

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Kehamilan**

###### **a. Pengertian**

Kehamilan adalah suatu keadaan di dalam rahim seorang wanita terdapat hasil konsepsi (pertemuan ovum dan spermatozoa). Kehamilan merupakan suatu proses yang alamiah dan fisiologis (Yanti, 2021). Kehamilan adalah fertilisasi atau penyatuhan dari spermatozoa dan ovum dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Bila dihitung dari saat fertilisasi hingga lahirnya bayi kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 10 bulan Lunar atau 9 bulan (Saifuddin, 2018).

Berdasarkan pengertian tentang ibu hamil, maka dapat disimpulkan bahwa kehamilan adalah bertemuannya spermatozoa dan ovum kemudian berkembang menjadi embrio di dalam uterus setelah selama 259 hari atau 37 minggu atau sampai 42 Minggu.

###### **b. Pembagian Kehamilan Menurut Umur**

Saifuddin, (2018) menjelaskan bahwa ditinjau dari Tuhananya kehamilan dibagi menjadi tiga bagian yaitu sebagai berikut:

- 1) Kehamilan trimester pertama (0 sampai 12 minggu)
- 2) Kehamilan trimester kedua (13 sampai 27 minggu)
- 3) Kehamilan semester ketiga (28 sampai 40 minggu)

###### **c. Perubahan Anatomi dan Fisiologi Pada Ibu Hamil**

Perubahan fisiologis Ibu hamil berkaitan dengan mekanisme organ tubuh selama kehamilan. Perubahan fisiologis ibu hamil meliputi perubahan pada:

###### **1) Sistem Reproduksi**

Perubahan fisiologi pada sistem reproduksi yang terjadi Ibu hamil meliputi perubahan pada vagina dan vulva, serviks, uterus

dan ovarium. Pada vagina dan vulva terjadi penambahan ketebalan dinding vagina guna mendukung proses peregangan saat persalinan. Serviks uteri mengalami penurunan penurunan konsentasi kolagen. Pada uterus di akhir trimester III ukuran uterus akan terus membesar dalam rongga pelvis. Uterus akan terus membesar hingga menyentuh abdomen sehingga mendorong usus ke samping dan ke atas. Sedangkan pada ovarium mengalami perubahan berupa korpus luteum yang sudah tidak berfungsi lagi karena telah digantikan dengan plasenta.

## 2) Sistem Respirasi

Kehamilan mepengaruhi sistem pernapasan pada volume paru-paru dan ventilasi. Perubahan ini diperlukan untuk memenuhi peningkatan metabolisme dan kebutuhan oksigen bagi tubuh dan janin. Perubahan tersebut dipengaruhi oleh kerja hormon dan reaksi biokimia yang terjadi pada tubuh ibu hamil.

Perubahan fisiologis ibu hamil pada trimester III meliputi perubahan pada diafragma yang naik sampai 4 cm dan diameter melintang dada menjadi 2 cm. Hal tersebut dipengaruhi oleh relaksasi otot dan kartilago toraks yang disebabkan karena bentuk dada berubah. Menurut Vini Yuliani *et al.*, (2022) pada Ibu hamil trimester III kapasitas inspirasi meningkat progresif selama kehamilan volume tidal meningkat sampai 40%.

## 3) Sistem Kardiovaskular

Menurut Rustikayanti *et al.*, (2016) terjadi peningkatan kinerja pada sistem kardiovaskular pada ibu hamil Hal tersebut meliputi penambahan volume darah sebanyak 25%. Jumlah serum darah lebih besar dari pertumbuhan sel darah sehingga menyebabkan terjadinya hemodilusi atau pengenceran darah pada ibu hamil. Puncak hemodilusi terjadi pada kehamilan di minggu ke 32. Hemodilusi terjadi untuk membantu meringankan kerja jantung (Ariningtyas *et al.*, 2023).

4) Sitem Muskuloskeletal

Semakin membesarnya uterus pada ibu hamil akan menyebabkan perubahan tulang belakang yang menyebabkan terjadinya lordosis. Lordosis progresif merupakan bentuk umum pada kehamilan, hal ini menyebabkan terjadinya pergeseran pusat daya berat ke belakang ke arah tungkai. Kondisi ini akan menyebabkan kedadaknyamanan pada bagian punggung terutama pada kehamilan trimester III.

5) Sistem Perkemihan

Dinding saluran kemih tertekan oleh pembesaran uterus yang terjadi pada kehamilan. Kondisi tersebut menyebabkan hidroureter dan mungkin hidronefrosis sementara. Selain itu estrogen dan progesteron juga menyebabkan ureter membesar, tonus otot saluran kemih menurun. Hal tersebut juga memicu produksi kencing lebih sering (poliuria), dimana laju filtrasi glomerulus meningkat sampai 69 %. Kadar kreatinin, urea dan asam urat dalam darah mungkin menurun namun hal ini dianggap normal (Tyastuti, 2016).

6) Sistem Endokrin

Pada kehamilan tubuh mengalami peningkatan hormon oksitosin dan prolaktin sebanyak 10 kali. Peningkatan hormone oksitosin akan menyebabkan ibu hamil mengalami kontraksi, karena hormone ini merupakan hormon yang merangsang kontraksi pada uterus. Selain itu oksitosin dan prolactin juga berperan dalam produksi ASI, sehingga kedua hormone tersebut akan terus meningkat dari mulai kehamilan awal hingga masa menyusui.

7) Sistem Pencernaan

Pada kehamilan terjadi peningkatan nafsu makan untuk memenuhi kebutuhan janin. Adapun pada kehamilan trimester III, ibu hamil akan sering mengalami sembelit/konstipasi dikarenakan rahim yang semakin besar dan menekan rectum dan

usus bagian bawah. Hal ini juga dipengaruhi oleh tingginya kadar progesterone yang menghambat gerakan otot pada usus. Wanita hamil sering mengalami rasa panas di dada dan sendawa, yang kemungkinan terjadi karena makanan lebih lama berada di dalam lambung dan arena relaksasi sfingter di kerongkongan bagian bawah yang memungkinkan isi lambung mengalir kembali ke kerongkongan.

8) Payudara

Kedua payudara akan bertambah ukurannya dan vena-vena di bawah kulit akan lebih terlihat, puting payudara akan membesar, berwarna kehitaman, dan tegak

9) Patofisiologi Peningkatan Kebutuhan Zat Besi Pada Ibu Hamil

Perubahan fisiologis alami yang terjadi selama kehamilan akan mempengaruhi jumlah sel darah normal pada kehamilan titik peningkatan volume darah ibu terutama terjadi akibat peningkatan plasma, bukan akibat peningkatan jumlah sel darah merah lemak walaupun ada peningkatan jumlah sel darah merah dalam sirkulasi tetapi jumlahnya tidak seimbang dengan peningkatan volume plasma titik ketidakseimbangan ini akan terlihat dalam bentuk penurunan kadar hemoglobin titik peningkatan jumlah eritrosit juga merupakan salah satu faktor penyebab peningkatan kebutuhan akan zat besi selama kehamilan sekaligus untuk janin. Ketidakseimbangan jumlah eritrosit dan plasma mencapai puncaknya pada trimester II sebab peningkatan volume plasma terhenti menjelang akhir kehamilan sementara produksi sel darah merah terus meningkat (Varney, 2020).

2. Anemia Pada Kehamilan

a. Pengertian

Anemia adalah kondisi dimana kadar hemoglobin seseorang kurang dari 10 gr/dl, sedangkan angka idealnya untuk ibu dewasa berdasarkan standar WHO adalah 12 gr/dl yang bisa diartikan

seorang wanita yang sedang hamil atau tidak akan didiagnosis anemia jika kadar hemoglobinya di bawah 12 gr/dl. Akan tetapi, munculnya gejala bersifat individual, bisa jadi orang yang memiliki hemoglobin 10 gr/dl masih dapat beraktivitas secara normal dan energi, sedangkan yang lain tampak lebih leluasa (Saifuddin, 2018).

b. Klasifikasi Anemia Pada Ibu Hamil

Berdasarkan hasil pemeriksaan hemoglobin pada ibu hamil dengan sachli, kadar Hb pada seseorang dapat digolongkan sebagai berikut:

- 1)  $Hb \geq 11$  gr/dl : Tidak Anemia
- 2)  $Hb 10-10,9$  gr/dl : Anemia Ringan
- 3)  $Hb 7-9,9$  gr/dl : Anemia Sedang
- 4)  $Hb < 7$  gr/dl : Anemia Berat

(Kemenkes RI, 2023)

c. Patofisiologi

Peningkatan aliran darah dan volume darah terjadi selama kehamilan mulai 10 sampai 12 minggu umur kehamilan dan secara progresif sampai dengan umur kehamilan 30-34 Minggu titik pada saat kehamilan kebutuhan oksigen meningkat sehingga produksi eritropoetin di ginjal juga meningkat akibatnya, sel darah merah meningkat sebanyak 20-30%. Namun peningkatan ini tidak berbanding dengan penambahan volume plasma yang progresif ma yaitu sebesar 40-45% sehingga terjadi proses hemodilusi atau pengenceran darah yang menyebabkan penurunan konsentrasi HB. Oleh sebab itu resiko anemia meningkat bersama dengan kehamilan emas sehingga ibu hamil membutuhkan zat besi 2 kali lipat guna memenuhi kebutuhan ibu dan pertumbuhan janin (Varney, 2020).

Sekitar 95% kasus anemia selama kehamilan adalah karena kekurangan zat besi titik adapun penyebabnya biasanya asupan makanan tidak memadai, kehamilan sebelumnya, meningkatnya kebutuhan zat besi. Hal ini penting dilakukan pemeriksaan untuk anemia pada kunjungan pertama kehamilan. Bahkan jika tidak

mengalami anemia pada saat kunjungan pertama masih mungkin terjadi anemia pada kehamilan selanjutnya (Proverawati, 2019).

d. Tanda dan Gejala Anemia Pada Ibu Hamil

Tanda dan gejala anemia yang dialami selama kehamilan meliputi berkurangnya konsentrasi hemoglobin selama masa kehamilan mengakibatkan suplai oksigen ke seluruh jaringan tubuh berkurang sehingga menimbulkan tanda dan gejala anemia seperti lemah mengantuk lemah, pusing, lelah, sakit kepala, nafsu makan turun, mual dan muntah konsentrasi hilang dan nafas pendek (pada anemia yang parah). Salah satu upaya untuk deteksi dini penyakit anemia pada ibu hamil adalah dengan melakukan pemeriksaan hemoglobin (Setyawati *et al.*, 2022)

e. Dampak Risiko Anemia Pada Ibu Hamil

Anemia pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko kelahiran prematur, kematian ibu dan bayi serta penyakit infeksi. Anemia defisiensi besi pada ibu dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin atau bayi saat kehamilan maupun setelahnya (Kemenkes RI, 2020). Selain itu anemia pada kehamilan berhubungan dengan peningkatan risiko preeklamsia, perdarahan pada pasca persalinan, infeksi dan lama rawat inap (Wibowo *et al.*, 2021).

f. Pencegahan dan Penanggulangan Anemia

Utaminingsih, (2023) menjelaskan bahwa pencegahan dan penanggulangan anemia pada kehamilan dapat dilakukan dengan 2 (dua) cara, yaitu;

1) Peningkatan penyerapan Fe dan asam folat melalui asupan makanan

Peningkatan penyerapan Fe dan asam folat melalui asupan makanan yang dapat dilaksanakan melalui konsumi bahan makanan sebagai berikut;

a) Protein hewani yaitu daging, unggas, seafood, telur, susu dan hasil olahannya

- b) Makanan sumber asam folat antara lain asparagus, bayam, buncis, hati sapi, kapri, kacang tanah, orange juice, almond, beras merah atau tumbuh kembang kembang kol, telur, selada dan sereal instan
  - c) Buah berwarna jingga dan merah segar yaitu jeruk, pisang, kiwi, semangka dan nanas
  - d) Makanan fertilisasi seperti susu, keju, es krim dan makanan berbasis tepung
  - e) Vitamin C untuk meningkatkan absorpsi Fe
  - f) Makanan sumber vitamin B12 seperti daging, ikan, makanan fermentasi, yogurt udang dan susu
  - g) Sayuran hijau paling tidak 3 porsi/hari konsumsi sari buah yang kaya vitamin C minimal 1 gelas/hari.
- 2) Pemberian zat besi/ tablet tambah darah
- Zat besi adalah salah satu mineral penting yang diperlukan selama kehamilan, bukan hanya untuk bayi tapi juga untuk ibu hamil. Bayi akan menyerap dan menggunakan zat besi dengan capai, sehingga jika ibu kekurangan masukan zat besi selama kehamilannya, bayi akan mengambil kebutuhannya dari tubuh ibu sehingga menyebabkan ibu mengalami anemia dan merasa lelah titik tablet penambah darah diminum satu kali sehari atau sesuai indikasi dan diminum dengan vitamin C agar membantu penyerapan dan jangan diminum dengan teh atau kopi yang mengandung kafein program yang dilakukan oleh Puskesmas Cilacap Utara I dalam mencegah anemia pada kehamilan adalah mengadakan kelas ibu hamil, pemeriksaan laborat pada ibu hamil trimester I dan II serta pemeriksaan kadar Hb pada calon pengantin.
- g. Waktu Pemeriksaan Hemoglobin (Hb) Pada Masa Hamil
- Pemeriksaan kadar Hb secara rutin selama kehamilan penting untuk deteksi dini anemia dan pencegahan komplikasi (Widyawati *et al.*, 2024). Pemeriksaan kadar Hb sebaiknya dilakukan pada setiap

trimester kehamilan untuk memantau perubahan kadar Hb dan mendeteksi anemia sejak dini.

Pemeriksaan kadar Hb merupakan salah satu dari bagian layanan antenatal terpadu. Rekomendasi pelaksanaan ANC dari WHO minimal dilakukan 8x, setelah melalui kesepakatan dan adaptasi dengan profesi dan program terkait, di Indonesia disepakati ANC dilakukan minimal 6 kali dengan minimal kontak dengan dokter 2 kali, 1x untuk skrining faktor risiko/komplikasi kehamilan di trimester 1 dan 1x untuk skrining faktor risiko persalinan di trimester 3 (Kemenkes RI, 2020).

Pemeriksaan Hb rutin di setiap trimester, disertai dengan pemberian tablet tambah darah (TTD) yang mengandung zat besi dan asam folat, merupakan strategi efektif untuk mencegah anemia pada ibu hamil. Penyuluhan mengenai pentingnya pemeriksaan Hb juga dapat meningkatkan pengetahuan ibu hamil dan kepatuhan terhadap pemeriksaan (Rejeki & Fajri, 2025).

### 3. Faktor-faktor yang Menyebabkan Anemia Pada Kehamilan

Anemia yang terjadi pada kehamilan pada trimester III lebih dominan menyebabkan anemia postpartum dibandingkan anemia kehamilan pada trimester I. Anemia pada masa pra persalinan atau pada trimester ketiga menjadi faktor dominan penyebab kejadian anemia postpartum titik hal ini disebabkan karena selama masa kehamilan, terjadi hipervolemia dan hemodiluksi menstimulasi fluktiasi pada fisiologi konsentrasi hemoglobin kemudian terjadi penurunan hemodilusi di hemoglobin saat persalinan hingga postpartum. Hipervolemia pada masa kehamilan akan berdampak pada kehilangan 30% volume darah saat proses persalinan dan akan merubah angka hematokrit pada masa postpartum (Susanti *et al.*, 2024). Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap anemia selama kehamilan adalah sebagai berikut:

a. Umur

1) Pengertian

Usia merupakan lamanya keberadaan seseorang diukur dalam satu waktu dipandang dari segala kronologi atau individu normal yang diperlihatkan derajat perkembangan anatomi dan fisiologi. Usia wanita saat hamil sebaiknya tidak terlalu muda dan tidak terlalu tua titik umur yang kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun beresiko tinggi untuk melahirkan, tapi terkadang di usia aman juga bisa terjadi resiko preeklamsia di usia 21-35 tahun. Kesiapan seorang perempuan untuk hamil harus siap fisik emosi, psikologi, sosial dan ekonomi (Umah, 2020).

2) Klasifikasi Usia Ibu Hamil

Klasifikasi usia ibu hamil menurut Puspitasari, (2019) adalah sebagai berikut:

a) Usia beresiko (<20 tahun dan >35 tahun)

Kehamilan pada usia ibu dibawah 20 tahun akan menimbulkan banyak permasalahan karena dapat mempengaruhi organ tubuh salah satunya yaitu rahim dari segi janin juga dapat mengakibatkan lahir prematur dan BBLR titik hal ini diakibatkan oleh wanita yang hamil dalam usia muda belum memaksimalkan suplai makanan yang baik untuk janinnya (Marni, 2019).

Ibu hamil berusia 35 tahun atau lebih, di mana pada usia tersebut terjadi perubahan pada jaringan alat-alat kandungan dan jalan lahir tidak lentur lagi. Selain itu ada kecenderungan didapatkan penyakit lain dalam tubuh itu titik bahaya yang dapat terjadi tekanan darah tinggi dan preeklamsia, ketuban pecah dini, persalinan tidak lancar atau macet, perdarahan setelah bayi lahir (Rochjati, 2019).

b) Usia tidak beresiko (20-35 tahun)

Usia reproduksi yang sehat yaitu ketika wanita mengalami kehamilan pada usia 20 tahun sampai dengan 35 tahun titik pada usia tersebut merupakan batasan aman dalam hal reproduksi, serta ibu juga bisa hamil dengan aman dan sehat jika mendapatkan perawatan yang baik maupun keamanan pada organ reproduksinya. Hal ini disebabkan karena usia ibu pada saat masa kehamilan sangat berpengaruh dan berhubungan dengan berat badan bayi saat lahir (Kurniawan, 2018).

3) Keterkaitan Usia Ibu Hamil dengan Kejadian Anemia

Ibu hamil yang berumur  $<20$  tahun dan  $>35$  tahun mempunyai kemungkinan mengalami preeklamsia titik umur wanita 20 tahun sampai dengan 35 tahun adalah umur reproduksi yang aman bagi wanita untuk hamil dan melahirkan apabila wanita tersebut hamil dan melahirkan pada usia  $<20$  tahun dan  $>35$  tahun maka akan meningkatkan risiko untuk mengalami komplikasi selama kehamilan dan persalinan berlangsung karena berhubungan dengan fungsi anatomi dan fisiologi alat-alat reproduksinya (Yeyeh *et al.*, 2021).

Sari *et al.*, (2021) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara usia dengan kejadian anemia pada ibu hamil di mana ibu hamil di usia bawah 20 tahun dan di atas usia 30 tahun beresiko 3,921 kali lebih besar kemungkinan anemia dalam kehamilannya dibandingkan dengan ibu hamil pada usia antara 20 sampai dengan 35 tahun.

b. Paritas

1) Pengertian

Paritas didefinisikan sebagai peristiwa dimana seorang wanita pernah melahirkan bayi dengan lama masa kehamilan antara 38 Minggu hingga 42 Minggu (Manuaba *et al.*, 2018). Menurut Varney, (2020) paritas adalah jumlah anak yang hidup

atau jumlah kehamilan yang menghasilkan janin yang mampu hidup di luar rahim.

2) Klasifikasi Paritas

Raydian, (2020) menjelaskan bahwa berdasarkan jumlahnya maka paritas seorang perempuan dapat dibedakan menjadi:

- a) Nulipara adalah perempuan yang belum pernah melahirkan anak sama sekali
- b) Primipara adalah perempuan yang telah melahirkan seorang anak yang bisa bertahan hidup
- c) Multipara adalah perempuan yang telah melahirkan dua hingga tiga kali yang bisa bertahan hidup
- d) Grandemultipara adalah perempuan yang telah melahirkan 4 orang anak atau lebih yang bisa bertahan hidup.

3) Keterkaitan Paritas dengan Anemia pada Kehamilan

Kehamilan yang berulang-ulang dengan rentan waktu yang singkat akan menyebabkan cadangan besi di dalam tubuh ibu belum pulih dengan sempurna dan kemudian kembali terkuras untuk keperluan janin yang dikandung (Varney, 2020). Menurut Hayati *et al.*, (2020) salah satu dampak bagi ibu hamil adalah mengalami anemia.

c. Status Gizi

1) Pengertian

Status gizi ibu hamil adalah suatu keadaan dimana penyerapan dan pemanfaatan makanan oleh tubuh memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin. Status gizi ibu hamil penting untuk pertumbuhan janin yang dikandungnya. Secara umum, ibu hamil yang sehat dan tidak mengalami gangguan gizi selama kehamilan menghasilkan bayi yang lebih besar dan sehat dibandingkan dengan ibu hamil yang mengalami gangguan gizi. Status gizi ibu hamil dapat diukur menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) saat trimester I

sampai trimester III (Barir, 2020). Indeks Masa Tubuh (IMT) dikategorikan menjadi tiga yang meliputi:

- a) Kurus apabila IMT menunjukan  $\leq 17,0$ -18,4
- b) Normal apabila IMT menunjukan 18,5-25,0
- c) Gemuk apabila IMT menunjukan  $25,1 \geq 27,0$

2) Keterkaitan Status Gizi dengan Anemia pada Kehamilan

Status gizi merupakan keadaan dimana tubuh mengkonsumsi dan memanfaatkan zat gizi sebagai makanan, dan diklasifikasikan sebagai status gizi buruk, kurang, dan baik atau status fisik karena interaksi antara makanan, tubuh, manusia dan lingkungan. IMT berfungsi sebagai indikator status gizi ibu hamil yang penting. Status gizi yang kurang baik, baik itu kekurangan maupun kelebihan berat badan, dapat meningkatkan risiko anemia pada ibu hamil. Oleh karena itu, pemantauan IMT sebelum dan selama kehamilan sangat penting untuk mencegah dan menangani anemia pada ibu hamil.

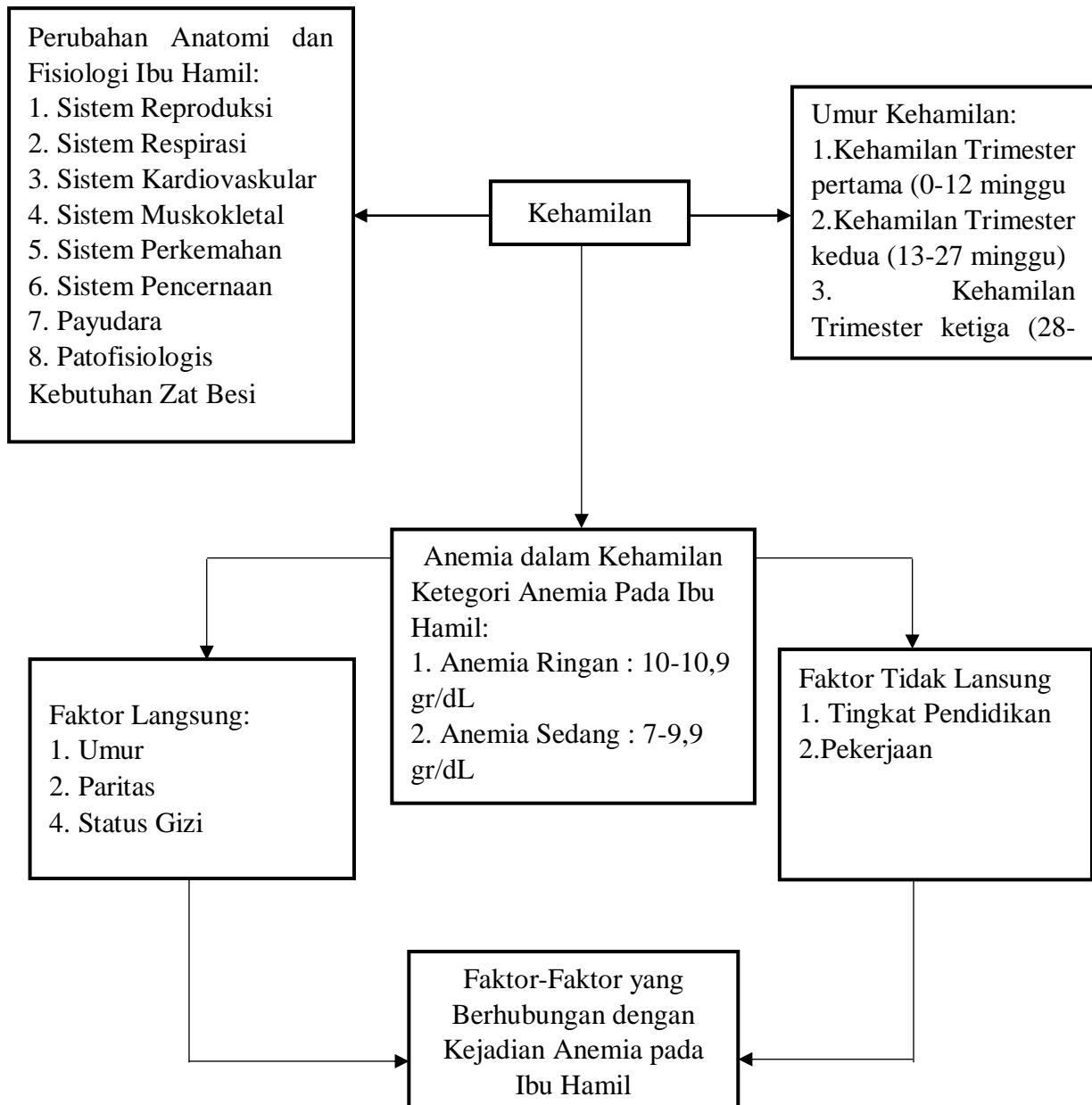
Indeks Massa Tubuh (IMT) memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian anemia pada ibu hamil (Kamaruddin *et al.*, 2020). Beberapa penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa status gizi, yang salah satunya diukur melalui IMT, berpengaruh terhadap kadar hemoglobin (Hb) dan risiko anemia selama kehamilan (Hafizhah *et al.*, 2024).

Hal tersebut didukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Baryanti, (2022) yang menunjukkan bahwa adanya hubungan bermakna antara status IMT pra-kehamilan dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester I. Hasil uji Chi-Square menunjukkan  $p\text{-value} = 0,011$ , yang berarti ada hubungan yang signifikan antara IMT dan anemia pada ibu hamil trimester I di Puskesmas Kretek Bantul. Selain itu Yustiza, (2024) juga menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara hubungan LILA dan IMT dengan kadar hemoglobin pada ibu hamil TM II bulan Februari-April di wilayah kerja puskesmas

Baros kota Sukabumi tahun 2024. Pada penelitiannya di Puskesmas Baros kota Sukabumi ada hubungan IMT dengan kadar hemoglobin dengan IMT normal dari 36 responden (73,5%) mengalami anemia ringan, 3 responden (6,1%) anemia sedang, 6 responden (12,2%) anemia berat. IMT overweight, dari 3 responden (6,1%) anemia sedang, dan 6 responden (12,2%).

## B. Kerangka Teori

Berdasarkan tinjauan pustaka di atas maka kerangka teori dalam penelitian dapat disusun dan disajikan pada bagian 2.1 di bawah ini.



**Tabel 2.1 Kerangka Teori**

(Saifuddin, 2018), (Vini Yuliani *et al.*, 2022), (Tyastuti, 2016), (Varney, 2020), (Umah, 2020), (Magdalena, 2022), (Aulia, 2022), (Raydian, 2020)), (Manuaba *et al.*, 2018), (Barir, 2020), (Kemenkes RI, 2023) dan (Abd Rahman *et al.*, 2022)