

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Dasar**

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

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

Kehamilan adalah masa bermula dari pembuahan sampai kelahiran janin. Masa kehamilan yang normal adalah 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari), kehamilan ini terbagi dalam 3 trimester (Marbun et al., 2023).

Kehamilan adalah pembuahan atau bersatunya sperma dengan sel telur (ovum), kemudian hasil pembuahan tersebut berimplantasi (konsepsi), selanjutnya janin akan tumbuh dan berkembang dalam Rahim (intra uterine) mulai dari konsepsi sampai dengan kelahiran.

Kehamilan terjadi selama 40 minggu, dimana terbagi menjadi 3 trimester, berikut ciri-ciri khusus perkembangan janin:

###### 1) Trimester I (0-13 minggu)

Sistem organ dan struktur tubuh bayi berkembang. Pada periode ini merupakan waktu dimana keguguran dan cacat lahir paling sering terjadi.

###### 2) Trimester II (14-28 minggu)

Tubuh bayi akan terus berkembang dan ibu akan dapat merasakan pergerakan pertama bayi.

###### 3) Trimester III (27-40 minggu)

Bayi sudah berkembang menjadi sempurna.

###### **b. Perubahan Fisiologi Pada Kehamilan**

###### 1) Sistem Reproduksi

###### a) Uterus

Uterus normal wanita yang tidak hamil mempunyai berat 70 g dan kapasitasnya adalah 10ml. Selama kehamilan, rahim berubah menjadi organ berotot berdinding tipis, sehingga volume totalnya dapat mencapai 5 l bahkan lebih dari 20 l dengan berat rerata 1100 g.

b) Ovarium (indung telur)

Pada awal kehamilan, korpus luteum masih didapatkan hingga pembentukan plasenta pada usia kehamilan 16 minggu. Didapati pada permulaan ovulasi hormon relaxin - inhibin imunoreaktif dalam aliran ibu. Relaxin memiliki efek yang menenangkan sehingga pertumbuhan janinnya menjadi baik sampai aterm.

c) Serviks

Selama kehamilan, vaskularisasi serviks meningkat, menjadikannya lunak dan membiru. Perubahan serviks terutama dari jaringan fibrosa. Kelenjar serviks mengeluarkan lebih banyak plak lendir yang melapisi serviks. Fungsi utama dari plak lendir ini untuk menutup leher rahim serta mengurangi bahaya penyebaran infeksi alat kelamin ke atas. Memasuki kehamilan akhir, kadar hormon relaksin mengurangi kandungan kolagen pada leher Rahim.

d) Vulva dan vagina

Hipervaskularisasi menyebabkan vulva serta vagina terlihat sedikit kemerahan dan kebiruan (pucat), disebut tanda *Chadwick*. Vagina membiru akibat pelebaran pada pembuluh darah. pH 3,5-6 adalah akibat dari peningkatan produksi asam laktat akibat kerja .pembesaran mukosa vagina, peningkatan sensitivitas seksual terutama pada vagina. Ketiga Warna tampak berwarna kebiruan yang disebabkan oleh pembuluh darah yang melebar akibat dari kerja hormon progesteron.

2) Payudara

Hormon somatomatropin, estrogen, dan progesterone membuat payudara membesar dan tegang, namun belum dapat mengeluarkan asi. Selama kehamilan akan terbentuknya lemak sehingga payudara membesar, areola akan mengalami hiperpigmentasi. Usia kehamilan diatas 12 minggu, puting susu biasanya mengeluarkan cairan putih dan jernih atau biasa disebut dengan colostrum.

3) Sistem Endokrin

Sistem endokrin merupakan suatu sistem yang mengontrol kelenjar untuk menghasilkan hormon, yang kemudian melakukan tindakan yang

mempengaruhi organ lain dan bertindak sebagai pembawa pesan, yang kemudian diangkut ke berbagai sel dalam tubuh melalui aliran darah. Sistem endokrin yang vital berfungsi untuk menjaga kehamilan dan perkembangan janin normal. Pada masa kehamilan, terjadi perubahan pada sistem endokrin, khususnya pada hormon progesteron dan estrogen, oksitosin dan prolaktin. Hormon prolaktin serta hormon oksitosin meningkat selama kehamilan dan menyusui. Hormon prolaktin serta hormon oksitosin berperan sebagai stimulan produksi ASI.

#### 4) Sistem Perkemihan

Pada trimester pertama, ibu hamil sering buang air kecil dikarenakan kandung kemih ibu yang tertekan oleh rahim yang menyebabkan kapasitas untuk menampung urin akan berkurang dari normalnya. Efek estrogen serta progesteron yang menyebabkan ureter membesar dan menurunkan tonus otot pada saluran kemih. Ketika volume urin meningkat (poliuria), laju filtrasi meningkat dari 60 menjadi 150%. Rahim yang membesar dapat memberikan tekanan pada dinding saluran kemih, menyebabkan hidrops ureter sementara dan hidronefrosis. Pada kehamilan akhir, saat kepala janin yang mulai turun ke PAP, keluhan frekuensi BAK kembali muncul dikarenakan kandung kemih kembali tertekan.

#### 5) Sistem Pencernaan

Selama bulan-bulan pertama kehamilan, hormon estrogen dan HCG dalam darah mengalami peningkatan menyebabkan mual, dan penurunan tonus otot pada saluran pencernaan, yang juga membatasi mobilitas. Hal ini disebabkan tingginya jumlah progesteron dan penurunan kadar motalin. Peptida hormonal yang dipahami memiliki efek merangsang otot polos. Makanan membutuhkan waktu lebih lama untuk diserap di lambung, serta makanan yang membutuhkan waktu untuk dicerna di usus. Meskipun baik untuk penyerapan, namun bisa menyebabkan sembelit yang merupakan salah satu kekhawatiran utama ibu hamil. Muntah (muntah) terjadi di beberapa bulan di awal kehamilan. Hal ini biasanya terjadi di pagi hari dan dikenal dengan istilah mual di pagi hari.

#### 6) Metabolisme

Istilah sistem metabolisme mengacu pada perubahan kimia yang terjadi di dalam tubuh untuk menjalankan berbagai fungsi penting. Kehamilan secara mendasar mengubah metabolisme tubuh, meningkatkan jumlah nutrisi yang dibutuhkan untuk mempersiapkan janin menghadapi pertumbuhan dan menyusui.

#### 7) Sistem Pernapasan

Keperluan oksigen pada ibu akan mengalami peningkatan sebagai reaksi terhadap percepatan laju metabolisme serta peningkatan dari kebutuhan oksigen pada jaringan uterus serta payudara. Janin memerlukan oksigen serta metode untuk membuang karbon dioksida. Kadar estrogen yang meningkat menyebabkan ligamentum yang terdapat pada kerangka iga akan berelaksasi sehingga ruang dada menjadi lebih luas. Wanita hamil akan bernapas lebih dalam meskipun frekuensi bernafas hanya sedikit meningkat.

#### 8) Sistem Integumen

Perubahan dari keseimbangan hormonal serta peregangan pada mekanis selama kehamilan sedikit mengakibatkan perubahan pada sistem kulit. Beberapa perubahan yang biasanya bisa terjadi meliputi peningkatan dari ketebalan kulit serta lemak subkutan, hiperpigmentasi, pertumbuhan kuku dan rambut, peningkatan kegiatan kelenjar keringat dan sebaceous, serta peningkatan aliran dan aktivitas darah. Jaringan elastis pada kulit menjadi lebih rentan rusak sehingga mengakibatkan stretch mark. Peningkatan kadar pada hormon estrogen serta hormon progesteron yang juga menyebabkan peningkatan dari kadar MSH, pengaruh MSH dan pengaruh kelenjar adrenal menyebabkan perubahan pigmentasi dan hiperpigmentasi. Hiperpigmentasi ini terjadi pada stretch mark atau garis alba, areola puting, puting susu, linea nigra, dan pipi (melasma kehamilan). Setelah melahirkan, pigmentasi ini hilang.

### c. Perubahan Psikologis Pada Ibu Hamil

Menurut Zulaikha L (2022), Ibu hamil akan mengalami perubahan psikologi mulai dari perubahan psikologi pada trimester I sampai dengan trimester III, perubahannya antara lain:

#### 1) Perubahan Psikologi Trimester I

##### a) Timbul rasa cemas serta Bahagia

Selama kehamilan, perubahan psikologis yang sangat nyata terjadi pada trimester pertama yaitu munculnya perasaan cemas, takut dan ragu disertai juga rasa bahagia. Munculnya kekhawatiran juga keraguan dikaitkan dengan kemampuannya merawat bayi dalam kandungan. Di sisi lain, perasaan bahagia yang datang dengan kehamilan menjadi bukti bahwa sudah menjadi wanita yang seutuhnya.

##### b) Perubahan emosional

Perubahan hormonal pada ibu hamil menyebabkan perubahan emosional pada trimester 1 sehingga timbulnya perasaan mual dan juga lelah, meningkatnya kekhawatiran terhadap kesehatan diri dan juga janin, serta bentuk tubuh yang terlihat kurang menarik menyebabkan terjadinya perubahan.

##### c) Sikap ambivalen

Sikap ambivalen menggambarkan konflik emosional yang terjadi secara bersamaan, seperti benci dan cinta terhadap sesuatu, seseorang, maupun suatu kondisi. Banyak hal yang dapat mempengaruhi seorang ibu hamil diantaranya perubahan kondisi fisik, pengalaman tidak menyenangkan pada kehamilan sebelumnya, pekerjaan ibu di luar rumah, timbulnya tanggung jawab sebagai seorang ibu, ketakutan dan keraguan akan kemampuannya menjadi seorang ibu dari ambivalensi. situasi ekonomi dan sikap kerabat dekat.

##### d) Ketidak pastian atau kecemasan

Pada trimester pertama , ibu hamil sering kali merasa cemas terhadap kehamilannya. Keadaan ini semakin parah apabila ibu mempunyai masalah emosional dan pribadi. Meski begitu, para ibu terus melakukan upaya untuk memastikan bahwa dirinya benar-benar hamil.

e) Perubahan Seksual

Perubahan Seksual di kehamilan awal, pada trimester pertama, ibu akan mengalami penurunan libido, atau menurunnya hasrat untuk melakukan hubungan seksual. Faktor pemicunya biasanya bermula dari perasaan takut terjadi keguguran yang membuat kedua pasangan tidak melakukan hubungan seksual. Terlebih lagi apabila ibu memiliki riwayat keguguran di kehamilan yang sebelumnya.

2) Perubahan psikologi ibu hamil trimester II

Perubahan psikologis pada trimester II terbagi menjadi dua fase,fase yang pertama adalah pre-quickeining (sebelum adanya Gerakan janin yang ibu rasakan) dan fase yang kedua yaitu post-quickeining (setelah adanya pergerakan janin yang ibu rasakan). Quickeining menunjukkan kenyataan bahwa ada kehidupan terpisah, yang menjadi pendorong dalam melakukan tugas psikologis utamanya pada trimester kedua, yaitu mengembangkan identitas sebagai ibu bagi dirinya sendiri (Dartiwen & Nurhayati Y, 2019).

Beberapa jenis perubahan psikologis pada trimester kedua diantaranya yaitu:

a) Rasa khawatir

Kekhawatiran yang dirasakan oleh ibu yaitu apabila bayinya akan lahir sewaktu-waktu. Situasi ini menyebabkan tingginya kewaspadaan datangnya tanda-tanda persalinan. Hal ini diperparah dengan rasa kekhawatiran apabila bayi yang dilahirkan tidak dalam keadaan yang normal. Paradigma dan kecemasan ini membuat kebanyakan ibu berusaha mereduksi dengan melindungi bayinya dengan mengkonsumsi vitamin, rutin melakukan pemeriksaan dan konsultasi, menghindari orang maupun benda-benda yang dianggap beresiko bagi bayi, dan sebagainya.

b) Narsisme dan Introversi

Pada permulaan trimester dua, sebagian ibu memperlihatkan perilaku narsis maupun introvert terhadap dirinya. Ketertarikan ibu terhadap janinnya meningkat, yang menyebabkan dorongan yang lebih kuat

untuk melindungi janin dan memenuhi kebutuhannya. Ibu menjadi lebih selektif dalam berpenampilan, terutama pilihan pakaian dan makanan.

### 3) Perubahan Psikologi Trimester III

#### a) Rasa tidak nyaman

Keluhan Meningkatnya ketidaknyamanan akibat kehamilan kembali terjadi pada trimester tiga dan sebagian besar ibu merasa bentuk tubuhnya semakin buruk.

#### b) Perubahan emosional

Pada bulan akhir menjelang persalinan, perubahan emosi pada ibu semakin tidak stabil dan terkadang tidak terkendali. Perubahan emosi ini disebabkan oleh kecemasan, ketakutan, bimbang, dan ragu bahwa keadaan kehamilan ini akan semakin memburuk menjelang persalinan, atau kecemasan karena tidak mampu memenuhi tanggung jawab sebagai ibu setelah bayinya lahir.

#### c) Peningkatan kecemasan

Memasuki trimester tiga, peran ibu hamil menjadi sangat jelas, dan ibu dalam kondisi ini menjadi semakin peka terhadap emosinya. Pada masa ini, ibu mulai lebih sering berkomunikasi terhadap janin, mendorongnya untuk berbicara, terutama saat janin bergerak atau berubah posisi. Terlalu banyak berpikir juga sering terjadi pada akhir kehamilan, sehingga meningkatkan kecemasan terhadap proses persalinan bahkan menyebabkan ibu khawatir terhadap kondisi janin.

Menurut D. M. Putri (2022), Pada tubuh ibu hamil mulai dari trimester I sampai dengan Trimester III akan terjadi banyak perubahan fisik, diantaranya:

- Pada trimester I

Trimester pertama berlangsung antara 0 hingga 12 minggu. Tidak tadanya menstruasi menjadi tanda awal kehamilan, disamping itu, payudara mulai terasa nyeri dan mengalami pembesaran serta lebih berat karena saluran air susu baru berkembang untuk mempersiapkan

proses menyusui. Selain itu, ibu hamil juga sering merasakan mual pada trimester pertama akibat lambatnya proses pencernaan. Hal ini menyebabkan makanan dicerna dalam lambung lebih lama dari biasanya sehingga menimbulkan rasa mual. Pada beberapa minggu awal kehamilan, ibu mungkin merasa cepat lelah dan menjadi lebih peka terhadap perubahan rasa di mulut. Keadaan ini menyebabkan beberapa ibu hamil tidak menyukai makanan dan minuman yang biasa ibu hamil suka, dan sebaliknya. Misalnya ibu mendadak mengidam makanan yang jarang mereka makan. Perubahan ini disebabkan oleh tingginya kadar hormon yang terjadi selama kehamilan.

- Pada trimester II

Trimester kedua mencakup rentang waktu kehamilan dari minggu ke-13 hingga minggu ke-28, yang merupakan fase di mana stabilitas atau kehamilan yang nyata berlangsung. Terjadi perubahan seperti hiperpigmentasi pada kulit, puting susu, dan area sekitarnya akan menjadi lebih gelap. Bentuk tubuh wanita akan mengalami perubahan yang mungkin kurang menarik dan memerlukan banyak pemahaman dari pasangannya.

- Pada trimester III

Berlangsung dari minggu ke-29 kehamilan hingga minggu ke-40 (sampai bayi lahir). Pada trimester ketiga, terdapat perubahan terutama pada peningkatan berat badan, akibat dari pembesaran uterus/rahim dan pelunakan sendi panggul yang menyebabkan calon ibu sering kali mengalami nyeri pada bagian pinggang. Jika kepala bayi sudah turun ke dalam panggul, ibu akan mulai merasa lebih nyaman dan nafasnya menjadi lebih lega. Kondisi psikologis bagi ibu hamil selama masa kehamilan juga tidak kalah penting. Ibu hamil cenderung mengalami lebih banyak perubahan psikologis selama kehamilan. Perubahan psikologis ini akan berdampak pada suasana hati, penerimaan, sikap dan bahkan nafsu makan ibu hamil itu sendiri. Salah satu penyebab utama perubahan psikologis pada

ibu hamil adalah peningkatan produksi hormon progesteron, namun, pengaruh hormon ini bukanlah satu-satunya faktor yang berperan dalam perubahan psikologis, melainkan juga ketahanan mental individu yang sering disebut sebagai kepribadian. Ibu hamil yang menerima atau sangat menginginkan kehamilan akan lebih mudah beradaptasi dengan berbagai perubahan yang terjadi. Berbeda halnya dengan ibu hamil yang bersikap menolak kehamilan tersebut. Kehamilan sering dianggap sebagai hal yang meresahkan atau mengganggu. Situasi tersebut akan mempengaruhi kehidupan psikis ibu menjadi tidak stabil.

#### **d. Kebutuhan Nutrisi Ibu Hamil**

Menurut Kemenkes (2024) asupan nutrisi yang perlu dipenuhi ibu hamil:

##### **1) Folat dan Asam Folat**

Folat merupakan vitamin B yang memiliki peran penting dalam mencegah terjadinya cacat tabung saraf pada bayi, yaitu kelainan serius yang memengaruhi otak dan sumsum tulang belakang. Sementara itu, asam folat adalah bentuk buatan dari folat yang biasa ditemukan dalam suplemen maupun makanan bergizi. Penggunaan suplemen asam folat terbukti mampu mengurangi risiko kelahiran prematur. American College of Obstetrics and Gynecology (ACOG) menyarankan agar ibu hamil mengonsumsi folat sebanyak 600–800 mikrogram per hari. Kebutuhan ini dapat dipenuhi melalui makanan seperti hati, telur, kacang-kacangan, sayuran hijau tua, dan kacang polong. Selain menjaga pola makan sehat, ibu juga disarankan untuk rutin mengonsumsi vitamin prenatal setiap hari, idealnya dimulai tiga bulan sebelum kehamilan, guna memastikan asupan nutrisi penting ini tercukupi.

##### **2) Kalsium**

Selama kehamilan, kalsium menjadi salah satu nutrisi esensial yang penting dipenuhi untuk membantu pembentukan tulang dan gigi bayi agar tumbuh kuat. Kalsium juga mendukung kinerja normal sistem saraf, otot, dan peredaran darah ibu. Ibu hamil disarankan mengonsumsi sekitar

1000 miligram kalsium setiap hari, dengan pembagian dua kali konsumsi masing-masing 500 miligram. Sumber kalsium yang baik meliputi produk susu seperti yoghurt dan keju, serta ikan dan makanan laut rendah kandungan merkuri seperti salmon, udang, dan ikan lele. Selain itu, tahu yang mengandung kalsium dan sayuran hijau tua juga dapat memenuhi kebutuhan kalsium harian.

### 3) Vitamin D

Vitamin D berperan penting dalam pembentukan tulang dan gigi yang sehat pada bayi. Selama masa kehamilan, ibu dianjurkan untuk mengonsumsi vitamin D sebanyak 600 IU setiap hari. Ikan berlemak seperti salmon adalah salah satu sumber vitamin D yang sangat baik. Selain itu, susu dan jus jeruk yang diperkaya juga dapat menjadi pilihan untuk memenuhi kebutuhan vitamin D harian.

### 4) Protein

Protein adalah nutrisi yang sangat penting selama kehamilan karena membantu pembentukan jaringan dan organ bayi, termasuk otak. Nutrisi ini juga berperan dalam pertumbuhan jaringan payudara serta rahim ibu. Selain itu, protein mendukung peningkatan aliran darah ibu ke janin. Kebutuhan akan protein meningkat seiring bertambahnya usia kehamilan pada tiap trimester. Ibu hamil sebaiknya mengonsumsi 70 hingga 100 gram protein setiap hari, tergantung pada berat badan dan tahap kehamilannya. Konsultasi dengan dokter kandungan penting dilakukan untuk mengetahui jumlah protein yang tepat. Sumber protein yang baik untuk ibu hamil di antaranya adalah daging sapi tanpa lemak, ayam, salmon, kacang-kacangan, selai kacang, kacang polong, serta keju cottage.

### 5) Zat Besi

Selama masa kehamilan, tubuh ibu memerlukan zat besi dalam jumlah dua kali lebih banyak dibandingkan wanita yang tidak hamil. Hal ini karena zat besi dibutuhkan untuk memproduksi hemoglobin, yaitu protein dalam sel darah merah yang berfungsi mengangkut oksigen ke seluruh jaringan tubuh. Kebutuhan ini meningkat karena tubuh ibu harus

menghasilkan lebih banyak darah demi menyuplai oksigen ke janin. Jika kebutuhan zat besi tidak terpenuhi, ibu bisa mengalami anemia defisiensi besi yang membuat tubuh cepat lelah. Kondisi ini, jika parah, dapat meningkatkan risiko persalinan prematur, bayi lahir dengan berat badan rendah, dan depresi setelah melahirkan. Ibu hamil dianjurkan mengonsumsi 27 miligram zat besi setiap hari. Nutrisi ini dapat diperoleh dari makanan seperti daging merah tanpa lemak, unggas, ikan, serta dari sumber lain sepertiereal yang difortifikasi, kacang-kacangan, dan sayuran.

## **2. Anemia Dalam Kehamilan**

### **a. Anemia**

Anemia adalah kondisi di mana eritrosit tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan oksigen jaringan (M. A. P. Putri et al., 2021). Anemia, yang sering disebut kurang darah, terjadi ketika jumlah sel darah merah di bawah batas normal, biasanya diukur berdasarkan kadar Hemoglobin (Hb) (Sari et al., 2022). Hemoglobin berfungsi untuk mengangkut oksigen, sehingga jika seorang ibu hamil memiliki jumlah sel darah merah yang rendah, abnormal, atau kadar hemoglobin yang tidak memadai, maka kapasitas darah dalam mengantarkan oksigen ke jaringan tubuh akan menurun. Kondisi ini dapat menyebabkan gejala seperti kelelahan, kelemahan, pusing, dan sesak napas (Chendriany et al., 2021). Pada ibu hamil, anemia didiagnosis apabila kadar hemoglobin kurang dari 11 g/dL pada trimester I dan III, sedangkan pada trimester II kadar hemoglobin kurang dari 10,5 g/dL (M. A. P. Putri et al., 2021). Anemia defisiensi besi merupakan jenis anemia yang paling umum terjadi selama kehamilan, yang disebabkan oleh perubahan fisiologis maternal (Wibowo et al., 2021). Menurut Kemenkes (2018) Kadar anemia pada ibu hamil terbagi menjadi empat kategori, di antaranya:

- 1) Kadar hemoglobin yang lebih dari 11 gr/dl menunjukkan bahwa ibu memiliki kadar hemoglobin dalam rentan normal.
- 2) Kadar hemoglobin berada pada 10,0-10,9 gr/dl kadar hemoglobin ini menunjukkan terjadinya anemia ringan.

- 3) Kadar hemoglobin 7,0-9,9 gr/dl menunjukkan bahwa ibu hamil mengalami anemia sedang.
- 4) Kadar hemoglobin ibu kurang dari 7 gr/dl maka menandakan ibu mengalami anemia berat.

### **b. Faktor Risiko Anemia Pada Kehamilan**

Menurut Wibowo et al., (2021) terdapat beberapa faktor yang dapat memengaruhi terjadinya anemia pada ibu hamil, di antaranya:

#### 1) Kecukupan Nutrisi

Nutrisi yang tidak terpenuhi, terutama zat besi, asam folat, dan vitamin B12, menjadi faktor utama dalam kejadian anemia pada ibu hamil. Oleh karena itu, penting bagi ibu hamil untuk mengonsumsi makanan yang kaya dan seimbang kandungan gizinya.

#### 2) Diabetes Gestasional

Hiperglikemia dapat menyebabkan transferrin mengalami hiperglikosilasi, yang menghambat kemampuannya dalam memenuhi kebutuhan zat besi janin secara optimal.

#### 3) Kehamilan Ganda

Kehamilan kembar atau multipel meningkatkan kebutuhan zat besi secara signifikan dibandingkan kehamilan tunggal.

#### 4) Kehamilan Usia Remaja

Anemia pada ibu hamil usia remaja disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk infeksi, faktor genetik, serta belum tercapainya keseimbangan nutrisi yang baik.

#### 5) Infeksi dan Inflamasi Selama Kehamilan

Adanya infeksi atau inflamasi, seperti cacingan, HIV, tuberkulosis, atau malaria, dapat memperburuk kondisi kekurangan zat besi pada ibu hamil.

### **c. Penyebab Anemia**

Seiring bertambahnya usia kehamilan, kebutuhan nutrisi juga meningkat, termasuk nutrisi yang berperan dalam produksi zat besi yang penting bagi perkembangan dan kesejahteraan kehamilan. Diagnosis anemia defisiensi besi saja tidaklah cukup; yang perlu ditelusuri lebih lanjut adalah faktor penyebab

kekurangan zat besi itu sendiri. Penyebab defisiensi zat besi pada ibu hamil sangat beragam, tergantung pada usia dan status sosial mereka. Kekurangan zat besi yang dibutuhkan oleh tubuh ibu hamil bisa disebabkan oleh asupan yang tidak memadai, gangguan penyerapan, kehilangan darah, atau adanya infeksi parasit, yang umumnya lebih sering terjadi di negara berkembang.

#### **d. Tanda-tanda Anemia**

Anemia secara klinis terbagi menjadi tiga tingkat keparahan, yaitu ringan, sedang, dan berat:

- 1) Pada anemia ringan, gejala yang muncul meliputi wajah pucat, tubuh cepat lelah, tidak nafsu makan, lemah, lesu, serta sesak napas ringan.
- 2) Sementara itu, anemia sedang menunjukkan keluhan seperti rasa lemah dan lesu yang lebih parah, detak jantung yang cepat (palpitasi), sesak napas, pembengkakan pada tungkai, serta indikasi malnutrisi seperti anoreksia, depresi mental, peradangan lidah (glositis), radang gusi, muntah-muntah, atau diare.
- 3) Anemia berat ditandai dengan seluruh gejala yang ditemukan pada anemia sedang, ditambah dengan keluhan tambahan seperti demam, munculnya memar tanpa sebab jelas, peradangan mulut (stomatitis), kuku berbentuk sendok (koilonychia), keinginan makan benda yang tidak lazim (pika), radang lambung (gastritis), penurunan kemampuan tubuh menghasilkan panas, kulit dan mata menguning (ikterus), serta pembesaran organ hati dan limpa, yang semuanya dapat mengarah pada diagnosis anemia yang berat.

#### **e. Dampak Anemia Pada Kehamilan**

Anemia pada ibu hamil dapat menimbulkan dampak yang bervariasi, mulai dari ringan hingga berat. Jika kadar hemoglobin (Hb) turun di bawah 6 g/dl, risiko komplikasi serius pada ibu dan janin meningkat. Penelitian menunjukkan bahwa anemia, terutama pada trimester pertama dan kedua, berisiko menyebabkan kelahiran prematur (kurang dari 37 minggu). Selain itu, anemia dapat menghambat pertumbuhan serta perkembangan sel tubuh

dan otak janin. Kondisi ini juga bisa memicu keguguran, persalinan lama akibat kontraksi uterus yang lemah, perdarahan, serta peningkatan risiko infeksi. Hipoksia yang disebabkan anemia, walaupun tanpa perdarahan, dapat mengakibatkan syok dan kematian pada ibu saat persalinan, kematian janin, kematian bayi setelah lahir, cacat lahir, dan anemia pada bayi.

### **3. Hemoglobin**

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

Hemoglobin adalah protein yang berbentuk pigmen merah dan mengandung banyak zat besi, yang berperan dalam mengikat oksigen karena afinitasnya yang tinggi terhadap oksigen (Aldi M & Imroatul, 2024). Hemoglobin (Hb) adalah protein tetramer dalam eritrosit yang berfungsi membawa oksigen ke jaringan serta mengangkut karbondioksida dan proton dari jaringan perifer ke organ respirasi (Made & Saraswati, n.d. 2021).

#### **b. Kadar Hemoglobin**

Kadar hemoglobin merupakan ukuran pigmen pernapasan yang terdapat dalam sel darah merah. Jumlah hemoglobin normal dalam darah sekitar 15 gram per 100 ml darah, dan angka ini sering disebut sebagai "100 persen". Menentukan kadar hemoglobin normal seseorang cukup sulit karena nilai hemoglobin dapat bervariasi antar kelompok etnis. WHO telah menetapkan batas kadar hemoglobin normal berdasarkan usia dan jenis kelamin. Pemeriksaan kadar hemoglobin dalam darah adalah salah satu tes laboratorium klinis yang umum dilakukan. Tujuan dari pengukuran ini adalah untuk menilai secara tidak langsung kemampuan darah dalam mengangkut oksigen ke seluruh sel tubuh.

#### **c. Fungsi Hemoglobin**

Hemoglobin berfungsi sebagai pembawa oksigen dan karbon dioksida dalam darah. Setiap molekul hemoglobin dapat mengikat 4 molekul oksigen melalui bagian heme. Besi yang berperan pada hemoglobin adalah Fe<sup>2+</sup>, jika Fe<sup>2+</sup> mengalami oksidasi menjadi Fe<sup>3+</sup>, oksigen tidak dapat terikat. Pada anemia

berat, kebutuhan oksigen pada jaringan meningkat. Pada kadar hemoglobin 14,6 g/dL, darah mampu mengangkut 20 ml oksigen per 100 ml darah, tetapi jika kadar hemoglobin turun sampai 7 g/dL, oksigen yang dapat diangkut darah hanya 10 ml per 100 ml darah. Untuk mengatasi kekurangan ini, tubuh meningkatkan curah jantung dan frekuensi pernapasan. Oleh karena itu, sesak napas saat aktivitas dan palpitasi menjadi tanda penting dalam menilai tingkat keparahan anemia.

#### **d. Manfaat Hemoglobin**

Menurut Depkes RI, manfaat hemoglobin antara lain adalah:

- 1) Mengatur proses pertukaran oksigen dan karbon dioksida di berbagai jaringan tubuh.
- 2) Mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh sebagai sumber energi.
- 3) Membawa karbon dioksida hasil metabolisme dari jaringan tubuh kembali keparu-paru untuk dikeluarkan.

Untuk mengetahui apakah seseorang mengalami kekurangan darah, dapat dilakukan dengan mengukur kadar hemoglobin dalam darah

#### **e. Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar Hemoglobin**

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin:

##### **1) Nutrisi dan Asupan Besi**

Kadar hemoglobin dapat menurun akibat kekurangan nutrisi seperti zat besi, vitamin B12, dan asam folat. Namun, dengan mengonsumsi tablet zat besi dan menjaga pola makan bergizi, kadar hemoglobin pada ibu hamil dan anak-anak dapat meningkat secara signifikan.

##### **2) Faktor Genetik**

Variasi genetik dan kondisi seperti talasemia atau hemoglobinopati memengaruhi produksi hemoglobin dan meningkatkan risiko anemia.

**3) Faktor Lingkungan**

Anak-anak di wilayah urban dengan tingkat urbanisasi tinggi menunjukkan kadar hemoglobin lebih rendah, yang terkait dengan akses layanan kesehatan dan status sosial ekonomi.

**4) Usia, Jenis Kelamin, dan Hormon**

Pada orang dewasa, kadar hemoglobin pada pria cenderung lebih tinggi karena efek hormon androgen yang merangsang eritropoiesis. Wanita memiliki kadar hemoglobin yang lebih rendah karena disebabkan pengaruh estrogen.

**5) Kehamilan**

Ibu hamil dengan pola makan kurang baik, asupan zat besi rendah, atau kondisi anemia memiliki risiko tinggi terhadap komplikasi kehamilan, seperti hipertensi gestasional dan pertumbuhan janin terhambat.

**6) Status Kesehatan dan Penyakit**

Penyakit kronis, peradangan, dan kanker sering menyebabkan anemia akibat gangguan produksi sel darah merah. Selain itu, anemia postpartum dikaitkan dengan risiko depresi ibu setelah melahirkan.

**7) Pola Hidup**

Merokok, ukuran keluarga besar, dan kebiasaan makan seperti konsumsi teh yang menghambat penyerapan zat besi dapat menurunkan kadar hemoglobin.

**4. Buah Naga**

**a. Pengertian**



*Gambar 1. Buah Naga*

Di Indonesia, buah naga adalah salah satu buah yang banyak dibudidayakan dan bermanfaat, terutama untuk ibu hamil yang memerlukan asupan nutrisi

ekstra guna mendukung perkembangan janin serta kesehatan ibu (Kemenkes, 2024).

### b. Klasifikasi Buah Naga

*Table 1 Klasifikasi Buah Naga*

Kingdom	<i>Plantae</i> (Tumbuhan)
Divisi	<i>Spermatophyta</i>
Subdivisi	<i>Angiospermae</i>
Kelas	<i>Dicotyledonae</i>
Ordo	<i>Cactales</i>
Famili	<i>Cactaceae</i>
Subfamili	<i>Hylocereeanae</i>
Genus	<i>Hylocereus</i>
Spesies	<i>Hylocereus sp</i>

### c. Kandungan Buah Naga

Buah naga memiliki kandungan zat besi, asam folat, senyawa organik, protein, serta berbagai mineral seperti kalsium, magnesium, dan vitamin C, yang sangat bermanfaat untuk mencegah anemia pada ibu hamil. Kandungan zat besi yang tinggi pada buah naga dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah. Selain itu, vitamin C yang terkandung di dalamnya membantu penyerapan zat besi, mendukung pembentukan darah, serta memperkuat sistem kekebalan tubuh (Ardiani et al., 2023).

Dalam setiap 100 gram buah naga merah terdapat air (85,7 g), energi (71 kal), protein (1,7 g), lemak (3,1 g), karbohidrat (9,1 g), serat (3,2g), kalium (128 mg), fosfor (14 mg), zat besi (0,4 mg), seng (0,4 mg), magnesium (0,10 mg), vitamin B1 (0,5 mg), vitamin B2 (0,3 mg), vitamin B3 (0,5 mg), vitamin C (1 mg) dan vitamin E (0,4 mg), abu (0,4 g), kalsium (13 mg), natrium (10 mg).

Buah naga juga kaya antioksidan seperti vitamin C, vitamin E, betalain, hydroxycinnamates, karotenoid (beta-karoten dan likopen), flavonoid, betacyanin, dan betaxanthin (Aryanta, 2022).

**B. Kewenangan Bidan Terhadap Kasus Tersebut**

1. Undang-Undang tahun 2023 Nomor 17 Tentang Kesehatan yaitu:

1. Pasal 285

1) Tenaga Medis dan Tenaga Kesehatan dalam menjalankan praktik harus dilakukan sesuai dengan kewenangan yang didasarkan pada kompetensi yang dimilikinya.

2) Tenaga Medis dan Tenaga Kesehatan yang memiliki lebih dari satu jenjang pendidikan memiliki kewenangan sesuai dengan lingkup dan tingkat kompetensi dan kualifikasi tertinggi.

3) Ketentuan lebih

sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diatur dengan Peraturan Pemerintah.

b. Pasal 286

1) Dalam keadaan tertentu, Tenaga Medis dan Tenaga Kesehatan dapat memberikan pelayanan di luar kewenangannya.

2) Keadaan tertentu sebagaimana dimaksud pada ayat (1) paling sedikit meliputi:

a) ketiadaan Tenaga Medis dan/atau Tenaga Kesehatan di suatu wilayah tempat Tenaga Medis atau Tenaga Kesehatan bertugas;

b) kebutuhan program pemerintah;

c) penanganan kegawatdaruratan medis; dan/atau d. KLB, Wabah, dan/ atau darurat bencana.

3) Tenaga Medis dan Tenaga Kesehatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:

a) dokter/dokter gigi yang memberikan pelayanan kedokteran dan/atau kefarmasian dalam batas tertentu;

b) perawat atau bidan yang memberikan pelayanan kedokteran dan/ atau kefarmasian dalam batas tertentu; atau

c) tenaga vokasi farmasi yang memberikan pelayanan kefarmasian yang menjadi kewenangan apoteker dalam batas tertentu.

## 2. Standar pelayanan kebidanan

Pengelolaan anemia pada kehamilan bertujuan untuk menemukan anemia pada kehamilan secara dini dan melakukan tindak lanjut yang memadai untuk mengatasi anemia sebelum persalinan berlangsung. Bidan dalam pengelolaan anemia harus dapat melakukan tindakan pencegahan, penemuan, penanganan dan/atau rujukan semua kasus anemia pada kehamilan sesuai dengan ketentuan yang berlaku (Nasla et al., 2022).

## C. Hasil Penelitian Terkait

Dalam penyusunan Laporan Tingkat Akhir ini, penulis mendapatkan banyak inspirasi dari berbagai penelitian yang relevan dengan latar belakang masalah yang diangkat dalam Laporan Tingkat Akhir ini, di antaranya:

1. Soleha et al. (2020), “Pemberian Jus Buah Naga Mempengaruhi Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil”

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata kadar hemoglobin sebelum pemberian Jus buah naga adalah 9.761, sedangkan nilai rata-rata kadar hemoglobin sesudah 14 hari pemberian Jus buah naga adalah 11.583. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian jus buah naga terhadap peningkatan kadar hb pada ibu hamil.

2. Ardiani et al. (2023), “Pemberian Jus Buah Naga Untuk Meningkatkan Kadar Hb Pada Ibu Hamil”

Penelitian menunjukkan bahwa buah naga mengandung zat besi (Fe) yang cukup tinggi, yaitu 60,4 mg, serta vitamin C sebesar 9,4 gram, yang berperan penting dalam membantu penyerapan zat besi oleh tubuh. Kandungan ini efektif meningkatkan kadar hemoglobin (Hb) ibu hamil sebesar 1,82 gr% bila dikonsumsi 250 gram setiap hari selama 14 hari. Oleh karena itu, penting untuk memahami anemia serta langkah-langkah pencegahannya, salah satunya dengan mengonsumsi jus buah naga.

3. Trisiani D (2021), “Manfaat Pemberian Jus Buah Naga Untuk Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Dengan Anemia Di Klinik Zahira Purwakata Tahun 2021”

Berdasarkan hasil penelitian, kadar hemoglobin sebelum pemberian jus buah naga tercatat sebesar 9,28 gr/dl, dan setelah pemberian jus buah naga meningkat menjadi 10,4 gr/dl. Dengan demikian, terdapat selisih peningkatan sebesar 1,12 gr/dl. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian jus buah naga berpengaruh terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil.

4. (Fitri & Asshobiha, 2023), “Khasiat Jus Buah Naga Untuk Meningkatkan Kadar HB Wanita Hamil”

Berdasarkan hasil penelitian, setelah pemberian jus buah naga selama 7 hari dengan frekuensi dua kali sehari, didapatkan hasil bahwa intervensi tersebut memberikan peningkatan yang signifikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa konsumsi jus buah naga mampu meningkatkan kadar hemoglobin (HB) pada ibu hamil trimester II di praktik mandiri Bd Bangun Mahawani, S.Keb, Siumbut Umbut, Kabupaten Asahan.

5. Cipriiasrini & Astarie, (2023), “Pengaruh Pemberian Jus Tomat Dan Jus Buah Naga Kepada Ibu Hamil Anemia Ringan Di Wilayah Kerja Puskesmas Toboali Tahun 2022”

Berdasarkan hasil penelitian di UPT Puskesmas Toboali tahun 2022, ditemukan adanya perbedaan yang signifikan pada kadar hemoglobin (Hb) responden sebelum dan sesudah mengonsumsi jus buah tomat maupun jus buah naga.

a. Jus Buah Tomat:

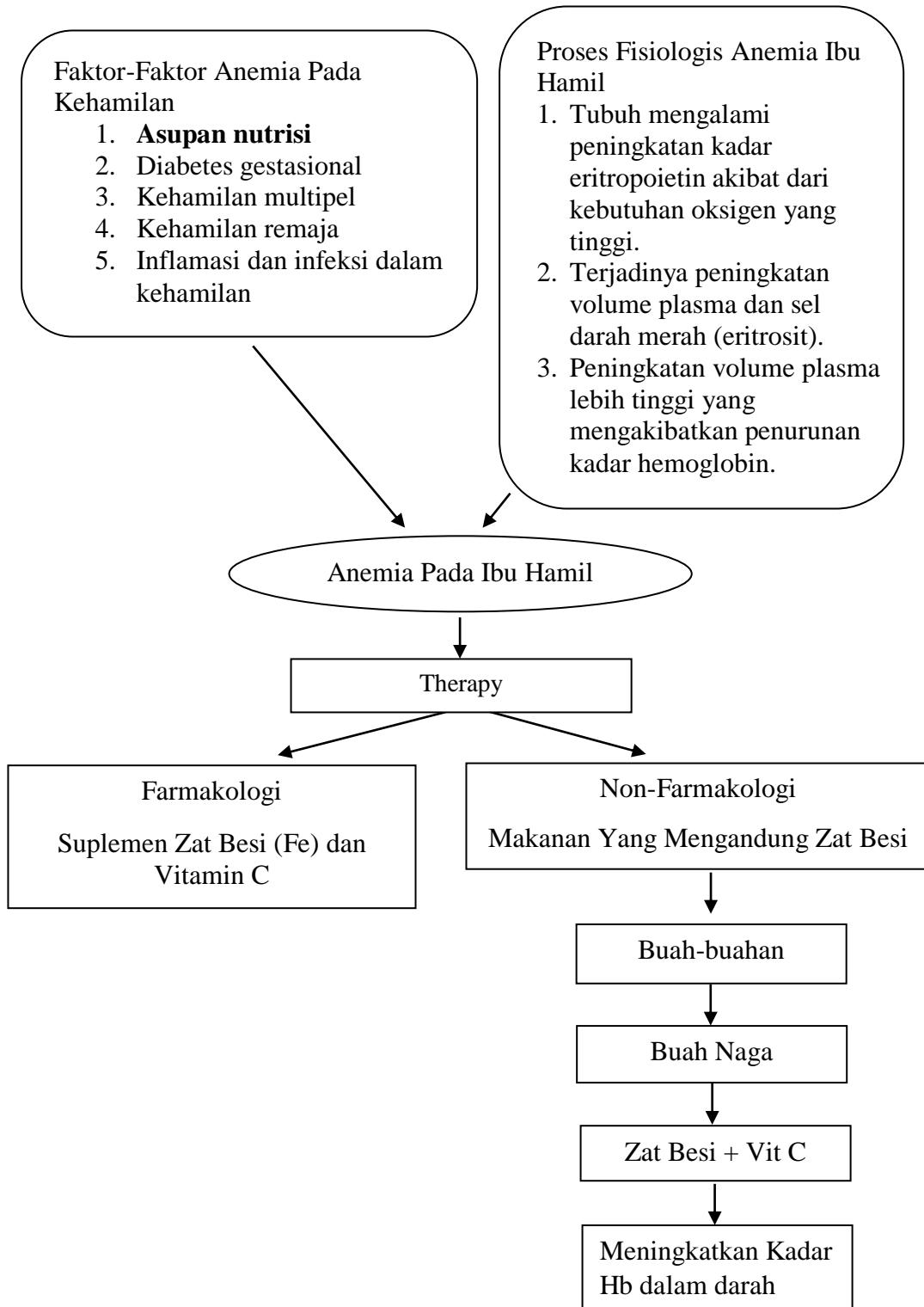
Rata-rata kadar Hb sebelum konsumsi jus sebesar 10,53 gr, dan meningkat menjadi 11,26 gr setelah konsumsi.

b. Jus Buah Naga:

Rata-rata kadar Hb sebelum konsumsi jus adalah 10,59 gr, dan naik menjadi 11,32 gr setelah konsumsi.

Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa baik jus buah tomat maupun jus buah naga memberikan dampak positif yang signifikan dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil dengan anemia ringan.

## D. Kerangka Teori



**Gambar 2. Kerangka Teori**

Sumber: Kerangka Teori Modifikasi Varney 2007, (Cipriiasrini & Astarie, 2023) & (Hariati et al., 2019)