

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kehamilan**

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

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 sampai lahirnya bayi, kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 9 bulan atau 9 bulan menurut kalender internasional. Jadi, dapat disimpulkan kehamilan adalah bertemunya sel telur dan sperma di dalam atau diluar rahim dan berakhir dengan keluarnya bayi dan plasenta melalui jalan lahir. (Fatimah & Nuryaningsih, 2017:3)

Definisi dari masa kehamilan dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin, lamanya hamil normal adalah 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari) dihitung dari hari pertama haid terakhir)

Kehamilan terbagi dalam 3 trimester, dimana trimester kesatu berlangsung dalam 12 minggu, trimester kedua 15 minggu (minggu ke-13 hingga ke-27), dan trimester ketiga 13 minggu (minggu ke-28 hingga ke-40). (Sarwono Prawirohardjo, 2014:213)

##### **2. Etiologi Kehamilan**

Setiap bulan wanita melepaskan satu sampai dua sel telur dari indung telur (ovulasi) yang ditangkap oleh umbai-umbai (fimbria) dan masuk ke dalam sel telur. Waktu parasetubuhan, cairan semen tumpah ke dalam vagina dan berjuta-juta

sel mani (sperma) bergerak memasuki rongga rahim lalu masuk ke sel telur. Pembuahan sel telur oleh sperma biasa terjadi dibagian yang mengembang dari tuba fallopi.

Sekitar sel telur banyak berkumpul sperma yang mengeluarkan ragi untuk mencairkan zat yang melindungi ovum kemudian di tempat yang paling mudah dimasuki, masuklah satu sel mani dan kemudian bersatu dengan sel telur. Peristiwa ini disebut pembuahan (konsepsi = fertilisasi). Ovum yang telah dibuahi ini segera membelah diri sambil bergerak oleh rambut getar tuba menuju ruang rahim kemudian melekat pada mukosa rahim untuk selanjutnya bersarang di ruang rahim. Peristiwa ini disebut nidasi (implantasi)

Dari pembuahan sampai nidasi yang diperlukan waktu kira - kira enam sampai tujuh hari. Untuk menyuplai darah dan zat - zat makanan bagi mudigah dan janin, dipersiapkan uri (plasenta). Jadi dapat dikatakan bahwa kehamilan harus ada ovum (sel telur), spermatozoa (sel mani), pembuahan (konsepsi = fertilisasi), nidasi dan plasenta.

a. Sel telur (ovum) dan sperma

1) Sel telur (ovum)

Sel telur atau ovum diproduksi oleh indung telur (ovarium) yang terletak pada rongga panggul. Posisi ovarium terletak menggantung dikanan dan kiri pada jaringan ikat rongga perut. Ovarium berukuran dengan panjang sekitar 4 cm dan tebal sekitar 0,5 cm yang kurang lebih sebesar ibu jari. Sel telur dihasilkan dengan ditandai oleh adanya siklus menstruasi pada wanita.

## 2) Sel mani (spermatozoa)

Sperma bentuknya seperti kecebong, terdiri atas kepala berbentuk lonjong agak gepeng berisi inti (nukleus) leher yang terhubung dengan kepala bagian tengah dan ekor yang dapat bergetar sehingga sperma dapat bergerak dengan cepat. Panjang ekor kira-kira sepuluh kali bagian kepala. Secara embrional, spermatogonium berasal dari sel primitif tubulus testis. Setelah bayi laki-laki lahir, jumlah sperma yang tidak mengalami perubahan sampai masa akil baliq. Pada masa pubertas dibawah pengaruh sel-sel interstisial leyding. Sel-sel spermatogonium ini mulai aktif mengadakan mitosis dan terjadilah spermatogenesis.

Pertumbuhan urutan sperma (spermatogenesis)

- a) Spermatogonium (membelah dua)
  - b) Spermatisit pertama (membelah dua)
  - c) Spermatisit kedua (membelah dua)
  - d) Spermatid, kemudian tumbuh menjadi
  - e) Spermatozoa (sperma)
- b. Pembuahan (Konsepsi)

Pembuahan adalah peristiwa penyatuan antara sel mani dengan sel telur di tuba fallopi, pada umumnya terjadi di ampulla tuba, pada hari ke sebelas sampai empat belas dalam siklus menstruasi. Wanita mengalami ovulasi (peristiwa matangnya sel telur) sehingga siap untuk dibuahi, bila saat ini dilakukan coitus, sperma yang mengandung kurang seratus sepuluh sampai seratus dua puluh juta sel sperma dipancarkan ke bagian atas dinding vagina terus naik ke serviks dan melintas uterus menuju tuba fallopidi disinilah ovum dibuahi. Hanya satu sperma yang telah mengalami proses kapitasi yang dapat melindungi zona pelusida dan

masuk ke vitellus ovum. Setelah itu, zona pellicula mengalami perubahan sehingga tidak dapat dilalui oleh sperma lain. Proses ini diikuti oleh penyatuan ke dua pronuklei yang disebut zigot, yang terdiri atas acuan genetik dari wanita dan pria. Pembuahan mungkin akan menghasilkan xx zigot menurunkan bayi perempuan dan xy zigot menurunkan bayi laki-laki.

Dalam beberapa jam setelah pembuahan, mulailah pembelahan zigot selama tiga hari sampai stadium morula. Hasil konsepsi ini tetap digerakkan ke arah rongga rahim oleh arus dan getaran rambut getar (silia) serta kontraksi tuba. Hasil konsepsi tuba dalam kavum uteri pada tingkat blastula.

#### c. Nidasi

Nidasi adalah masuknya atau tertanamnya hasil konsepsi ke dalam endometrium. Blastula diselubungi oleh satu sampai disebut trofoblas, yang mampu menghancurkan dan mencairkan jaringan. Ketika blastula mencapai rongga rahim, endometrium jaringan berada dalam masa sekresi. Jaringan endometrium ini banyak mengandung sel-sel desidua yaitu sel-sel besar yang mengandung banyak glikogen serta mudah dihancurkan oleh trofoblas. Blastula dengan bagian yang berisi massa sel dalam (massa sel dalam) akan dengan mudah masuk ke dalam desidua, menyebabkan luka kecil yang kemudian sembuh dan ditutup lagi. Itulah yang kadang-kadang pada saat nidasi terjadi sedikit perdarahan luka desidua (tanda Hartman).

Umumnya nidasi terjadi pada depan atau belakang rahim (korpus) dekat fundus uteri. Bila nidasi telah terjadi, dimulailah diferensiasi sel-sel blastula. Sel yang lebih kecil terletak dekat ruang exocoeloma membentuk entoderm dan kantung kuning telur sedangkan sel-sel yang tumbuh besar menjadi entoderm dan

membentuk ruang amnion. Maka terbentuklah suatu lempeng embrional (lempeng embrional) diantara amnion dan kantung kuning telur.

Sel-sel trofoblas mesodermal yang tumbuh disekitar mudigah (embrio) akan melapisi bagian dalam trofoblas. Maka terbentuklah sekat korionik (chorionik membrane) yaitu yang kelak menjadi korion. Sel-sel trofoblas tumbuh menjadi dua lapisan yaitu sitotrofoblas (sebelah dalam) dan sinitio trofoblas (sebelah luar)

Villi koriales yang berhubungan dengan desidua basalis tumbuh bercabang-cabang dan disebut korion kroniosum sedangkan yang berhubungan dengan desidua kapsularis kurang mendapat makanan sehingga akhirnya menghilang disebut chorion leave. Dalam peringkat nidasi trofoblas dihasilkan hormon-hormon chorionic gonadotropin (HCG).

#### d. Plasentasi

Pertumbuhan dan perkembangan desidua sejak konsepsi terjadi karena pengaruh hormon yang terus tumbuh sehingga semakin lama menjadi tebal.

Desidua adalah mukosa rahim pada kehamilan yang terbagi atas :

- 1) Desidua basalis. Terletak diantara hasil konsepsi dan dinding rahim.
- 2) Desidua kapsularis. Meliputi hasil konsepsi ke arah rongga rahim yang lama kelamaan bersatu dengan desidua vera kosena obliterasi.
- 3) Desidua vera (parietalis). Meliputi lapisan dalam dinding rahim lainnya. (Enny Fitriahadi, 2017)

### 3. Perubahan Fisiologis Pada Kehamilan

#### a. Sistem Reproduksi (Uterus)

##### 1) Ukuran

Untuk akomodasi pertumbuhan janin, rahim membesar akibat hipertrofi dan hiperplasi otot polos rahim, serabut-serabut kolagennya menjadi higroskopik endometrium menjadi desidua ukuran pada kehamilan cukup bulan 30 x 25 x 20 cm dengan kapasitas lebih dari 4000 cc.

##### 2) Berat

Berat uterus naik secara luar biasa dari 30 gram menjadi 1000 gram pada akhir kehamilan (40 pekan).

##### 3) Bentuk dan Konsistensi

Pada bulan-bulan pertama kehamilan bentuk rahim seperti buah alpukat. Pada empat bulan berbentuk bulat dan akhir kehamilan bujur telur. Rahim yang kira-kira sebesar telur ayam, pada kehamilan dua bulan telur bebek dan kehamilan tiga bulan sebesar telur angsa. Pada minggu pertama, isthmus rahim mengadakan hipertrofi dan bertambah panjang sehingga bila diraba terasa lebih panjang sehingga bila diraba terasa lebih lunak (soft) disebut tanda hegar. Pada kehamilan lima bulan, rahim teraba yang berisi cairan ketuban, dinding rahim terasa tipis, karena itu bagian-bagian janin dapat diraba melalui dinding perut dan dinding rahim.

#### 4) Posisi Rahim

- a) Pada permulaan kehamilan, dalam letak anteflexi atau retroflexi.
- b) Pada 4 bulan kehamilan, rahim tetap berada dalam rongga panggul.
- c) Setelah itu, mulai memasuki rongga perut yang dalam pembesarannya dapat mencapai batas hati.
- d) Rahim yang hamil biasanya mobilitasnya, lebih mengisi rongga perut kanan atau kiri.

#### 5) Vaskularisasi

Arteria uterina dan Arteria Ovarika bertambah dalam diameter yang panjang dan anak-anak cabangnya. Pembuluh darah balik (vena) mengembang dan bertambah.

#### 6) Gambaran besar rahim dan kehamilan

- a) Pada kehamilan 16 minggu, kavumuteri diisi oleh amnion dimana desidua kapsularis dan desidua vera (parietalis) telah menjadi satu. Tinggi fundus uteri terletak antara pertengahan simpthisis dan pusat. Plasenta telah terbentuk seluruhnya.
- b) Pada kehamilan 20 minggu, tinggi fundus uteri terletak 2-3 jari di bawah pusat.
- c) Pada kehamilan 24 minggu, tinggi fundus uteri terletak sepusat.
- d) Pada kehamilan 28 minggu, tinggi fundus uteri terletak 2-3 jari di atas pusat.

e) Pada kehamilan 36 minggu, tinggi fundus uteri terletak 3 jari di bawah processus xiphoideus.

f) Pada kehamilan 40 minggu, tinggi fundus uteri terletak sama dengan 8 bulan tapi melebar ke samping terletak diantara pertengahan pusat dan processus xiphoideus.

#### 7) Serviks uteri

Serviks yang bertambah vaskularisasinya dan menjadi lunak (soft) disebut tanda goodell. Kelenjar endoservikal membesar dan mengeluarkan banyak cairan, karena pertambahan dan pelebaran pembuluh darah, warnanya menjadi livide disebut tanda chadwick

#### 8) Ovarium (indung telur)

Ovulasi terhenti. Masih terdapat korpus luteum graviditas sampai terbentuknya uri yang mengambil alih pengeluaran estrogen dan progesterone (kira - kira pada kehamilan 16 minggu dan korpus luteum graviditas berdiameter kurang lebih 3cm). Kadar relaxin di sirkulasi maternal dapat ditentukan dan meningkat dalam trimester pertama. Relaksin pengaruh menenangkan pertumbuhan pertumbuhan janin menjadi baik hingga aterm.

#### 9) Vagina dan vulva

Vagina dan vulva terjadi perubahan karena pengaruh estrogen. Akibat hipervaskularisasi, vagina dan vulva terlihat lebih merah atau kebiruan. Warna livid pada vagina atau portio serviks disebut tanda Chadwick.

## 10) Dinding Perut

Pembesaran rahim menimbulkan peregangan dan menyebabkan robeknya serabut elastik di bawah kulit sehingga timbul striae gravidarum. Kulit perut pada linea alba bertambah pigmentasinya dan disebut linea nigra.

### b. Payudara (Mammae)

Selama kehamilan payudara bertambah besar, tegang, berat. Dapat teraba noduli - noduli, akibat hipertrofi pucat alveoli, bayangan vena - vena lebih membiru. Hiperpigmentasi pada puting susu dan areola payudara. Kalau diperas keluar air susu jolong (kolostrum) berwarna kuning. Perkembangan payudara karena pengaruh hormon saat kehamilan yaitu estrogen, progesterone dan somatomotropin.

Fungsi hormon yang mempersiapkan payudara untuk mempersempahkan ASI, antara lain:

#### 1) Estrogen, berfungsi:

- a) Menimbulkan sistem hipertrofi saluran payudara.
- b) Menimbulkan penimbunan lemak dan udara serta garam sehingga payudara tampak semakin besar.
- c) Tekanan serat syaraf akibat penimbunan lemak, udara dan garam menyebabkan rasa sakit pada payudara.

#### 2) Progesteron, berfungsi:

- a) Mempersiapkan asinus sehingga dapat berfungsi.
- b) Menambah sel asinus.

- 3) Somatomamotropin, berfungsi:
  - a) Mempengaruhi sel asinus untuk membuat kasein, laktalbumin dan laktoglobulin.
  - b) Penimbunan lemak di sekitar alveolus payudara.
- 4) Perubahan payudara pada ibu hamil
  - a) Payudara menjadi lebih besar
  - b) Areola payudara makin hitam karena hiperpigmentasi.
  - c) Glandula Montgomery semakin tampak menonjol dipermukaan areola mammae.
  - d) Pada kehamilan 12 minggu keatas dari puting susu keluar cairan putih jernih (kolostrum) yang berasal dari induk asinus yang mulai bereaksi.
  - e) Pengeluaran ASI belum dijalankan oleh karena prolaktin ini dibuat oleh PIH (Prolaktine Inhibiting Hormone).
  - f) Setelah persalinan, dengan dilahirkannya plasenta pengaruh estrogen, progesteron dan somotomammotropin terhadap hipotalamus hilang sehingga prolaktin dapat dikeluarkan dan laktasi terjadi.

c. Sistem Endokrin

Beberapa kelenjar endokrin terjadi perubahan seperti:

- 1) Kelenjar tiroid: dapat membesar sedikit
- 2) Kelenjar hipofise: dapat membesar terutama lobus anterior
- 3) Kelenjar adrenal: tidak begitu terpengaruh

d. Sistem Perkemihan (Traktus urinarius)

Pada bulan-bulan pertama kehamilan kandung kencing tertekan oleh uterus yang mulai membesar sehingga timbul kencing. Keadaan ini hilang dengan makin tuanya kehamilan bila uterus gravidus keluar dari rongga panggul. Pada akhir kehamilan, bila kepala janin mulai turun ke bawah pintu atas, keluhan sering kencing akan timbul lagi karena kandung kencing mulai tertekan kembali.

Dalam kehamilan ureter dalam kanan dan kiri membesar karena pengaruh progesteron. Akan tetapi ureter kanan lebih besar dari ureter kiri karena mengalami lebih banyak tekanan dibandingkan dengan ureter kiri. Hal ini disebabkan oleh uterus lebih sering memutar ke arah kanan. Mungkin karena orang yang bergerak lebih sering memakai tangan kanannya atau disebabkan oleh letak kolon dan sigmoid yang berada di belakang kiri uterus. Akibat tekanan pada ureter kanan tersebut lebih sering dijumpai hidroureter dekstra dan pielitis dekstra. Disamping sering kencing tersebut diatas terdapat pula poliuri.

Poliuri disebabkan oleh peningkatan sirkulasi darah di ginjal pada kehamilan sehingga filtrasi glomerulus juga meningkat sampai 69%. Reabsorpsi di tubulus tidak berubah sehingga lebih banyak dapat dikeluarkan urea, asam folik dalam kehamilan.

e. Sistem pencernaan

Pada bulan-bulan pertama kehamilan terdapat perasaan enek (mual). Mungkin ini akibat kadar hormon estrogen yang meningkat. Tonus otot-otot pencernaan menurun sehingga motilitas seluruh

saluran pencernaan juga berkurang. Makanan lebih lama berada di dalam lambung dan apa yang telah dicernakan lebih lama berada di dalam usus - usus. Hal ini mungkin baik untuk resorpsi akan tetapi menimbulkan pola obstipasi yang memang merupakan salah satu keluhan utama wanita hamil.

Tidak jarang dijumpai pada bulan - bulan pertama kehamilan gejala muntah(emesis). Biasanya terjadi pada pagi hari, dikenal sebagai morning sickness. Emesis bila terlampau sering dan terlalu banyak dikeluarkan disebut hiperemesis gravidarum, keadaan ini patologik. Salivasi ini adalah pengeluaran udara liur berlebihan biasa. Bila terlampau banyak, inipun menjadi patologik.

f. Sistem Muskuloskeletal

Pengaruh peningkatan estrogen, progesteron dan elastin dalam kehamilan menyebabkan kelemahan jaringan ikat dan ketidakseimbangan persendian. Akibat perubahan fisik selama kehamilan adalah: Peregangan otot - otot dan Pelunakan ligamen-ligamen

Area yang paling terlihat oleh perubahan - perubahan tersebut adalah:

- 1) Tulang belakang (curva lumbar yang berlebihan),
- 2) Otot-otot abdominal (meregang ke atas uterus) , dan
- 3) Otot dasar panggul (menahan berat badan dan tekanan uterus)

Bagi ibu hamil, bagian ini merupakan titik-titik kelemahan struktural dan bagian bermasalah yang potensial dikarenakan beban dan menekan kehamilan. Oleh karena itu masalah postur merupakan

hal biasa dalam kehamilan. Bertambahnya beban dan perubahan struktur dalam kehamilan dimensi tubuh dan pusat gravitasi. Ibu hamil mempunyai kecenderungan besar membentur benda-benda (dan memar biru) dan kehilangan keseimbangan (lalu jatuh).

g. Sistem Kardiovaskuler (sirkulasi darah)

1) Volume darah.

Volume dan darah total dan volume plasma darah naik sejak akhir trimester pertama. Volume darah akan bertambah banyak, kira-kira 25% dengan puncaknya pada kehamilan 32 minggu, diikuti curah jantung (cardiac output) yang meningkat sebanyak kurang lebih 30%. Akibat hemodilusi yang mulai terlihat pada kehamilan 4 bulan, ibu yang menderita penyakit jantung dapat jatuh dalam keadaan yang mencapai 40% saat mendekati cukup bulan

2) Nadi dan tekanan darah.

Tekanan darah arteri cenderung menurun terutama selama trimester kedua dan naik lagi seperti pada prahamil. Tekanan vena dalam batas-batas normal. Pada ekstremitas atas dan bawah cenderung naik setelah trimester akhir pertama. Nadi biasanya naik, nilai rata-rata 84 kali permenit.

3) Jantung.

Pompa jantung mulai naik kira-kira 30%. Setelah kehamilan 3 bulan dan menurun lagi pada minggu-minggu terakhir kehamilan.

#### h. Sistem Integumen (Kulit)

Pada kulit terdapat deposit pigmen dan hiperpigmentasi alat-alat tertentu. Pigmentasi ini disebabkan oleh pengaruh Melanophore Stimulating Hormone (MSH) yang meningkat. MSH ini adalah salah satu hormon yang juga dikeluarkan oleh lobus anterior hipofisis.

Kadang-kadang terdapat deposit pigmen pada dahi, pipi, dan hidung dikenal sebagai cloasma gravidarum. Di daerah leher sering terdapat hiperpigmentasi yang sama juga di areola mammae. Linea alba pada kehamilan menjadi hitam sebagai dikenal linea nigra. Tidak jarang dijumpai kulit perut seolah-olah retak-retak, warnanya berubah agak hiperemik dan kebiru-biruan disebut striae livide. Setelah partus striae livide ini berubah warnanya menjadi putih dan disebut striae albikantes. Pada seorang multigravida sering tampak striae livide bersama striae albikantes.

#### i. Metabolisme

Umumnya kehamilan mempunyai efek pada metabolisme, karena itu wanita hamil perlu mendapatkan makanan yang bergizi dan dalam kondisi sehat.

- 1) Tingkat metabolic basal (basal metabolic rate, BMR) pada wanita hamil meningkat hingga 15-20%, terutama pada trimester akhir.
- 2) Keseimbangan asam-alkali (acid base balance) sedikit mengalami perubahan konsentrasi alkali:
  - a) Wanita tidak hamil: 155 mEq / liter
  - b) Wanita hamil : 145 mEq / liter
  - c) Natrium serum : turun dari 142 menjadi 135 mEq / liter, dan
  - d) Bikarbonat plasma: turun dari 25 menjadi 22 mEq / liter

- 3) Dibutuhkan protein yang banyak untuk perkembangan janin, alat kandungan, payudara, dan badan ibu, serta untuk persiapan laktasi.
- 4) Hidrat arang: seorang wanita hamil sering merasa haus, nafsu makan kuat, sering kencing, dan kadang kala dijumpai glukosuria yang mengingatkan kita pada diabetes melitus. Dalam keadaan hamil, pengaruh kehadiran endokrin agak terasa, seperti somatomamotropin, plasma insulin dan hormon- hormon adrenal 17-ketosteroid. Untuk rekomendasi, harus diperhatikan sungguh-sungguh hasil GTT oral dan GTT intravena.
- 5) Metabolisme lemak juga terjadi. Kadar kolesterol meningkat sampai 350 mg atau lebih per 100 cc. Hormon somatomamotropin mempunyai peran dalam pesanan lemak pada payudara. Deposit lemak lainnya ada di badan, perut, paha dan lengan.
- 6) Mineral Metabolisme
  - a) Kalsium dibutuhkan rata-rata 1,5 gram sehari sedangkan untuk pembentukan tulang terutama dalam trimester terakhir dibutuhkan 30-40 gram.
  - b) Fosfor : dibutuhkan rata-rata 2 g / hari.
  - c) Zat besi : dibutuhkan tambahan zat besi kurang lebih 800 mg, atau 30-50 mg sehari.
  - d) Air : Wanita hamil cenderung mengalami retensi air. (Enny Fitriahadi, 2017)

#### 4. Tanda-Tanda Kehamilan

##### a. Tanda tidak pasti kehamilan

Berikut adalah tanda-tanda kehamilan kehamilan:

##### 1) Amenorea (terlambat datang bulan).

Konsepsi dan nidasi menyebabkan tidak terjadi pembentukan folikel de Graaf dan ovulasi. Dengan melihat hari pertama haid terakhir dengan perhitungan rumus Naegle, dapat ditentukan perkiraan persalinan.

##### 2) Mual dan Muntah (Emesis).

Pengaruh estrogen dan pengeluaran yang berlebihan. Mual dan muntah terutama pada pagi hari disebut morning sickness. Dalam batas yang fisiologis, keadaan ini dapat progesteron asam diatasi. Akibat mual dan muntah, nafsu makan berkurang.

##### 3) Ngidam.

Wanita hamil sering menginginkan makanan tertentu, keinginan yang demikian disebut ngidam.

##### 4) Sinkope atau pingsan.

Terjadinya gangguan sirkulasi ke daerah kepala (sentral) menyebabkan iskemia, susunan saraf pusat dan menimbulkan sinkope atau pingsan. Kondisi ini menghilang setelah kehamilan 16 minggu.

##### 5) Payudara tegang.

Pengaruh estrogen-progesteron menimbulkan deposit dan somatomamotrofin lemak, air dan garam pada payudara. Payudara

membesar dan tegang. Ujung saraf tertekan menyebabkan rasa sakit terutama pada hamil pertama.

6) Sering miksi.

Desakan rahim kedepan menyebabkan kandung kemih cepat terasa penuh dan sering miksi. Pada trimester II, gejala ini sudah mulai menghilang.

7) Konstipasi atau obstipasi.

Pengaruh progesteron dapat menghambat peristaltik usus, menyebabkan kesulitan untuk buang air besar.

8) Pigmentasi kulit.

Keluarnya melanophore stimulating hormone hipofisis anterior menyebabkan pigmentasi kulit disekitar pipi (kloasma gravidarum), pada dinding perut (striae lividae, striae nigra, linea alba makin hitam) dan sekitar payudara (hiperpigmentasi areola mammae, puting susu semakin menonjol).

9) Varises atau penampakan pembuluh darah vena.

Karena pengaruh dari estrogen dan progesteron terjadi penampakan pembuluh darah, terutama bagi mereka yang mempunyai bakat. Penampakan darah itu terjadi di sekitar genitalia eksterna, kaki, betis dan payudara. Penampakan pembuluh darah ini dapat menghilang setelah persalinan.

- b. Tanda dugaan kehamilan.
  - 1) Rahim membesar, sesuai dengan kehamilan.
  - 2) Pada pemeriksaan, dijumpai tanda Hegar, tanda Chadwicks, tanda Piskaseck, kontraksi Braxton Hicks dan teraba ballotement.
  - 3) Pemeriksaan tes biologis kehamilan positif. Tetapi sebagian kemungkinan positif palsu.
- c. Tanda pasti kehamilan
  - 1) Gerakan janin dalam rahim
  - 2) Terlihat / teraba gerakan janin dan teraba bagian- bagian janin.
  - 3) Denyut jantung janin. Didengar dengan stetoskop Laenec, alat kardiokografi, alat Doppler dan dapat dilihat dengan ultrasonografi. (Yulizawati, 2017:49)

## **5. Pelayanan Antenatal Terpadu**

### **a. Pengertian Antenatal Care (ANC)**

Antenatal Care adalah pemeriksaan kehamilan yang diberikan oleh bidan atau dokter kepada ibu selama masa kehamilan untuk mengoptimalkan kesehatan mental dan fisik ibu hamil, sehingga mampu menghadapi persalinan, nifas, persiapan memberikan ASI, dan kembalinya kesehatan reproduksi seperti pada sebelum kehamilan.

### **b. Tujuan Antenatal Care (ANC)**

Tujuan Antenatal care adalah:

- 1) Membantu kemajuan kehamilan untuk memastikan kesehatan ibu dan tumbuh kembang bayi.

- 2) Meningkatkan dan mempertahankan kesehatan fisik, sosial ibu dan bayi.
- 3) Mengenali secara dini adanya ketidaknormalan atau komplikasi yang mungkin terjadi selama kehamilan, termasuk riwayat penyakit secara umum, kebidanan, dan pembedahan.
- 4) Mempersiapkan persalinan cukup bulan, melahirkan dengan selamat ibu maupun bayinya dengan trauma seminimal mungkin.
- 5) Mempersiapkan ibu agar masa nifas berjalan normal dan mempersembahkan ASI Eksklusif

c. Manfaat Antenatal Care (ANC)

Manfaat antenatal care sangat besar karena dapat mengetahui berbagai risiko dan komplikasi kehamilan sehingga ibu hamil dapat diarahkan untuk melakukan rujukan.

1) Bagi Ibu

- a) Mengurangi dan menegakkan secara dini komplikasi yang mempengaruhi kehamilan
- b) Mempertahankan dan meningkatkan kesehatan mental dan fisik ibu hamil dalam menghadapi persalinan
- c) Meningkatkan kesehatan ibu setelah persalinan dan dapat memberikan ASI Eksklusif

2) Bagi Janin

Memelihara kesehatan ibu sehingga mengurangi persalinan prematur, BBLR, juga meningkatkan kesehatan bayi sebagai titik awal kualitas sumber daya manusia. (Syifa Natasha, 2018)

d. Standar Pemeriksaan Antenatal Care (ANC)

Standar pemeriksaan antenatal care (ANC) 10 T yaitu:

- 1) Pengukuran tinggi badan cukup satu kali, bila tinggi badan < 145 cm, maka faktor resiko panggul sempit, kemungkinan sulit melahirkan normal

Penimbangan berat badan setiap kali periksa, sejak bulan ke-4 pertambahan BB paling sedikit 1kg/bulan

- 2) Pengukuran tekanan darah (tensi)

Tekanan darah normal 120/80mmHg. Bila tekanan darah lebih besar atau sama dengan 140/90mmHg, ada faktor resiko hipertensi (tekanan darah tinggi) dalam kehamilan

- 3) Pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA)

Bila < 23,5 cm menunjukkan ibu hamil menderita Kurang Energi Kronis (KEK) dan beresiko melahirkan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

- 4) Pengukuran tinggi rahim

Pengukuran tinggi rahim berguna untuk melihat pertumbuhan janin apakah sesuai dengan usia kehamilan

- 5) Menentukan letak janin (presentasi janin) dan penghitungan denyut jantung janin

Apabila trimester III bagian bawah janin buan kepala atau kepala belum masuk panggul, kemungkinan ada kelainan letak atau ada masalah lain. Bila denyut jantung janin kurang dari 120x/menit

atau lebih dari 160x/menit menunjukkan ada tanda GAWAT JANIN, SEGERA RUJUK

6) Penentuan status Imunisasi Tetanus Toksoid (TT)

Oleh petugas untuk selanjutnya bilamana diperlukan mendapatkan suntikan tetanus toksoid sesuai anjuran petugas kesehatan untuk mencegah tetanus pada ibu dan bayi

Tabel 1  
Rentang Waktu Pemberian Imunisasi TT dan Lama Perlindungannya

Imunisasi TT	Selang Waktu Minimal	Lama Perlindungan
TT1		Langkah awal pembentukan kekebalan tubuh terhadap penyakit Tetanus
TT2	1 bulan setelah TT1	3 tahun
TT3	6 bulan setelah TT2	5 tahun
TT4	12 bulan setelah TT3	10 tahun
TT5	12 bulan setelah TT4	>25 tahun

7) Pemberian tablet tambah darah

Ibu hamil sejak awal kehamilan minum 1 tablet tambah darah setiap hari minimal selama 90 hari. Tablet tambah darah diminum pada malam hari untuk mengurangi rasa mual

8) Tes laboratorium

- a) Tes golongan darah, untuk mempersiapkan donor bagi ibu hamil bila diperlukan
- b) Tes hemoglobin, untuk mengetahui apakah ibu kekurangan darah (anemia)
- c) Tes pemeriksaan urine (air kencing)
- d) Tes pemeriksaan darah lainnya, seperti HIV dan Sifilis, sementara pemeriksaan malaria dilakukan di daerah endemis

9) **Konseling atau penjelasan**

Tenaga kesehatan memberi penjelasan mengenai perawatan kehamilan, pencegahan kelainan bawaan, persalinan dan inisiasi menyusui dini (IMD), nifas, perawatan bayi baru lahir, ASI Eksklusif, keluarga berencana (KB), dan Imunisasi pada bayi

Penjelasan ini dilakukan secara bertahap pada saat kunjungan ibu hamil

10) **Tata laksana atau mendapatkan pengobatan**

Jika ibu mempunyai masalah kesehatan pada saat hamil.

## **B. Kebutuhan Energi dan Zat Gizi Pada Ibu Hamil**

### **1. Definisi Gizi**

Gizi adalah suatu proses penggunaan makanan yang dikonsumsi secara normal oleh suatu organisme melalui proses digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme, dan pengeluaran untuk menghasilkan energi. (Dema Simbolon, 2018:5)

Selama kehamilan, secara fisiologis ibu hamil akan mengalami beberapa perubahan. Perubahan yang dialami seorang ibu hamil meliputi perubahan sistem reproduksi, sistem perkemihan, sistem pencernaan, sistem persyarafan, dan penambahan berat badan.

Seorang ibu yang sedang hamil mengalami kenaikan berat badan sebanyak 11-16kg. Pada trimester 1 kenaikan berat badan pada ibu hamil sebaiknya 0,5-2,5kg, namun setelah mencapai trimester 2 dan semester 3 penambahan berat badan 0,5 kg perminggu. Kenaikan tersebut disebabkan adanya pertumbuhan

janin, plasenta, dan air ketuban, maka ibu hamil mengalami perubahan kebutuhan gizi. Kebutuhan gizi pada ibu hamil yang terpenuhi dalam makanan sehari-hari akan berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan janin. Janin dalam kandungan dapat tumbuh dan berkembang dengan baik serta tidak mengalami gangguan dan masalah. Asupan makanan yang dikonsumsi oleh ibu hamil berguna untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, mengganti sel-sel tubuh yang rusak atau mati, sumber tenaga, mengatur suhu tubuh dan cadangan makanan. Kebutuhan gizi ibu hamil setiap individu berbeda-beda karena tergantung oleh riwayat kesehatan dan status gizi ibu sebelumnya.(Demasa Simbolon, 2018:6)

## **2. Macam-Macam Gizi yang Dibutuhkan Ibu Hamil**

### **a. Kalori/Energi**

Tambahan energi selain untuk ibu yaitu untuk janin, janin juga perlu untuk tumbuh dan berkembang. Banyaknya energi yang dibutuhkan hingga melahirkan sekitar 80.000 kkal atau membutuhkan tambahan 300 kkal sehari. Kebutuhan kalori pada ibu hamil tiap trimester antara lain:

- 1) Trimester 1 : kebutuhan kalori meningkat, ditambahkan 180 kkal/hari
- 2) Trimester 2 : kebutuhan kalori akan meningkat untuk kebutuhan ibu yang meliputi penambahan darah, pertumbuhan uterus, payudara, dan lemak. Ditambahkan 300 kkal/hari

- 3) Trimester 3 : kebutuhan kalori akan meningkat untuk pertumbuhan janin dan plasenta. Ditambahkan 300 kkal/hari. (Dr. Susianto, 2010)

b. Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber utama untuk tambahan kalori yang dibutuhkan selama kehamilan dan perkembangan janin. Jenis karbohidrat yang disarankan adalah karbohidrat kompleks seperti roti, sereal, nasi dan pasta. Karbohidrat kompleks mengandung vitamin dan mineral serta meningkatkan asupan serat untuk mencegah terjadinya konstipasi payudara dan lemak.

c. Lemak

Lemak dibutuhkan untuk perkembangan dan pertumbuhan janin selama dalam kandungan sebagai kalori utama. Lemak merupakan sumber tenaga dan untuk pertumbuhan jaringan plasenta. Selain itu, lemak disimpan untuk persiapan ibu sewaktu menyusui. Kadar lemak akan meningkat pada kehamilan trimester III

d. Protein

Penambahan protein selama kehamilan tergantung kecepatan pertumbuhan janinnya.

- 1) Kebutuhan protein pada trimester I hingga trimester II kurang dari 6 gram tiap harinya,
- 2) Kebutuhan protein pada trimester III sekitar 10 gram tiap harinya.

Kebutuhan protein bisa didapat dari nabati maupun hewani. Sumber hewani seperti daging tak berlemak, ikan, telur, susu. Sedangkan sumber nabati seperti tahu, tempe dan kacang-kacangan

Protein digunakan untuk: Pembentukan jaringan baru baik plasenta dan janin, pertumbuhan dan diferensiasi sel, pembentukan cadangan darah, dan persiapan masa menyusui

e. Vitamin

Kebutuhan vitamin pada ibu hamil untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan serta proses diferensiasi sel.

- 1) Asam folat merupakan vitamin B yang berfungsi untuk perkembangan embrio, mencegah cacat pada otak dan tulang belakang. Kekurangan asam folat menyebabkan kehamilan prematur, anemia, cacat bawaan, BBLR, dan bawaan tidak terganggu. Kebutuhan sekitar 600-800 mg. Sumber Asam folat dari suplemen asam folat, sayuran hijau, jeruk, buncis, kacang-kacangan dan roti gandum.
- 2) Vitamin A berfungsi untuk penglihatan, imunitas, pertumbuhan dan perkembangan embrio. Kekurangan vitamin A menyebabkan kelahiran prematur dan BBLR. Sumber vitamin A dari buah-buahan, sayuran warna hijau atau kuning, mentega, susu, kuning telur dan lainnya.
- 3) Vitamin B1, vitamin B2, niasin dan pantotenat

- 4) Vitamin B6 dan B12 diperlukan untuk membantu proses metabolisme, membentuk DNA dan sel-sel darah merah. Vitamin B6 berperan dalam metabolisme asam amino.
- 5) Vitamin C merupakan antioksidan yang melindungi jaringan dari kerusakan, dibutuhkan untuk membentuk kolagen, menghantarkan sinyal ke otak, membantu penyerapan zat besi di dalam tubuh. Ibu hamil konsumsi 85 mg / hari. Sumber vitamin C dari tomat, jeruk, strawberry, jambu biji dan brokoli.
- 6) Vitamin D berfungsi mencegah hipokalsemia, membantu penyerapan kalsium dan fosfor, mineralisasi tulang dan gigi serta mencegah osteomalacia pada ibu. Sumber vitamin D terdapat pada susu, kuning telur dan dibuat sendiri oleh tubuh dengan bantuan sinar matahari.
- 7) Vitamin E berfungsi untuk pertumbuhan sel dan jaringan serta Integrasi sel darah merah. Selama kehamilan selama mengkonsumsi 2 mg / hari.
- 8) Vitamin K. Kekurangan menyebabkan gangguan perdarahan pada bayi.

f. Mineral

- 1) Zat Besi. Selama kehamilan dibutuhkan 1040 mg zat besi, sehingga kebutuhan zat besi akan meningkat 200-300 mg. Zat besi untuk memproduksi hemoglobin, pertumbuhan dan metabolisme energi dan mencegah anemia. Kekurangan zat besi mengakibatkan ibu hamil yang mudah lelah dan rentan infeksi, risiko persalinan

prematur dan BBLR. Ibu hamil mengkonsumsi 30 mg tiap hari. Zat besi baik yang dikonsumsi dengan vitamin C. Tidak dianjurkan mengkonsumsi bersama kopi, teh, dan susu. Sumber zat besi dapat ditemukan pada daging merah, ikan, kerang, unggas, sereal, dan kacang-kacangan.

- 2) Zat seng digunakan untuk pembentukan tulang. Kekurangan zat seng yang menyebabkan kelahiran prematur dan berat bayi lahir rendah. Kebutuhan seng pada ibu hamil sekitar 20 miligram per hari. Sumber makanan yang mengandung seng antara lain: kerang, daging, kacang-kacangan, sereal.
- 3) Kalsium berfungsi untuk pembentukan tulang dan gigi, membantu pembuluh darah berkontraksi dan berdilatasi, serta mengantarkan sinyal syaraf, kontraksi otot dan sekresi hormon. Kebutuhan kalsium ibu hamil sekitar 1000 mg per hari. Sumber kalsium dari ikan teri, susu, keju, udang, sarden, sayuran hijau dan yoghurt.
- 4) Yodium. Ibu hamil mengkonsumsi yodium sekitar 200 mg dalam bentuk garam beryodium. Kekurangan yodium menyebabkan hipotirodisme kretinisme.
- 5) Fosfor berperan dalam pembentukan tulang dan gigi janin serta kenaikan metabolisme kalsium ibu. Kekurangan fosfor menyebabkan kram pada tungkai.
- 6) Fluor untuk pertumbuhan tulang dan gigi. Fluor terdapat dalam air minum.

- 7) Natrium berperan dalam metabolisme air dan bersifat mengikat cairan dalam jaringan sehingga mempengaruhi keseimbangan cairan tubuh. Kebutuhan natrium meningkat dengan meningkatnya kerja ginjal. Kebutuhan natrium ibu hamil sekitar 3,3 gram per minggu.

Tabel 2  
Daftar Angka Kecukupan Gizi (AKG) per orang/hari yang Dianjurkan

Zat Gizi	Kebutuhan Wanita Dewasa	Kebutuhan Wanita Hamil	Sumber Makanan
Energi (kalori)	2500	+300	Padi-padian, jagung, umbi-umbian, roti
Protein (gram)	40	+10	Daging, ikan, telur, kacang-kacangan, tahu, tempe
Kalsium (mg)	4,5	+2,6	Susu sapi, kacang-kacangan, sayuran hijau
Zat Besi (mg)	20	+2	Daging, sayuran hijau
Vitamin A	1500	+500	Hati, kuning telur, sayur dan buah berwarna hijau dan kuning kemerahan
Vitamin B1	0,5	+0,2	Biji-bijian, padi-padian, kacang-kacangan, daging
Vitamin B2	1,3	+0,2	Hati, telur, sayur, kacang-kacangan
Vitamin B6	12,4	+2	Hati, daging, ikan, kacang-kacangan, biji-bijian
Vitamin C	20	+20	Buah dan sayur

(Demsa Simbolon 2018:16)

### 3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Gizi Ibu Hamil

Ada banyak faktor yang mempengaruhi keperluan gizi pada ibu hamil, yaitu :

- a. Kebiasaan dan pandangan wanita terhadap makanan.

Wanita yang sedang hamil dan telah berkeluarga biasanya lebih memperhatikan akan gizi dari anggota keluarga yang lain. Padahal sebenarnya dirinyalah yang memerlukan perhatian yang serius

mengenai penambahn gizi. Ibu harus teratur dalam mengkonsumsi makanan yang bergizi demi pertumbuhan dan perkembangan.

b. Status ekonomi

Ekonomi seseorang mempengaruhi dalam pemilihan makanan yang akan dikonsumsi sehari-harinya. Seorang dengan ekonomi yang tinggi kemudian hamil maka kemungkinan besar gizi yang dibutuhkan tercukupi ditambah lagi adanya pemeriksaan yang membuat gizi ibu semakin terpantau.

c. Pengetahuan zat gizi dalam makanan

Pengetahuan yang dimiliki oleh seorang ibu akan mempengaruhi pengambilan keputusan dan juga akan berpengaruh pada perilakunya. Ibu dengan pengetahuan gizi yang baik, kemungkinan akan memberikan gizi yang cukup bagi bayinya. Hal ini terlebih dahulu lagi kalau seorang ibu tersebut memasuki masa ngidam, di mana perut rasanya tidak mau diisi, mual dan rasa yang tidak karuan. Walaupun dalam kondisi yang demikian jika seseorang memiliki pengetahuan yang baik maka ia akan berupaya untuk memenuhi kebutuhan gizinya dan juga bayinya.

d. Status kesehatan

Status kesehatan seseorang kemungkinan sangat berpengaruh terhadap nafsu makannya. Seorang ibu dalam keadaan sakit otomatis akan memiliki nafsu makan yang berbeda dengan ibu yang dalam keadaan sehat. Namun ibu harus tetap ingat, bahwa gizi yang ia dapat dipakai untuk dua kehidupan yaitu bayi dan untuk dirinya sendiri

e. Aktifitas

Aktifitas dan gerakan seseorang yang berbeda-beda. Seorang dengan gerak yang aktif otomatis memerlukan energi yang lebih besar dari mereka yang hanya duduk diam saja. Setiap aktifitas memerlukan energi, maka semakin banyak aktifitas yang dilakukan, energi yang dibutuhkan juga semakin banyak.

f. Suhu lingkungan

Pada kenyataan suhu tubuh dipertahankan pada suhu 36,5-37 derajat Celsius untuk Metabolisme yang optimal. Adanya perbedaan suhu antara tubuh dengan lingkungan, maka mau tidak mau tubuh harus menyesuaikan diri demi kelangsungan hidup yaitu tubuh harus dilepaskan sebagian panasnya diganti dengan hasil metabolisme tubuh, semakin besar perbedaan antara tubuh dengan lingkungan maka akan semakin besar pula panas yang tidak dapat dilepaskan.

g. Berat badan

Berat badan seorang ibu yang sedang hamil akan menentukan zat makanan yang diberikan agar kehamilannya dapat berjalan dengan lancar.

h. Umur

Semakin muda dan semakin tua umur seorang ibu yang sedang hamil, akan berpengaruh terhadap kebutuhan gizi yang diperlukan. Umur muda perlu tambahan gizi yang banyak karena selain digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan dirinya sendiri juga harus berbagi dengan janin yang sedang dikandung. Sedangkan untuk umur

yang tua perlu energi yang besar juga karena fungsi organ yang semakin melemah dan diharuskan untuk bekerja maksimal maka memerlukan tambahan energi yang cukup guna mendukung kehamilan yang sedang berlangsung.(Weni Kristiyanasari, 2010:48)

#### **4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Gizi Janin**

Faktor-faktor yang mempengaruhi kebutuhan gizi janin yaitu :

a. Genetik

Seorang anak yang memiliki ibu yang mempunyai genetik dengan struktur tebal yang lebih besar maka anak juga akan memiliki genetik yang sama. Tidak heran apabila ada orang tua yang gemuk maka keturunan-keturunannya juga gemuk. Hal ini tentunya berbeda sekali dengan anak yang memiliki orang tua dengan berat badan yang normal atau kurus. Fakta ini akan memberikan pemikiran bahwa kebutuhan gizi janin pada masing-masing janin itu berbeda.

b. Nutrisi

Komponen nutrisi yang terkandung dalam makanan, sangat mempengaruhi pertumbuhan janin. Pertumbuhan sel dalam menyusun bagian organ janin sangat tergantung pada zat nutrisi pembangun yang dikonsumsi ibu selama hamil. Seandainya ketersediaan zat tersebut terganggu, maka peluang timbulnya kelainan organ sangat mungkin terjadi.

c. Gaya hidup ibu

Gaya hidup ibu yang selalu merasa lapar akan mengakibatkan kebutuhan kalorinya bisa melebihi normal. Apabila kebutuhan gizi

sudah berlebihan seperti ini, maka tidak bisa dipungkiri apabila makanan dan gizi yang diperlukan lebih besar lagi terutama jika ibu tersebut dalam kondisi yang mengandung maka dapat menjadi 2x lipat dari kondisi biasanya.

d. Kondisi kesehatan ibu

Seorang ibu yang sedang sakit, keinginan untuk makan dan minum otomatis akan berkurang. Kondisi ini akan dimengerti oleh janinnya yang akan berakibat pada penurunan kondisi janin. Hal ini tidak lain karena makanan, darah, nafas, dan semua yang dimiliki oleh ibu tersambung dengan janinnya.

e. Lingkungan

Lingkungan diluar ibu dengan keanekaragaman bahan makanan yang berbeda akan mempengaruhi kebutuhan gizi janinnya juga. Apabila kita lihat, jenis makanan serat lingkungan yang ada di Amerika, Jepang dan negara maju lainnya yang biasanya lebih suka dengan makanan yang mentah tentunya gizinya akan berbeda dengan negara berkembang seperti di Indonesia yang kaya akan bahan makanan nabati. Namun dari hal itu semua yang tidak boleh terlupakan adalah pemenuhan gizi selama hamil seperti karbohidrat, protein nabati dan hewani, lemak, mineral, vitamin, dan cairan. Semua zat gizi tersebut digunakan untuk perkembangan janin terutama 3 bulan pertama dengan urutan tahapan: otak, mata, jantung, dan tungkai. Yang paling penting adalah memantau perkembangan janin dengan terus memeriksakan kehamilannya. (Weni Kristiyanasari. 2010:52)

## 5. Cara Menentukan Status Gizi

Penentuan status gizi dilakukan dengan cara menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) dan mengukur Lingkar Lengan Atas (LILA)

- a. Kondisi normal jika IMT 18,5 s/d 24,9 kg/m<sup>2</sup> dan LILA >23,5 cm.
- b. Ibu hamil mengalami masalah gizi, dinyatakan kurus bila IMT pra hamil / Trimester <18,5 kg/m<sup>2</sup> dan Kurang Energi Kronik bila LILA <23,5 cm

### C. Kurang Energi Kronis

#### 1. Definisi KEK

Kurang energi kronis adalah keadaan dimana ibu menderita keadaan kekurangan kalori dan protein (malnutrisi) yang berlangsung menahun (kronis) yang mengakibatkannya timbulnya gangguan kesehatan pada wanita usia subur (WUS) dan pada ibu hamil (bumil). Kurang Energi Kronis merupakan gambaran gambaran status gizi ibu di masa lalu, kekurangan zat gizi pada masa kecil akan menyebabkan bentuk tubuh yang kurus dan pendek (stunting). (Demsa Simbolon 2018:26)

Semakin muda dan semakin tua umur seorang ibu yang sedang hamil akan berpengaruh terhadap kebutuhan gizi yang diperlukan. Umur muda perlu tambahan gizi yang banyak karena selain digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan untuk dirinya sendiri, juga harus berbagi dengan janin yang sedang dikandung. Sedangkan untuk umur tua perlu energi yang besar juga karena fungsi organ yang melemah dan diharuskan untuk bekerja maksimal, maka memerlukan tambahan energi yang cukup guna mendukung kehamilan yang sedang

berlangsung. Sehingga usia yang paling baik adalah lebih dari 20 tahun dan kurang dari 35 tahun, dengan diharapkan gizi ibu hamil akan lebih baik. (Zahidatul Rizka, 2017)

## 2. Tanda dan Gejala Kurang Energi Kronis

Kekurangan Energi Kronis memberikan tanda dan gejala yang dapat dilihat dan diukur. Tanda dan gejala KEK yaitu LILA  $\leq 23,5$  cm dan IMT  $\leq 18,5$ .

## 3. Cara Menentukan Kurang Energi Kronis

Untuk menentukan apakah wanita usia subur (WUS) mengalami KEK yang diukur dengan pita LILA. WUS yang berisiko KEK jika hasil pengukuran LILA  $\leq 23,5$  cm atau dibagian merah pita LILA. dan jika hasil pengukuran lebih dari  $>23,5$  cm maka tidak berisiko menderita KEK. Dan dengan cara menghitung IMT, jika IMT  $\leq 18,5$  kg/m<sup>2</sup> maka dapat dikatakan KEK. (Dema Simbolon, 2018)

**Tabel Indeks Massa Tubuh**

KATEGORI		IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat BERAT	$< 17,0$
	Kekurangan berat badan tingkat RINGAN	$17,0 - 18,4$
Normal		$18,5 - 25,0$
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat RINGAN	$25,1 - 27,0$
	Kelebihan berat badan tingkat BERAT	$> 27,0$

(Kemenkes, 2019)

Cara menghitung IMT

$$\text{IMT} = \frac{\text{BB (kg)}}{\text{TB (m)} \times \text{TB (m)}}$$

Contoh: Jika WUS dengan BB 38 kg, TB 145 cm

$$\text{Maka IMT : } \frac{38}{1,45 \times 1,45} = 18,0 \text{ kg/m}^2$$

Kesimpulan : WUS dengan status gizi kurang

#### **D. Kurang Energi Kronis Pada Ibu Hamil**

##### **1. Definisi Kurang Energi Kronis Pada Ibu Hamil**

Kekurangan Energi Kronis merupakan suatu kondisi dimana seorang ibu hamil menderita kekurangan asupan makanan yang berlangsung dalam jangka waktu lama (menahun atau kronis) yang mengakibatkan timbulnya gangguan kesehatan, sehingga peningkatan kebutuhan zat gizi pada masa kehamilan tidak dapat terpenuhi. Bila ibu mengalami kekurangan gizi selama hamil akan menimbulkan masalah, baik pada ibu maupun janin (Kemenkes, 2015)

##### **2. Etiologi Kurang Energi Kronis pada Ibu Hamil**

Kurang Energi Kronik pada Ibu hamil disebabkan 2 faktor penyebab, yaitu penyebab langsung dan tidak langsung.

- a. Faktor penyebab langsung ibu hamil KEK adalah konsumsi gizi yang tidak cukup dan menderita penyakit.
- b. Faktor penyebab tidak langsung adalah persediaan makanan tidak cukup, pola asuh yang tidak memadai dan kesehatan lingkungan serta pelayanan kesehatan yang tidak memadai.

Semua faktor langsung dan tidak langsung dibangun oleh pemberdayaan wanita, keluarga dan sumber daya manusia sebagai masalah utama, sedangkan masalah dasar adalah krisis ekonomi, politik dan sosial. Penyebab KEK juga diakibatkan adanya ketidakseimbangan antara asupan dalam pemenuhan gizi dan pengeluaran energi. (Erma, dkk, 2013)

Kurang Energi Kronik pada ibu hamil dimulai sebelum hamil, dari pra nikah (calon pengantin) bahkan usia remaja. Kehamilan pada usia remaja akan menimbulkan masalah antara lain :

- 1) Kekurangan zat gizi akan menyebabkan tubuh rentan terhadap penyakit.
- 2) Organ reproduksi remaja masih dalam proses tumbuh kembang, seperti panggul belum berkembang maksimal (panggul sempit) yang akan menyulitkan proses persalinan.
- 3) Mental remaja yang belum siap menjadi seorang ibu yang mengakibatkan pola asuh yang tidak baik.

### **3. Dampak Kurang Energi Kronis pada Ibu Hamil**

KEK pada Ibu hamil berdampak terhadap kesehatan dan keselamatan ibu, bayi dan proses persalinan.

- a. Bagi Ibu : Ibu hamil berisiko dan komplikasi seperti Anemia, perdarahan, badan ibu tidak bertambah secara normal dan terkena penyakit infeksi bahkan meningkatkan kematian ibu.
- b. Bagi Anak : akibat KEK mengganggu tumbuh kembang anak, yaitu pertumbuhan fisik (stunting), otak dan Metabolisme yang menyebabkan penyakit tidak menular di usia dewasa.

- c. Proses persalinan : kondisi KEK berisiko menurunkan kekuatan otot yang membantu proses persalinan sehingga berisiko persalinan sulit dan lama, persalinan prematur/sebelum waktunya, perdarahan post partum, persalinan dengan tindakan operasi cesar cenderung meningkat.
- d. Bagi Janin : Gangguan pertumbuhan janin dan dapat menimbulkan keguguran, abortus, bayi lahir mati, kematian neonatal, cacat bawaan, asfiksia intra partum, lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR)

#### **4. Pengaruh Kurang Energi Kronis dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)**

Resiko BBLR pada Ibu Hamil Di Indonesia ambang batas LILA dengan risiko KEK adalah 23,5 cm Hal ini berarti ibu hamil dengan risiko KEK diperkirakan akan melahirkan bayi BBLR. Bila bayi lahir dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) akan berisiko kematian, gizi kurang, gangguan pertumbuhan, dan gangguan perkembangan anak. Untuk mencegah pencegahan KEK pada ibu hamil sebelum kehamilan wanita usia subur sudah harus mempunyai gizi yang baik, misalnya dengan LILA tidak kurang dari 23,5 cm. Apabila LILA ibu sebelum hamil kurang dari angka tersebut, sebaiknya kehamilan ditunda sehingga tidak berisiko melahirkan BBLR.

Hasil penelitian Edwi Saraswati, dkk. di Jawa Barat (1998) menunjukkan bahwa KEK pada batas 23,5 cm belum merupakan risiko untuk melahirkan BBLR walaupun risiko relatifnya cukup tinggi. Sedangkan ibu hamil dengan KEK pada batas 23 cm mempunyai risiko 2.0087 kali untuk melahirkan BBLR dibandingkan dengan ibu yang mempunyai LILA lebih dari 23 cm.

Sebagaimana disebut diatas, berat bayi yang dapat dibangun oleh status gizi ibu baik sebelum hamil dan saat hamil. Status gizi ibu sebelum hamil juga cukup berperan dalam pencapaian gizi ibu saat hamil. Penelitian Rosmeri (2000) menunjukkan bahwa status gizi ibu sebelum mempunyai pengaruh yang berhubungan dengan kejadian BBLR. Ibu dengan status gizi kurang (kurus) sebelum hamil mempunyai risiko 4,27 kali untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu yang mempunyai status gizi baik (normal).

### 5. Kebutuhan Energi dan Zat Gizi Pada Ibu Hamil KEK

Kebutuhan Energi dan Zat Gizi Perhari Dapat Dilihat Pada Tabel Berikut:

Tabel 3  
Kebutuhan Energi dan Zat Gizi Ibu Hamil KEK

Energi dan Zat Gizi	Kebutuhan
Energi	30-35 kkal/kgBB/hari, disesuaikan dengan aktivitas
Protein	12-15%, diutamakan sumber protein dari ikan, terutama ikan laut
Lemak	30%, diutamakan berasal dari lemak tidak jenuh, tunggal maupun ganda
Karbohidrat	55-58%
Serat	28 g/hari
Asam Folat	600 mcg/hari
Vitamin A	300-350 mcg/hari
Vitamin B2	0,3 mg/hari
Vitamin B	4 mg/hari
Vitamin B6	0,4 mg/hari
Vitamin C	85 mg/hari
Kalsium	1000 mg/hari
Zink(seng)	1-4 mg/hari
Iodium	70 mcg/hari
Zat besi	27 mg/hari
Air	Mineral 2 liter/hari

(Marina Damajanti, 2015)

- a. Bentuk penambahan energi 500kkal dapat berupa Pemberian Makanan Tambahan (PMT) pada ibu hamil KEK sebesar 500kkal. PMT dapat berupa pangan lokal atau pabrikan dan minuman padat gizi.

- 1) PMT yang dibuat berbasis pangan lokal dapat berupa makanan selingan padat, contoh :
  - a) 200gr pempek kapal selam+es kacang merah
  - b) 1 porsi siomay lengkap+jus jeruk
  - c) 1 porsi bubur kacang ijo+2 iris roti tawar
  - d) 3bh lontong/arem-arem+4 poyong tahu goreng
- 2) PMT pabrikan 500kkal, 15gr protein, diberikan 90hari  
Biscuit lapis (100gr)
- 3) Minuman padat gizi, dapat berupa formula susu dan formula non susu:
  - a) Formula susu (1,5 kkal/ml) terdiri dari susu+gula+minyak+minal mix
  - b) Formula non susu (1,5 kkal/ml) terdiri dari kacang + telur + gula + minyak. (Marina Damajanti, 2015)

b. Menu Makan Ibu Hamil

Tabel 4  
Contoh Menu Makanan dalam Sehari Bagi Ibu Hamil

Bahan Makanan	Porsi Hidangan Sehari	Jenis Hidangan
Nasi	5 + 1 porsi	<b>Makan Pagi:</b> nasi 1,5 porsi dengan ikan/daging 1 potong sedang, tempe 2 potong sedang, sayur 1 mangkok dan buah 1 potong sedang <b>Makan Selingan:</b> susu 1 gelas dan buah 1 potong sedang <b>Makan Siang:</b> nasi 3 porsi, dengan lauk, sayur, dan buah sama dengan pagi <b>Makan Selingan:</b> susu 1 gelas dan buah 1 potong sedang <b>Makan Malam:</b> nasi 2,5 porsi dengan lauk, sayur, dan buah sama dengan pagi/siang <b>Makan Selingan:</b> susu 1 gelas
Sayuran	3 mangkuk	
Buah	4 potong	
Tempe	3 potong	
Daging	3 potong	
Susu	2 gelas	
Minyak	5 sendok teh	
Gula	2 sendok makan	

(Weni Kristiyanasari, 2010)

### **E. Cara Mengatasi Kurang Energi Kronis pada Ibu Hamil**

Upaya mengatasi terjadinya ibu hamil KEK dengan beberapa cara, yaitu:

1. Mengonsumsi makanan yang cukup secara kuantitas (jumlah makanan yang dimakan) serta kualitas (variasi makanan dan zat gizi yang dibutuhkan) serta suplementasi zat gizi yang harus dikonsumsi oleh ibu hamil yaitu tablet tambah darah (berisi zat besi dan asam folat), kalsium, seng, vitamin A, vitamin D, dan iodium
2. Pengaturan jarak kelahiran, pengobatan penyakit penyerta seperti kecacangan, malaria, HIV, TBC.
3. Penerapan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) yaitu dengan selalu menggunakan air bersih. Cuci tangan dengan air bersih dan sabun, menggunakan jamban sehat, memberantas jentik seminggu sekali. Makan buah dan sayur setiap hari, melakukan aktivitas fisik setiap hari, tidak merokok di dalam rumah, persalinan oleh tenaga kesehatan, memberi ASI eksklusif dan menimbang balita setiap bulan upaya yang harus dilakukan dalam rangka mencegah pencegahan KEK pada Wanita Usia Subur (WUS), Calon pengantin (Catin) dan ibu hamil.
4. Segera mengatasi masalah kesehatan yang timbul pada WUS, Calon Pengantin dan ibu hamil KEK.
5. Mendapatkan Pemeriksaan kehamilan (antenatal care) terpadu (10 T) di pelayanan kesehatan primer (puskesmas) oleh tenaga kesehatan.

Pelayanan antenatal terkait gizi yang wajib dilakukan adalah:

- a. Penimbangan berat badan
- b. Pengukuran tinggi badan

- c. Pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA)
  - d. Pemberian tablet tambah darah (tablet Fe)
6. Penyuluhan dan konseling gizi

#### **F. Teori Manajemen Kebidanan Menurut Varney**

Proses manajemen kebidanan sesuai dengan standar yang dikeluarkan oleh Association Confederation Nursing Midwifery (ACNM) tahun 1999 terdiri atas:

1. Mengumpulkan dan memperbaharui data yang lengkap dan relevan secara sistematis melalui pengkajian yang komprehensif terhadap kesehatan setiap klien, termasuk mengkaji riwayat kesehatan dan melakukan pemeriksaan fisik.
2. Mengidentifikasi masalah dan membuat diagnosis berdasar interpretasi data dasar.
3. Mengidentifikasi kebutuhan terhadap asuhan kesehatan dalam menyelesaikan masalah dan merumuskan tujuan asuhan kesehatan bersama klien.
4. Memberi informasi dan dukungan kepada klien sehingga mampu membuat keputusan dan bertanggungjawab terhadap kesehatannya.
5. Membuat rencana asuhan yang komprehensif bersama klien.
6. Secara pribadi, bertanggungjawab terhadap implementasi rencana individual.
7. Melakukan konsultasi perencanaan, melaksanakan manajemen dengan berkolaborasi, dan merujuk klien untuk mendapat asuhan.
8. Merencanakan manajemen terhadap komplikasi dalam situasi darurat jika terdapat penyimpangan dari keadaan normal.
9. Melakukan evaluasi bersama klien terhadap pencapaian asuhan kesehatan dan merevisi rencana asuhan sesuai dengan kebutuhan.

Selanjutnya Varney (2010), meringkasnya menjadi 7 langkah manajemen asuhan kebidanan yaitu :

1. Langkah I : Pengumpulan data dasar, Data yang dibutuhkan dalam pengumpulan data dasar: Riwayat kesehatan, Pemeriksaan fisik sesuai dengan kebutuhannya, meninjau Catatan terbaru atau catatan sebelumnya, meninjau data laboratorium dan membandingkan dengan hasil studi,
2. Langkah II : Interpretasi data dasar, sesuai standar nomenklatur diagnosis kebidanan, yang telah diakui dan telah disahkan oleh profesi, berhubungan langsung dengan praktik kebidanan, memiliki ciri khas kebidanan, didukung oleh clinical judgement dalam praktik kebidanan serta dapat diselesaikan dengan pendekatan manajemen kebidanan
3. Langkah III : Mengidentifikasi diagnosis atau masalah potensial, dalam langkah ini bidan dituntut untuk dapat mengidentifikasi masalah dan diagnosa potensial terlebih dahulu baru setelah itu menentukan antisipasi yang dapat dilakukan,
4. Langkah IV : Dari data yang ada mengidentifikasi keadaan yang ada perlu atau tidak tindakan segera ditangani sendiri/ dikonsultasikan (dokter, tim kesehatan, pekerja sosial, ahli gizi)/ kolaborasi.
5. Langkah V : Perencanaan, tidak hanya meliputi apa yang sudah teridentifikasi dari kondisi klien, tapi juga dari kerangka pedoman antisipasi terhadap klien (apakah dibutuhkan penyuluhan, konseling, dan apakah perlu merujuk klien bila ada masalah yang berkaitan dengan sosial-ekonomi, kultural/masalah psikologis. Dalam perencanaan ini apa yang direncanakan harus disepakati klien, harus rasional valid berdasar pengetahuan dan teori yang up to date.

6. Langkah VI : Pelaksanaan, bisa dilakukan oleh bidan, klien, keluarga klien, maupun tenaga kesehatan yang lain. Bidan bertanggungjawab untuk mengarahkan pelaksanaan asuhan bersama yang menyeluruh.
7. Langkah VII : Evaluasi efektifitas dari asuhan yang telah dilakukan. Bidan melakukan manajemen kebidanan yang berkesinambungan dan terus-menerus

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah manajemen asuhan kebidanan terdiri dari pengkajian data dasar, interpretasi data dasar, antisipasi diagnose/masalah potensial, tindakan segera, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi yang dilakukan secara berkesinambungan.