotivasi sikap berperan serta dalam perkembangan kesehatan. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka akan semakin mudah menerima atau menyesuaikan dengan hal yang baru. Semakin banyak informasi yang didapatkan maka semakin banyak pula pengetahuan yang didapatkan tentang kesehatan. Pendidikan bukan hanya bisa didapat dari pendidikan formal tetapi juga non formal.(23)

Salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil yaitu kurangnya pendidikan atau pengetahuan ibu hamil tentang penyakit anemia. Sehingga dapat meningkatkan risiko kejadian anemia. Ibu hamil dengan tingkat pengetahuan atau pendidikan yang rendah, lebih berisiko tinggi terkena penyakit anemia dibandingkan ibu hamil dengan tingkat pendidikan yang tinggi. Ibu hamil dengan pendidikan yang rendah sangat minim informasi mengenai zat-zat gizi yang dibutuhkan tubuh selama kehamilan, tanda-tanda anemia, pencegahan maupun penanganannya.

Tingkat rendahnya pendidikan erat kaitannya dengan tingkat pengertian tentang zat besi serta kesadarannya terhadap konsumsi tablet besi untuk ibu hamil. Keadaan defisiensi besi ibu hamil sangat ditentukan oleh banyak faktor antara lain tingkat pendidikan ibu hamil. Tingkat pendidikan ibu hamil yang rendah akan mempengaruhi penerimaan informasi sehingga pengetahuan tentang

zat besi menjadi terbatas dan berdampak pada terjadinya defisiensi besi.(24)

Pendidikan sangat mempengaruhi kemampuan seseorang dalam informasi gizi. Semakin tinggi tingkat pendidikan (lama sekolah) seseorang, semakin mudah menerima hidup sehat secara mandiri, kreatif dan berkesinambungan. Oleh karena itu tingkat pendidikan mempunyai hubungan yang eksponensial terhadap status gizi dan kesehatan.(25) Makin tinggi pendidikan makin tinggi pula kesadaran ibu untuk mendapatkan gizi yang baik sehingga tidak menimbulkan anemia pada kehamilan. Ibu hamil anemia dengan pendidikan rendah prevalensinya lebih besar daripada ibu yang berpendidikan tinggi. Pendidikan erat dengan kemampuan menerima informasi yang berkaitan dengan kesehatan terutama pada ibu hamil anemia, seperti pengetahuan anemia, pemilihan makanan tinggi zat besi dan asupan zat besi. Menurut Arisman faktor pendidikan juga berpengaruh saat pemberian tablet besi.(20)

## 2) Usia Ibu Hamil

Faktor risiko anemia pada kehamilan terjadi pada kelompok usia < 20 tahun dan usia >35 tahun. Secara teori usia 20-35 tahun secara biologis mentalnya belum optimal dengan emosi yang cenderung labil, mental yang belum matang sehingga mudah mengalami keguncangan yang mengakibatkan kekurangan perhatian terhadap pemenuhan kebutuhan zat gizi terkait dengan pemunduran dan penurunan daya tahan tubuh serta berbagai penyakit yang sering

menimpa diusia ini. Berbagai faktor yang saling berpengaruh dan tidak menutup kemungkinan usia yang matang sekalipun untuk hamil yaitu usia 20-35 tahun angka kejadian anemia jauh lebih tinggi.(26) Pada penelitian ini belum menunjukkan adanya kecenderungan semakin tua usia ibu hamil maka kejadian anemia semakin besar. Sebanyak 80% ibu hamil berusia tidak berisiko yaitu antara 20 tahun hingga 35 tahun.(27)

Usia ibu merupakan salah satu faktor yang menyebabkan anemia terhadap kehamilan. Usia 20-35 tahun merupakan usia yang aman untuk menerima kehamilan dan persalinan. Karena pada usia tersebut organ reproduksinya sudah mulai berfungsi dengan baik. Pada usia 35 tahun berhubungan dengan mulai terjadi regenerasi sel-sel tubuh terutama dalam hal ini adalah endometrium akibat usia biologis jaringan dan adanya penyakit yang dapat menimbulkan kelainan letak.(23)

### 3) Paritas (Jumlah Anak)

Paritas adalah faktor penting dalam menentukan nasib ibu dan janin selama kehamilan maupun melahirkan. Merupakan salah satu faktor yang diasumsikan mempunyai hubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Jumlah paritas adalah banyaknya bayi yang dilahirkan seorang ibu dalam keadaan hidup maupun lahir mati. Seorang wanita yang sering hamil dan melahirkan mempunyai risiko terjadinya anemia pada kehamilan berikutnya apabila tidak memperhatikan kebutuhan nutrisi.

Paritas atau jumlah anak yang dilahirkan oleh ibu baik yang hidup ataupun yang mati. Paritas dikatakan tinggi bila melahirkan anak ke empat atau lebih. Anak dengan urutan paritas yang lebih tinggi seperti anak kelima atau lebih kemungkinan menderita gangguan zat besi lebih besar.

Ibu hamil dengan paritas tinggi berhubungan dengan kondisi organ reproduksi yang belum pulih ditambah dengan menyusui. Pemulihan organ tubuh memerlukan konsumsi zat besi yang cukup bagi ibu hamil. Apabila ibu hamil belum bisa mengembalikan cadangan zat besi dalam tubuhnya tetapi sudah hamil lagi akan berdampak pada kondisi anemia. Kondisi inilah yang menyebabkan anemia kehamilan pada ibu yang paritas tinggi.(28)

Paritas pertama mempunyai resiko lebih besar mengalami anemia pada kehamilan, apabila tidak memperhatikan kebutuhan nutrisi selama hamil. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka dapat dijelaskan bahwa paritas merupakan salah satu faktor mempengaruhi anemia pada ibu. Pada umumnya semakin tinggi paritas ibu, maka semakin banyak pula pengalaman yang dimiliki oleh ibu tentang anemia. Namun hal ini menunjukkan bahwa paritas atau pengalaman ibu menjadi tolak ukur untuk mengetahui tingkat pengetahuan yang dimiliki.(27) Paritas 2 sampai 3 merupakan paritas paling aman ditinjau dari sudut kematian maternal maupun kesehatan ibu dan bayinya. Paritas 4 mempunyai resiko tinggi terkena anemia, hal ini disebabkan karena jumlah kelahiran (paritas)

yang banyak dapat mempengaruhi keadaan kesehatan ibu sehingga ibu mudah terkena anemia.(20)

#### 4) Status Ekonomi

Status ekonomi dapat berpengaruh terhadap terjadinya anemia pada kehamilan. Lingkungan sosial akan mendukung tingginya pengetahuan seseorang, sedangkan ekonomi dikaitkan dengan pendidikan, ekonomi baik maka tingkat pendidikan akan tinggi.(23) Di samping itu kondisi sosial ekonomi rumah tangga juga berkaitan dengan kejadian anemia, beberapa penelitian menunjukkan kejadian anemia cenderung lebih tinggi pada rumah tangga miskin.(29) Walaupun sosial ekonomi tidak berhubungan secara langsung dengan anemia pada ibu hamil, kurangnya pendapatan menyebabkan kurangnya pemenuhan kebutuhan pangan setiap hari, sehingga mempengaruhi jumlah dan kualitas makanan yang dikonsumsi ibu.

Status ekonomi kemungkinan besar merupakan pembentuk gaya hidup keluarga. Pendapatan keluarga yang memadai akan menunjang tumbuh kembang anak karena orang tua dapat menyediakan semua kebutuhan anak baik primer maupun sekunder. Faktor sosial ekonomi juga berpengaruh terjadinya anemia. Ibu hamil yang masih mempercayai terhadap pantang-patangan makan yang bisa menghambat terciptanya pola makan sehat bagi ibu hamil. Asupan ibu hamil kurang dikarenakan ada pantangan pada

suatu makan akan berdampak pada terjadinya anemia dikarenakan asupan tidak tercukupi dengan baik.(21)

f. Patofisiologi

Zat besi masuk dalam tubuh melalui makanan. Pada jaringan tubuh besi berupa senyawa fungsional seperti hemoglobin, myoglobin dan enzim-enzim, senyawa besi transportasi yaitu dalam bentuk transferrin dan senyawa besi cadangan seperti tambah darah ritrin dan hemosiderin. Besi tambah darah dari makanan akan menjadi tambah darah jika dalam keadaan asam dan bersifat mereduksi sehingga mudah diabsorpsi oleh mukosa usus. Dalam tubuh besi tidak terdapat bebas tetapi berkaitan dengan molekul protein membentuk tambah darah ritrin, komponen proteinnya disebut apoferritin, sedangkan dalam bentuk transport zat besi dalam darah berkaitan dengan protein membentuk transferrin, komponen proteinnya disebut apotransferin, dalam plasma darah disebut serotransferin.

Zat besi yang berasal dari makanan seperti daging, hati, telur, sayuran hijau dan buah-buahan diabsorpsi di usus halus. Rata-rata dari makanan yang masuk mengandung 10-15 mg zat besi tetapi hanya 5-10% yang dapat diabsorpsi. Penyerapan zat besi ini dipengaruhi oleh faktor adanya protein hewani dan vitamin C. Sedangkan yang menghambat serapan adalah kopi, teh, garam kalsium dan magnesium, karena bersifat mengikat zat besi. Menurunnya asupan zat besi yang merupakan unsur pembentukan hemoglobin menyebabkan kadar/produksi hemoglobin juga menurun.(17)

## g. Diagnosa

### 1) Anamnesa

Untuk menegakkan diagnosis anemia kehamilan dapat dilakukan dengan anamnesa. Pada anamnesa akan didapatkan keluhan cepat lelah, sering pusing, mata berkunang-kunang, nafsu makan berkurang, keluhan hamil bertambah.(17)

### 2) Pemeriksaan fisik

Pada pemeriksaan fisik dijumpai adanya tanda tanda anemia yaitu diantaranya pucat, ikterus, hipotensi ortostatik, edema perifer, membrane mukosa dan bantalan kuku pucat, lidah halus papil tidak menonjol lecet, splenomegali, takikardi atau aliran murmur, takipnea dan dyspnea saat beraktifitas.(30)

### 3) Pemeriksaan laboratorium

Pemeriksaan darah dilakukan minimal dua kali selama kehamilan, yaitu pada trimester I dan trimester III dengan pertimbangan bahwa sebagian besar ibu hamil mengalami anemia pada trimester tersebut, maka dilakukan pemberian preparat tambah darah sebanyak 90 tablet pada ibu hamil. Pemeriksaan dan pengawasan hemoglobin dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa metode seperti metode visual, metode gasometrik, metode spectrophotometric dan otomatis hemoglobinometry.(30)

#### h. Komplikasi

Anemia pada ibu hamil bukan tanpa risiko, melainkan tingginya angka kematian ibu berkaitan erat dengan anemia. Anemia juga menyebabkan rendahnya kemampuan jasmani karena sel-sel tubuh tidak cukup mendapatkan pasokan oksigen. Pada wanita hamil, anemia meningkatkan frekuensi komplikasi pada kehamilan dan persalinan.

Kondisi anemia dapat meningkatkan risiko kematian ibu pada saat melahirkan, melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah, janin dan ibu mudah terkena infeksi, keguguran, dan meningkatkan risiko bayi lahir premature. Anemia adalah suatu kondisi dimana berkurangnya sel darah merah (eritrosit) dalam sirkulasi darah atau masa hemoglobin sehingga fungsi sebagai pembawa oksigen keseluruhan jaringan tidak berjalan sebagaimana mestinya.(31)

Pada wanita hamil, anemia meningkatkan frekuensi komplikasi pada kehamilan dan persalinan. Risiko kematian maternal, angka prematuritas, berat badan bayi lahir rendah, dan angka kematian perinatal meningkat. Pendarahan antepartum dan postpartum lebih sering dijumpai pada wanita yang anemia dan lebih sering berakibat fatal, sebab wanita yang anemia tidak dapat terhindar dari kehilangan darah. Anemia pada kehamilan dapat meningkatkan risiko komplikasi persalinan, seperti kelahiran prematur, berat badan lahir rendah (BBLR), kelainan janin, abortus, intelegensi rendah, mudah terjadi pendarahan dan syok akibat lemahnya kontraksi rahim.(32)

*Centers for Disease Control and Prevention (CDC)* mendefinisikan anemia sebagai kadar hemoglobin yang lebih rendah dari 11g% pada trimester pertama dan ketiga serta kurang dari 10.5 g% pada trimester kedua. Anemia pada kehamilan merupakan penyakit yang paling banyak dijumpai akibat defisiensi besi darah.(27)

WHO mendefinisikan anemia dalam kehamilan sebagai kadar Hb kurang dari 11 gr% dan kurang dari 10.5 gr% pada kehamilan trimester kedua, karena saat trimester kedua terjadi proses hemodelusi fisiologis secara maksimal (volume plasma meningkat 50%, sedangkan massa sel darah merah hanya meningkat 20%). Ekspansi volume plasma mulai terjadi pada minggu ke-6 kehamilan dan mencapai maksimum pada minggu ke-24 kehamilan, tetapi dapat terus meningkat sampai minggu ke-37. Penurunan konsentrasi hemoglobin dan hitung eritrosit biasanya tampak pada minggu ke-7 sampai ke-8 kehamilan dan terus menurun sampai minggu ke-16 sampai ke-22 ketika titik keseimbangan tercapai.(33) Dengan demikian, yang dimaksud anemia pada kehamilan adalah suatu keadaan penurunan kadar hemoglobin dengan kadar Hemoglobin pada trimester pertama dan tiga < 10.5 gr% .

Dampak anemia pada kehamilan bervariasi dari keluhan yang sangat ringan hingga terjadinya gangguan kelangsungan kehamilan (abortus, partus immature atau prematur), gangguan proses persalinan (inertia, atonia, partus lama, perdarahan atonis), gangguan pada masa nifas (sub involusi rahim, daya tahan terhadap infeksi dan stress) dan

gangguan pada janin (abortus, dismaturitas, mikrosomi, BBLR, kematian perinatal)(30)

Resiko kematian maternal, angka prematuritas, berat badan bayi lahir rendah, dan angka kematian perinatal meningkat. Perdarahan antepartum dan postpartum lebih sering dijumpai pada wanita yang anemis dan lebih sering berakibat fatal, sebab wanita yang anemis tidak dapat mentolerir kehilangan darah.(30)

## 2. Tablet Besi

Tablet Besi merupakan tablet mineral yang diperlukan oleh tubuh untuk pembentukan sel darah merah atau hemoglobin. Unsur Fe merupakan unsur paling penting untuk pembentukan sel darah merah. Zat besi secara alamiah didapatkan dari makanan. Jika ibu hamil kekurangan zat besi pada menu makanan yang dikonsumsinya sehari-hari, dapat menyebabkan gangguan anemia gizi (kurang darah). Tablet zat besi (Fe) sangat dibutuhkan oleh ibu hamil, sehingga ibu hamil diharuskan untuk mengonsumsi tablet besi minimal sebanyak 90 tablet selama kehamilannya.(11)

Zat besi merupakan mineral yang diperlukan oleh semua sistem biologi di dalam tubuh. Zat besi adalah komponen dari hemoglobin, mioglobin, enzim katalase, serta peroksidase. Besi merupakan mineral mikron yang paling banyak terdapat di dalam tubuh manusia dewasa. Zat besi mempunyai fungsi esensial di dalam tubuh yaitu sebagai alat angkut elektron di dalam sel dan sebagai bagian terpadu berbagai reaksi enzim di dalam jaringan tubuh. Apabila terjadi kekurangan zat besi maka reaksi enzim dalam tubuh akan terganggu.(34)

Besi dalam tubuh manusia berfungsi sebagai pembawa oksigen dan elektron, serta sebagai katalisator untuk oksigenasi, hidroksilasi dan proses metabolic lain melalui kemampuannya berubah bentuk antara besi darah ferro ( $\text{Fe}^{++}$ ) dan fase oksidasi ( $\text{Fe}^{+++}$ ).<sup>(35)</sup> Kandungan Tablet Fe yaitu zat besi (ferrous fumarate yang setara dengan 60 mg besi elemental), asam folat 0,400 mg (Kemenkes, 2018). Menurut Kemenkes, Zat besi (Fe) berfungsi sebagai sebuah komponen yang membentuk mioglobin, yakni protein yang mendistribusikan oksigen menuju otot, membentuk enzim, kolagendan ketahana tubuh.<sup>(3)</sup>

Menurut PMK RI 2014, tentang standar tablet tambah darah bagi ibu hamil, pemberian tablet tambah darah merupakan salah satu upaya yang efektif dalam penanggulangan anemia dalam kehamilan akibat kekurangan besi dan atau asam folat. Tablet tambah darah diberikan sekali sehari selama minimal 90 hari selama kehamilan. Saat ini banyak produk tablet tambah darah dipasaran dan salah satunya tidak memenuhi standar WHO oleh karena itu dibuat standar tablet tambah darah bagi ibu hamil, agar tablet tambah darah yang diberikan dapat efektif dalam mencegah maupun menanggulangi anemia.

Suplemen zat besi aman jika dikonsumsi sesuai aturan penggunaan dan anjuran dokter. Namun, jika dikonsumsi melebihi dosis, bisa muncul beberapa efek samping: mual, kram, sakit perut, konstipasi atau sembelit, diare. Tinja berwarna lebih gelap dari biasanya.<sup>(36)</sup> Zat besi (Fe) berperan sebagai sebuah komponen yang membentuk *mioglobin*, yakni protein yang mendistribusikan oksigen menuju otot, membentuk enzim, dan kolagen.

Selain itu, zat besi juga berperan bagi ketahanan tubuh. Tablet besi penting untuk ibu hamil karena memiliki beberapa fungsi berikut ini:

- 1) Menambah asupan nutrisi pada janin
- 2) Mencegah anemia defisiensi zat besi
- 3) Mencegah pendarahan saat masa persalinan
- 4) Menurunkan risiko kematian pada ibu karena pendarahan pada saat persalinan.(37)

Kebutuhan zat besi selama kehamilan menunjukkan peningkatan seiring bertambahnya umur kehamilan. Kebutuhan zat besi pada 18 minggu pertama kehamilan tidak menunjukkan peningkatan sehingga masukan dari makanan sebesar 11-13 mg/hari telah mampu mencukupi kebutuhan tersebut. Setelah 20 minggu, massa eritrosit ibu mulai bertambah dan fetus membutuhkan lebih banyak zat besi. Kebutuhan zat besi menunjukkan peningkatan tajam selama trimester dua dan khususnya trimester tiga. Kebutuhan harian zat besi di trimester tiga 4.1 mg lebih tinggi dibandingkan kebutuhan sebelum hamil yaitu sebesar 5.6 mg/hari (3.54-8.80 mg/hari).(38)

Pemberian tablet besi yang diberikan pada masa prahamil tepatnya selama 4 bulan prahamil dan dilanjutkan 3 bulan selama kehamilan lebih efektif dibandingkan dengan pemberian tablet besi yang dimulai saat awal kehamilan pada wanita dengan anemia defisiensi besi. Peningkatan kebutuhan zat besi pada ibu hamil, tidak dapat dipenuhi hanya dari makanan, bahkan makanan yang telah mengalami fortifikasi zat besi juga tidak mampu memenuhi kebutuhan ini. Oleh karenanya pemenuhan zat besi saat hamil juga tergantung pada dua faktor yaitu

cadangan zat besi sebelum hamil dan suplemen zat besi selama kehamilan. Anemia pada kehamilan di TM III dihubungkan dengan peningkatan umur kehamilan yang menyebabkan ibu semakin dalam rahim sehingga mengurangi kapasitas pengikatan zat besi di dalam darah ibu. Ibu hamil harus mengonsumsi makanan yang bergizi diimbangi dengan suplementasi TTD untuk mengkompensasi hemodilusi yang terjadi.(39)

Kebutuhan zat besi akan meningkat pada trimester II dan III yaitu sekitar 6,3 mg perhari. Untuk memenuhi kebutuhan zat besi ini dapat diambil dari cadangan zat besi dan peningkatan adaptif serapan zat besi melalui saluran cerna. Apabila cadangan zat besi sangat sedikit atau tidak ada sama sekali sedangkan kandungan dan penyerapan zat besi dari makanan sedikit, maka pemberian suplemen sangat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan zat besi ibu hamil.(20) Kebutuhan zat besi menurut Waryana adalah sebagai berikut (40)

- 1) Trimester I: Kebutuhan zat besi  $\pm 1$  mg/hari, (kehilangan basal 0,8 mg/hari) ditambah 30-40 mg untuk kebutuhan janin dan sel darah merah
- 2) Trimester II: Kebutuhan zat besi  $\pm 5$  mg/hari, (kehilangan basal 0,8 mg/hari) ditambah kebutuhan sel darah merah 300 mg dan conceptus 115 mg
- 3) Trimester III: Kebutuhan zat besi  $\pm 5$  mg/hari, (kehilangan basal 0,8 mg/hari) ditambah kebutuhan sel darah merah 150 mg dan conceptus 23mg.

Penyerapan besi dipengaruhi oleh faktor protein hewani dan vitamin C untuk meningkatkan penyerapan. Kopi, teh, garam kalsium, magnesium dapat mengikat tablet besi sehingga mengurangi jumlah serapan. Karena itu sebaiknya tablet besi ditelan bersamaan dengan makanan yang dapat memperbanyak jumlah serapan, sementara makanan yang mengikat Fe sebaiknya dihindarkan, atau tidak dimakan dalam waktu bersamaan. Disamping itu, penting pula diingat, tambahan besi sebaiknya diperoleh dari makanan.

### 3. Kepatuhan Mengonsumsi Tablet Besi

Ibu Hamil yang kurang patuh mengonsumsi tablet besi mempunyai resiko 2,429 kali lebih besar untuk mengalami anemia dibanding yang mematuhi mengonsumsi tablet besi. Pada perkembangannya pelaksanaan program pemberian tablet besi ditemukan berbagai macam kendala salah satunya adalah kepatuhan ibu hamil yang masih rendah dalam minum tablet besi yang diterimanya. Ketaatan ibu hamil minum tablet besi merupakan salah satu faktor penting dalam peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil.(41)

Kepatuhan adalah menurut perintah, taat pada perintah atau aturan, dan berdisiplin. Wanita hamil merupakan salah satu kelompok yang diprioritaskan dalam program suplementasi. Dosis suplementasi yang dianjurkan dalam satu hari adalah dua tablet (satu tablet mengandung 60 mg besi dan 200 mg asam folat) yang diminum selama paruh kedua kehamilan karena pada saat tersebut kebutuhan akan zat besi sangat tinggi. Pemberian tablet tambah darah merupakan program pemerintah yaitu dengan jumlah pemberian 90 tablet selama kehamilan. Tablet besi yang menjadi program pemerintah ini mengandung komposisi Ferro Sulfat 200 mg (setara dengan

besi elemen 60 mg), Asam Folat 0.25 mg dengan kemasan isi 30 tablet pada setiap bungkusnya.(42)

Suplementasi tablet besi seharusnya dimulai pada waktu sebelum hamil untuk BBLR dan lahir preterm. Mayoritas wanita di Denmark dan USA direkomendasikan untuk mengonsumsi tablet besi di awal kehamilan yaitu pada umur kehamilan 10 minggu atau saat kunjungan pertama kali ANC. Dengan suplementasi sebelum hamil, diharapkan sel darah merah meningkat sebelum umur kehamilan 12 minggu karena zat besi sangat penting untuk perkembangan awal dari otak janin.(43)

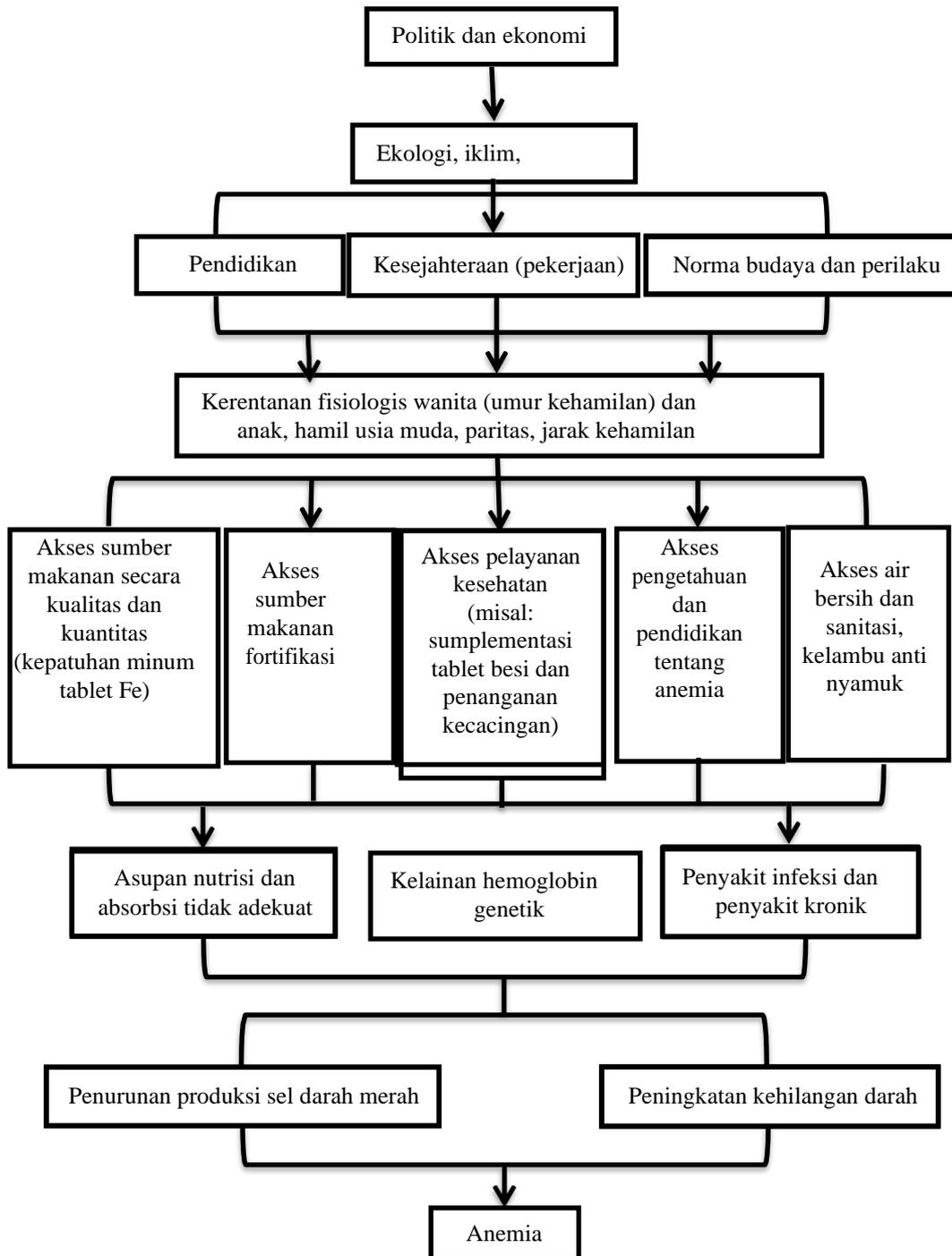
Aturan minum tablet besi, dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Minum zat besi di antara waktu makan atau 30 menit sebelum makan. Penyerapan berlangsung lebih baik ketika lambung kosong.
- b. Hindari mengonsumsi kalsium bersama zat besi (susu, antasida, makanan tambahan prenatal). Sumber kalsium yang diperoleh dari makanan atau obat akan menghambat penyerapan zat besi dalam tubuh.
- c. Minum vitamin C (jus jeruk, tambahan vitamin C). Vitamin C meningkatkan absorpsi zat besi nonheme, vitamin A dan C yang terkandung dalam makanan juga meningkatkan penyerapan zat besi.
- d. Memasak makanan dengan jumlah air minimal agar masak sesingkat mungkin. Zat besi lebih mudah diserap dari bahan makanan dibanding zat besi oral. Zat besi heme terkandung dalam sayuran hijau, daging merah, kuning telur, kismis, buah plum, hati, tiram dan beberapa sereal.

- e. Memakan daging, unggas dan ikan. Zat besi yang terkandung dalam bahan makanan ini lebih mudah diserap dan digunakan dibanding zat besi dalam bahan makanan lain.
- f. Memakan berbagai jenis makanan(37)

Tablet besi sangat dibutuhkan oleh wanita hamil, sehingga ibu hamil diajarkan untuk mengkonsumsi tablet Fe minimal sebanyak 90 tablet selama kehamilannya.(11) Zat besi yang berasal dari makanan belum bisa mencukupi kebutuhan selama hamil, karena zat besi tidak hanya dibutuhkan oleh ibu saja tetapi juga untuk janin yang ada di dalam kandungannya. Apabila ibu hamil selama masa kehamilan patuh mengkonsumsi tablet besi maka resiko terkena anemia semakin kecil. Kepatuhan ibu sangat berperan dalam meningkatkan kadar Hb. Kepatuhan tersebut meliputi ketepatan jumlah tablet yang dikonsumsi, ketepatan cara mengkonsumsi dan keteraturan frekuensi mengonsumsi tablet Fe.(44)

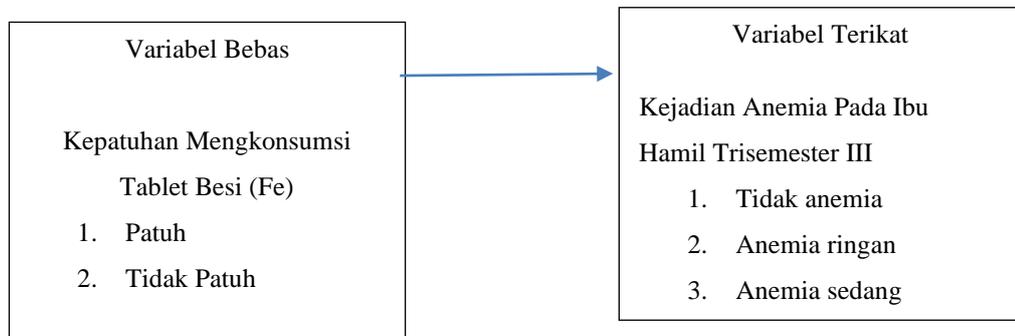
## B. Kerangka Teori



Gambar 1 Kerangka Teori

Hubungan Kepatuhan Ibu Hamil Mengonsumsi Tablet Fe Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. Sumber : Balarajan et al, (2011)(45)

### C. Kerangka Konsep



Gambar 2 Kerangka Konsep  
Hubungan Kepatuhan Mengonsumsi Tablet Besi dengan Kejadian Anemia  
pada Ibu Hamil Trisemester III

### D. Hipotesis Penelitian

H1: Terdapat hubungan kepatuhan mengonsumsi tablet besi dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester III di Klinik Pratama Kedaton Pleret Kabupaten Bantul.

H0: Tidak ada hubungan kepatuhan mengonsumsi tablet besi dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester III di Klinik Pratama Kedaton Pleret Kabupaten Bantul.