

BAB II

TINJAUAN TEORI

2.1 Kehamilan

2.1.1 Definisi Kehamilan

Kehamilan adalah sebuah proses yang dimulai dari tahap konsepsi sampai lahirnya janin. Lamanya kehamilan normal adalah 280 hari (40 minggu) dihitung dari hari pertama haid terakhir. (Dini, Riono and Sulistiyowati, 2016)

Kehamilan didefinisikan sebagai fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum dan di lanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu bila dihitung dari saat fertilisasi hingga lahirnya bayi. (Miratu, 2017)

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa kehamilan adalah suatu proses yang diawali dengan penyatuan spermatozoa dan ovum (fertilisasi) dan dilanjutkan dengan implantasi hingga lahirnya bayi yang lamanya berkisar 40 minggu (Nirmala, 2018)

2.1.2 Tanda dan Gejala Kehamilan

Tanda dan gejala kehamilan yaitu :

- a. Tanda pasti kehamilan
 - 1) Gerakan janin yang dapat dilihat atau diraba atau dirasa, juga bagian – bagian janin.
 - 2) Denyut jantung janin

- a) Didengar dengan stetoskop *monoral leannec*
- b) Dicatat dan didengar alat *Doppler*
- c) Dicatat dengan *feto elektrokardiogram*
- d) Dilihat pada *ultrasonografi* (USG)
- b. Tanda tidak pasti kehamilan (*persumptife*)

(Abarca, 2021)

1) *Amenorea*

Umur kehamilan dapat dihitung dari tanggal hari pertama haid terakhir (HPHT) dan taksiran tanggal persalinan (TTP) yang dihitung menggunakan rumus *naegele* yaitu $TTP = (HPHT + 7)$ dan (bulan HP + 3).

2) *Nausea and vomiting*

Biasanya terjadi pada bulan – bulan pertama kehamilan hingga akhir triwulan pertama. Sering terjadi pada pagi hari, maka disebut *morning sickness*.

3) *Mengidam*

Ibu hamil sering meminta makanan atau minuman tertentu terutama pada bulan – bulan triwulan pertama, tidak tahan suatu bau – bau.

4) *Pingsan*

Bila berada pada tempat – tempat ramai yang sesak dan padat bisa pingsan

5) *Anoreksia*

Hanya berlangsung pada triwulan pertama kehamilan kemudian nafsu makan timbul kembali

6) *Fatigue*

7) *Mammae* membesar

Mammae membesar, tegang dan sedikit nyeri disebabkan pengaruh *estrogen* dan *progesterone* yang merangsang duktus dan *alveoli* payudara. Kelenjar *Montgomery* terlihat membesar

8) *Miksi*

Miksi sering terjadi karena kandung kemih tertekan oleh rahim yang membesar. Gejala ini akan hilang pada triwulan kedua kehamilan

9) *Kontipasi / obstipasi*

Kontipasi terjadi karena tonus otot usus menurun oleh pengaruh hormon *steroid*

10) Pigmentasi kulit

Pigmentasi kulit oleh pengaruh hormone *kortikosteroid* plasenta dijumpai di muka (*chloasma gravidarum*), *aerola* payudara, leher dan dinding perut (*linea nigra gresea*)

11) *Epulsi*

12) Pemekaran vena – vena (*varises*)

Terjadi pada kaki, betis dan *vulva*. Keadaan ini biasanya dijumpai pada triwulan akhir

c. Tanda kemungkinan hamil

- 1) Perut membesar
- 2) *Uterus* membesar
- 3) Tanda *Hegar*

Ditemukan pada kehamilan 6 – 12 minggu, yaitu adanya uterus segmen bawah Rahim yang lebih lunak dari bagian yang lain.

- 4) Tanda *Chadwick*

Adanya perubahan warna pada *serviks* dan *vagina* menjadi kebiru-biruan

- 5) Tanda *Piscaseck*

Yaitu adanya tempat yang kosong pada rongga uterus karena embrio biasanya terletak disebalah atas, dengan bimanual akan terasa benjolan yang *asimetris*.

- 6) Kontraksi – kontraksi kecil pada uterus bila dirangsang (*Braxton hicks*) yang *asimetris*.

- 7) Teraba *ballottement*

- 8) Reaksi kehamilan positif

(Nirmala, 2018)

2.1.3 Tahapan Kehamilan

Kehamilan dibagi menjadi tiga periode yaitu :

- a. Kehamilan triwulan pertama (antara 0 sampai 12 minggu).
- b. Kehamilan triwulan kedua (antara >12 minggu sampai 28 minggu).

- c. Kehamilan triwulan terakhir (antara >28 minggu sampai 40 minggu).

(Nurkhasanah, 2017)

2.1.4 Perubahan Fisiologis Selama Kehamilan

Seiring berkembangnya janin, tubuh sang ibu juga mengalami perubahan – perubahan yang dimaksudkan untuk keperluan tumbuh dan kembang sang bayi. Perubahan tersebut difasilitasi oleh adanya perubahan kadar hormone estrogen dan progesterone selama kehamilan (Nirmala, 2018). Baik dari segi anatomis maupun fisiologis, perubahan yang ditimbulkan terjadi secara menyeluruh pada organ tubuh ibu yang berjalan seiring dengan usia kehamilan (Abarca, 2021). Perubahan – perubahan tersebut meliputi:

- 1) Sistem Reproduksi

- a. Uterus

Perubahan yang amat jelas pada anatomi emeternal adalah perbesarab uterus untuk menyimpan bayi yang sedang tumbuh. Uterus akan bertambah besar, beratnya meningkat dari 30 gram menjadi 1000 gram dengan ukuran 32 x 24 x 22 cm dengan kapasitas 4000 cc. (SILVIANA, 2015)

Perbesarana ini disebabkan oleh *hypertrofi* dari otot – otot Rahim, tetapi pada kehamilan muda terbentuk serabut – serabut otot yang berhubungan, termasuk jaringan fibroelastik, darah dan saraf. Pertumbuhan jaringan uterus pada masa awal

kehamilan disebabkan oleh hormon estrogen yang merangsang serabut otot dan menyebabkan dinding Rahim menebal. Pertumbuhan uterus ini disebut pertumbuhan aktif.

Pada masa kehamilan uterus menjadi mudah teraba. Pada minggu pertama, *isthmus* Rahim mengalami *hypertrofi* dan bertambah panjang, sehingga bila diraba terasa lebih lunak. Hal ini disebut *Hegar's* pada kehamilan. (DEWI, 2019)

Bersamaan dengan pertumbuhan dan perkembangan janin dalam Rahim, diikuti oleh makin besarnya aliran darah menuju Rahim dalam arteri uterine dan arteri ovarika. Otot rahim mempunyai susunan istimewa yaitu longitudinal, sirkuler, dan oblika sehingga keseluruhannya membuat anyaman yang dapat menutup pembuluh darah dengan sempurna. Meningkatnya pembuluh darah menuju rahim mempengaruhi serviks yang akan mengalami perlunakan. Serviks hanya memiliki sekitar 10% jaringan otot. Sebab – sebab perlunakan serviks ialah karena pembuluh darah dalam serviks bertambah dan arena timbulnya oedema dari serviks dan hiperplasia kelenjar – kelenjar serviks (Miratu, 2017).

b. Vagina

Vagina dan vulva mengalami peningkatan pembuluh darah karena pengaruh estrogen sehingga tampak makin merah dan kebiruan. Warna livid pada vagina dan portio serviks disebut

tanda Chadwick. Kekenyalan vagina bertambah, artinya daya regang bertambah, sebagai persiapan persalinan. (Wahyuni, 2020)

c. Ovarium

Pada masa kehamilan, ovulasi terhenti. Indung telur yang mengandung korpus luteum gravidarum akan meneruskan fungsinya sampai terbentuknya plasenta yang sempurna pada umur 16 minggu yang mengambil alih pengeluaran estrogen dan progesterone (Miratu, 2017).

2) Payudara / mammae

Selama kehamilan payudara biasanya menjadi lebih besar dan ukuran kelenjar – kelenjar alveoli bertambah sebagai akibat meningkatnya kadar estrogen dan progesterone. Hal ini berlangsung hingga produksi air susu mulai berlangsung. Pada saat bayi mulai menghisap air susu dari putting susu (*nipple breast*) akan timbul stimulasi dan kelenjar hipotalamus dan kelenjar pituitari di dalam otak untuk mengeluarkan dua hormone yang disebut oksitosin dan prolactin. (Djawaria Pare *et al.*, 2022)

- a. Payudara mengalami pertumbuhan dan perkembangan sebagai persiapan memberikan ASI pada saat laktasi. Perkembangan payudara dipengaruhi oleh hormone

estrogen, progesterone dan somatomammotropin. (Aisyah, Komalyna and Setyobudi, 2022)

- b. Pembentukan payudara akan terasa lebih lembut, kenyal dan berisi serta jalur – jalur pembuluh darah disekitar wilayah dada akan lebih terlihat jelas dari biasanya, hal ini bentuk persiapan saat menyusui (Aisyah, Komalyna and Setyobudi, 2022). Adapun fungsi hormone estrogen, progesterone dan somatomammotropin adalah :

- 1. Hormon estrogen
 - a) Menimbulkan hipertrofi sistem saluran payudara
 - b) Menimbulkan pertumbuhan lemak dan air serta garam sehingga payudara tampak semakin besar
 - 2. Hormon progesterone
 - a) Mempersiapkan asinus sehingga dapat berfungsi
 - b) Menambah jumlah sel asinus
 - 3. Hormon somatomammotropin
 - a) Mempengaruhi sel asinus untuk membuat kasein, laktalbumin dan laktaglobulin
 - b) Penimbunan lemak serta alveolus payudara
 - c) Merangsang pengeluaran kolostrum pada kehamilan
- (SILVIANA, 2015)

3) Perubahan kulit

Garis – garis kemerahan pada kulit abdomen akan muncul saat bulan – bulan terakhir kehamilan. Jika otot dinding abdomen tidak kuat menahan ragangannya maka otot – otot raktus akan terpisah di garis tengah sehingga membentuk diastasis rekti dengan lebar yang bervariasi. Garis tengah ini sering mengalami hiperpigmentasi sehingga disebut *linea nigra*. (Alvionita, 2018)

Perubahan warna kulit juga dapat terjadi pada payudara dan paha. Kadang – kadang *linea nigra* juga tampak pada wajah atau leher dan disebut dengan *chloasma* atau *melisma gravidarum*. Perubahan warna kulit ini terjadi akibat peran estrogen dan progesterone dalam melanogenesis. Pigmentasi yang berlebihan ini akan hilang setelah persalinan (Abarca, 2021)

4) Perubahan Metabolik

Berat badan wanita saat hamil bertambah pesat pada dua trimester terakhir dengan total penambahan berat badan selama kehamilan rata – rata 12 kg. penambahan ini sebagian besar disebabkan oleh uterus dan isinya, payudara, dan peningkatan volume darah serta cairan ekstraseluler ekstrasvaskuler. Sebagian kecil penambahan berat badan disebabkan oleh perubahan metabolic yang mengakibatkan penambahan air dan

penumpukan lemak serta protein baru yang disebut cadangan ibu. Peningkatan retensi air juga termasuk perubahan fisiologis saat hamil. (Djawaria Pare *et al.*, 2022)

Peningkatan sekresi berbagai hormon selama kehamilan menyebabkan kecepatan metabolisme basal ibu hamil meningkat sekitar 15% selama pertengahan kehamilan sehingga wanita hamil sering merasa panas. Beban ekstra yang dipikul wanita hamil juga menyebabkan energi yang diperlukan untuk aktivitas otot meningkat. (Djawaria Pare *et al.*, 2022)

5) Perubahan Hemotologis

Wanita hamil akan mengalami peningkatan volume darah rata – rata 40 sampai 45 persen saat aterm dari volume awal. Peningkatan ini terutama terjadi pada pertengahan akhir kehamilan karena aldosterone dan estrogen yang juga meningkat selama kehamilan. Peningkatan volume darah ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan perfusi darah pada uterus yang membesar dengan sistem vaskularnya yang mengalami hipertrofi. Disamping itu juga untuk melindungi ibu dan janin terhadap efek merusak dari terganggunya aliran balik vena pada posisi terlentang dan berdiri tegak. Peningkatan volume ini juga dapat menjaga ibu dari efek kehilangan darah yang merugikan saat persalinan.

6) Perubahan Sistem Kardiovaskuler

Curah jantung meningkat sejak minggu kelima kehamilan. Peningkatan ini merupakan fungsi dari penurunan resistensi vaskuler sistemik serta peningkatan frekuensi denyut jantung. Antara minggu ke 10 sampai 20 terjadi peningkatan volume plasma sehingga meningkatkan preload. Peningkatan ini terjadi akibat meningkatnya metabolisme ibu hamil tapi akan menurun lagi pada akhir kehamilan.

Tekanan darah wanita hamil saat berdiri dan berbaring akan berbeda terutama pada ekstremitas bawah. Pembesaran uterus yang menekan vena cava inferior dapat menyebabkan stagnasi aliran darah balik sehingga terjadi *supine hypotensive syndrome*. Penurunan curah jantung dan hipotensi pada akhir kehamilan disebabkan karena penekanan uterus pada vena cava tersebut. (Aisyah, Komalyna and Setyobudi, 2022)

7) Traktus Respiratorius

Frekuensi pernafasan selama kehamilan hanya mengalami sedikit perubahan. Tapi volume tidal, volume ventilasi permenit, dan pengambilan oksigen permenit meningkat drastis pada akhir kehamilan. Perubahan sistem respirasi ini memuncak pada minggu ke 37 kehamilan dan kembali normal 24 minggu setelah persalinan. Perlu diperhatikan pada pemberian anstesi general

keadaan hiperventilasi akan mempercepat induksi anestesi dan pengembalian kesadaran setelah anestesi

8) Sistem Urinaria

Wanita hamil akan lebih sering berkemih pada masa awal kehamilan karena penekanan uterus pada kandung kemih. keluhan ini akan hilang saat kehamilan makin tua dan uterus terangkat keluar panggul, tapi akan muncul lagi pada akhir kehamilan saat kepala janin mulai turun ke pintu atas panggul. Fungsi ekskresi ginjal juga mengalami perubahan yaitu peningkatan reabsorpsi tubulus ginjal untuk natrium, klorida, dan air. Serta peningkatan laju filtrasi glomerulus sehingga meningkatkan ekskresi air dan elektrolit di dalam urin. wanita hamil biasanya hanya mendapat tambahan air dan garam kira – kira 3 kg selama hamil

9) Traktus Gastrointestinal

Lambung, usus, dan apendiks akan bergeser karena pembesaran uterus. Motilitas otot polos traktus digestivus berkurang dan juga terjadi penurunan sekresi asam hidroklorid dan peptin di lambung sehingga timbul gejala *heartburn* karena refluks asam lambung ke esofagus akibat perubahan posisi lambung tadi. Mual terjadi akibat penurunan sekresi asam hidroklorid dan penurunan motilitas. Konstipasi terjadi akibat penurunan motilitas usus besar yang bisa berakibat *hemorrhoid*.

Penurunan motilitas usus juga mengakibatkan waktu pengosongan lambung lebih lama sehingga pemberian anestesi umum berisiko regurgitasi dan aspirasi dari lambung.

Gusi menjadi lebih hiperemis dan lunak sehingga mudah terjadi perdarahan. Hati tidak mengalami perubahan anatomic dan morfologik. Tapi kadar alkalin fosfatase akan meningkat hampir dua kali lipat. Sedangkan serum aspartat transamin, albumin, dan bilirubin akan menurun

10) Sistem Endrokin

Kelenjar hipofisis selama kehamilan mengalami pembesaran kira – kira 135% disbanding saat tidak hamil, tetapi perubahan ini tidak mempunyai arti penting dalam kehamilan. Kelenjar tiroid akan mengalami pembesaran sampai 15 ml saat persalinan karena peningkatan vaskularisasi dan hiperplasi kelenjar. Konsentrasi plasma hormone paratiroid menurun pada trimester pertama kemudian meningkat untuk memenuhi kebutuhan kalsium janin, sedangkan kelenjar adrenal akan mengecil

11) Sistem lainnya

Sistem mukuloskeletal wanita hamil mengalami perubahan menjadi lordosis karena pembesaran uterus ke anterior. Lordosis menggeser pusat daya berat ke arah dua tungkai.

Wanita hamil membutuhkan anestesi lokal lebih sedikit daripada wanita yang tidak hamil karena peningkatan progesterone membuat pasien lebih sensitive terhadap zat anestesi lokal. Cairan serebro spinal wanita hamil mengandung lebih sedikit protein sehingga lebih banyak fraksi anestesi lokal yang tidak terikat dan obat – obatan yang aktif menjadi lebih banyak. *Minimum Alveolar Concentration* (MAC) wanita hamil mengalami penurunan sehingga nilai ambang batas nyeri meningkat. (Abarca, 2021)

2.2 Anemia

2.2.1 Definisi Anemia

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan yang masih menyerang Indonesia. Tanpa mengenal batas usia dan jenis kelamin anemia dapat diderita siapapun tanpa disadari. Anemia didefinisikan suatu keadaan kadar hemoglobin (Hb) di dalam darah lebih rendah dari pada nilai normal untuk kelompok umur dan jenis kelamin.

Anemia merupakan masalah gizi yang banyak terdapat di seluruh dunia, yang tidak hanya terjadi di Negara berkembang tetapi juga di Negara maju. Penderita anemia diperkirakan dua miliar, dengan prevalensi terbanyak di wilayah Asia dan Afrika. Bahkan WHO menyebutkan bahwa anemia merupakan 10 masalah kesehatan terbesar di abd modern ini. Kelompok yang berisiko tinggi menderita adalah wanita usia subur, ibu hamil, anak usia sekolah dan remaja.

Meskipun demikian kelompok pria juga tidak terlepas dari kejadian anemia. Anemi merupakan masalah gizi yang paling utama di Indonesia (Ketaren, 2018).

Menurut Federasi Obstetri Ginekologi Internasional, kehamilan didefinisikan sebagai fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum dan dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Bila dihitung dari saat fertilisasi hingga lahirnya bayi, kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 10 bulan atau 9 bulan menurut kalender Internasional. Kehamilan terbagi dalam 3 trimester, dimana trimester kesatu berlangsung 12 minggu, trimester kedua 15 minggu (minggu ke-13 hingga ke-27), dan trimester ketiga 13 minggu (minggu ke-28 hingga minggu ke-40) (Ketaren, 2018).

2.2.2 Tanda dan Gejala Anemia

Gejala anemia biasanya lesu, lemah, letih, lelah, lunglai (5L), sering mengeluh pusing dan mata berkunang – kunang. Gejala lebih lanjut adalah kelopak mata, bibir, lidah, kulit dan telapak tangan menjadi pucat. Penderita anemia selain ditandai dengan mudah lemah, letih, lesu, nafas pendek, muka pucat juga ditandai dengan susah berkonsentrasi serta fatigue atau rasa lelah yang berlebihan (Parliani, 2018). Gejala anemia secara umum adalah sebagai berikut, antara lain:

- a. Cepat lelah
- b. Pucat (kulit, bibir, gusi, mata, kulit kuku, dan telapak tangan).
- c. Jantung berdenyut kencang saat melakukan aktifitas ringan.

- d. Nyeri dada
- e. Pusing dan mata berkunang
- f. Cepat marah (mudah rewel pada anak)
- g. Tangan dan kaki dingin atau mati rasa

(Adilla, 2021)

2.2.3 Dampak Anemia

Penelitian imunologi menunjukkan bahwa kekurangan zat besi dalam tubuh dapat meningkatkan risiko terhadap penyakit infeksi. Dimana seseorang yang menderita defisiensi besi lebih mudah terserang penyakit infeksi, karena defisiensi besi erat hubungannya dengan kerusakan kemampuan fungsional dari mekanisme 23 kekebalan tubuh yang sangat diperlukan untuk mencegah masuknya kuman penyakit ke dalam tubuh. (Parliani, 2018)

Anemia zat besi pada remaja juga akan menyebabkan gangguan pertumbuhan dan menurunnya tingkat kecerdasan. Remaja yang menderita anemia zat besi akan mengalami gangguan pertumbuhan, penurunan daya konsentrasi belajar serta kurang bersemangat dalam beraktivitas karena mudah merasa lelah. Selain itu, defisiensi besi juga mempengaruhi pemusatan perhatian (konsentrasi), kecerdasan dan prestasi belajar di sekolah. Performa aktivitas akan menurun sehubungan dengan terjadinya penurunan kadar hemoglobin dalam tubuh. Ketika jumlah hemoglobin berkurang secara ekstrim, maka

dapat mengubah aktivitas kerja sebagai akibat dari menurunnya transportasi oksigen dalam tubuh. (Purwanti *et al.*, 2012)

Akibat jangka panjang dari anemia zat besi pada remaja putri adalah apabila remaja tersebut memasuki masa kehamilannya, maka ia tidak akan mampu memenuhi kebutuhan zat-zat gizi bagi dirinya dan juga bagi janin yang dikandungnya. Keguguran, kematian bayi dalam kandungan, kelahiran prematur, bayi dengan berat badan lahir rendah dan perdarahan dalam proses persalinan sering dikaitkan dengan adanya anemia dalam kehamilan. (Purba and Hutagaol, 2022)

Remaja putri yang duduk di bangku sekolah menengah pertama merupakan kelompok yang sangat potensial untuk menderita anemia zat besi. Hal ini disebabkan oleh remaja putri pada tahap ini akan mengalami menstruasi pertama mereka yang merupakan salah satu penyebab hilangnya zat besi dari dalam tubuh. Selain hal tersebut, aktivitas fisik yang tinggi, kebutuhan akan zat besi yang meningkat dan pola nutrisi yang kurang baik pada remaja putri juga akan sangat mempengaruhi status anemia pada kelompok ini. Remaja putri diharapkan mendapatkan pemahaman yang baik mengenai anemia sedini mungkin melalui pemberian promosi kesehatan untuk dapat meningkatkan kemandirian remaja untuk mencegah terjadinya anemia karena dampak anemia pada remaja putri akan dirasakan saat ini dan juga di masa yang akan datang ketika remaja tersebut memasuki masa kehamilan. (YUSNIATI, 2019)

2.3 Anemia dalam Kehamilan

2.3.1 Definisi

Anemia adalah suatu kondisi ketika jumlah sel darah merah atau konsentrasi pengangkut oksigen dalam darah yakni Hemoglobin (Hb) tidak memenuhi untuk kebutuhan fisiologis tubuh. Anemia adalah suatu keadaan ketika kadar hemoglobin (Hb) di dalam darah lebih kurang dibandingkan nilai normal bagi kelompok orang berdasarkan umur dan jenis kelamin. Anemia merupakan keadaan dimana kadar hemoglobin yang lebih rendah dibandingkan normal sebagai bentuk penyebab ketidakmampuan jaringan pembentuk sel darah merah untuk memproduksi sel darah merah guna mempertahankan kadar hemoglobin pada tingkat normal. Anemia defisiensi besi merupakan anemia yang timbul akibat kekurangan zat besi sehingga proses pembentukan eritrosit (sel – sel darah merah) dan fungsi lain dalam tubuh mengalami gangguan. Anemia dapat ditandai dengan munculnya beberapa gejala seperti sering lesu, lemah, pusing, penglihatan berkunang – kunang serta wajah pucat. Munculnya beberapa gejala ini tentunya akan berdampak pada penurunan daya imunitas tubuh sehingga menyebabkan tubuh lebih mudah terserang penyakit dan menyebabkan menurunnya aktivitas dan sulit berkonsentrasi (Sudirohusodo and Tahun, 2021).

Anemia dalam kehamilan merupakan kondisi tubuh dari ibu hamil dengan kadar hemoglobin dalam darah <11 gr/100 milimeter

pada trimester 1 dan 3 atau kadar Hb <10,5 gr/100 milimeter pada periode trimester ke 2. Nilai batas tersebut beserta perbedaannya dengan wanita yang tidak hamil disebabkan karena adanya proses hemodilusi, terutama pada periode trimester 2. Selama kehamilan, ibu hamil mengalami proses peningkatan plasma darah hingga mencapai 30%, sel darah 18%, tetapi Hb hanya bertambah sampai 19%. Akibatnya, tingkat anemia pada kehamilan cukup tinggi (Sudirohusodo and Tahun, 2021).

Tabel 2. 1 Konsentrasi Hemoglobin Normal Ibu Hamil

Trimester	Konsentrasi Hemoglobin Normal
I	11 gr/dl
II	11 – 11.5 gr/dl
III	12 gr/dl

2.3.2 Fisiologis Anemia pada Kehamilan

Anemia fisiologis kehamilan terjadi karena peningkatan volume darah atau yang disebut (hyperemia). Peningkatan 1.5 liter volume darah terjadi pada ibu hamil sehat yang diakibatkan oleh kenaikan volume plasma dibandingkan dengan eritrosit. Dalam sirkulasi darah volume plasma meningkat 45-65% sekitar 1000 ml, sedangkan eritrosit kenaikannya sebanyak 450 ml. Hal tersebut menyebabkan terjadi pengenceran darah dengan kondisi perbandingan plasma darah dengan eritrosit tidak seimbang. Selama kehamilan peningkatan

volume darah dengan persentasi peningkatan plasma darah sebesar 30%, sel darah 18% dan hemoglobin 19%. Pada saat usia gestasi 6 minggu terjadi peningkatan pesat pada plasma darah dan selanjutnya mulai melambat. Pada trimester II eritrosit mulai meningkat dan puncaknya pada trimester III (Karmila, 2019).

2.3.3 Etiologi Anemia dalam Kehamilan

- a. Zat besi yang masuk melalui makanan tidak mencukupi kebutuhan.
- b. Meningkatnya kebutuhan tubuh akan zat besi, terutama ibu hamil, masa tumbuh kembang pada remaja.
- c. Meningkatnya volume plasma yang tidak sebanding dengan peningkatan volume darah sel darah merah. Ketidaksesuaian antara kenaikan volume plasma dan eritrosit paling sering terjadi pada kehamilan trimester kedua.
- d. Penyakit kronis, seperti tuberkulosis dan infeksi lainnya.
- e. Perdarahan yang disebabkan oleh infeksi cacing tambang, malaria, haid yang berlebihan dan melahirkan.
- f. Anemia lebih sering dijumpai dalam kehamilan, karena saat hamil kebutuhan zat – zat makanan bertambah untuk memproduksi sel darah merah yang lebih banyak untuk ibu dan janin yang dikandungnya, dan pada saat hamil terjadi perubahan – perubahan dalam sumsum tulang (Ii, 2020).

2.3.4 Patofisiologi Anemia dalam Kehamilan

Anemia gizi besi terjadi ketika pasokan zat besi tidak mencukupi untuk pembentukan sel darah merah optimal, sehingga sel – sel darah merah yang terbentuk berukuran lebih kecil (mikrositik), warna lebih muda (hipokromik). Simpanan besi dalam tubuh termasuk besi plasma akan habis terpakai lalu konsentrasi tranferin serum mengikat besi untuk transportasinya akan menurun. Simpanan zat besi yang kurang akan menyebabkan deplesi zat massa sel darah merah dengan hemoglobin yang di bawah normal, setelah itu pengangkutan darah ke sel – sel di berbagai bagian tubuh juga berada di bawah kondisi normal (Karmila, 2019).

2.3.5 Faktor – faktor yang Mempengaruhi Anemia pada Kehamilan

Anemia pada kehamilan yang terjadi pada trimester pertama sampai ketiga dapat dipengaruhi oleh faktor – faktor sebagai berikut :

1. Usia Ibu Hamil

Anemia dalam kehamilan berkaitan erat dengan usia ibu hamil. Semakin muda ataupun semakin tua usia dari seseorang ibu yang sedang mengandung akan berpengaruh terhadap kebutuhan zat gizi yang diperlukan. Kurangnya pemenuhan asupan zat gizi selama kehamilan terutama pada usia kurang 20 tahun dan lebih dari 35 tahun akan meningkatkan resiko terjadinya anemia dalam kehamilan (Ramadhannanti, 2018).

2. Umur Kehamilan

Umur kehamilan dapat diketahui dengan rumus *Naegele*, yaitu jangka waktu dari Haid pertama Haid Terakhir (HPHT) sampai dengan hari dilakukan perhitungan mundur usia kehamilan. Usia kehamilan dinyatakan dalam minggu, kemudian dikelompokkan menjadi :

Tabel 2. 2 Usia Kehamilan Berdasarkan Trimester

Trimester	Pekan
I	0 – 12
II	13 – 27
III	28 - 40

Sumber : (Ramadhannanti, 2018)

Ibu hamil pada saat trimester awal dua kali lebih mungkin untuk terkena anemia dibandingkan trimester kedua. Demikian pula ibu hamil yang berada di usia kehamilan trimester ketiga hampir tiga kali lipat kemungkinan mengalami anemia dibandingkan pada trimester kedua. Anemia pada trimester pertama dapat diakibatkan oleh hilangnya nafsu makan atau *morning sickness*, dan dimualinya hemodilusi pada usia kehamilan 8 minggu. Sementara pada trimester ketiga bisa diakibatkan oleh karena kebutuhan akan nutrisi yang cukup tinggi untuk menjalankan proses pertumbuhan janin dan berbagi

zat besi dalam darah ke janin yang dapat mengurangi cadangan zat besi ibu (Ramadhannanti, 2018).

3. Paritas

Ibu dengan paritas dua atau lebih, beresiko 2,3 kali lebih besar akan mengalami anemia dibandingkan ibu dengan paritas kurang dari dua. Kondisi ini dapat dijelaskan karena wanita yang memiliki riwayat paritas yang tinggi umumnya meningkatkan kerentanan untuk terjadinya perdarahan dan deplesi gizi ibu. Dalam kondisi kehamilan yang sehat, perubahan hormonal akan menyebabkan penurunan dari kadar hemoglobin namun tidak turun sampai di bawah tingkat tertentu.

Ketika membandingkan dengan kondisi tidak hamil, setiap kehamilan memiliki risiko terjadinya perdarahan sebelum, selama, dan setelah melahirkan yang tinggi. Paritas yang lebih banyak akan memperparah risiko terjadinya perdarahan. Di bagian lain, seorang ibu dengan paritas tinggi memiliki ukuran jumlah anak yang lebih besar yang artinya tingkat berbagi makanan yang tersedia lebih tinggi dan sumber daya keluarga lainnya dapat mengganggu asupan makanan yang akan dikonsumsi bagi ibu hamil (Ramadhannanti, 2018).

4. Pekerjaan

Faktor – faktor yang terkait dengan anemia pada ibu hamil yang melaksanakan Antenatal Care di Rumah Sakit Daerah

Gulu dan juga Hioma, Uganda, menunjukkan bahwa adanya hubungan signifikan antara faktor pekerjaan dengan angka kejadian anemia pada ibu hamil. Ibu hamil yang memiliki pekerjaan sebagai ibu rumah tangga merupakan faktor risiko terjadinya kondisi anemia. Mayoritas ibu rumah tangga hanya menggantungkan ekonomi keluarganya pada pendapatan suami mereka. Anemia pada kehamilan yang terjadi di Afrika menunjukkan bahwa ibu hamil yang tidak memiliki pekerjaan berhubungan signifikan dengan anemia, sebab ibu hamil yang tidak bekerja tak dapat melakukan ANC lebih awal dan kurang memakan makanan yang bergizi (Ramadhannanti, 2018).

5. Status KEK (Kekurangan Energi kronik)

Anemia yang terjadi pada ibu hamil lebih tinggi pada ibu hamil dengan Kurang Energi Kronis (LLA, $23 < 5$ cm) dibandingkan dengan ibu hamil yang memiliki gizi yang baik. Hal ini mungkin berkaitan dengan efek negative dari kekurangan energi protein dan kekurangan energi mikronutrien lainnya dalam hal gangguan bioavailabilitas dan penyimpanan zat besi serta nutrisi hematopoietic lainnya seperti asam folat dan vitamin B12 (Ramadhannanti, 2018).

6. Tingkat pendidikan

Beberapa observasi membuktikan bahwa anemia yang dialami masyarakat adalah kebanyakan dijumpai di kawasan

pedesaan dengan malnutrisi atau kekurangan gizi, waktu antara kehamilan dan persalinan yang terlalu dekat, serta ibu hamil yang memiliki tingkat sosio-ekonomi dan juga pendidikan yang rendah.

Pendidikan yang dilewati oleh seseorang memiliki pengaruh terhadap kemampuan mereka berfikir. Seseorang yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan mengambil keputusan yang lebih rasional, yang umumnya memiliki sifat keterbukaan untuk menerima suatu perubahan atau hal baru dibandingkan dengan seseorang yang memiliki tingkat pendidikan yang rendah. Pendidikan formal yang dijalani oleh seseorang akan memberikan pengetahuan kepada orang tersebut mengenai fenomena lingkungan yang sedang terjadi, semakin tinggi pendidikan seseorang akan semakin luas pengetahuan berfikir sehingga dalam mengambil keputusan akan lebih bersifat realistis dan rasional. Mengacu pada konteks kesehatan tentunya jika pendidikan seseorang cukup bagus, tanda dan gejala suatu penyakit akan lebih dini dikenali dan memotivasi orang tersebut untuk mencari upaya yang bersifat melindungi atau preventif.

Pendidikan tinggi adalah jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup berbagai program pendidikan seperti diploma, sarjana, magister, spesialis, dan

doktor yang dilaksanakan oleh pendidikan tinggi. Pendidikan tinggi itu sendiri dapat berupa akademi, politeknik, sekolah tinggi, institut, atau universitas. Di Indonesia, 21 pemerintah menjalankan program formal wajib belajar selama 9 tahun untuk seluruh rakyatnya yang memiliki tujuan agar terjadinya peningkatan kualitas dari sumber daya manusia. Oleh sebab itu, masyarakat minimal harus menjalani pendidikan selama 9 tahun, terhitung dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Sekolah Menengah Pertama (SMP). Warga Indonesia yang telah menempuh pendidikan selama 9 tahun ini akan dianggap sudah layak kualitasnya untuk kehidupannya sendiri dan untuk memajukan negara. Program wajib belajar 9 tahun tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2013 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Ramadhannanti, 2018).

7. Pengaruh Anemia dalam Kehamilan

Anemia dalam kehamilan dapat menyebabkan abortus, partus prematurus, partus lama, retensio plasenta, perdarahan postpartum. Anemia yang sangat berat dengan Hb kurang dari 4 g/dl dapat menyebabkan dekompensasi kardis. Akibatnya anemia terhadap janin dapat menyebabkan terjadinya kematian janin intrauterine, kelahiran dengan anemia, dapat terjadi cacat bawaan, bayi mudah mendapat infeksi sampai kematian

perinatal. Ibu hamil dengan kadar hemoglobin (Hb) <8 g/dl dikaitkan dengan peningkatan risiko berat lahir rendah dan bayi kecil untuk usia kehamilan. Anemia defisiensi besi selama kehamilan diketahui menjadi faktor risiko kelahiran premature, meningkatkan risiko terjadinya perdarahan postpartum dan kematian perinatal.

Pada wanita hamil, anemia meningkatkan risiko kematian ibu dan anak dan memiliki keonsekuensi negative pada kognifiktif dan fisik pengembangan anak-anak dan produktivitas kerja. Anemia pada kehamilan dikaitkan dengan hasil kehamilan yang merugikan. Menifestasi klinisnya meliputi pembatasan pertumbuhan janin, persalinan prematur, berat lahir rendah, gangguan laktasi, interaksi yang buruk ibu atau bayi, depresi post partum, dan meningkatkan kematian janin dan neonatal (Ramadhannanti, 2018).

2.3.6 Klasifikasi Anemia dalam Kehamilan

Klasifikasi anemia dalam kehamilan menurut WHO, yaitu tidak anemia apabila kadar hemoglobin ≥ 11 g/dl, anemia ringan apabila kadar hemoglobin 9 – 10 g/dl, anemia sedang apabila kadar hemoglobin 7 - 8 g/dl, dan anemia berat apabila kadar hemoglobin <7 /dl (Ii, Pustaka and Kehamilan, 2018)

2.3.7 Pengaruh Anemia pada Kehamilan

Anemia pada kehamilan bisa menyebabkan abortus, partus premature, partus lama, retensio plasenta, perdarahan postpartum akibat atonia uteri, syok, infeksi inpartum maupun postpartum. Anemia yang sangat berat dengan Hemoglobin kurang dari 4 g/dl bisa menyebabkan dekompensasi kardis. Adanya anemia pada ibu hamil tentu berpengaruh pula terhadap janin sehingga dapat mengakibatkan terjadinya kematian janin intrauterine, kelahiran dengan anak mengalami anemia, dapat menyebabkan cacat bawaan, sampai bayi mudah mendapat infeksi sampai kematian perinatal. Wanita hamil dengan konsentrasi hemoglobin kurang dari 8 g/dl dihubungkan dengan tingginya risiko berat lahir rendah dan bayi kecil untuk umur kehamilan. Anemia defisiensi besi selama proses kehamilan diketahui menjadi risiko dari kelahiran premature, meningkatkan risiko terjadinya perdarahan postpartum dan timbulnya kematian perinatal (Sudirohusodo and Tahun, 2021).

Pada ibu hamil, anemia akan meningkatkan risiko dari kematian ibu dan anak dan memiliki konsekuensi tidak baik pada kognitif dan fisik dari pengembangan anak – anak dan produktivitas kerja. Anemia dalam kehamilan berhubungan dengan hasil kehamilan yang tidak menguntungkan. Gejala klinisnya bisa seperti pembatasan dari pertumbuhan dan perkembangan janin, persalinan premature, berat bayi lahir rendah, timbulnya gangguan laktasi, hubungan yang buruk

antara ibu atau bayi, risiko terkena depresi postpartum, serta dapat meningkatkan kematian janin dan neonatal (Sudirohusodo and Tahun, 2021).

2.4 Pola Makan

2.4.1 Pengertian Pola Makan

Pola makan adalah suatu cara atau usaha dalam pengaturan jumlah dan jenis makanan dengan informasi gambaran dengan meliputi memepertahankan kesehatan, status nutrisi, mencegah atau membantu kesembuhan penyakit.

Pola makan adalah suatu susunan jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi seseorang atau kelompok orang pada waktu tertentu terdiri dari frekuensi makan jenis makanan dan porsi makan. Menu seimbang perlu dimulai dan dikenal dengan baik sehingga akan terbentuk kebiasaan makan – makanan seimbang dikemudian hari. Kebiasaan makan adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan kebiasaan dan perilaku yang berhubungan dengan pengaturan pola makan (Aderibigbe, 2018)

2.4.2 Komponen Pola Makan

Menurut (dewi np, 2013) secara umum pola makan memiliki 3 (tiga) komponen yang terdiri dari : jenis, frekuensi, dan jumlah makanan.

a. Jenis makanan

Jenis makan adalah sejenis makanan pokok yang dimakan setiap hari terdiri dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayuran, dan buah yang dikonsumsi setiap hari. Makanan pokok adalah sumber makanan utama di negara Indonesia yang dikonsumsi setiap orang atau sekelompok masyarakat yang terdiri dari beras, jagung, sagu, umbi-umbian, dan tepung.

b. Frekuensi makan

Frekuensi makanan adalah berapa kali makan dalam sehari meliputi makan pagi, siang, malam dan makan selingan. Sedangkan menurut (Aisyah, Komalyna and Setyobudi, 2022) frekuensi makan merupakan berulang kali makan sehari dengan jumlah tiga kali makan pagi, makan siang, makan malam.

Frekuensi makan yang baik bagi ibu hamil ialah dengan konsumsi makanan utama 3 kali sehari ditambah 2 kali selingan / cemilan. Porsi makanannya pun harus lebih banyak dari porsi makan sebelum hamil. Rata – rata kebutuhan zat besi pada wanita hamil berkisar antara 800 – 1.040 mg. kebutuhan tersebut diperkirakan sekitar 300 mg yang diperlukan untuk janin, sekitar 50 – 75 mg untuk pembentukan plasenta, dan sekitar 500 mg lagi digunakan untuk meningkatkan massa hemoglobin maternal. Kurang lebih 200 mg lebih akan diekresikan lewat usus, urin, dan kulit.

c. Jumlah makan

Jumlah makan adalah banyaknya makanan yang dimakan dalam setiap orang atau setiap individu dalam kelompok. Pola makan yang harus dipenuhi selama kehamilan yaitu nasi/pengganti 4 – 5 piring, lauk hewani 4 – 5 potong, lauk nabati 2 – 5 potong, sayuran 2 – 3 mangkuk, buah – buahan 3 potong, dan minum air tidak kurang dari 8 gelas perhari. (dewi np, 2013)

2.4.3 Makanan Untuk Ibu Hamil

Untuk memperoleh kesehatan, maka pola makan harus alamiah, artinya fungsi pencernaan akan sehat apabila makanan yang dikonsumsi mengandung asam basa yang seimbang dan waktu makan disesuaikan dengan siklus sistem pencernaan. Keseimbangan asam basa makanan menjadikan sistem pencernaan secara alami sehingga terjadi keseimbangan metabolisme. Agar tetap sehat dan berfungsi optimal, maka keseimbangan asam basa jaringan tubuh dan darah manusia harus berada pada pH 7,3 – 7,5. Kondisi asam basa tubuh diatas pH 7,8 atau dibawah pH 6,8 akan menimbulkan gangguan metabolisme yang akhirnya dapat menimbulkan gangguan kesehatan. Oleh karenanya, tubuh lebih banyak memerlukan makanan pembentuk basa dibandingkan makanan pembentuk asam. (Djawaria Pare *et al.*, 2022)

Makanan pembentuk asam tidak ada kaitannya dengan makanan basa (*acidid food*) dan rasanya belum tentu asam atau bisa berbeda

sama sekali. Contohnya yaitu buah jeruk dan strawberry justru memberi pengaruh basa didalam tubuh, karena hampir semua buah-buahan segar lebih banyak mengandung elemen-elemen logam. Makanan pembentuk asam biasanya didominasi oleh makanan yang banyak mengandung karbohidrat dan lemak yang tinggi, serta lauk protein seperti ikan, daging, dan telur. Makanan pembentuk basa banyak didominasi oleh kelompok buah dan sayuran. Bahan makanan pembentuk basa antara lain almond, alpukat, pisang, kacang – kacang, brokoli, kol, wortel, ketimun, jamur, bawang, jeruk, bayam merah, tomat, strawberry. Sedangkan bahan makanan pembentuk asam antara lain gandum, roti putih, mentega, keju, jagung, kambing, udang, sarden, salmon, sosis, spaghetti, dan yogurt. (Aisyah, Komalyana and Setyobudi, 2022)

Umumnya, menu sehari-hari masyarakat zaman sekarang sebagian besar terdiri dari makanan pembentuk asam dan hanya sebagian kecil terdiri dari makanan pembentuk basa. Contohnya porsi nasi dan lauk protein seperti daging, ikan atau telur lebih besar dibandingkan dengan porsi buah dan sayuran segar. Akibatnya beberapa gejala penyakit seperti sariawan, flu, nyeri lambung dan obesitas. Kondisi tersebut akan semakin memburuk apabila ditambah dengan mengkonsumsi minuman beralkohol, stress, narkoba, dan berbagai pola hidup yang tidak sehat.

Pola makan yang kurang baik saat kehamilan akan menyebabkan asupan protein dan vitamin tidak sesuai dengan kebutuhan, metabolisme tidak seimbang sehingga pembentukan Hb terhambat dan kebutuhan tubuh akan zat gizi baik mikro maupun makro tidak terpenuhi, sehingga akan berakibat pada munculnya berbagai masalah gizi dan anemia baik ringan, sedang maupun berat saat kehamilan. (Miranda, 2022)

1. Makanan yang Dianjurkan untuk Ibu Hamil

Ibu hamil dianjurkan untuk memulai hari dengan mengonsumsi sepiring sayur segar tidak dimasak (salad) dan buah sangat baik untuk menjaga kesehatan yaitu dengan cara proses pemanasan memasak enzim sayur dan buah hingga 30 – 80%, karena makanan yang tidak dimasak lebih mudah dicerna, makanan yang tidak dimasak memberi lebih banyak energi, makanan yang tidak dimasak dapat menurunkan atau menaikkan berat badan menjadi stabil, makanan yang tidak dimasak menghilangkan bau badan dan bau nafas, makanan yang tidak dimasak menyebabkan tidur nyenyak karena kandungan gizinya masih sempurna, tidak rusak yang dapat mempengaruhi kerja kelenjar otak dalam memproduksi endorfin (zat yang menenangkan, memberi rasa nyaman dan rileks secara alami dalam tubuh manusia), dengan dimasak unsur organik sayur dan buah kembali “dimatikan” menjadi anorganik, seperti didalam tanah.

2. Makanan yang Tidak Dianjurkan untuk Ibu Hamil

Makanan yang harus dihindari selama kehamilan sebagai berikut :

- a) Makanan yang sedikit mengandung zat gizi, seperti gula, lemak, permen, kue-kue kering bermentega dan krim kental. Makanan ini dapat mengakibatkan kegemukan dan bersifat menyenangkan
- b) Sayuran yang tidak dicuci dengan baik dapat mengandung toksoplasmosis. Toksoplasmosis juga terdapat pada kotoran kucing, dengan demikian ibu sebaiknya menghindari bermain – main dengan kucing selama kehamilan.
- c) Makanan yang dimasak kurang matang, telur mentah, serta susu segar yang tidak dipasteurisasi. Makanan tersebut mungkin mengandung bakteri yang berbahaya seperti *Salmonella* yang dapat menyebabkan diare yang berat, *Listeria* menyebabkan keguguran, kelahiran premature dan keracunan dalam darah, serta bakteri *E.coli* yang merusak usus dan sel ginjal.
- d) Ikan – ikan berukuran besar yang diketahui mengandung kadar merkuri yang tinggi dapat menyebabkan kerusakan saraf jika dimakan dalam jumlah besar. Ikan tuna dan ikan berukuran besar dibatasi konsumsi hanya 12 ons (1200 g) perminggu.

- e) Makanan berkadar garam tinggi, seperti ikan asin, kornet, dan sayuran kaleng. Makanan ini dapat meningkatkan tekanan darah.
- f) Hati dalam jumlah yang berlebihan. Hati memiliki kadar vitamin A yang sangat tinggi yang berbahaya bagi bayi ibu.
- g) Makanan yang mengandung bahan tambahan makanan (BTM), seperti vetsin/penyedap rasa, pengawet, pewarna, pemanis buatan dan esen/penambah aroma.
- h) Konsumsi alcohol dapat menyebabkan kelainan perkembangan pada janin dan masalah emosional pada bayi.

Konsumsi bahan pangan yang mengandung zat – zat penghambat absorpsi zat besi harus dikurangi. Adanya zat penghambat penyerap besi atau inhibitor yang sering dikonsumsi oleh ibu hamil seperti kafein, tannin, oksalat, fitat dapat menyebabkan terhambatnya zat besi dalam tubuh. Zat inhibitor tersebut harus dihindari karena zat ini mengikat zat besi sehingga tidak dapat diabsorpsi. Kebiasaan minum teh sudah menjadi budaya bagi penduduk dunia. Selain air putih, teh merupakan minuman yang paling banyak dikonsumsi oleh manusia. Rata – rata konsumsi teh penduduk dunia adalah 120 ml/hari per kapita.

Walaupun teh banyak manfaat kesehatan, namun ternyata the juga diketahui menghambat penyerapan zat besi yang bersumber dari bukan hem (*non-heme iron*). Di samping itu, dalam teh ada senyawa yang bernama tannin. Tannin ini dapat mengikat beberapa logam seperti zat besi, kalsium, dan alumunium, lalu mebnetak ikatan kompleks secara kimiawi. Karena dalam posisi terikat terus, maka senyawa besi dan kalsium yang terdapat pada makanan sulit diserap tubuh sehingga menyebabkan penurunan zat besi (Fe). Kebiasaan minum teh berisiko mengalami anemia lebih besar dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak pernah minum teh.

2.4.4 Angka Kecukupan Gizi bagi Ibu Hamil

Seseorang ibu hamil memerlukan asupan gizi yang cukup untuk dirinya dan bayi yang dikandungnya, sehingga kebutuhan gizinya lebih tinggi dibandingkan saat sebelum hamil. Jika seorang ibu mengalami kekurangan asupan gizi maka hal ini tidak baik bagi pertumbuhan janinnya. Demikian pula sebaliknya, bila ibu hamil kelebihan gizi, maka hal ini tidak baik bagi pertumbuhan janinnya. Oleh karen aitu, ibu hamil harus memiliki pengetahuan gizi dasar yang diperlukan untuk menunjang kesehatannya.

Ibu hamil harus mengkonsumsi makanan setiap hari sesuai dengan kebutuhan tubuhnya yang semakin bertambah seiring dengan berbagai perubahan yang menyertainya, seperti yang diatur dalam

AKG (Angka Kecukupan Gizi). Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2013, AKG adalah suatu kecukupan rata – rata zat gizi setiap hari bagi semua orang menurut golongan usia, jenis kelamin, ukuran tubuh serta aktivitas tubuh untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal (Wahyuni, 2020).

Tabel 2.3

AKG wanita dewasa dan wanita hamil perorang/hari

Kelompok Usia (Tahun)	Energi (kkal)	Protein (g)	Vit. A (RE)	Vit. C (mg)	Kalsium (mg)	Fosfor (mg)	Besi (mg)	Iodium (g)
Wanita Dewasa								
19 – 29	2250	56	500	75	1000	700	26	150
20 – 49	2150	57	500	75	1000	700	26	150
50 – 64	1900	57	500	75	1000	700	12	150
Tambahan Ibu Hamil								
Trimester 1	+180	+20	+300	+10	+200	+0	+0	+100
Trimester 2	+300	+20	+300	+10	+200	+0	+9	+100
Trimester 3	+300	+20	+300	+10	+200	+0	+13	+100

Sumber : (Wahyuni, 2020)

2.4.5 Unsur – unsur Kebutuhan Gizi Ibu Hamil

Menurut (Wahyuni, 2020) unsur – unsur kebutuhan gizi pada ibu hamil yaitu :

1) Kalori

Ibu hamil membutuhkan tambahan kalori untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, plasenta, jaringan, payudara, cadangan lemak serta perubahan metabolisme.

Banyaknya kalori energi yang harus disiapkan hingga kehamilan berakhir 80.000 kkal atau kira – kira 300-400 kkal tiap hari diatas kebutuhan wanita tidak hamil. Kalori tersebut harus didapat dari sumber makanan yang bervariasi dimana menu sehat dan seimbang harus menjadi acuannya.

2) Asam folat

Kebutuhan ibu hamil akan asam folat meningkat hingga 100%. Hal ini karena janin sangat membutuhkan untuk pembentukan sel dan sistem saraf. Selama trimester pertama janin membutuhkan tambahan asam folat sebanyak 400 mikrogram perharinya. Kekurangan asam folat akan membuat janin menjadi tidak sempurna bahkan terlahir dengan kelinan. Karena pentingnya asam folat tersebut, selain didapat dari buah – buahan, beras merah dan sayuran hijau, juga ditambah dengan kapsul untuk mencukupi kebutuhan tersebut

3) Lemak

Lemak berfungsi untuk pertumbuhan jaringan plasenta. Pada kehamilan yang normal, kadar lemak dalam aliran darah akan meningkat pada akhir trimester 3. Tubuh wanita hamil juga menyimpan lemak yang akan mendukung persiapannya untuk menyusui setelah bayi lahir

4) Karbohidrat

Tumbuh kembang janin selama kehamilan membutuhkan karbohidrat sebagai sumber kalori utama. Pilihan yang dianjurkan adalah karbohidrat kompleks seperti roti, sereal, nasi dan pasta. Selain mengandung vitamin dan mineral karbohidrat juga meningkatkan asupan serat yang dianjurkan selama hamil untuk mencegah konstipasi (sulit buang air besar dan wasir)

5) Protein

Kebutuhan ibu hamil akan protein meningkat sebesar 68%. Sehingga setiap harinya ibu hamil kira – kira harus mendapatkan asupan protein sebanyak 60 gram yang artinya 10 – 15 gram lebih tinggi dari kebutuhan wanita tidak hamil. Fungsi protein bagi ibu hamil adalah sebagai zat pembangun, membentuk jaringan baru, maupun plasenta dan janin. Bahan pangan yang mengandung protein didapat dari kacang – kacangan, tempe, putih telur, daging dan tahu.



6) Kalsium

Kebutuhan kalsium ibu hamil meningkat sebanyak 50%. Bagi janin, kalsium berguna dalam pertumbuhan dan pembentukan gigi dan tulang. Sedangkan bagi ibu hamil, kalsium akan menghindari dari penyakit osteoporosis. Sumber protein baik bisa didapat dari susu dan produk olahan lainnya, kacang – kacangan dan sayuran hijau.

7) Zat besi

Kebutuhan ibu hamil akan zat besi meningkat hingga 200 – 300% dibandingkan wanita tidak hamil. Zat besi berfungsi didalam pembentukan darah sehingga memenuhi asupan zat besi bagi ibu hamil akan mempengaruhi resiko terkena anemia. Selain pemberian suplemen zat besi , bahan pangan dari zat besi diperoleh pada hati, daging, atau ikan.

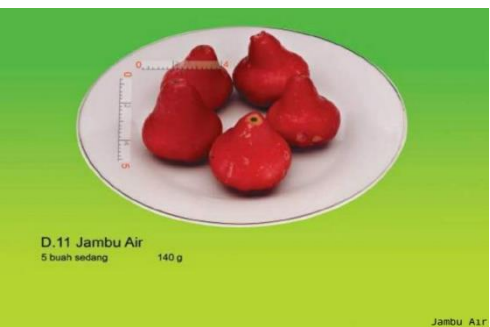
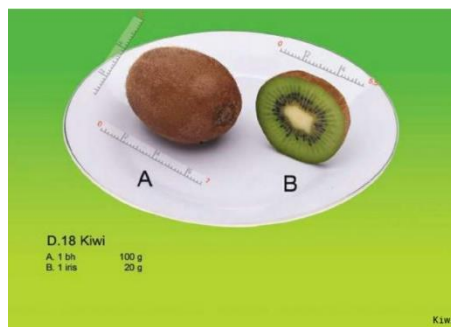
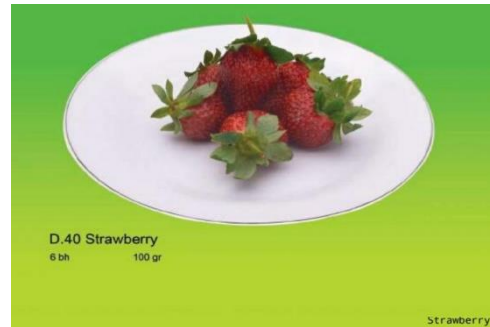
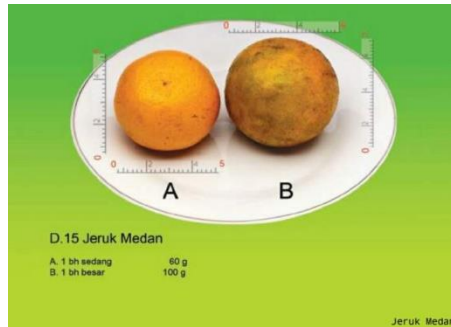
8) Vitamin A

Bagi janin, vitamin A bermanfaat untuk pemeliharaan fungsi mata, pertumbuhan tulang dan kulit, juga sebagai imunitas dan pertumbuhan janin. Meskipun vitamin A sangat dibutuhkan oleh ibu hamil, harus ada batasan dalam mengkonsumsinya karena kelebihan vitamin A akan membuat pertumbuhan janin terganggu seperti bayam.



9) Vitamin C

Vitamin C bagi ibu hamil berfungsi untuk menyerap zat besi. Selain itu kandungan antioksidan didalamnya baik untuk melindungi jaringan organ tubuh dari berbagai macam kerusakan.



10) Vitamin B12

Manfaat vitamin B12 untuk ibu hamil sangatlah penting. Ini karena vitamin esensial yang satu ini secara nyata mampu menjaga saraf di tubuh. Yang pada akhirnya, ini juga berpengaruh pada sel – sel darah yang sehat serta pemebntukan DNA yang menjadi bahan genetic bagi janin yang sedang di kandung. Makan yang mengandung B12 contohnya seperti kacang polong, gandum, dan kedelai.

11) Vitamin D

Selama kehamilan, ibu hamil sangat membutuhkan vitamin D. kekurangan vitamin ini dapat menimbulkan gangguan metabolisme

kalsium pada ibu dan janin. Biasanya, ibu yang kekurangan vitamin D hidup didaerah dengan sinar matahari yang sedikit. Setiap harinya, ibuhamil harus menyerap vitamin D sebesar 400 UI. Selain dari suplemen, sumber vitamin D bisa didapat susu, kuning telur atau hati ikan.

12) Yodium

Setiap harinya ibu hamil dianjurkan untuk mendapat asupan yodium sebesar 200. Karena kekurangan yodium dimasa kehamilan dapat mengakibatkan janin menderita hipotiroidisme, yang selanjutnya berkembang menjadi kreatinisme karena peran hormone tiroid dalam perkembangan dan pematangan otak. (Wahyuni, 2020)

Tabel 2.4

Zat gizi penting pada Trimester pertama

Jenis zat gizi	Untuk ibu	Untuk janin
Vitamin A Sebagian besar beta karoten yang masuk ketubuh akan diubah menjadi Vitamin K	Sebagai antioksidan dan melawan infeksi	Untuk pertumbuhan sel, perkembangan mata, pembentukan membrane sel yang sehat
Vitamin B Tidak perlu meningkatkan asupan, kecuali jika kekurangan, mengandung janin kembar, atau memiliki resiko Diabetes	B ₂ dan B ₆ menyeimbangkan hormon dan energy. B ₆ meningkatkan metabolisme	B ₁₂ untuk sistem saraf B ₆ untuk memperkuat sistem imun dan pertumbuhan otak
Vitamin lainnya Vitamin D meningkat selama kehamilan dan Vitamin E meningkat jika konsumsi lemak jenuh tinggi	Vitamin C untuk penyerapan besi dan produksi hormone, vitamin D untuk menyerap serta memanfaatkan kalsium	Vitamin D untuk kesehatan tulang, vitamin E untuk perkembangan janin
Asam folat Diperlukan untuk pembuatan sel	Untuk kerja hormone metabolisme protein, pelepasan energi dan sistem saraf yang sehat	Untuk perkembangan sistem saraf terutama tulang belakang
Besi Kebutuhan meningkat selama hamil	Untuk produksi hemoglobin dan mencegah anemia	Untuk produksi hemoglobin
Kalsium Janin mengumpulkan kalsium dengan cepat selama trimester pertama	Untuk kesehatan tulang dan gigi	Untuk kontraksi otot dan transmisi saraf
Mineral lainnya Kadar nol yang baik diperlukan sebelum pembuahan. Kromium dapat mencegah naiknya tekanan darah	Mangan dan kromium untuk mengontrol gula darah, mangan dan magnesium untuk keseimbangan hormone dan produksi energy	Mangan untuk mencegah cacat pada janin, iodine untuk mencegah hipertiroid
Zinc Penting selama kehamilan	Untuk produksi hormone	Untuk reproduksi dan pertumbuhan sel darah mencegah BBLR

Tabel 2.5
Zat gizi penting pada Trimester kedua

Jenis zat gizi	Untuk ibu	Untuk janin
Vitamin A Setengah beta karoten yang masuk ketubuh akan diubah menjadi vitamin A	Menjaga sistem imun membrane mukosa tulang, gigi, kulit, dan rambut yang sehat	Untuk saraf dalam otak, selaput sel, dan penglihatan
Vitamin B Jumlah yang meningkat diproduksi secara alami dalam tubuh selama kehamilan	B ₆ dan B ₁₂ membantu metabolisme protein (protein tambahan diperlukan selama kehamilan)	Untuk perkembangan sistem saraf, memproses asam lemak, dan sumber energi
Vitamin C Vitamin ini tidak dapat disimpan sehingga harus dikonsumsi rutin, tetapi tidak lebih dari 500mg/hari	Untuk produksi hormone, meningkatkan sistem imun penyerapan besi	Untuk produksi kolagen, pertumbuhan jaringan dan tulang, gigi, serta kulit yang sehat
Vitamin D Kebutuhan meningkat selama kehamilan, terutama bila tidak punya waktu cukup berada diluar ruangan	Untuk menyimpan vitamin D bagi janin, untuk kerja hormone serta penyerapan kalsium dan fosfat	Untuk pertumbuhan tulang yang kuat, terutama tengkorak dan gigi janin
Asam Folat Tubuh hanya menyimpan sedikit asam folat sehingga suplemen asam folat mungkin diperlukan	Untuk kerja hormone metabolisme protein, pelepasan energy dan sistem saraf yang sehat	Untuk perkembangan sistem saraf terutama tulang belakang
Besi Jumlah sel darah merah dalam tubuh meningkat 30% selama kehamilan	Untuk produksi hemoglobin dan mencegah anemia	Untuk produksi hemoglobin
Kalsium Janin mengumpulkan kalsium dengan cepat selama trimester pertama	Untuk kesehatan tulang dan gigi	Untuk kontraksi otot dan transmisi saraf
Fosfor	Untuk produksi energy dan metabolisme, diperlukan untuk produksi ASI	Membantu membentuk serta menjaga tulang dan gigi yang sehat
Magnesium	Untuk metabolisme protein dan karbohidrat	Untuk pertumbuhan janin, bersama dengan kalsium untuk membentuk otot, sel, dan saraf, untuk fungsi hati dan jantung janin

Tabel 2.6

Zat gizi penting pada Trimester ketiga

Jenis zat gizi	Untuk ibu	Untuk janin
Vitamin A Merupakan antioksidan yang sangat baik	Untuk memproduksi hormone, laktasi, dan imunitas yang baik	Untuk menjaga kesehatan membrane mukosa
Vitamin B Kebutuhan vitamin B ₂ meningkat	B ₁ untuk produksi energy, B ₆ untuk metabolisme protein, asam folat untuk membentuk DNA dan bersama B ₁₂ membentuk sel darah merah	B ₁ untuk produksi energi
Vitamin E Merupakan antioksidan yang sangat baik	Mempercepat penyembuhan luka, meningkatkan kekenyalan kulit, dapat memperkuat otot kandungan	Untuk pertumbuhan sistem saraf dan jantung
Vitamin lainnya K dibuat secara alami pada usus, tetapi tidak pada janin sehingga diberikan secara oral saat lahir	Vitamin C untuk penyerapan besi, produksi hormone, dan daya tahan terhadap infeksi, K untuk pembentukan darah	Vitamin K untuk pembekuan darah
Kalsium Janin memerlukan kalsium sekitar 350mg/hari	Mencegah preeklamsia, naiknya tekanan darah bersama vitamin D untuk meredakan sakit saat melahirkan	Untuk pertumbuhan tulang dan gigi
Zinc Jumlah sel darah merah dalam tubuh meningkat 30% selama kehamilan	Untuk keseimbangan hormon, membantu untuk mencegah <i>stretchmark</i>	Untuk perkembangan dan pertumbuhan sistem reproduksi
Mineral lainnya Asupan besi tidak boleh kurang, karena diperlukan waktu 6 minggu untuk mencukupi cadangan besi	Besi untuk produksi sel darah merah (vitamin C, B ₆ , B ₁₂ dan asam folat penyerapan)	Selenium untuk pertumbuhan otak, fosfor untuk pertumbuhan tulang

Sumber : (Wahyuni, 2020)

2.4.6 Porsi Makan Ibu Hamil

Standar kebutuhan zat gizi berdasarkan angka kecukupan gizi yang dianjurkan bagi masyarakat Indonesia pada kelompok

perempuan usia 19 – 49 tahun berkisar 2150 – 2250 kkal dan protein 60 gram per hari. Pada ibu hamil normal diperlukan tambahan energy sebesar 180 – 300 kkal dan protein mencapai 30 gram per hari. Untuk memperoleh penambahan berat badan sebesar 0.5 kg/minggu.

Gambar 2.1 Porsi Makan Ibu Hamil



Sumber : (kemkes, 2019)

2.4.7 Faktor – faktor yang Mempengaruhi Pola Makan

Menurut (Miranda, 2022), faktor – faktor yang mempengaruhi pola makan adalah sebagai berikut :

1. Budaya

Budaya cukup menentukan jenin makanan yang sering dikonsumsi. Demikian pula letak geografis mempengaruhi

makanan yang diinginkan. Sebagai contoh, nasi untuk orang-orang Asia dan Orientalis, pasta untuk orang-orang Italia, curry (kari) untuk orang-orang India merupakan makanan pokok. Makanan laut banyak disukai oleh masyarakat sepanjang pesisir Amerika Utara. Sedangkan penduduk Amerika bagian selatan lebih menyukai makanan goreng-gorengan

2. Agama/Kepercayaan

Agama atau Kepercayaan juga mempengaruhi jenis makanan yang dikonsumsi. Sebagai contoh, agama Islam dan Yahudi Orthodox mengharamkan daging babi. agama Roma Katolik melarang makan daging setiap hari, dan beberapa aliran agama (Protestan) seperti Advent melarang pemeluknya mengonsumsi teh, kopi atau alkohol.

3. Status Sosial Ekonomi

Pilihan seseorang terhadap jenis atau kualitas makanan turut dipengaruhi oleh status sosial dan ekonomi. Sebagai contoh, orang kelas menengah ke bawah atau orang miskin di desa tidak sanggup membeli makanan jadi, daging ular, buah dan sayuran yang mahal. Pendapatan akan membatasi seseorang untuk mengonsumsi makanan yang mahal harganya.

4. Personal Preference

Hal-hal yang disukai dan tidak disukai sangat berpengaruh terhadap kebiasaan makan seseorang. Orang seringkali memulai

kebiasaan makananya sejak dari masa kanak-kanan hingga dewasa. Misalnya, ayah tidak suka makan kaki, begitu pula dengan anak laki-lakinya. Ibu tidak suka makan kerang, begitu pula anak perempuannya. Perasaan suka dan tidak suka seseorang terhadap makanan tergantung asosiasinya terhadap makanan tersebut.

5. Rasa lapar, nafsu makan dan rasa kenyang

Rasa lapar umumnya merupakan sensasi yang kurang menyenangkan karena berhubungan dengan kekurangan makanna. Sebaliknya, nafsu makan merupakan sensasi yang menyenangkan berupa keinginan seseorang untuk makan. Sedangkan rasa kenyang merupakan perasaan puas karena telah memenuhi keinginannya untuk makan. Pusat pengaturan dan pengontrolan mekanisme lapar, nafsu makan dan rasa kenyang dilakukan oleh sistem saraf pusat, yaitu hipotalamus.

6. Kesehatan

Kesehatan seseorang berpengaruh besar terhadap kebiasaan makan. Sariawan atau gigi seringkali membuat individu memilih makanan yang lembut. Tidak jarang orang yang kesulitan menelan, memilih menahan lapar dari pada makan. (Miranda, 2022)

2.4.8 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kebutuhan Gizi

Kebutuhan gizi setiap orang dapat dilihat pada angka kecukupan gizi yang di anjurkan (AKG). Yang berdasarkan umur, pekerjaan, jenis kelamin, dan kondisi tempat tinggal.

1. Umur

Faktor usia dapat mempengaruhi kebutuhan gizi pada orang dewasa berbeda dengan kebutuhan gizi pada usia balita karena pada masa balita terjadi pertumbuhan dan perkembangan sangat pesat pada usia balita. Semakin bertambah umur kebutuhan lebih rendah untuk setiap berat badan orang dewasa.

2. Aktivitas

Faktor aktivitas mempengaruhi angka kecukupan gizi adalah suatu kegiatan seseorang yang beraktivitas dalam menjalankan pekerjaan setiap harinya.

3. Jenis kelamin

Dalam jenis kelamin ini sangat berpengaruh pada gizi setiap perempuan dan laki – laki berbeda untuk mengetahui identitas seseorang individu maupun sekelompok masyarakat.

4. Daerah dan tempat tinggal

Dalam suatu penduduk yang bertempat tinggal di perkotaan dan di perdesaan membutuhkan pengetahuan tentang pola makan dengan cara yang benar dan baik dalam tempat waktu makan teratur. (Suparyanto dan Rosad, 2018).