# BAB 2
# TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1 Konsep Dasar Kehamilan

### 2.1.1 Pengertian Kehamilan

Masa kehamilan adalah suatu masa yang dimulai dari konsepsi sampai dengan lahirnya janin selama 280 hari ( 40 minggu atau 9 bulan 7 hari ) yang dihitung dari hari pertama haid terakhit (HPHT). Menurut Federasi Obstetri Ginekologi Internasional, kehamilan merupakan fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum dan dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Bila dihitung dari saat fertilisasi hingga lahirnya bayi, kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 10 bulan atau 9 bulan menurut kalender internasional. Kehamilan terbagi dalam 3 trimester, dimana trimester kesatu berlangsung dalam 12 minggu, trimester kedua 15 minggu (minggu ke-13 hingga ke-27), dan trimester ketiga 13 minggu (minggu ke-28 hingga ke-40) ( Apriza et.al. 2020)

Menurut Saifudin, (2016) Masa kehamilan dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin. Lamanya hamil normal 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari) dihitung da ri hari pertama haid terakhir. Kehamilan dibagi tiga triwulan yaitu triwulan pertama dimulai dari konsepsi sampai 3 bulan, triwulan kedua dari bulan keempat sampai 6 bulan, triwulan ketiga ketujuh sampai 9 bulan. Kehamilan dibagi menjadi 3 trimester, yaitu :

1) Trimester pertama : berlangsung selama 12 minggu ( minggu ke 0 - 12)

2) Trimester kedua : berlangsung selama 15 minggu (minggu ke 13 hingga ke 28 )

3) Trimester ketiga : berlangsung selama 13 minggu ( minggu ke 29 higga ke 40 )

2.1.2 Usia Kehamilan

1) Trimester I

Pada trimester awal kehamilan, terjadi ketidakseimbangan pada berbagai hormon reproduksi, termasuk estrogen dan progesterone. Menurut Yuliani dan Helena (2020), peningkatan hormon tertentu dapat mengakibatkan ketidakseimbangan yang dapat memicu peningkatan sekresi asam lambung, yang pada gilirannya dapat menyebabkan gejala seperti mual, muntah, dan rasa tidak nyaman di pagi hari atau cephalalgia, yang biasa disebut morning sickness. penyakit. Selama kehamilan, terjadi peningkatan konsentrasi zat besi dan kebutuhan untuk memenuhi kebutuhan janin yang sedang berkembang, terdapat sedikit penurunan konsentrasi hemoglobin dan hematokrit selama tahap awal kehamilan (Irdayanti ,2017).

2) Trimester II

Pada trimester awal kehamilan, terjadi ketidakseimbangan pada berbagai hormon reproduksi, termasuk estrogen dan progesteron. Menurut Yuliani dan Helena (2020), peningkatan hormon tertentu dapat mengakibatkan ketidakseimbangan yang dapat memicu peningkatan

sekresi asam lambung, yang pada gilirannya dapat menyebabkan gejala seperti mual, muntah, dan rasa tidak nyaman di pagi hari atau cephalalgia, yang biasa disebut morning sickness. penyakit. Selama kehamilan, terjadi peningkatan konsentrasi zat besi dan kebutuhan untuk memenuhi kebutuhan janin yang sedang berkembang dan terdapat sedikit penurunan konsentrasi hemoglobin dan hematokrit selama tahap awal kehamilan (Irdayanti ,2017).

3) Trimester III

Selama minggu ke 37 sampai 40 kehamilan, yang sesuai dengan bulan kesepuluh kehamilan, janin mencapai pertumbuhan dan perkembangan yang sempurna. Ketidaknyamanan yang dialami ibu hamil cenderung meningkat seiring dengan usia kehamilan dan perkembangan janin. Ini dapat bermanifestasi dalam berbagai gejala termasuk sakit punggung, nyeri payudara, sembelit, kesulitan bernapas, sering buang air kecil, gangguan tidur, varises, penyempitan perut, bengkak, kram kaki, dan keputihan (Ramadhani, 2018). Sepanjang kehamilan, terjadi sedikit penurunan konsentrasi hematokrit dan hemoglobin, yang mengakibatkan penurunan viskositas darah secara bersamaan. Selama tahap akhir kehamilan, sangat penting untuk memantau dengan cermat kadar hemoglobin yang ada dalam aliran darah ibu hamil. Jika konsentrasi Hb turun di bawah ambang batas tertentu, ini mungkin merupakan indikasi anemia dan memerlukan perhatian medis lebih

lanjut dimana kadar hemoglobin ibu kurang dari 11,0 g/dl merupakan indikasi adanya kelainan akibat defisiensi zat besi (Irdayanti ,2017).

2.1.3 Perubahan Fisiologi Ibu Hamil Trimester 3

Pada proses kehamilan terjadi perubahan fisiologi pada ibu hamil, diantaranya:

1) Uterus

Uterus akan membesar pada bulan – bulan pertama dibawah pengaruh hormone estrogen dan progesterone. Pembesaran disebabkan karena peningkatan vaskularisasi dan dilatasi pembuluh darah, hyperplasia dan hipertrofi, dan perkembangan desidua. Uterus ibu hamil pada usia 40 minggu memiliki berat 1000 gram dengan panjang 2 cm dan dinsing 2,5 cm. Pada masa kehamilan 32 minggu tinggi fundus uteri terletak pada pertengahan procesus xipoedeus dengan pusat. Pada kehamilan 36 minggu tinggi fundus uteri berada 1 jari dibawah procesus xipoedeus. Dan pada kehamilan 40 minggu tinggi fundus uteri berada 3 jari dibawah procesus xipoedeus ( Nugroho et al. 2014).

2) Serviks Uteri

Jaringan ikat pada servik ( banyak mengandung kolagen) lebih banyak dari jaringan otot hanya 10 %. Estrogen meningkat, bertambahnya hipervaskularisasi serta meningkatnya suplai darah sehingga menjadikan konsistensi serviks menjadi luna atau biasa disebut dengan goodell ( Nugroho et al. 2014).

3) Vulva Vagina

Pada kehamilan trimester III terkadang terjadi peningkatan rabas vagina. Peningkatan cairan vagina selama kehamilan adalah normal. Cairan biasanya jernih. Pada awal kehamilan, cairan ini bisanya agak kental, sedangkan pada saat mendekati persalinan cairan tersebut akan lebih cair (Wagiyo & Putrono, 2016).

4) System Integumen

Perubahan sistem integumen sangat bervariasi tergantung ras. Perubahan yang terjadi disebabkan oleh hormonal dan peregangan mekanik. Secara umum, perubahan pada integument meliputi peningkatan ketebalan kulit dan rambut, peningkatan aktivitas kelenjar keringat, dan peningkatan sirkulasi dan aktivita vasomotor. Striae gravidarum biasanya terjadi dan terlihat sebagai garis merah yang berubah menjadi garis putih yang berkilau keperakan, hal ini kadang mengakibatkan rasa gatal (Wagiyo dan Putrono, 2016; Syaiful & Fatmawati, 2019).

5) Payudara

Pada ibu hamil trimester III terkadang keluar rembesan cairan berwarna kekuningan dari payudara ibu yang disebut dengan kolostrum. Hal ini tidak berbahaya dan merupakan pertanda bahwa payudara sedang menyiapkan ASI untuk menyusui bayinya nantinya. Progesterone menyebabkan puting menjadi lebih menonjol dan dapat digerakkan (Syaiful & Fatmawati, 2019).

6) Peredaran Darah

Pada kehamilan terjadi perubahan fisiologiyang akan dialami oleh ibu hamil, salah satunya perubahan sirkulasi darah. Peredaran darah ibu dipengaruhi oleh:

(1) Meingkatnya kebutuhan sirkulasi darah sehingga dapat memenuhi kebutuhan perkembangan dan pertumbuhan janindalam Rahim
(2) Terjadi hubungan langsung antara arteri dan vena pada sirkulasi retro-plasnter
(3) Pengaruh hormone estrogen dan progesterone semakin meningkat

7) System Pernafasan

System respirasi terjadi perubahan untuk kebutuhan oksigen. Karena pemesaran uterus terutaa pada trimester akhir dan kebutuhan oksigen meningkat kurang lebih 20% untuk metabolisme janin. Diaphragma tidak akan bergerak bebas berbayang.

2.1.4 Anemia Dalam Kehamilan

Menurut WHO Seorang ibu hamil dikatakan anemia jika memiliki kadar Hemoglobin di bawah 11 g/dl. Anemia dalam kehamilan bedasarkan Kemenkes RI (2013), menjelaskan bahwa kadar Hb merupakan patokan dalam menetukan ibu hamil menderita anemia atau tidak. Kadar Hb < 11 g/dl untuk trimester I dan III atau < 10,5 g/dl pada trimester II. Anemia adalah kondisi medis yang ditandai dengan penurunan kadar hemoglobin, hematokrit, atau jumlah sel darah merah. Konsentrasi hemoglobin normal pada wanita hamil berbeda pada waktu tidak hamil. Hal ini disebabkan

karena pada kehamilan terjadi proses hemodilusi atau pengenceran darah, yaitu terjadi peningkatan volume plasma dalam porposi yang lebih besar jika dibandingkan dengan peningkatan eritrosit. Hemodilusi dianggap sebagai penyesuain diri yang fisiologis dalam kehamilan dan bermanfaat pada wanita hamil untuk meringankan beban jantung yang harus bekerja lebih berat semasa kehamilan. Proses ini menghasilkan peningkatan volume plasma darah sekitar 30-40%, mencapai puncaknya pada usia kehamilan 32- 34 minggu. Penimgkatan volume plasma yang terus menerus tidak diimbangi dengan produksi eritropoetin sehinga akan menurunkan kadar hamatokrit, konsentrasi haemoglobin atau jumlah eritrosit dibawah batas normal akan menimbulkan anemia (Marsela, 2019).

Hindayani dan Rahfiludin (2020) melaporkan bahwa anemia selama kehamilan memiliki berbagai akibat.

1) Ibu yang mengalami anemia selama kehamilan dapat menunjukkan gejala seperti dispnea, sinkop, kelelahan, takikardia, insomnia, kerentanan terhadap infeksi perinatal, preeklampsia, dan peningkatan risiko perdarahan.
2) Selama kehamilan, penurunan kadar hemoglobin dapat menyebabkan keterbatasan pasokan oksigen ke janin, yang pada akhirnya menyebabkan kelahiran bayi kecil untuk usia kehamilan (SGA).

3) Kejadian anemia selama kehamilan mempertinggi kemungkinan BBLR (Berat Badan Lahir Rendah) neonatus karena asupan zat besi dan vitamin B yang tidak memadai selama masa kehamilan.

4) Terjadinya anemia pada wanita hamil dikaitkan dengan peningkatan kemungkinan persalinan prematur. Insiden kelahiran prematur lebih tinggi di antara wanita yang memiliki riwayat medis anemia dibandingkan dengan mereka yang tidak. Riwayat anemia ibu telah dikaitkan dengan peningkatan kejadian kelahiran prematur selama trimester akhir kehamilan.

5) Prevalensi preeklampsia dan kemungkinan persalinan sesar (SC) meningkat pada kasus anemia ibu.

2.1.5 Dampak Anemia Pada Kehamilan

1) Abortus

Penelitian yang dilakukan oleh Aryanti (2016) menyebutkan bawah terdapat hubungan antara anemia dengan abortus. Hal ini disebabkan oleh metabolisme ibu yang terganggu karena kekurangan kadar hemoglobin untuk mengikat oksigen. Efek tidak langsung yang dapat diakibatkan oleh ibu dan janin antara lain terjadinya abortus, selain itu ibu lebih rentan terhadap infeksi dan kemungkinan bayi lahir prematur.

2) Ketuban pecah dini

Ketuban pecah dini dapat disebabkan oleh anemia karena karena sel-sel tubuh tidak cukup mendapat pasokan oksigen sehingga

kemampuan jasmani menjadi menurun. Anemia pada wanita hamil dapat meningkatkan frekuensi komplikasi pada kehamilan dan persalinan. Risiko kematian maternal, angka prematuritas, berat badan bayi lahir rendah, dan angka kematian perinatal dapat meningkat oleh hal tersebut (Usman, 2017)

3) Perdarahan postpartum

Penelitian Frass (2015) dalam Rizky, dkk. (2017) yang melaporkan bahwa terdapat hubungan antara anemia dengan risiko perdarahan postpartum. Anemia pada kehamilan menyebabkan oksigen yang diikat dalam darah kurang sehingga jumlah oksigen berkurang dalam uterus dan menyebabkan otot-otot uterus tidak berkontraksi dengan adekuat sehingga menimbulkan perdarahan postpartum, sehingga ibu hamil yang mengalami anemia memiliki kemungkinan terjadi perdarahan postpartum 15,62 kali lebih besar dibandingkan ibu hamil yang tidak mengalami anemia.

4) Kala I lama

Ibu bersalin dengan anemia akan lebih mudah mengalami keletihan otot uterus yang mengakibatkan his menjadi terganggu. Apabila his yang ditimbulkan sifatnya lemah, pendek, dan jarang maka akan mempengaruhi turunnya kepala dan pembukaan serviks atau yang disebut inkoordinasi kontraksi otot rahim, yang akhirnya akan mengganggu proses persalinan. His yang ditimbulkannya sifatnya lemah, pendek, dan jarang hal ini di sebabkan oleh proses

terganggunya pembentukan Adenosin Trifosfat (ATP). Anemia dapat menyebabkan jumlah sel darah merah berkurang sehingga oksigen yang diikat dalam darah sedikit kemudian menghambat aliran darah menuju otot yang sedang berkontraksi, sehingga mengakibatkan kinerja otot uterus tidak maksimal (Ulfatul, dkk., 2014).

5) Berat badan lahir rendah (BBLR)

Penelitian yang dilakukan oleh Siti dan Siti (2018) menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara anemia dan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR). Anemia pada kehamilan akan menyebabkan terganggunya oksigenasi maupun suplai nutrisi dari ibu terhadap janin, akibatnya janin akan mengalami gangguan penambahan berat badan sehingga terjadi BBLR. Ibu hamil yang mengalami anemia pada trimester pertama berisiko 10,29 kali melahirkan BBLR dibandingkan dengan ibu yang tidak anemia dan ibu yang mengalami anemia pada trimester kedua kehamilan berisiko sebesar 16 kali lebih banyak melahirkan bayi berat badan lahir rendah (BBLR) daripada ibu yang tidak anemia.

## 2.2 Konsep Hemoglobin

### 2.2.1 Pengertian Hemoglobin

Menurut (Sanjaya, Mayulu, and Kawengian 2018) hemoglobin molekul protein yang terdapat dalam sel darah merah.. Hemoglobin adalah protein globular yang ada dalam eritrosit yang berfungsi untuk mengangkut oksigen dari organ pernapasan ke berbagai jaringan dan organ

tubuh yang terdiri dari empat rantai protein globin yang terikat pada sebuah grup postetik yang disebut heme, setiap molekul hemoglobin mampu membawa empat molekul oksigen. Hemoglobin sebagai suatu komponen pembentuk sel darah merah yang memiliki fungsi sebagai alat transportasi dari oksigen. Komponen yang terkandung dalam hemoglobin adalah protein, garam, besi, dan zat warna (Saraswati, 2021).

Kadar hemoglobin adalah jumlah atau konsetrasi hemoglobin yang ada dalam volume darah seseorang. Kadar hemoglobin berfungsi sebagai indikator konsentrasi protein pembawa oksigen yang ditemukan dalam eritrosit, biasanya kadar hemoglobin diukur dalam gram per desiliter (g/dL) darah. Kadar hemoglobin yang normal bervariasi tergantung pada usia, jenis kelamin, dan kondisi kesehatan individu. Kadar hemoglobin merupakan salah satu indikator dari sel darah merah yang sehat, dimana darah berperan penting untuk membawa zat gizi dan oksigen ke seluruh tubuh. Ketika hamil, kebutuhan sel darah merah cenderung lebih tinggi. Hal ini karena ibu hamil harus mengalirkan darahnya ke janin yang dikandungnya. Sangat penting untuk menjaga kadar hemoglobin yang normal pada ibu hamil agar ibu dan janin tetap sehat. Penurunan kadar hemoglobin dapat terjadi anemia (terutama anemia defisiensi zat besi), perdarahan, peningkatan asupan cairan, dan kehamilan. (Pangestika, Kartasurya, and Suyatno 2016).

### 2.2.2 Fungsi Hemoglobin

Hemoglobin berfungsi mengatur pertukaran oksigen dengan karbondioksida didalam jaringan- jaringan tubuh, mengatur oksigen dari paru-paru kemudian dibawa ke suluruh jaringan-jaringan tubuh. Sebagai hasil metabolisme ke paru-paru untuk dibuang (Purwastri, Sukeksi, and Ethica 2020).

Menurut Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2018 fungsi hemoglobin antara lain :

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

### 2.2.3 Faktor yang dapat memengaruhi Kadar Hemoglobin ibu hamil

1) Usia

Usia ibu merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kadar hemoglobin pada masa kehamilan. Usia muda dan tua seorang ibu hamil, dapat berpengaruh terhadap kebutuhan gizi yang diperlukan. Pada usia muda, diperlukan tambahan asupan gizi yang

cukup banyak. Hal ini disebabkan karena asupan gizi tersebut tidak hanya diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, tetapi juga diperlukan untuk pertumbuhan badan ibu. Ibu hamil dengan usia yang belum matang, yaitu usia < 20 tahun memiliki resiko mengalami anemia yang lebih besar. Ibu hamil yang berusia di bawah dua puluh tahun atau di atas tiga puluh lima tahun memiliki kemungkinan 3,921 kali lebih besar untuk mengalami anemia. Masukan zat besi dari ibu hamil yang berusia di bawah dua puluh tahun akan dibagi antara pertumbuhan biologis dirinya sendiri dan janin yang ada di dalam rahim. Ibu yang hamil di atas 35 tahun sudah memasuki fase degenerative, yang mengganggu fungsi tubuh. Kehamilan yang terjadi di bawah usia 20 tahun atau di atas 35 tahun memiliki risiko mengalami anemia (Putri, Purnama Eka Sari, and Andini 2023).

2) Status Gizi

Asupan makanan yang kaya zat besi (Fe) diketahui merangsang eritropoiesis, yang menyebabkan peningkatan kadar hemoglobin dalam aliran darah (Nidianti, E. et al., 2019). Status gizi seseorang secara langsung dipengaruhi oleh konsumsi makanannya. Terdapat korelasi positif antara status gizi individu dengan kadar hemoglobinnya, dimana penurunan status gizi berhubungan dengan penurunan kadar hemoglobin. Selain konsumsi protein, status gizi merupakan faktor potensial penyebab anemia. Individu yang menunjukkan status gizi

tidak adekuat rentan terhadap infeksi karena dampak langsung infeksi terhadap status gizinya, (Kusudaryati and Prananingrum, 2018).

3) Aktivitas

Aktivitas fisik yaitu gerakan yang berasal dari otot rangka yang membutuhkan pengeluaran energi. Aktivitas fisik yang teratur dapat meningkatkan kadar hemoglobin, tetapi aktivitas fisik yang berlebihan dapat menyebablan hemolisis dan menurunkan jumlah hemoglobin (Guiton dalam Fadlilah 2018)

4) Usia kehamilan

Terdapat hubungan terbalik antara usia kehamilan dengan kadar hemoglobin (Hb) pada ibu hamil. Anemia adalah kejadian umum di antara wanita hamil selama masa kehamilannya, dari trimester awal hingga akhir, kemungkinan karena timbulnya mual di pagi hari yang dialami ibu. Pola makan ibu mengalami penurunan kesukaannya sehingga menyebabkan penurunan konsumsi zat besi ibu dan selanjutnya menyebabkan penurunan kadar hemoglobin ibu hingga di bawah 11 g/dl (Esmeralda, 2020).

5) Paritas

Anemia ibu dipengaruhi oleh paritas, antara lain faktor. hamil. Tingkat pengetahuan yang dimiliki dinilai berdasarkan status atau pengalaman ibu sebagai tolak ukur. Biasanya, paritas ibu yang lebih besar dikaitkan dengan peningkatan keakraban ibu dengan anemia. Paritas tinggi didefinisikan sebagai terjadinya empat atau lebih

kelahiran hidup. Menurut Amini, Pamungkas, dan Harahap (2018), ada korelasi positif antara urutan kelahiran yang lebih tinggi, khususnya kelahiran kelima atau lebih, dan kemungkinan berkembangnya kelainan zat besi. (Amini, Pamungkas and Harahap, 2018).

6) Tingkat Pendidikan

Perilaku ibu dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan yang dimiliki oleh seorang ibu. Peningkatan pengetahuan menyebabkan kesadaran yang lebih besar dalam pencegahan anemia. Perilaku gizi ibu hamil dipengaruhi oleh tingkat pengetahuannya yang selanjutnya mempengaruhi kebiasaan makannya dan berfungsi sebagai pencegahan terhadap anemia (Sumiyarsi, A. Nugraheni and Budi, 2018)

### 2.2.4 Kadar Hemoglobin Dalam Kehamilan

Kadar hemoglobin pada ibu hamil merupakan jumlah atau konsentrasi hemoglobin dalam darah ibu selama kehamilan, hemoglobin yang cukup diperlukan untuk memastikan pasokan oksigen yang cukup ke janin yang berkembang di dalam rahim. Kurangnya kadar hemoglobin dalam darah ibu hamil dapat menyebabkan Anemia defisiensi zat besi sehingga kapasitas transportasi oksigen yang diperlukan oleh organ-organ penting ibu dan janin berkurang ditandai dengan kadar hemoglobin dibawah 11 gr% pada trimester I dan III atau <10 gr% pada trimester II (Putri, Purnama Eka Sari, and Andini 2023).

Konsentrasi hemoglobin pada wanita hamil dapat disebabkan terjadinya proses hemodilusi atau pengenceran darah, yaitu terjadi

peningkatan volume plasma dalam porposi yang lebih besar jika dibandingkan dengan peningkatan eritrosit. Dengan adanya peningkatan hemodilusi pada trimester II akan menyebabkan perbedaan nilai batas normal kadar hemoglobin di setiap trimester (Pratami, 2019). Apabila kadar hemoglobin ibu sebelum hamil sekitar 11gr/dl dengan adanya fenomena hemodilusi dapat menyebabkan manifestasi anemia fisiologis selama kehamilan yang akan menyebabkan potensi risiko penurunan kadar hemoglobin ibu hingga kisaran 9,5-10 gr/dl (Sjahriani dan Vera, 2019).

Klasifikasi anemia dalam kehamilan menurut WHO adalah sebagai berikut:

1) Kadar hemoglobin ≥11 g/dL tidak anemia
2) Kadar hemoglobin 9-10,9 g/dL anemia ringan
3) Kadar hemoglobin 7-8,9 g/dL anemia sedang
4) Kadar hemoglobin < dari 7 g/dL anemia berat

Kiteria penilaian kadar hemoglobin dalam penelitian ini menurut klasifikasi WHO adalah sebagai berikut :

1) Kadar hemoglobin ≥ 11 gr/dl
2) Kadar hemoglobin < 11 gr/dl

2.2.5 Cara Pemeriksaan Hemoglobin

1) Bahan dan alat

Seperangkat alat hb meter merk mission HB didalamnya terdapat strip hb, jarum lancet dan mission Hb, Kapas alkohol/alcohol swab, handscoon

2) Prosedur kerja

Cara pengambilan hemoglobin ibu hamil:

(1) Alat Mission Hb Digital dinyalakan dan pastikan sudah menyala dengan baik kemudian pasang strip hb sticknya secara benar dan pastikan sudah muncul angka nol pada layar
(2) Pastikan pemeriksa sudah menggunakan handscoon
(3) Lakukan pemilihan jari untuk pemeriksaan yaitu jari telunjuk, tengah atau jari manis, kemudian usap ujung jari dengan kapas alcohol
(4) Tusuk ujung jari responden secara hati-hati, lalu tekan daerah sekitar tusukan dengan jari pemeriksa agar darah keluar pastikan darah keluar secukupnya
(5) Tempelkan ujung stick pada alat Mission Hb Digital kedarah responden
(6) Tunggulah beberapa detik untuk melihat hasil pada layar
(7) Setelah hasilnya keluar peneliti mencatat pada lembar kuesioner responden
(8) Bersihkan jari responden dan alat menggunakan kapal alcohol.
(9) Pastikan jarum lancet dan strip stick tang digunakan berbeda-beda setiap responden

## 2.3 Konsep Tablet Besi ( Fe)

### 2.3.1 Pengertian Tablet besi (Fe)

Zat besi merupakan mineral yang diperlukan untuk membentuk hemoglobin atau sel darah merah. Zat besi juga berperan dalam pembentukan mioglobin (protein yang membawa oksigen ke otot), kolagen (protein yang terdapat pada tulang, tulang rawan, dan jaringan penyambung), serta enzim. Zat besi juga dapat digunakan untuk sistem pertahanan tubuh (Kementrian Kesehatan, 2015)

Tablet besi (Fe) merupakan tablet jenis salut gula yang mengandung zatbesi dengan 60 mg besi elemental (sediaan Ferro Sulfat, Ferro Fumara t, atau Ferro Gluconat ) dan asam folat sebanyak 0,400 mg, merupakan mikro elemen esensial bagi tubuh yang sangat diperlukan dalam pembentukan darah, yakni dalam hemoglobin (Hb). Table besi (Fe) suatu suplemen penambah darah yang sangat dibutuhkan oleh ibu hamil guna mencegah terjadinya anemia selama kehamilan kehamilan (Nurdin et al., 2019).

Tablet besi merupakan suplemen makanan yang mengandung zat besi dimana zat besi merupakan mineral yang sangat penting untuk tubuh manusia karena membantu dalam pembentukan hemoglobin, protein dalam sel darah merah yang bertanggung jawab untuk mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh yang sangat dibutuhkan oleh ibu hamil guna mencegah terjadinya anemia selama kehamilan.

.

### 2.3.2 Manfaat Tablet Besi ( Fe)

Zat besi pada masa kehamilan dibutuhkan untuk membentuk sel darah merah, pertumbuhan dan metabolisme energi, serta meminimalkan peluang terjadinya anemia. Zat besi bagi ibu hamil digunakan untuk pembentukan dan mempertahankan sel darah merah, sehingga menjamin sirkulasi oksigen dan metabolism zat gizi lainnya. Asupan zat besi yang baik selama kehamilan akan berperan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin. Suplemen tablet besi (Fe) pada masa kehamilan digunakan untuk mencukupi kebutuhan zat besi dalam tubuh. Penambahan zat besi melalui makanan dan/atau suplemen besi (Fe) mampu mencegah berkurangnya Hb karena hemodilusi (pengenceran). Suplementasi besi (tablet Fe) yang dianjurkan selama trimester II dan III dibutuhkan untuk menghindari habisnya cadangan zat besi ibu pada akhir kehamilan.

Menurut (Susiloningtyas 2013) zat besi mempunyai beberapa fungsi esensial di dalam tubuh : sebagai alat angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, sebagai alat angkut elektron di dalam sel, dan sebagai bagian terpadu berbagai reaksi enzim di dalam jaringan tubuh. Zat besi adalah mineral yang dibutuhkan untuk membentuk sel darah merah (hemoglobin). Tablet besi sangat penting untuk ibu hamil karena kebutuhan zat besi meningkat selama masa kehamilan. Berikut adalah beberapa manfaat utama tablet besi untuk ibu hamil:

1) Mencegah Anemia

   Kehamilan dapat meningkatkan risiko terjadinya anemia karena volume darah meningkat untuk mendukung pertumbuhan janin. Tablet besi membantu mencegah dan mengobati anemia dengan meningkatkan produksi sel darah merah dan meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah.

2) Mendukung Pertumbuhan Janin

   Zat besi sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan janin. Dengan mengonsumsi tablet besi, ibu hamil dapat memastikan bahwa janin menerima pasokan oksigen yang cukup untuk pertumbuhannya.

3) Mencegah Kelahiran Prematur dan Berat Badan Bayi Rendah

   Kekurangan zat besi pada ibu hamil telah dikaitkan dengan peningkatan risiko kelahiran prematur dan bayi lahir dengan berat badan rendah. Mengonsumsi tablet besi dapat membantu mengurangi risiko ini dengan memastikan ibu memiliki kadar zat besi yang cukup selama kehamilan.

4) Mendukung Kesehatan Ibu

   Selain mendukung kesehatan janin, tablet besi juga penting untuk kesehatan ibu hamil. Kekurangan zat besi dapat menyebabkan kelelahan, lemah, dan risiko komplikasi kesehatan lainnya. Dengan mengonsumsi tablet besi, ibu hamil dapat menjaga energi dan kesejahteraan selama masa kehamilan.

5) Mendukung Kesehatan Pasca Persalinan

Setelah melahirkan, ibu masih membutuhkan kadar zat besi yang cukup untuk pemulihan pasca persalinan dan produksi ASI. Tablet besi dapat membantu memenuhi kebutuhan ini dan mencegah anemia pasca persalinan.

2.3.3 Efek Samping Tablet Besi (Fe)

Pemberian zat besi secara oral dapat menimbulkan efek samping pada saluran gastrointestinal pada sebagian orang, seperti rasa tidak enak di ulu hati, mual, muntah dan diare yang biasanya terjadi apabila diminum dalam perut kosong. Ibu hamil yang mengalami mual sebagai dampak kehamilannya dapat merasakan mual yang lebih parah dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak mengalami keluhan mual sebelumnya, untuk mengurangi mual efek dari tablet Fe sangat dianjurkan mengkonsumsi tablet Fe setelah makan (perut tidak kosong) atau malam sebelum tidur. Pemberian suplementasi preparat Fe, pada sebagian ibu hamil juga dapat menyebabkan sembelit yang dapat diredakan dengan cara memperbanyak minum, menambah konsumsi makanan yang kaya akan serat seperti roti, serealia, dan agar-agar. Tablet besi juga menyebabkan perubahan warna tinja menjadi lebih gelap dan lebih hitam dari biasanya, meskipun ini tidak berbahaya tetapi bisa menimbulkan kekhawatiran bagi beberapa ibu hamil, namun ini menandakan bahwa ibu hamil tersebut patuh dalam mengkomsumsinya (Kementerian Kesehatan RI, 2017).

### 2.3.4 Kebutuhan Zat Besi selama kehamilan

Kebutuhan ibu hamil terhadap zat gizi mikro terutama zat besi (Fe) meningkat selama kehamilan sebesar 200-300% yang digunakan untuk pembentukan plasenta dan sel darah merah. Zat besi pada masa kehamilan dibutuhkan untuk peningkatan volume darah, menyediakan zat besi bagi plasenta, dan menggantikan darah yang hilang selama masa persalinan. Selama masa kehamilan dengan perhitungan 288 hari, ibu hamil akan menghasilkan zat besi sebanyak 100 mg, sehingga ibu hamil masih mengalami kekurangan zaat besi. Perhitungan makan 3 x sehari atau 1000-2500 kalori akan menghasilkan sekitar 10-15 mg zat besi perhari, namun hanya 1-2 mg yang absorpsi. Jika ibu mengkonsumsi 60 mg zat besi, maka diharapkan 6-8 mg zat besi dapat diabsropsi, jika dikonsumsi selama 90 hari maka total zat besi yang diabsropsi adalah sebesar 720 mg dan dari konsumsi harian ibu (Proverawati dan Asfuah, 2009).

Penambahan zat besi selama kehamilan kira-kira 1000 mg, karena mutlak dibutuhkan untuk janin, plasenta dan penambahan volume darah ibu. Sebagian dari peningkatan ini dapat dipenuhi oleh simpanan zat besi dan peningkatan adaptif persentase zat besi yang diserap. Tetapi bila simpanan zat besi rendah atau tidak ada sama sekali dan zat besi yang diserap dari makanan sangat sedikit maka, diperlukan suplemen preparat besi (Susiloningtyas 2013).

Tabel 2.1. Kebutuhan zat besi selama kehamilan

| Kebutuhan Besi selama Kehamilan | |
|---|---|
| Eksresi besi (saluran cerna, urin, kulit) | 200 mg selama hamil |
| Maternal (peningkatan volume eritrosit) | 500 mg selama hamil |
| Janin, uterus, plasenta | 300 mg selama hamil |
| Total kebutuhan besi | 1000 mg selama hamil |

Sumber (Wibowo, Irwinda and Hiksas, 2021)

Untuk itu pemberian suplemen Fe disesuaikan dengan usia kehamilan atau kebutuhan zat besi tiap semester, yaitu sebagai berikut:

1) Trimester I : kebutuhan zat besi ±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 ±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 5 mg/hari,) ditambah kebutuhan sel darah merah 150 mg dan conceptus 223 mg.

2.3.5 Dosis Pemberian Tablet besi (Fe

Penanganan anemia besi pada ibu hamil sudah dilakukan pemerintah sejak 1980 an melalui pemberian suplemnen tablet tambah darah atau tablet besi (Fe) bagi ibu hamil. Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia 2016, suplemen tablet besi (Fe) merupakan

salah satu cara meningkatkan kadar haemoglobin secara cepat pada ibu hamil yang mengalami anemia zat besi, baik sebagai upaya pencegahan maupun pengobatan.

Meurut Pratiwii, 2016 Pemberian dosis zat besi dibedakan berdasarkan dosis pengobatan dan pencegahan. Pemberian dosis pencegahan diberikan pada kelompok ibu hamil dan nifas tanpa melakukan pemeriksaan Hb, yaitu 1 tablet per hari (60 mg besi elemental) dan 0,25 mg asam folat yang dilakukan secara berturut-turut sejak kehamilan minimal 90 hari hingga 42 hari pada masa nifas dan diberikan sejak kunjungan pertama kehamilan (K1). Sedangkan untuk dosis pengobatan diberikan kepada ibu hamil yang menderita anemia (Hb <11gr/dl) sejak kehamilan hingga masa nifas diberikan 3 kali perhari.

Table 2.2 Pemberian Tablet Besi berdasarkan Kelompok Sasaran

| No | Kelompok Sasaran | Waktu Pemberian | Dosis Pencegahan | Dosis Pengobatan |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Ibu Hamil Sampai Masa Nifas | Setiap hari minimal 90 hari | 1x1 tablet/hari | 3x1 tablet/hari |
| 2. | Bayi (6-12 Bulan) Anak | Setiap hari selama 60 hari | 1x1/2 sendok takar/hari | 3x1/2 sendok takar/hari 1x1 tablet/hari |
| 2. | Balita (12-60 Bulan) | Setiap hari selama 60 hari | 1x1sendok takar/hari | 3x1sendok takar/hari |
| 2. | Anak Usia Sekolah (6-12 tahun ) | Setiap minggu selama 3 bulan | 1x1 tablet/minggu | 1x1 tablet/hari |
| 2. | Remaja Putri, WUS, Pekerja Wanita dan Calon | Setiap minggu selama 16 mingg | 1x1 tablet/minggu | |

Sumber: Departemen Kesehatan RI (1999) dalam Suryani (2009)

2.3.6 Ketepatan cara dan waktu mengkonsumsi Tablet Fe

Menurut Pedoman Pemberian Suplemen Tab let Fe Kementrian Kesehatan Indonesia Tahun 2022, cara mengkonsumsi tablet fe adalah sebagai berikut:

1) Tablet besi diminum menggunakan air putih
2) Tablet besi sebaiknya diminum pada malam hari sebelum tidur untuk mengurangi rasa mual.

1) Tablet besi dikonsumsi bersama makanan atau minuman yang mengandung Vitamin C seperti buah segar, sayuran dan jus buah, Sumber protein hewani, seperti hati, ikan, unggas dan daging, agar penyerapan zat besi didalam tubuh lebih baik
3) Jangan minum tablet besi bersama teh, kopi, susu, obat sakit maag dan tablet calk, karena akan menghambat penyerapan zat besi
4) Bila perut terasa perih, mual serta tinja/feses berwarna kehitaman, tidak perlu khawatir karena tubuh akan menyesuaikan. Untuk meminimalkan efek samping tersebut, tablet Fe diminum setelah makan

Hindari mengonsumsi TTD bersamaan dengan (Kementerian Kesehatan RI, 2016):

1) Susu karena susu hewani umumnya mengandung kalsium dalam jumlah yang tinggi sehingga dapat menurunkan penyerapan zat besi di mukosa usus.
2) Teh dan kopi karena mengandung senyawa fitat dan tanin yang dapat mengikat zat besi menjadi senyawa yang kompleks sehingga tidak dapat diserap.
3) Tablet Kalsium (kalk) dosis yang tinggi, dapat menghambat penyerapan zat besi. Susu hewani umumnya mengandung kalsium dalam jumlah yang tinggi sehingga dapat menurunkan penyerapan zat besi di mukosa usus.

4) Obat sakit maag yang berfungsi melapisi permukaan lambung sehingga penyerapan zat besi terhambat. Penyerapan zat besi akan semakin terhambat jika menggunakan obat maag yang mengandung kalsium.

Apabila ingin mengonsumsi makanan dan minuman yang dapat menghambat penyerapan zat besi, sebaiknya dilakukan dua jam sebelum atau sesudah mengonsumsi TTD (Kementerian Kesehatan RI, 2020)

## 2.4 Konsep Kepatuhan

### 2.4.1 Pengertian Kepatuhan

Kepatuhan berasal dari kata dasar ”patuh” yang berarti taat. Kepatuhan adalah tingkat pasien melaksanakan cara pengobatan dan prilaku yang disarankan dokter atau oleh orang lain (I Wayan Mursi, 2018). Tingkat kepatuhan adalah pengukuran pelaksanaan kegiatan, yang sesuai dengan langkah – langkah yang telah ditetapkan, perhitung tingkat kepatuhan dapat di kontrol bahwa pelaksana program telah melaksanakan kegiatan sesuai standar.

Kepatuhan merupakan suatu perilaku atau gaya hidup dari individu yang secara rutin dilakukan sehingga dapat menjadi sebuah kebiasaan. Kepatuhan merupakan suatu bentuk perilaku yang muncul akibat adanya interaksi antara petugas kesehatan dan pasien sehingga pesien memahami rencana serta konsekwensi dan menyetujui rencana serta melaksanakannya sesuai dengan intruksi petugas kesehatan. Perilaku kepatuhan juga dapat ditemukan pada ibu hamil yang mengkonsumsi tablet tambah darah (tablet

Fe) untuk mengobati dan mencegah terjadinya anemia saat kehamilan. (Kemenkes RI., 2016)

Kepatuhan dalam mengkonsumsi tablet Fe ini diartikan sebagai ketaatan ibu hamil dalam menjalankan anjuran dari petugas kesehatan untuk mengkonsumi tablet Fe secara rutin 1 tablet per hari selama 90 hari. Masing-masing ibu diharapkan mengkonsumsi tablet Fe minimal sebanyak 90 tablet selama kehamilan. Kepatuhan mengkonsumsi tablet Fe diukur dari ketepatan jumlah ( dosis ), ketepatan cara mengkonsumsi, dan waktu mengkonsumsi tablet Fe setiap hari. Kepatuhan mengacu kepada situasi ketika perilaku seorang individu sepadan dengan tindakan yang dianjurkan atau nasehat yang diusulkan oleh seorang praktisi kesehatan (Fajrin and Erisniwati 2021). Kepatuhan Ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet Fe dianjurkan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kadar Hb ibu hamil secara cepat sehingga dapat mencegah terjadinya pendarahan saat kelahiran dan menurukan resiko bayi lahir rendah akibat anemia yang diderta ibu selama hamil. Sehingga Kepatuhan mengkonsumsi tablet Fe dikatakan patuh apabila ibu hamil mengkonsumsi semua tablet Fe dari jumlah, dosis, cara minum, dan waktu yang tepat selama kehamilan.

### 2.4.2 Dimensi Kepatuhan

Seseorang dapat dikatakan patuh kepada perintah orang lain atau ketentuan yang berlaku, apabila seseorang tersebut memiliki tiga dimensi kepatuhan yang terkait dengan sikap dan tingkah laku patuh. Berikut

adalah dimensi-dimensi kepatuhan menurut Blass dalam Malikah (2017), meliputi:

1) Mempercayai (belief)

   Kepercayaan terhadap tujuan dari kaidah-kaidah bersangkutan yang meliputi percaya pada prinsip peraturan, terlepas dari perasaan atau nilai-nilainya terhadap kelompok atau pemegang kekuasaan maupun pengawasannya

2) Menerima (accept)

   Menerima dengan sepenuh hati perintah atau permintaan yang diajukan oleh orang lain dengan adanya sikap terbuka dan rasa nyaman terhadap ketentuan yang berlaku.

3) Melakukan (act)

   Jika mempercayai dan menerima adalah merupakan sikap yang ada dalam kepatuhan, melakukan adalah suatu bentuk tingkah laku atau tindakan dari kepatuhan tersebut. Dengan melakukan sesuatu yang diperintahkan atau menjalankan suatu aturan dengan baik secara sadar dan peduli pada adanya pelanggaran, maka individu tersebut bisa dikatakan telah memenuhi salah satu dimensi kepatuhan. Seseorang dikatakan patuh jika norma-norma atau nilai-nilai dari suatu peraturan atau ketentuan diwujudkan dalam perbuatan, bila norma atau nilai itu dilaksanakannya maka dapat dikatakan bahwa ia patuh

.

### 2.4.3 Cara Mengukur Kepatuhan

Tingkat kepatuhan terhadap pengobatan dapat diukur melalui dua metode, yaitu (Swarjana, 2021)

1) Metode Langsung

   Pengukuran kepatuhan melalui metode langsung dapat dilakukan dengan beberapa cara, seperti mengukur konsentrasi obat atau metabolit obat di dalam darah atau urin, mengukur atau mendeteksi pertanda biologi di dalam tubuh. Metode ini umumnya mahal, memberatkan tenaga kesehatan dan rentan terhadap penolakan pasien.

2) Metode Tidak Langsung

   Pengukuran kepatuhan melalui metode tidak langsung dapat dilakukan dengan bertanya kepada pasien tentang penggunaan obat, menggunakan kuesioner, menilai respon klinik pasien, menghitung jumlah pil obat, dan menghitung tingkat pengambilan kembali resep obat.

Menurut Feist (2014), cara mengukur kepatuhan terdapat tiga cara yang dapat digunakan untuk mengukur kepatuhan kepada pasien yaitu:

1) Menanyakan pada petugas , metode ini merupakan metode yang hampir selalu menjadi pilihan terakhir untuk digunakan karena keakuratan atas estimasi yang diberikan oleh petugas
2) Menanyakan pada induvidu yang menjadi pasien Metode ini lebih valid dibandingkan dengan metode yang sebelumnya. Metode ini juga memiliki kekurangan yaitu ibu bisa saja tidak jujur dalam menjawab untuk menghindari ketidaksukaan dari fihak tenaga kesehatan dan

mungkin ibu tidak mengetahui seberapa besar tingkat kepatuhan mereka sendiri

3) Memeriksa bukti-bukti (data puskesmas) Metode ini dapat mengatasi kelemahan-kelemahan yang ada pada metede-metode sebelumnya. Metode ini berusaha untuk menemukan bukti-bukti seperti data berupa berapa tablet ibu hamil mendapatkan tablet zat besi (Fe) di puskesmas.

WHO menyebutkan bahwa terdapat dua metode pengukuran kepatuhan baik bersifat subjektif dan objektif yaitu:

1) Pengukuran secara subjektif dapat dilakukan dengan menggunakan kuisioner, penilaian oleh tenaga kesehatan ataupun self-report dari pasien sendiri
2) Pengukuran secara objektif melalui pill count ataupun melalui elektronik di sebutkan mewakili perbaikan atas pengukuran subjektif. Mengukur kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat dapat digunakan perhitungan sisa obat pasien (Pill Count) untuk menilai kepatuhan (Oktania, 2014)

Pengukuran kepatuhan dapat dilakukan menggunakan kuesioner, yaitu dengan cara mengumpulkan data yang diperlukan untuk mengukur indikator-indikator yang telah dipilih. Indikator tersebut sengat diperlukan sebagai ukuran tidak langsung mengenai standar dan masalah yang diukur melalui sejumlah tolak ukur untuk kriteria kepatuhan yang digunakan. Indikator merupakan suatu variabel (karakteristik) terukur yang dapat digunakan untuk menentukan kriteria kepatuhan, disamping itu indicator

juga memiliki karakteristik yang sama dengan standar, misalnya karakteristik itu harus jelas, mudah diterapkan, sesuai dengan kenyataan dan juga dapat diukur (Afianto and Utami 2017).

Pengukuran kepatuhan pada penelitian ini menggunakan kuesioner dengan Skala Guttman merupakan skala yang bersifat tegas dan konsisten dengan memberikan jawaban yang tegas dengan jawaban dari pertanyaan Ya dan Tidak yang terdiri dari 10 pernyataan tentang kepatuhan minum obat, jawaban YA diberi skor 1, dan bila jawaban TIDAK diberi skor 0. Dengan menggunakan pengukuran Rentang Skala (RS) yaitu nilai tertinggi dikurangi nilai terendah, kemudian dibagi dengan jumlah skala peniliaan yang ingin di bentuk..

Menurut Sudjana, 2016 menggunakan rumus Rentang Skala (RS) sebagai berikut:

$$RS = \frac{m - n}{b}$$

Keterangan:

RS = Rentang Skala

m = Skor tertinggi

n = Skor terendah

b = Jumlah skala yang ingin dibentuk

Dengan kriteria penilaian kepatuhan sebagai berikut :

1) Jika didapatkan nilai 6 – 10 dikategorikan patuh
2) Jika didapatkan nilai 0 – 5 dikategorikan tidak patuh

2.4.4 Faktor – faktor yang mempengaruhi kepatuhan ibu hamil mengkonsumsi tablet Fe

Menurut (Yunita -Anggraini, Wulandari, and Arisanti 2022) faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan ibu hamil mengkonsumsi tablet zat besi meliputi:

1) Usia

Usia merupakan satuan waktu yang digunakan oleh makhluk hidup untuk mengetahui berapa lama keberadaannya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Messick (2015) dengan menggunakan data sekunder, pada 4436 wanita hamil di Matlab, Bangladesh, menunjukan bahwa usia ibu hamil berhubungan secara signifikan dengan kepatuhan ibu hamil mengkonsumsi tablet Fe ($p<0,001$). Kepatuhan meningkat pada usia wanita yang lebih tua 0,6% setiap tahunnnya. Penelitian ini menyebutkan bahwa ibu hamil yang berusia antara 20-35 tahun memiliki kepatuhan yang lebih tinggi dibandingkan ibu hamil yang berusia kurang dari 20 tahun. Penelitian yang dilakukan Ritu, et.al (2013) juga menemukan bahwa ibu hamil yang memiliki usia lebih tua dan menengah sedikit lebih patuh dari kelompok usia muda. Hal ini dimungkinkan karena ibu hamil yang memiliki usia lebih tua lebih peduli tentang kesehatan mereka

daripada ibu hamil dengan usia yang lebih muda. Wanita yang lebih tua lebih perhatian terhadap hasil kesehatan dan kehamilan, serta adanya pengalaman sebelumnya yang lebih baik dalam pencegahan dan pengobatan anemia defisiensi besi.

2) Gravida

Gravida adalah banyaknya kehamilan yang pernah dialami seorang wanita. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Bansal, Dutta, dan Patel (2014) pada wanita hamil di daerah perkotaan menunjukan terdapat hubungan antara jumlah kehamilan dengan kepatuhan konsumsi tablet besi (Fe) dengan nilai p= 0,028. Penelitian yang dilakukan El-Hamid, et.al, (2011) juga menunjukan adanya hubungan yang signifikan antara gravida dan kepatuhan mengkonsumsi tablet Fe (p-value= <0,001). Hasil peneleitian Holla, et.al (2014) pada ibu hamil di daerah urban, India menunjukan ibu hamil dengan kehamilan kedua 3,6 kali lebih patuh mengkonsumsi tablet Fe. Ibu yang pernah hamil sebelumnya kemungkinan berarti ibu telah mengunjungi untuk memeriksakan kehamilan sebelumnya dan sudah mengetahui pentingnya suplementasi tablet Fe, bahkan memiliki pengalaman dalam mengkonsumsi suplemen Fe. Hal ini tentu saja dapat menjadi pengalaman yang baik dan buruk dan berpengaruh pada kepatuhan.

3) Pengetahuan

Pengetahuan tentang tablet zat besi dan manfaatnya menjadi salah satu dari faktor yang mendorong ibu untuk patuh dalam mengkonsumsi tablet zat besi. Pengetahuan ibu akan pentingnya tablet zat besi yang baik selama hamil akan mendorong ibu untuk mempunyai pola konsumsi tablet zat besi yang baik selama hamil. Pemberian informasi tentang anemia akan menambah pengetahuan mereka tentang anemia, karena pengetahuan memegang peranan yang sangat penting sehingga ibu hamil dapat patuh meminum tablet zat besi (Yunita -Anggraini, Wulandari, and Arisanti 2022).

4) Pendidikan

Pendidikan tinggi telah diidentifikasi sebagai faktor yang paling kuat mempengaruhi kepatuhan konsumsi tablet Fe selama kehamilan. Hal ini sesuai yang diharapkan bahwa ibu yang pendidikan lebih mungkin untuk menghargai manfaat suplementasi zat besi saat kehamilan, dengan demikian lebih mungkin untuk mematuhi rekomendasi yang diberikan. Lebih lanjut Ritu, et. al (2013) menyatakan bahwa ibu hamil dengan pendidikan tinggi memiliki pengetahuan yang lebih baik mengenai anemia defisiensi besi dan pengobatannya sehingga mereka lebih patuh.

5) Motivasi

Motivasi merupakan keinginan dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk berperilaku. Motivasi yang baik dalam

mengkonsumsi tablet Fe karena keinginan untuk mencegah anemia dan menjaga kesehatan ibu hamil dan janinnya, namun keinginan ini biasanya hanya pada tahap anjuran dari petugas kesehatan, bukan atas keinginan diri sendiri sehingga ketidakpatuhan sering kali terjadi karena ibu hamil lupa dan efek samping yang juga mempengaruhi motivasi yang berakibat pada ketidakpatuhan mengkonsumsi tablet Fe. Semakin baik motivasi maka semakin patuh ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet Fe (Fajrin and Erisniwati 2021).

6) Dukungan keluarga

Dukungan keluarga adalah dukungan yang diberikan baik dalam moril maupun materil kepada anggota keluarga yang hamil berupa dorongan untuk merawat dan memeriksakan kehamilannya sesuai jadwal. Keikutsertaan keluarga yang berada disekeliling ibu hamil mempunyai peranan penting dalam mendukung ibu untuk mengkonsumsi tablet zat besi secara rutin, karena dukungan keluarga dapat menciptakan lingkungan fisik dan emosional khususnya dalam memonitor konsumsi tablet zat besi setiap hari, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi zat besi. Peran suami sangatlah diperlukan seperti lebih menambah pengetahuan akan pentingnya tablet besi (Fe) pada ibu hamil serta manfaatnya untuk ibu dan janinnya, terlebih dapat memberikan atau menyampaikan kepada istri untuk akan penting tablet besi (Kenang, Maramis, and Wowor 2018).

7) Kunjungan Antenatal Care

Menurut penelitian dari Fitri (2015) bahwa suplemen besi didapat ibu hamil saat kegiatan ANC. Semakin tinggi usia kehamilan, semakin besar kemungkinan ibu melakukan kontak dengan fasilitas pelayanan kesehatan serta mendapatkan suplemen besi dan penjelasan dari petugas kesehatan, sehingga apabila ibu semakin sering melakukan kunjungan ANC diharapkan ibu semaki patuh dalam mengkonsumsi tablet zat besi (Yunita et al., 2018). peran petugas kesehatan yang baik dapat mempengaruhi kepatuhan ibu hamil didalam mengkonsumsi tablet besi (Fe) (Kenang, Maramis, and Wowor 2018).

8) Efek samping

Efek samping setelah mengkonsumsi tablet zat besi ibu hamil mengalami mual dan muntah sehingga membuat mereka merasa bosan dan tidak mau melanjutkan untuk mengkonsumsi tablet zat besi (Yunita et al., 2018). Rasa mual dalam mengkonsumsi tablet besi tidak hanya disebabkan oleh efek samping dari tablet besi yang dikonsumsi namun juga dapat diakibatkan oleh kehamilan itu sendiri. Semakin banyak efek samping tablet zat besi maka kepatuhan mengkonsumsi tablet fe semakin menurun (Baharini, Pratama, and Christianty 2017).

2.4.5 Penyebab ketidakpatuhan ibu hamil mengkonsumsi tablet Fe

Faktor-faktor yang menyebabkan ketidakpatuhan ibu hamil meminum tablet zat besi adalah individu merasa dirinya tidak sakit,

ketidaktahuan akan gejala atau tanda-tanda dan dampak yang ditimbulkan, kelalaian ibu hamil atau rendahnya motivasi ibu hamil dalam meminum zat besi setiap hari sampai waktu yang cukup lama, adanya efek samping seperti rasa mual, dan rasa nyeri pada lambung, merasa kurang diterimanya rasa, warna dan beberapa karakteristik lain dari suplemen besi (Sulistiyanti, 2015).

Ketidakpatuhan ibu hamil mengkonsumsi tablet besi juga disebabkan faktor lupa, takut bayi menjadi besar, kesadaran yang kurang mengenai pentingnya tablet besi, kesadaran yang kurang mengenai ancaman bahaya anemia bagi ibu hamil dan bayi, serta adanya efek samping seperti mual atau pusing yang ditimbulkan setelah minum tablet besi (Yuliani and Maesaroh 2023).

2.4.6 Dampak ketidakpatuhan ibu mengkonsumsi tablet Fe

Menurut Fajrin and Erisniwati 2021, ) Ketidakpatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet zat besi dapat mengakibatkan tujuan dari pemberian tablet zat besi tidak tercapai,menjadi peluang yang lebih besar untuk terkena anemia. Akibatnya, resiko terjadinya anemia kehamilan terutama anemia defisiensi besi semakin meningkat. Anemia secara tidak langsung dapat menyebabkan kematian maternal. Ibu dengan anemia beresiko untuk mengalami perdarahan postpartum dan melahirkan bayi prematur atau bayi dengan berat lahir rendah.

## 2.5 Hubungan Kepatuhan Mengkonsumsi Tablet Fe dengan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil TM III

Kepatuhan ibu hamil mengkonsumsi tablet besi berperan dalam meningkatkan kadar hemoglobin yang meliputi ketepatan jumlah/ dosis tablet yang dikonsumsi, ketepatan cara mengkonsumsi dan keteraturan waktu mengonsumsi tablet besi. Terdapat pengaruh pemberian tablet Fe terhadap kadar hemoglobin ibu hamil, di mana sebagian besar ibu hamil yang mengkonsumsi tablet Fe dengan patuh akan memiliki kadar hemoglobin normal (Esmeralda 2020)

Pembentukan hemoglobin dari tablet besi (Fe) melibatkan beberapa langkah dalam tubuh. Berikut adalah gambaran umum tentang bagaimana tablet besi dapat berkontribusi pada pembentukan hemoglobin:

1) Penyerapan Besi:

   Proses dimulai dengan konsumsi tablet besi. Tablet besi terurai di dalam lambung oleh asam lambung dan enzim-enzim pencernaan. Besi yang terlepas kemudian diserap oleh usus halus. Penyerapan besi dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti kebutuhan tubuh, kehadiran makanan lain dalam saluran pencernaan, dan kondisi kesehatan individu.

2) Transportasi Besi

   Setelah diserap, besi diangkut oleh protein pembawa besi, terutama transferrin, ke sumsum tulang tempat pembentukan sel darah merah terjadi. Transferrin merupakan protein transportasi utama yang membawa

besi dari tempat penyerapan (usus halus) ke tempat penggunaan (sumsum tulang).

3) Pembentukan Hemoglobin

   Di dalam sumsum tulang, sel-sel prekursor eritroid (sel-sel yang akan menjadi sel darah merah) menggunakan besi, asam amino, dan vitamin B12 untuk mensintesis hemoglobin. Proses ini melibatkan beberapa langkah biokimia yang kompleks, termasuk pembentukan rantai globin dan pemasukan besi ke dalam molekul hemoglobin.

4) Pematangan Eritrosit

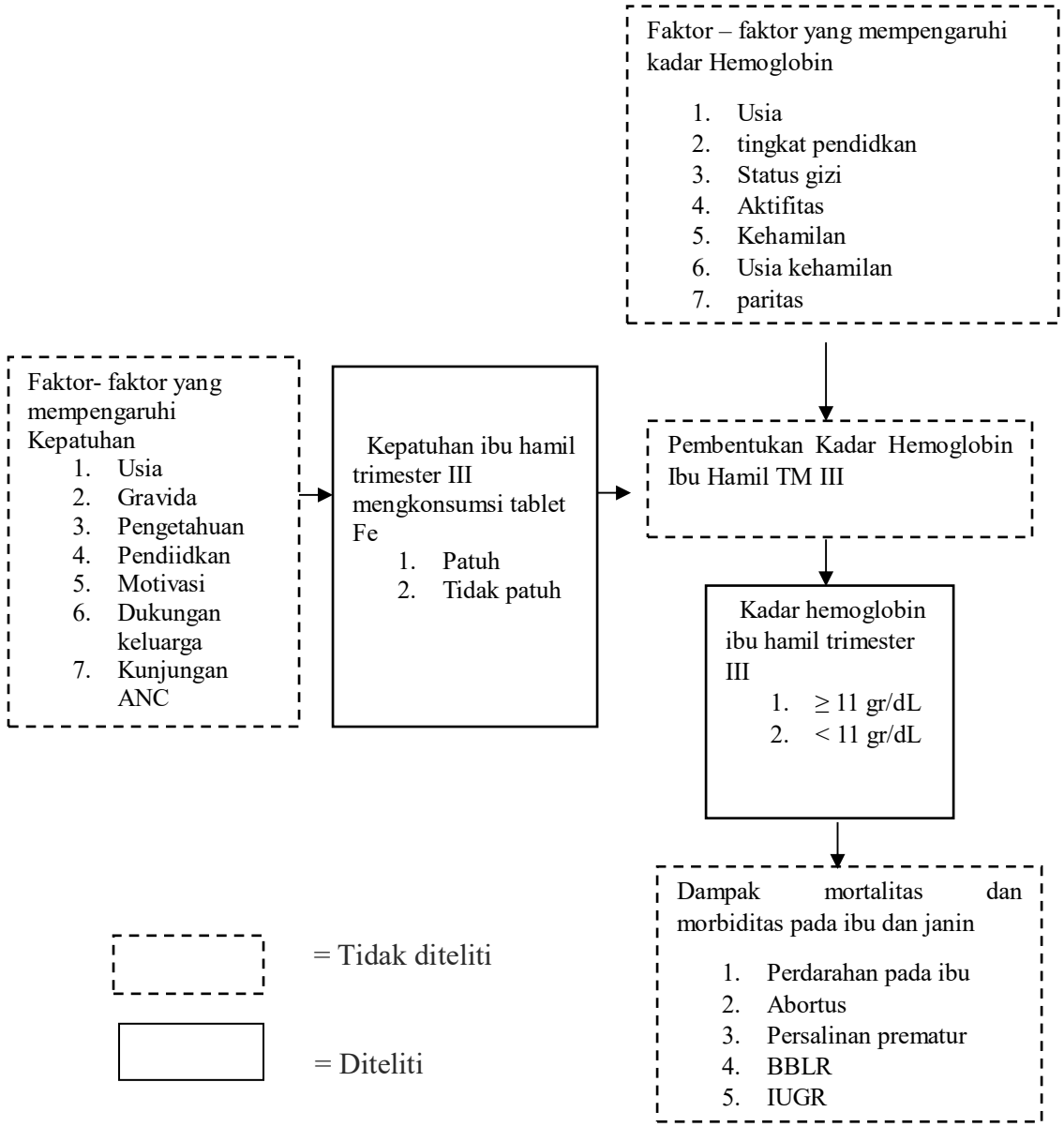
   Sel-sel prekursor eritroid mengalami serangkaian tahap pematangan dan diferensiasi menjadi eritrosit (sel darah merah) yang matang. Eritrosit mengandung hemoglobin dalam jumlah besar dan bertanggung jawab untuk membawa oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh, serta mengangkut karbon dioksida dari jaringan ke paru-paru untuk diekskresikan.

Ibu hamil yang mengkonsumsi sembilan puluh (90) tablet zat besi selama kehamilannya akan mencukupi kebutuhan zat besi sesuai dengan angka kecukupan gizi ibu hamil dan menurunkan prevalensi anemia sebanyak 20-25%. Selama 12 minggu, ibu hamil yang mengonsumsi tablet zat besi menunjukkan peningkatan kadar hemoglobin dari 8.45 gram/dl menjadi 11.45 gram/dl. Pemberian suplementasi tablet zat besi dengan waktu dan cara yang benar dapat mendukung upaya WHO untuk mencapai target kadar hemoglobin 11 gram/dl.

Mengonsumsi tablet tambah darah secara teratur selama satu bulan atau 30 tablet dapat meningkatkan Hb sebesar 1 gram dan menurunkan sebesar 73% tingkat anemia pada ibu hamil. Kadar hemoglobin ibu hamil berkaitan erat dengan kepatuhan ibu mengkonsumsi tablet tambah darah, semakin patuh ibu hamil mengkonsumsi tablet tambah darah, semakin tinggi kadar hemoglobin pada ibu hamil (Putri, Purnama Eka Sari, and Andini 2023).

## 2.6 Kerangka Konsep

Menurut Notoatmodjo (2018) kerangka konsep ialah uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara variabel yang satu dengan variabel yang lain dari masalah yang ingin diteliti. Kerangka konsep dalam penelitian ini adalah:




Gambar: 2.2 Kerangka konsep hubungan kepatuhan mengkonsumsi tablet Fe dengan kadar hemoglobin ibu hamul TM III di wilayah kerja Puskesmas Arjasa

Pada kerangka konsep penelitian ini pembentukan kadar hemoglobin TM III dipengaruhi secara langsung oleh proses pembentukan kadar hemoglobin itu sendiri, dimana proses pembentukan kadar hemoglobin dipengaruhi oleh patuh dan tidak patuhnya ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet Fe. Kepatuhan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya Usia, Gravida, Pengetahuan, Pendidikan, Motivasi, Dukungan keluarga, Kunjungan ANC dan Efek sampig. Selain faktor kepatuhan dalam mengkonsumsi tablet Fe ada faktor lain yang mempengaruhi pembentukan kadar hemoglobin ibu hamil yaitu Usia, tingkat pendidkan, Status gizi, Aktifitas, Kehamilan Usia kehamilan dan paritas. Dampak dari kekurangan kadar hemoglobin pada ibu hamil TM III dapat meningkatkan mortalitas dan morbiditas pada ibu dan janin. Pada ibu hamil terjadinya abortus, persalinan premature, hambatan tumbuh kembang janin dalam Rahim. Pada bayi pertumbuhan janin terhambat, bayi mengalami berat badan lahir rendah (BBLR )

## 2.6 Hipotesis

### 2.6.1 Pengertian Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara berdasarkan pada teori yang belum dibuktikan dengan data atau fakta. Pembuktian dilakukan dengan pengujian hipotesis melalui uji statistik. Dalam hal ini hipotesis menjadi panduan dalam menganalisis hasil penelitian, sementara hasil penelitian harus dapat menjawab tujuan penelitian terutama tujuan khusus. Hasil pengujian yang diperoleh dapat disimpulkan benar atau salah,

berhubungan atau tidak, diterima atau ditolak. Hasil akhir penelitian tersebut merupakan kesimpulan penelitian sebagai generalisasi dan representasi dari populasi secara keseluruhan (Masturoh dan Anggita, 2018).

Terdapat dua jenis hipotesis dalam penelitian:

1. Hipotesis Nol (H0)

   Merupakan hipotesis yang menyatakan tidak ada hubungan antara variabel yang satu dengan variabel yang lainnya atau hipotesis yang menyatakan tidak ada perbedaan antara variabel yang satu dengan yang lainnya (Masturoh dan Anggita, 2018).

2. Hipotesis Alternatif (Ha)

   Merupakan hipotesis yang menyatakan ada hubungan antara variabel yang satu dengan variabel yang lainnya atau hipotesis yang menyatakan ada perbedaan antara variabel yang satu dengan yang lainnya (Masturoh dan Anggita, 2018).

### 2.6.2 Hipotesis Penelitian

Dari penjelasannya diatas dapat disimpulkan bahwa hipotesis penelitian ini adalah

Ha : Ada hubungan kepatuhan mengkonsumsi tablet Fe dengan kadar hemoglobin ibu hamil trimester III di wilayah Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember 2024.