

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Dasar Ibu Hamil**

##### **2.1.1 Pengertian Ibu Hamil**

Ibu hamil adalah seorang wanita yang mengalami perubahan fisiologis dan anatomi segera setelah proses fertilisasi (bertemunya sel telur dan sperma) dan terus berlanjut sampai masa kehamilan. Menurut Mousa et al., (2019) kehamilan adalah masa perubahan fisiologis yang cepat dan mendalam mulai dari pembuahan sampai dengan janin lahir. Kehamilan adalah suatu keadaan dimana terjadi pembuahan ovum oleh spermatozoa yang kemudian mengalami nidasi atau implantasi pada uterus dan berkembang sampai janin lahir. Proses kehamilan (gestasi) berlangsung selama 280 hari atau 40 minggu dihitung dari hari pertama haid terakhir (Syaiful et al., 2019).

##### **2.1.2 Perubahan Anatomi dan Fisiologi pada Ibu Hamil**

Perubahan anatomi dan fisiologi pada ibu hamil terjadi setelah proses fertilisasi berlangsung dan berlanjut sampai janin dilahirkan. Menurut Syaiful et al., (2019) perubahan anatomi dan fisiologi pada ibu hamil adalah sebagai berikut :

1. Perubahan anatomi dan fisiologi sistem reproduksi

- 1) Trimester I

- (1) Terdapat tanda *Chadwick*, yaitu perubahan warna pada vulva, vagina dan serviks menjadi lebih merah sedikit kebiruan atau keunguan. PH vulva dan vagina mengalami peningkatan dari 4 menjadi 6,5 yang membuat wanita hamil lebih rentan terkena infeksi vagina.

- (2) Tanda *Goodell*, yaitu perubahan konsistensi servik menjadi lebih kenyal dan lunak.
- (3) Pembesaran dan penebalan uterus disebabkan oleh peningkatan vaskularisasi dan dilatasi pembuluh darah, hyperplasia, hipertropi otot, dan perkembangan desidua. Tanda *Mc Donald*, yaitu dinding-dinding otot menjadi kuat dan elastis, fundus pada serviks mudah fleksi.
- (4) Pada kehamilan 8 minggu uterus membesar seperti telur bebek dan pada kehamilan 12 minggu seperti telur angsa. Tanda *Hegar*, yaitu hipertropi pada isthmus uteri membuat isthmus menjadi panjang dan lunak yang terjadi pada minggu pertama.
- (5) Pada trimester I kehamilan, uterus mengalami kontraksi yang tidak teratur dan tidak nyeri. Selama kehamilan proses ovulasi pada ovarium akan terhenti. Pematangan folikel baru juga ditunda. Tetapi pada awal kehamilan, masih terdapat *corpus luteum gravidarum* yang menghasilkan hormon estrogen dan progesteron. Folikel akan berfungsi maksimal selama 6-7 minggu, kemudian akan mengecil setelah plasenta sudah terbentuk.

## 2) Trimester II

Hormon estrogen dan progesteron terus meningkat dan terjadi hipervaskularisasi yang mengakibatkan pembuluh darah alat genitalia membesar. Selama trimester dua akan terjadi peningkatan sensitivitas yang dapat meningkatkan keinginan seksual.

### 3) Trimester III

Dinding vagina akan mengalami banyak perubahan untuk persiapan persalinan yang melibatkan peregangan vagina. Ketebalan mukosa bertambah, jaringan ikat mengendor, dan sel otot polos mengalami hipertropi. Juga terjadi peningkatan volume sekresi vagina yang berwarna keputihan dan lebih kental.

## 2. Perubahan anatomi dan fisiologi sistem sirkulasi

Selama kehamilan, jumlah darah yang dipompa oleh jantung setiap menitnya meningkat sampai 30-50%. Peningkatan ini mulai terjadi pada kehamilan 6 minggu dan mencapai puncaknya pada kehamilan 16-28 minggu. Peningkatan ini disebabkan oleh peningkatan frekuensi denyut jantung dan volume secukupnya.

## 3. Perubahan anatomi dan fisiologi sistem respirasi

### 1) Trimester I

Pada awal kehamilan kesadaran untuk mengambil nafas sering meningkat yang diinterpretasikan sebagai *dispneu*. Hal ini mengesankan adanya kelainan paru atau jantung padahal tidak ada apa-apa. Peningkatan usaha nafas selama kehamilan kemungkinan diinduksi terutama oleh progesteron dan sisanya oleh estrogen. Usaha nafas yang meningkat akan mengakibatkan PCO<sub>2</sub> atau tekanan karbondioksida berkurang.

### 2) Trimester II

Selama kehamilan, sirkumferensia thorax akan bertambah kurang lebih 6 cm dan diafragma akan naik kurang lebih 4 cm karena penekanan uterus pada rongga abdomen. Pada kehamilan lanjut, volume tidal, volume, ventilasi per menit, dan pengambilan oksigen per menit akan bertambah secara signifikan.

### 3) Trimester III

Pergerakan diafragma semakin terbatas seiring pertambahan ukuran uterus dalam rongga abdomen. Setelah minggu ke 30, peningkatan volume tidal, volume ventilasi per menit, dan pengambilan oksigen per menit akan mencapai puncaknya pada minggu ke 37. Wanita hamil akan bernafas lebih dalam sehingga memungkinkan pencampuran gas meningkat dan konsumsi oksigen meningkat 20%. Diperkirakan efek ini disebabkan oleh meningkatnya sekresi progesteron.

## 4. Perubahan anatomi dan fisiologi sistem persarafan

### 1) Trimester I

Wanita hamil sering melaporkan adanya masalah pemusatan perhatian, konsentrasi dan memori selama kehamilan dan masa nifas awal. Namun, penelitian yang sistematis tentang memori pada kehamilan tidak terbatas dan seringkali bersifat anekdot.

### 2) Trimester II

Sejak awal usia gestasi 12 minggu, dan terus berlanjut hingga 2 bulan pertama *pascapartum*, wanita mengalami kesulitan tidur, sering terbangun, jam tidur malam yang lebih sedikit serta efisiensi tidur yang berkurang.

### 3) Trimester III

Pada trimester III akan mengalami penurunan memori. Penurunan ini disebabkan oleh depresi, kecemasan, kurang tidur atau adanya perubahan fisik lain yang dikaitkan dengan kehamilan. Penurunan memori yang diketahui hanyalah sementara dan cepat pulih setelah kelahiran.

## 5. Perubahan anatomi dan fisiologi sistem hematologis

### 1) Trimester I

Selama kehamilan volume darah ibu meningkat. Pada trimester awal kehamilan konsentrasi hemoglobin dan hematokrit sedikit menurun. Sedangkan konsentrasi dan kebutuhan zat besi selama kehamilan cenderung meningkat untuk mencukupi kebutuhan janin.

### 2) Trimester II

Peningkatan volume darah disebabkan oleh meningkatkan plasma dan eritrosit. Terjadi hiperplasia eritrosid sedang dalam sumsum tulang dan peningkatan ringan pada hitung retikulosit. Hal ini disebabkan oleh meningkatkannya kadar eritropoetin plasma ibu setelah usia gestasi 20 minggu, sesuai dengan saat produksi eritrosit paling tinggi.

### 3) Trimester III

Selama kehamilan konsentrasi hematokrit dan hemoglobin sedikit menurun menyebabkan viskositas darah menurun juga. Kadar hemoglobin ibu perlu diperhatikan terutama pada masa akhir kehamilan, jika konsentrasi Hb < 11,0 g/dl, hal itu dianggap abnormal dan biasanya disebabkan oleh defisiensi besi.

## 6. Perubahan anatomi dan fisiologi sistem kardiovaskuler

### 1) Trimester I

Perubahan terpenting pada fungsi jantung terjadi pada 8 minggu pertama kehamilan. Pada awal minggu kelima curah jantung mengalami peningkatan yang merupakan fungsi dari penurunan resistensi vaskuler sistemik serta

peningkatan frekuensi denyut jantung. *Preload* meningkat sebagai akibat bertambahnya volume plasma yang terjadi pada minggu ke 10-20.

## 2) Trimester II

Pada pertengahan kehamilan, pembesaran uterus akan menekan vena cava inferior dan aorta bahwa saat ibu berada pada posisi terlentang. Hal itu akan berdampak pada pengurangan darah balik vena ke jantung hingga terjadi penurunan *preload* dan *cardiacoutput* yang kemudian dapat menyebabkan hipotensi arterial.

## 3) Trimester III

Selama trimester terakhir, kelanjutan penekanan aorta pada pembesaran uterus juga akan mengurangi aliran darah uteroplasenta ke ginjal. Pada posisi terlentang ini akan membuat fungsi ginjal menurun jika dibandingkan dengan posisi miring.

Tabel 2.1 Perubahan Kardiovaskular dalam Kehamilan

Parameter	Jumlah perubahan	Penentuan waktu
Tekanan darah arteri		
Sistolik	4-6 mmHg	Semua dasar pada 20-24 minggu, kemudian berangsur-angsur naik ke nilai-nilai prakehamilan pada masanya
Diastolik	8-15 mmHg	
Rata-rata	6-10 mmHg	
Frekuensi denyut jantung	12-18 BPM	Trimester awal kemudian stabil
Volume stroke	10-30%	Trimester dua kemudian stabil
Curah jantung	33-45%	Mencapai puncak pada trimester dua, kemudian stabil sampai masanya

Sumber : (Syaiful et al., 2019)

## 7. Perubahan anatomi dan fisiologi sistem urinari

### 1) Trimester I

Pada awal bulan kehamilan, vesika urinaria tertekan oleh uterus sehingga sering timbul keinginan berkemih. Hal itu menghilang seiring usia kehamilan karena uterus yang telah membesar keluar dari rongga pelvis dan naik ke abdomen. Selama kehamilan ukuran ginjal sedikit bertambah besar. Pada awal kehamilan laju filtrasi glomerulus (GFR) dan aliran plasma ginjal (RPF) meningkat.

### 2) Trimester II

Uterus yang membesar mulai keluar dari rongga pelvis sehingga penekanan pada vesica urinaria pun berkurang. Selain itu, adanya peningkatan vaskularisasi dari vesica urinaria menyebabkan mukosanya hiperemia dan menjadi mudah berdarah bila terluka.

### 3) Trimester III

Pada akhir kehamilan, kepala janin mulai turun ke pintu atas panggul (PAP) menyebabkan penekanan uterus pada vesica urinaria. Keluhan sering berkemihpun bisa muncul kembali. Selain itu, terjadi peningkatan sirkulasi darah di ginjal yang kemudian berpengaruh pada peningkatan laju filtrasi glomerulus dan *renalplasma flow* sehingga menimbulkan gejala poliuria. Pada ekskresi akan dijumpai kadar asam amino dan vitamin yang larut air lebih banyak.

## 8. Perubahan anatomi dan fisiologi sistem integumen

Dari akhir bulan kedua sampai dengan *aterm*, terjadi peningkatan *pituitary melamin stimulating hormone* yang menyebabkan bermacam-macam tingkat pigmentasi meskipun masih tergantung pada warna kulit ibu hamil. Kulit terasa seperti terbakar selama kehamilan akan bertahan lebih lama dibandingkan dengan hal lain. Tempat yang umumnya terpengaruh adalah aerola, garis tengah abdomen, perineum, dan aksila. Hal ini terjadi karena pada beberapa daerah tersebut kadar melanositnya lebih tinggi.

## 9. Perubahan anatomi dan fisiologi sistem musculoskeletal

### 1) Trimester I

Pada trimester pertama tidak banyak perubahan pada musculoskeletal. Akibat peningkatan kadar hormon estrogen dan progesteron, terjadi relaksasi dari jaringan ikat, kartilago dan ligament juga meningkatkan jumlah cairan synovial. Bersamaan dua keadaan tersebut meningkatkan fleksibilitas dan mobilitas persendian. Keseimbangan kadar kalsium selama kehamilan biasanya normal apabila asupan nutrisinya khususnya produk terpenuhi.

### 2) Trimester II

Selama trimester II mobilitas persendian sedikit berkurang. Hal ini disebabkan oleh peningkatan retensi cairan pada *connective tissue*, terutama pada daerah siku dan pergelangan tangan.

### 3) Trimester III

Akibat pembesaran uterus ke posisi anterior, umumnya ibu hamil memiliki bentuk punggung yang cenderung lordosis. Sendi *sacroiliaca*, *sacro-coccigis*,

dan pubis akan meningkat mobilitasnya diperkirakan karena pengaruh hormonal. Mobilitas tersebut dapat mengakibatkan perubahan sikap pada ibu hamil dan menimbulkan perasaan tidak nyaman pada bagian bawah punggung.

#### 10. Perubahan anatomi dan fisiologi sistem metabolisme

Metabolisme secara harafiah berarti perubahan, digunakan untuk menyebut semua transformasi kimiawi dan energi yang terjadi di dalam tubuh. Umumnya, kehamilan mempunyai efek pada metabolisme, karena itu ibu hamil perlu mendapat makanan yang bergizi dan dalam kondisi sehat. Metabolisme yang terjadi selama kehamilan :

##### 1) *Basal metabolic rate*

Pada ibu hamil akan terjadi peningkatan *basal metabolic rate* (BMR). Peningkatan BMR ini terjadi pada trimester tiga yaitu meningkat 15-20%. Sistem endokrin juga meningkat dan tampak lebih jelas kelenjar gondoknya (*grandula tiroidea*).

##### 2) Asam alkali

Keseimbangan asam alkali (*acid-base balance*) sedikit ada perubahan konsentrasi alkali :

(1) Wanita tidak hamil : 155 mEq/liter

(2) Wanita hamil : 145 mEq/liter

(3) Natrium serum : turun dari 142 menjadi 135 mEq/liter

(4) Bikarbonat plasma : turun dari 25 menjadi 22 mEq/liter

### 3) Metabolisme protein

Pada kehamilan protein dibutuhkan dalam jumlah yang banyak untuk perkembangan fetus, alat kandungan, payudara dan badan ibu, serta untuk persiapan laktasi. Maka dari itu ibu hamil harus diperhatikan agar memperoleh protein yang cukup selama hamil. Diperkirakan 1 gram protein setiap kilogram berat badan dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari.

### 4) Metabolisme hidrat arang

Pada ibu hamil akan sering merasa haus, nafsu makan meningkat, sering buang air kecil dan kadang kala di jumpai glukosuria yang mengingatkan kita pada *diabetes melitus* (DM). Dalam kehamilan, pengaruh kelenjar endokrin agak terasa, seperti somatomotropin, plasma insulin dan hormon-hormon adrenal 17-ketosteroid. Untuk rekomendasi, harus diperhatikan sungguh-sungguh hasil *glucose tolerance test* (GTT) oral dan GTT intravena.

### 5) Metabolisme lemak

Kadar kolestrol meningkat sampai 350 mg atau lebih per 100 cc. Hormon somatomotropin mempunyai peranan dalam pembentukan lemak pada payudara. Deposit lemak lainnya terdapat di badan, perut, paha dan lengan.

### 6) Metabolisme mineral

(1) Kalsium : dibutuhkan rata-rata 1,5 gram sehari sedangkan untuk pembentukan tulang-tulang terutama dalam trimester terakhir dibutuhkan 30-40 gram.

(2) Fosfor : dibutuhkan rata-rata 2 gram per hari.

(3) Zat besi : dibutuhkan tambahan zat besi kurang lebih 800 gram atau 30-50 mg sehari.

(4) Air : ibu hamil cenderung mengalami retensi air.

#### 11. Perubahan kenaikan berat badan

##### 1) Trimester I

Pertambahan berat badan selama kehamilan disebabkan oleh pembesaran uterus, pembesaran payudara, bertambahnya volume darah dan cairan ekstraseluler. Selain itu pertambahan berat badan juga disebabkan oleh perubahan metabolik yang mengakibatkan pertambahan air seluler serta penumpukan lemak dan protein untuk cadangan. Pada awal kehamilan, berat badan ibu mengalami peningkatan kurang lebih 1 kg.

##### 2) Trimester II

Kenaikan berat badan ibu terus bertambah disebabkan oleh perkembangan janin dalam uterus.

##### 3) Trimester III

Pertambahan berat badan ibu pada masa ini dapat mencapai 2 kali lipat bahkan lebih dari berat badan pada awal kehamilan. *Pitting edema* dapat timbul di pergelangan kaki dan tungkai bawah yang diakibatkan oleh akumulasi cairan tubuh ibu. Akumulasi cairan ini juga disebabkan oleh peningkatan tekanan vena dibagian yang lebih rendah dari uterus akibat oklusi parsial vena kava.

Tabel 2.2 Penambahan Berat Badan Selama Kehamilan

Jaringan dan cairan	10 minggu	20 minggu	30 minggu	40 minggu
Janin	5	300	1500	3400
Plasenta	20	170	430	650
Cairan amnion	30	350	750	800
Uterus	140	320	600	970
Mammae	45	180	360	405
Darah	100	600	1300	1450

Sumber : (Syaiful et al., 2019)

Tabel 2.3 Penambahan Berat Badan Selama Kehamilan (Lanjutan)

Jaringan dan cairan	10 minggu	20 minggu	30 minggu	40 minggu
Cairan ekstraseluler	0	30	80	1480
Lemak	310	2050	3480	3345
Total	650	4000	8500	12500

Perubahan Berat Badan dalam Satuan Gram. Sumber (Syaiful et al., 2019)

## 12. Perubahan anatomi dan fisiologi sistem pencernaan

### 1) Trimester I

Timbulnya rasa tidak enak di ulu hati disebabkan karena perubahan posisi lambung dan aliran asam lambung ke esophagus bagian bawah. Produksi asam lambung mengalami penurunan. Sering terjadi muntah karena efek *human Chorionic Gonadotropin* (HCG), tonus otot-otot traktus digestivus berkurang. Saliva atau air liur yang keluar berlebihan dari biasanya. Pada beberapa ibu hamil mengalami ngidam makanan yang mungkin berkaitan dengan persepsi individu ibu tentang apa yang dapat mengurangi rasa mual.

### 2) Trimester II

Lambung dan uterus akan bergeser karenan pembesaran uterus. Demikian juga dengan organ lain, seperti appendiks yang akan bergeser ke arah atas dan

ke arah lateral. Pada kehamilan trimester ketiga perubahan lainnya akan lebih signifikan.

### 3) Trimester III

Perubahan motilitas otot polos pada organ digestif dan penurunan sekresi asam lambung adalah perubahan yang paling jelas. Akibatnya, tonus *sphincter* esofagus bagian bawah menurun dan dapat menyebabkan reflek dari lambung ke esofagus sehingga timbul keluhan seperti heartburn. Penurunan motilitas usus memungkinkan penyerapan nutrisi yang lebih banyak, tetapi dapat menyebabkan masalah seperti konstipasi. Sedangkan penurunan asam lambung dapat menyebabkan mual.

## 13. Perubahan anatomi dan fisiologi sistem endokrin

### 1) Hormon plasenta

Sekresi hormon plasenta dan HCG dari plasenta janin menyebabkan perubahan pada organ endokrin. Produksi globulin meningkat ketika kadar estrogen meningkat yang menekan produksi tiroksin, kortikosteroid dan steroid. Akibatnya plasma yang mengandung hormone ini jumlahnya akan meningkat, tetapi kadar hormon bebas tidak mengalami peningkatan yang besar.

### 2) Kelenjar hipofisis

Berat kelenjar ini meningkat hingga 50% dan menyebabkan ibu hamil merasa pusing. Sekresi prolaktin, adrenokortikotropik dan *melaanocyt stimulating hormone* meningkat.

### 3) Kelenjar tiroid

Pada saat kehamilan kelenjar tiroid akan mengalami pembesaran 13% karena adanya hyperplasia dari jaringan glandula dan peningkatan vaskularitas. Secara fisiologis akan terjadi peningkatan iodine sebagai kompensasi kebutuhan ginjal terhadap iodine yang meningkatkan laju filtrasi glomerulus. Kehamilan kadang-kadang menyebabkan hipertiroid, namun fungsinya akan tetap normal. Namun, peningkatan laju metabolisme basal juga dapat disebabkan oleh peningkatan konsentrasi tiroksin dan triiodotironin.

### 4) Kelenjar adrenal

Karena dirangsang oleh hormon estrogen, kelenjar adrenal menghasilkan lebih banyak kortisol plasma bebas dan kortikosteroid, termasuk ACTH dan hal ini terjadi mulai usia 12 minggu kehamilan sampai aterm. Hal ini menyebabkan retensi cairan dan edema karena ginjal tidak dapat mengontrol keseimbangan kadar garam selama kehamilan.

## 14. Perubahan anatomi dan fisiologi sistem imunologi

HCG dapat menurunkan respon kekebalan ibu hamil. Kadar Ig G, Ig A, dan Ig M serum juga menurun mulai dari minggu ke-10 kehamilan hingga mencapai kadar terendah pada minggu ke-30 dan tetap berada pada kadar ini hingga aterm.

## 15. Perubahan anatomi dan fisiologi sistem neulorogi

- 1) Kompresi saraf panggul atau stasis vascular akibat pembesaran uterus dapat menyebabkan perubahan sensori di tungkai kaki.
- 2) Lordosis dorsolumbar dapat menyebabkan nyeri akibat tarikan pada saraf atau kompresi akar saraf.

- 3) Edema yang melibatkan saraf perifer dapat menyebabkan *carpal tunnel syndrome* selama trimester akhir kehamilan.
- 4) Akroestesia yaitu rasa gatal dan baal pada tangan yang timbul akibat posisi bahu yang membungkuk. Tarikan pada *segmen pleksus brakialis* berkaitan dengan kondisi ini.
- 5) Saat ibu merasa cemas akan mengalami nyeri kepala akibat ketegangan umum. Selain itu, nyeri kepala dikaitkan dengan masalah penglihatan, seperti migren, sinusitis, atau kesalahan refraksi.
- 6) Pada awal kehamilan sering terjadi nyeri kepala, rasa ingin pingsan, dan pingsan. Hal ini disebabkan karena ketidakstabilan vasomotor, hipotensi postural, atau hipoglikemia.

### **2.1.3 Perubahan Psikologi pada Ibu Hamil**

Berbagai macam ketidaknyamanan fisiologis yang dialami ibu hamil, seperti mual, muntah, kelelahan, dan pembesaran payudara akan muncul setelah tubuh menghasilkan peningkatan hormon estrogen dan progesteron. Menurut (Syaiful et al., (2019) Hal ini akan memicu perubahan psikologis seperti berikut :

#### **1. Trimester I**

- 1) Ibu akan membenci kehamilannya, merasakan kekecewaan, penolakan, kecemasan, dan kesedihan.
- 2) Memperhatikan perubahan pada tubuhnya dan sering memberitahu orang lain apa yang dirahasiakannya untuk mengetahui apakah benar-benar hamil.
- 3) Hasrat seksual berbeda-beda ada yang meningkat dan ada yang menurun.

- 4) Bagi seorang suami yang akan menjadi seorang ayah akan timbul kebanggaan, tetapi juga khawatir tentang kesiapan untuk mencari nafkah bagi keluarganya.

## 2. Trimester II

- 1) Ibu merasa sehat dan sudah terbiasa dengan kadar hormon yang tinggi, serta rasa tidak nyaman yang disebabkan oleh kehamilan sudah berkurang.
- 2) Ibu sudah menerima kehamilannya dan dapat menggunakan energi dan pikirannya dengan cara yang lebih konstruktif.
- 3) Ibu merasa terlepas dari rasa kecemasan dan ketidaknyamanan yang dialaminya selama trimester pertama.

## 3. Trimester III

- 1) Ibu tidak sabar menunggu kelahiran bayinya.
- 2) Ibu khawatir bayinya akan lahir sewaktu-waktu.
- 3) Ibu khawatir bayinya lahir tidak normal.
- 4) Ibu berusaha melindungi bayinya dengan cara menghindari orang atau benda yang dianggap membahayakan bayinya.
- 5) Ibu merasa takut akan sakit dan bahaya fisik yang akan dialaminya saat melahirkan.
- 6) Ibu yang tidak nyaman dengan kehamilannya menganggap dirinya aneh dan tidak menarik.

## **2.2 Konsep Dasar Anemia pada Ibu Hamil**

### **2.2.1 Pengertian Anemia**

Anemia merupakan keadaan dimana tubuh memiliki jumlah eritrosit (sel darah merah) yang terlalu sedikit, sel darah merah mengandung hemoglobin yang berfungsi untuk membawa oksigen ke seluruh jaringan tubuh (Armiyati Nur et al., 2022). Anemia pada ibu hamil disebut “*potensial danger to mother andchild*” (potensial membahayakan ibu dan anak). Anemia merupakan kondisi yang disebabkan karena kekurangan zat besi dalam tubuh. Anemia defisiensi zat besi adalah anemia yang disebabkan oleh asupan zat besi, asam folat dan vitamin B12 yang kurang atau ketersediaan zat besi yang rendah (Dai, 2021). Ibu hamil dikategorikan anemia jika kadar hemoglobin < 11 g/dl (Animut & Berhanu, 2022).

### **2.2.2 Pemeriksaan Kadar Hemoglobin**

Pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb) merupakan salah satu cara untuk mengetahui anemia pada ibu hamil. Hemoglobin adalah protein dalam darah yang dapat digunakan untuk menunjukkan kadar besi dalam sirkulasi (Ariza Julia Paulina, 2023). Menurut Hardaniyati et al., (2023) tingkatan anemia pada ibu hamil, terbagi atas tiga trimester, yaitu kadar Hb < 11 g/dl pada trimester I (0-12 minggu), kadar Hb < 10,5 g/dl pada trimester II (13-28 minggu) dan kadar < 11 g/dl pada trimester III.

Pemeriksaan hemoglobin dapat ditentukan dengan berbagai cara, diantaranya dengan cara kalorimetrik seperti cara sianmethemoglobin dan sahli. Pemeriksaan hemoglobin sangatlah mudah dan cepat. Darah dapat dimasukkan ke dalam tabung biasa, kemudian masukkan ke dalam tabung yang berisi heparin.

Dengan menggunakan alat *sentrifuge*, nilai mikrohematokrit akan diperoleh dalam waktu 3 menit (Aditia & Wahyuni, 2019).

### **2.2.3 Dampak Anemia**

Menurut Pratiwi et al., (2022) anemia pada ibu hamil berdampak pada kesehatan ibu, janin, dan proses persalinan.

#### 1. Bagi ibu

Anemia pada ibu hamil dapat menyebabkan perdarahan, penyakit infeksi bahkan kematian pada ibu.

#### 2. Bagi janin

Anemia pada ibu hamil akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan janin sehingga bayi lahir prematur, berat badan lahir rendah, kematian perinatal, dan keguguran.

#### 3. Proses persalinan

Anemia pada ibu hamil akan mengalami keletihan otot uterus yang mengakibatkan gangguan his sehingga menyebabkan proses persalinan lama, persalinan prematur, dan perdarahan post partum.

### **2.2.4 Faktor Penyebab Anemia**

Menurut teori Lawrence Green, kesehatan seseorang atau masyarakat dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor perilaku (*behavior causes*) dan faktor lingkungan (*non behavior causes*). Faktor perilaku adalah suatu faktor yang timbul karena adanya aksi dan reaksi seseorang. Faktor perilaku akan terjadi apabila ada rangsangan. Perilaku seseorang atau kelompok, termasuk organisasi terkait lingkungan dipengaruhi oleh 3 faktor yaitu faktor predisposisi, faktor pendukung,

dan faktor pendorong. Faktor predisposisi merupakan faktor internal yang ada pada diri individu, keluarga, kelompok, atau masyarakat yang mempermudah individu yang terwujud dalam pengetahuan, sikap, kepercayaan, nilai-nilai, dan sebagainya. Faktor pendukung yaitu faktor yang terwujud dalam lingkungan fisik, tersedia atau tidak tersedianya fasilitas atau sarana kesehatan. Faktor pendorong yaitu faktor yang menguatkan perilaku, yang terwujud dalam dukungan sosial, teman sebaya, sikap dan perilaku petugas kesehatan (Rahmawati, 2019).

Anemia dapat disebabkan karena beberapa faktor. Faktor-faktor penyebab anemia adalah sebagai berikut :

1. Faktor predisposisi

- 1) Usia

Usia adalah lamanya hidup dihitung sejak mulai lahir sampai sekarang. Usia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi perilaku kesehatan seseorang (S. A. Sari et al., 2021). Menurut Afriyanti (2020), usia ibu hamil dibedakan menjadi 2 golongan yaitu usia berisiko (usia kurang dari 20 tahun dan usia lebih dari 35 tahun) dan usia tidak berisiko (usia 20 tahun sampai dengan 35 tahun).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Septianingsih & Yunadi, 2021) usia berisiko (< 20 tahun atau > 35 tahun) berpeluang 2.667 kali untuk mengalami anemia dibandingkan dengan ibu yang mempunyai usia tidak berisiko (20-35 tahun), hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan terjadinya anemia.

## 2) Pendidikan

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam kesehatan. Jika ibu memiliki pendidikan yang baik maka dapat menerima segala informasi dari luar terutama tentang cara menjaga kehamilan dan kesehatannya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sinaga & Hasanah (2019) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pendidikan dengan kejadian anemia pada ibu hamil.

## 3) Pekerjaan

Pekerjaan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya anemia. Pekerjaan merupakan suatu perbuatan yang dilakukan untuk mencari nafkah guna memenuhi kebutuhan sehari-hari. Ibu hamil tetap bisa bekerja, tetapi jangan terlalu berat sampai mengganggu kondisi fisik dan kehamilan ibu. Apabila ibu hamil melakukan pekerjaan yang terlalu berat, konsentrasi hemoglobin menurun yang dapat memperburuk kondisi ibu dan janin mengakibatkan risiko komplikasi (Khairunnisa, 2022). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mardiah (2020) menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pekerjaan dengan kejadian anemia.

## 4) Paritas

Paritas adalah berapa kali ibu sudah melahirkan. Menurut Indriani et al., (2019) paritas ibu hamil dibedakan menjadi dua yaitu berisiko (*grandemultipara*) dan tidak berisiko (*primipara* dan *multipara*). *Primipara* yaitu seorang ibu yang melahirkan pertama kali. *Multipara* yaitu seorang ibu yang

sudah melahirkan lebih dari satu kali. Grandemultipara yaitu seorang ibu yang sudah melahirkan  $\geq 4$  kali.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Jarsiah et al., (2020) menunjukkan bahwa ada hubungan sebab akibat antara paritas ibu hamil dengan kejadian anemia. Pada penelitian ini masih banyak ibu yang melahirkan lebih dari 3 kali (multipara) yaitu 34 orang. Terlalu sering hamil juga dapat mengurangi zat gizi ibu dan semakin sering seorang wanita melahirkan, semakin besar risiko kehilangan darah yang berdampak pada penurunan kadar Hb.

#### 5) Jarak kehamilan

Jarak kehamilan merupakan suatu pertimbangan waktu antara kehamilan saat ini dan kehamilan sebelumnya. Jarak yang ideal untuk kehamilan seorang ibu yaitu 2 tahun. Jarak kehamilan yang terlalu dekat menyebabkan ibu memiliki waktu yang sangat singkat untuk memperbaiki sistem reproduksi dan rahimnya untuk kembali ke kondisi sebelumnya. Pada ibu hamil dengan jarak yang terlalu dekat berisiko mengalami anemia selama kehamilan. Karena cadangan zat besi ibu hamil semakin bertambah dan pada akhirnya terkuras untuk kebutuhan janinnya. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Heriansyah et al., (2019) menunjukkan bahwa ada hubungan antara jarak kehamilan dengan kejadian anemia pada ibu hamil.

#### 6) Pendapatan keluarga

Pendapatan merupakan imbalan yang didapat dari hasil kerja baik berupa uang maupun barang. Pendapatan keluarga merupakan faktor risiko terhadap

anemia, karena pendapatan mempengaruhi pembelian dan penentuan bahan makanan yang dikonsumsi sehari-hari. Jika pendapatan keluarga kurang, keluarga tersebut dapat berkurang dalam alokasi dan pembelian bahan makanan, sehingga mengurangi kuantitas dan kualitas makanan yang dikonsumsi ibu hamil (Zuiatna, 2021). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Heriansyah et al., (2019) menunjukkan bahwa pendapatan keluarga mempengaruhi terjadinya anemia pada ibu hamil.

#### 7) Kepatuhan konsumsi tablet Fe

Konsumsi tablet Fe merupakan upaya yang dilakukan untuk mengatasi kejadian anemia pada ibu hamil (Zuiatna, 2021). Ibu hamil dianjurkan untuk mengonsumsi paling sedikit 90 tablet selama kehamilannya. Zat besi yang berasal dari makanan belum bisa memenuhi kebutuhan selama hamil, karena zat besi tidak hanya dibutuhkan oleh ibu hamil saja tetapi juga dibutuhkan oleh janin. Kekurangan gizi pada ibu hamil mempengaruhi pertumbuhan janin dan anak yang dilahirkan. Ibu hamil yang patuh mengonsumsi tablet Fe selama kehamilan mengurangi risiko anemia. Kepatuhan ibu sangat berperan dalam meningkatkan kadar Hb (Sulung et al., 2022). Kepatuhan tersebut meliputi jumlah tablet yang dikonsumsi, ketepatan cara mengonsumsi dan keteraturan frekuensi mengonsumsi tablet Fe (Rahmi, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Marisi & Istianah (2022) menunjukkan bahwa ada hubungan antara kepatuhan konsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia pada ibu hamil, sebagian besar ibu hamil yang tidak patuh

dalam mengkonsumsi tablet Fe memiliki peluang yang lebih besar menderita anemia.

#### 8) Status gizi

Status gizi merupakan salah satu faktor penyebab kejadian anemia pada ibu hamil. Penilaian status gizi ibu hamil dapat dilihat melalui pengukuran lingkaran atas (LILA). Pengukuran berdasarkan LILA untuk mendeteksi KEK pada ibu hamil. Ibu hamil dikategorikan KEK jika LILA < 23,5 cm. Pada ibu hamil yang mengalami anemia cenderung memiliki ukuran LILA yang rendah. Ukuran LILA < 23,5 cm biasanya terjadi pada keluarga yang ekonominya rendah, karena kekurangan zat besi dan protein dalam makanan sehari-hari (Wahyudi & Prakoso, 2023).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ginting et al., (2021) menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian anemia pada ibu hamil, sebagian besar ibu hamil dengan status gizi kurang (< 23,5 cm) akan meningkatkan kejadian anemia pada kehamilan.

#### 9) Pengetahuan

Menurut Zuiatna (2021) pengetahuan adalah hasil tahu seseorang dari penginderaan terhadap objek-objek tertentu. Pengetahuan dapat diperoleh dari pengalaman langsung maupun dari pengalaman orang lain. Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk membentuk perilaku seseorang. Ibu hamil yang pengetahuannya kurang tentang anemia dapat mempengaruhi dalam mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung zat besi dan tidak mengolah makanan dengan benar akan mengakibatkan asupan makanan yang

mengandung zat besi tidak adekuat. Dalam hal ini, zat besi sangat berpengaruh dalam kejadian anemia (Siregar et al., 2023).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Marisi & Istianah (2022) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Pada penelitian ini didapatkan bahwa ibu hamil yang memiliki pengetahuan kurang lebih banyak mengalami anemia dibandingkan dengan ibu hamil yang memiliki pengetahuan baik.

#### 10) Riwayat *Antenatal Care* (ANC)

ANC merupakan suatu pengawasan pada kehamilan sebelum persalinan yang ditujukan kepada pertumbuhan dan perkembangan janin di dalam kandungan (Marisi & Istianah, 2022). Menurut program pemerintah setiap ibu hamil wajib melakukan pemeriksaan kehamilan secara teratur dan rutin, sesuai dengan standar pelayanan pemeriksaan kehamilan minimal dilakukan 6 kali yaitu 1 kali pada trimester pertama, 2 kali pada trimester kedua, dan 3 kali pada trimester ketiga. Dengan pemeriksaan ANC kejadian anemia pada ibu hamil dapat dideteksi sedini mungkin dan diharapkan ibu dapat merawat dirinya selama hamil dan mempersiapkan persalinan (Nurhaidah & Rostinah, 2021). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Octavia & Ramie (2022) menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara ANC dengan kejadian anemia pada ibu hamil.

## 2. Faktor pendukung

### 1) Sarana prasarana kesehatan

Sarana kesehatan adalah tempat yang digunakan untuk melakukan upaya kesehatan. Upaya kesehatan adalah kegiatan yang ditujukan untuk meningkatkan dan memelihara kesehatan yang dilakukan oleh pemerintah maupun masyarakat. Prasarana kesehatan adalah fasilitas utama yang memungkinkan sarana kesehatan dapat hidup dan berkembang sehingga dapat memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Prasarana kesehatan dapat berupa alat transportasi dan alat-alat kesehatan yang menunjang terselenggaranya pelayanan kesehatan. Prasarana kesehatan harus didukung oleh sarana yang mendukung untuk mempermudah masyarakat mendapatkan pelayanan kesehatan (Syelviani, 2019).

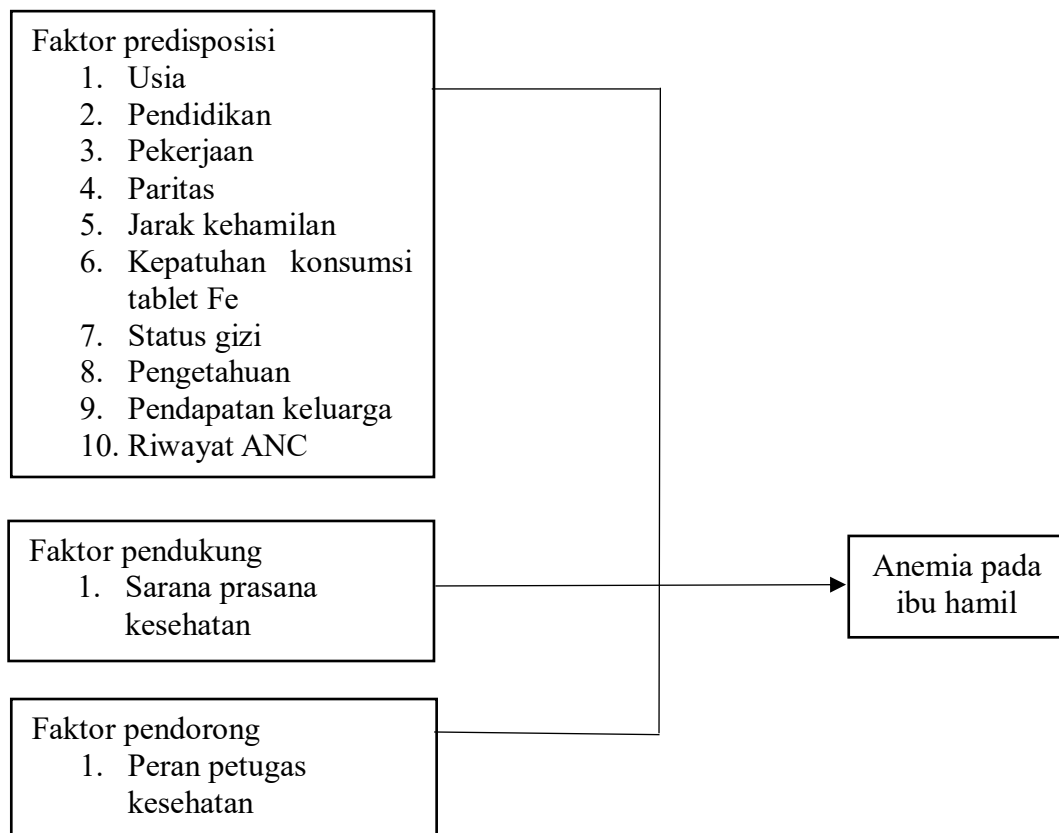
## 3. Faktor pendorong

### 1) Peran petugas kesehatan

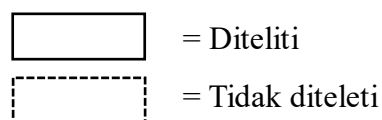
Peran petugas kesehatan sebagai konselor harus memperhatikan keluhan pasien dan memberikan rekomendasi yang tepat untuk masalah pasien. Salah satu peran petugas kesehatan yaitu memantau ketaatan ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet Fe. Tenaga kesehatan berperan penting dalam mendorong ibu hamil supaya patuh dalam mengkonsumsi tablet Fe dan memperbaiki pola makan melalui KIE. Peran tenaga kesehatan sebagai konselor dan komunikator dapat membantu ibu hamil untuk meningkatkan pengetahuan tentang perawatan kesehatan kehamilan.

Peran petugas kesehatan sebagai motivator diharapkan dapat memberikan dukungan moril untuk mencapai tujuan. Tenaga kesehatan harus mampu menjalankan peran dan fungsi pendampingan, meningkatkan pengetahuan dan sikap, mendorong seseorang untuk mengenali masalah yang ada dan menggali potensinya untuk memecahkan masalah (Tambaru, 2022). Salah satu yang mempengaruhi derajat kesehatan ibu hamil adalah peran petugas kesehatan. Jika kesehatan berperan aktif dalam pemantauan kesehatan ibu hamil maka dapat meningkatkan derajat kesehatan ibu hamil. Sebaliknya jika petugas kesehatan tidak berperan aktif dalam pemantauan kesehatan ibu hamil maka dapat memperburuk derajat kesehatan ibu hamil (Notoatmodjo, 2017).

### 2.3 Kerangka Konseptual



Ket :



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual Analisis Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Berdasarkan Teori Lawrence Green

Menurut teori Lawrence Green ada 3 faktor yang mempengaruhi perilaku kesehatan manusia antara lain : faktor predisposisi (*predisposition factor*), yaitu faktor internal yang berasal dari dalam diri individu, keluarga, atau masyarakat yang mempermudah terbentuknya perilaku. Faktor pendukung (*enabling factor*), yaitu terwujudnya dalam lingkungan fisik, tersedia atau tidak tersedianya fasilitas atau sarana kesehatan. Faktor pendorong (*reinforcing factor*), yaitu terwujud dari faktor

yang ada di luar individu dapat terwujud dalam bentuk dukungan sosial, teman sebaya, sikap dan perilaku petugas kesehatan.

Menurut Wawan Kurniawan & Aat Agustini (2021), kerangka konsep adalah suatu uraian dan visualisasi hubungan antara variabel yang satu dengan variabel lainnya, yang dirumuskan oleh peneliti setelah membaca berbagai teori yang ada dan kemudian menyusun teorinya sendiri yang akan digunakan untuk landasan penelitian. Kerangka konsep dalam penelitian ini dikembangkan berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya anemia yaitu terdiri dari : faktor predisposisi (usia, pendidikan, pekerjaan, paritas, jarak kehamilan, kepatuhan konsumsi tablet Fe, status gizi, pengetahuan, pendapatan keluarga, dan riwayat ANC), faktor pendukung (sarana prasarana kesehatan), dan faktor pendorong (peran petugas kesehatan).

#### **2.4 Hipotesis**

Menurut Wawan Kurniawan & Aat Agustini (2021), hipotesis adalah jawaban sementara dari pernyataan penelitian. Biasanya hipotesis dirumuskan dalam bentuk hubungan antara dua variabel (variabel dependen dan independen). Hipotesis merupakan pernyataan yang harus dibuktikan. Pembuktian dilakukan dengan pengujian hipotesis melalui uji statistik. Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. H1 : Ada hubungan antara faktor predisposisi (usia, pendidikan, pekerjaan, paritas, jarak kehamilan, kepatuhan konsumsi tablet Fe, status gizi, pengetahuan, pendapatan keluarga, dan riwayat ANC) dengan kejadian anemia pada ibu hamil.

2. H1 : Ada hubungan antara faktor pendukung (sarana prasarana kesehatan) dengan kejadian anemia pada ibu hamil.
3. H1 : Ada hubungan antara faktor pendorong (peran petugas kesehatan) dengan anemia pada ibu hamil.