

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kehamilan

2.1.1 Pengertian

Kehamilan adalah pertumbuhan dan perkembangan janin intrauterin mulai sejak konsepsi dan berakhir sampai permulaan persalinan. Kehamilan matur berlangsung ± 40 minggu dan tidak boleh lebih dari 42 minggu (Winknjosastro, 2010).

Menurut Federasi Obstetri dan 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 lunas atau 9 bulan menurut kalender internasional. Kehamilan terbagi dalam tiga trimester, dimana trimester kesatu berlangsung dalam 12 minggu, trimester kedua 15 minggu (minggu ke-1 hingga ke-27) dan trimester ketiga 13 minggu (minggu ke-28 hingga 40).

Kehamilan trimester pertama adalah usia kehamilan dari minggu pertama sampai minggu ke 12, yang ditandai oleh beberapa hal seperti, mual muntah yang terjadi karena perubahan dalam tubuh yang terjadi selama hamil, nyeri pada payudara biasanya disebabkan oleh membesarnya payudara ibu karena berkembangnya kelenjar susu dan pasokan darah meningkat (Kusmiyati, 2015).

2.1.2 Tanda Gejala Kehamilan

Menurut Rochjati(2012) untuk memastikan kehamilan ditetapkan dengan melakukan penilaian terhadap beberapa tanda dan gejala hamil, antara lain :

- a. Kemungkinan

Tanda-tanda yang memungkinkan seseorang hamil adalah :

- 1) Rahim membesar : sesuai dengan tuanya kehamilan
- 2) Pada pemeriksaan dijumpai :

a) Tanda *Hegar*

Konsistensi rahim yang menjadi lunak, terutama daerah isthmus uteri sedemikian lunaknya, sehingga jika kita letakkan 2 jari dalam forniks posterior dan tangan satunya pada dinding perut atas symphyse, maka isthmus ini tidak teraba seolah-olah corpus uteri sama sekali terpisah dari cerviks.

b) Tanda *Piscaseck*

Uterus membesar ke salah satu jurusan hingga menonjol jelas ke jurusan pembesaran tersebut.

c) Tanda *Chadwicks*

Warna selaput lendir vulva dan vagina menjadi ungu atau merah muda

d) Kontraksi *Braxton hicks*

Pada saat palpasi atau waktu toucher rahim yang lunak tiba-tiba menjadi keras karena berkontraksi.

e) Teraba *Ballottement*

Mendekati pertengahan kehamilan, volume janin masih kecil dibandingkan dengan volume cairan amnionnya. Akibatnya, tekanan mendadak yang dikenakan pada uterus dapat menyebabkan janinnya tenggelam dalam cairan amnion dan kemudian kembali keposisi semula. Pemeriksaan tes biologis kehamilan positif. Sebagian kemungkinan positif palsu.

b. Tidak Pasti

1) *Amenore* (tidak adanya menstruasi)

Amenorea ini disebabkan karena konsepsi dan nidasi, yang menyebabkan tidak terjadi pembentukan folikel degraff dan ovulasi. Oleh karena itu sangat penting juga untuk mengetahui tanggal hari pertama haid terakhir, agar kita dapat menentukan tuanya kehamilan dan bila persalinan diperkirakan akan terjadi (Wiknjosastro, 2008)

a) Mual (*Nause*) dan Muntah (*Emesis*)

Mual dan muntah ini dapat terjadi oleh karena pengaruh estrogen dan progesteron menyebabkan pengeluaran asam lambung yang

berlebihan, sehingga menimbulkan mual dan muntah terutama pagi hari yang sering disebut juga “*morning sickness*”. Umumnya terjadi pada bulan-bulan pertama kehamilan. Dalam batas-batas tertentu keadaan ini masih fisiologik. Bila terlalu sering, dapat mengakibatkan gangguan kesehatan dan disebut “*hiperemesis gravidarum*”.

b) Mengidam

Menginginkan makanan atau minuman tertentu, sering terjadi pada bulan-bulan pertama akan tetapi menghilang dengan makin tuanya kehamilan.

c) Sering BAK

Terjadi karena kandung kencing pada bulan-bulan pertama kehamilan tertekan oleh uterus yang mulai membesar. Pada triwulan kedua umumnya keluhan ini hilang oleh karena uterus yang membesar keluar dari rongga panggul. Pada akhir triwulan gejala bisa timbul karena janin mulai masuk ke ruang panggul dan menekan kembali kandung kencing.

d) Pingsan

Terjadi akibat gangguan sirkulasi ke darah kepala (sentral) yang menyebabkan iskemia susunan saraf pusat yang menimbulkan sinkope atau pingsan. Sinkope atau pingsan sering terjadi pada awal kehamilan dan sering dijumpai bila berada pada tempat-tempat ramai. Biasanya akan hilang setelah kehamilan 16 minggu.

e) Mamuae menjadi tegang dan membesar

Mamuae menjadi tegang dan membesar, keadaan ini disebabkan pengaruh estrogen dan progesterone yang merangsang duktli dan alveoli di mamuae. Glandula montgomeri tampak lebih jelas.

f) *Anoreksia* (tidak nafsu makan)

Pada bulan-bulan pertama, kadang terjadi anoreksia. Tetapi setelah itu nafsu makan timbul kembali. Hendaknya dijaga jangan sampai

salah pengertian makan untuk dua orang, sehingga kenaikan tidak sesuai dengan usia kehamilan.

g) *Konstipasi dan Obstipasi*

Pengaruh hormon progesteron sehingga dapat menghambat pengaruh peristaltik usus yang menyebabkan kesulitan buang air besar.

h) *Pigmentasi*

Pigmentasi kulit terjadi pada kehamilan 12 minggu keatas.Pada pipi, hidung dan dahi kadang-kadang tampak deposit pigmen yang berlebihan, yang dikenal sebagai kloasma gravidarum. Areola mamae juga menjadi lebih hitam karena didapatkan deposit pigmen yang berlebih. Daerah leher menjadi lebih hitam. Demikian pula line alba di garis tengah abdomen menjadi lebih hitam (linea grisea). Pigmentasi ini terjadi karena pengaruh dari hormone kortikosteroid plasenta yang merangsang melanofor dan kulit.

i) *Epulis*

Suatu hypertrofi papilla gingivae yang sering terjadi pada trimester satu.

j) *Varises*

Karena pengaruh dari hormon estrogen dan progesteron mengakibatkan terjadinya penampakan pembuluh darah vena.Varises sering terjadi pada trimester terakhir dan kadang-kadang merupakan gejala pertama kehamilan muda, pada multigravida di dapat pada daerah genitalia eksterna Fossa poplitea, kaki dan betis.Penampakan pembuluh darah ini dapat menghilang setelah persalinan.

c. Pasti

- 1) Terlihatnya embrio atau kantung kehamilan melalui USG pada 4-6 minggu sesudah pembuahan.
- 2) Denyut jantung janin ketika usia kehamilan 10-20 minggu. Didengar dengan stetoskop leanec, alat kardiotokografi, alat dopler, atau dilihat dengan USG.

- 3) Terasa gerak janin dalam rahim. pada primigravida bisa dirasakan ketika kehamilan berusia 18 minggu, sedangkan pada multigravida di usia 16 minggu. Terlihat atau teraba gerakan janin dan bagian-bagian janin.
- 4) Pada pemeriksaan rontgen terlihat adanya rangka janin.

2.1.3 Konsepsi

Suatu proses kehamilan akan terjadi bila empat aspek penting terpenuhi, yaitu ovum, sperma, konsepsi dan nidasi (Varney, 2010).

a. Fertilisasi

Peristiwa bertemunya sperma dan ovum umumnya terjadi di ampula tuba (tuba falopii). Pada hari 11-14 dalam siklus menstruasi, perempuan mengalami ovulasi, yaitu peristiwa matangnya sel telur sehingga siap dibuahi. Pada saat fertilisasi terjadi, spermatozoa dapat melintasi zona pelusida dan masuk ke vitelus. Ovum, yang tidak memiliki kekuatan daya penggerak, digerakkan oleh silia dan peristaltik kontraksi otot tuba. Pada saat ini serviks, dipengaruhi oleh estrogen mensekresi aliran mukus asam yang menarik spermatozoa. Saat berhubungan, sekitar 300 juta sperma tersimpan pada forniks vagina. Sperma mencapai mukus serviks akan bertahan hidup lalu mendorong diri sendiri maju ke tuba uterin, sementara sisanya dihancurkan oleh media asam vagina. Lebih banyak yang mati dalam perjalanan di sepanjang uterus dan hanya seribu yang mampu mencapai tuba dan bertemu dengan ovum. Hanya pada perjalanan inilah sperma akhirnya matang dan mampu melepaskan enzim hialuronidase yang memungkinkan terjadinya penetrasi terhadap zona pelusida serta membran sel disekitar ovum. Banyak sperma dibutuhkan pada masa ini, namun hanya satu yang bisa memasuki ovum. Setelahnya membran ditutup untuk mencegah masuknya sperma yang lain dan inti dari dua sel ini bersatu. Sperma dan ovum masing-masing menyumbangkan setengah dari kromosom untuk membuatnya berjumlah 46. Sperma dan ovum yang dibuahi disebut zigot. Baik sperma maupun ovum tidak dapat bertahan lebih dari 2 sampai 3 hari dan pembuahan terjadi bila hubungan seksual dilakukan 48 jam sebelum atau 24 jam setelah masa

ovulasi. Selanjutnya konsepsi akan berlangsung selama 14 hari sebelum menstruasi berikutnya.

b. Implantasi

Setelah pertemuan kedua inti ovum dan spermatozoa, terbentuk zigot yang dalam beberapa jam telah mampu membelah dirinya menjadi dua dan seterusnya.

2.1.4 Pertumbuhan dan Perkembangan Embrio

a. Minggu ke – 1

Pertumbuhan dan perkembangan janin pada minggu I, dimulai oleh adanya konsepsi atau fertilisasi. Perkembangan selanjutnya, zigot atau hasil konsepsi mengalami pembelahan dan akhirnya bernidasi di endometrium yang telah disiapkan.

b. Minggu ke – 2

Setelah implantasi, terjadi perubahan pada bintik benih yang merupakan bagian *blastokist*, terlihat adanya ruangan amnion dan *yolk sac*. Ruangan ini kelak menjadi besar dan meliputi seluruh embrio, di dalam ruangan inilah embrio akan tumbuh. Sel-sel yang membentuk ruangan ini dinamakan *ectoderm*. Pada waktu yang sama, timbul sebuah rongga lain dibawah ruangan amnion, yaitu ruangan kuning telur. Sel-sel disekitar kuning telur dinamakan *endoderm*. Selanjutnya timbul lapisan lain diantara *ectoderm* dan *endoderm* yaitu *mesoderm*. *Endoderm* menjadi lebih tebal membentuk *procordal plate*.

c. Minggu ke – 3

Selama minggu ketiga, hasil konsepsi tumbuh pesat yaitu berlangsung mulai hari ke 15 sampai dengan 21. Pada masa ini terjadi diferensiasi sel-sel menjadi organ-organ tubuh sederhana, yaitu :

1) *Ektoderm*

Ektoderm membentuk jaringan tubuh paling luar seperti rambut, kuku, kulit dan sistem saraf seperti otak, sumsum tulang belakang dan saraf motorik. Sel-sel saraf pada saat lahir berjumlah kurang lebih 100

juta. Selama kehamilan manusia, sel-sel baru tidak bertambah tetapi membesar sesuai pertumbuhan tubuh.

2) *Mesoderm*

Sel-sel *mesoderm* akan membentuk otot, tulang, jaringan ikat, otot jantung, pembuluh darah dan corpus, limpa ginjal dan genetalia.

3) *Endoderm*

Endoderm membentuk organ-organ tubuh bagian dalam seperti *intertinum*, *paratiroid*, *tiroid*, *timus*, *liver*, *pankreas*, *traktus respiratorius*, saluran paringotimpani dan telinga tengah, kandung kencing, uretra, genetalia laki-laki dan perempuan, kelenjar prostat, kelenjar vestibulum dan garis uterus. pembentukan genetalia dan sistem urinarius dimulai dari penonjolan dan penebalan *mesoderm* yang disebut *urogenital ridge*, dilanjutkan dengan migrasi sel-sel *germinativum promodial* dari dinding *yolk sac*, dekat *ventrikulum allantois*.

d. Minggu ke – 4

Selama empat minggu, embrio tumbuh dan bertambah panjang 3,5 cm dan berat kira-kira 5 mg. Perpanjangan embrio kearah atas menjadi kepala, ke arah bawah menjadi ekor dan ke arah samping menjadi tubula. Penutupan saluran pernapasan mulai terjadi di daerah atas bawah oksiput. Pericardial jantung membesar karena mengangkatnya kepala, pertumbuhan laringotracheal dan paru-paru menjadi sistem pernapasan. Mandibula dan maxilla menjadi rahang yang terpisah, rudimeter mata, telinga dan hidung menjadi terpisah. Sistem peredaran darah sederhana mulai terbentuk dan jantung mulai berdetak, lambung, liver dan pankreas, tiroid dan kelenjar timus mulai berkembang, plasenta tumbuh sempurna.

e. Minggu ke – 5

Pada pertengahan kehamilan, janin diukur dengan ukuran kepala bokong (CRL). Sebelum pertengahan kehamilan janin diukur dengan ukuran bokong tumit (CHL). Panjang CRL dari 4 mm menjadi 8 mm dan beratnya dari 5 mg menjadi 50 mg. Pertumbuhan kepala lebih cepat dari pertumbuhan badan,

sehingga embrio melengkung dan membentuk huruf C. Permulaan bentuk kaki dan tangan berupa benjolan.

f. Minggu ke – 6

Kepala terlihat lebih besar dari leher dan melengkung melampaui jantung.Posisi mata, hidung dan mulut jelas.Kaki atas dan bawah mulai dapat diidentifikasi dan telapak tangan berkembang menjadi jari-jari.Pertumbuhan berupa alat kelamin testis mulai terjadi, sedangkan ovarium terjadi lebih lambat dibanding testis.Hemisfer serebral terlihat lebih cepat membesar seperti kepala. Posisi mata pindah, dari lateral ke arah frontal sesuai dengan perpanjangan muka. Tonjolan berupa jantung dan liver ke arah dinding ventral lebih dahulu, karena memiliki fungsi vital bagi embrio, tali pusat mengecil.Bentuk lengan atas dan bawah, tungkai atas dan bawah menjadi jelas.Jari-jari terus berkembang pada hari ke 40-50.

g. Minggu ke – 7

Jantung sudah terbentuk lengkap.Saraf dan otot bekerja bersamaan untuk pertama kalinya.Bayi mempunyai refleks dan bergerak spontan.Bayi mulai menendang dan berenang di dalam rahim, walau ibu belum mampu merasakannya. Pada akhir minggu ini, otak akan terbentuk lengkap. Dalam minggu ketujuh, rangka mulai tersebar keseluruhan tubuh dan tulang-tulang mencapai bentuk yang kita kenal.Pada akhir minggu ketujuh dan selama minggu kedelapan, otot-otot menempati posisinya di sekeliling bentukan tulang.

h. Minggu ke – 8

Selama akhir periode ini embrio telah menunjukkan bentuk dan ciri-ciri manusia, hemisfer serebral tumbuh pesat, dimana besarnya mencapai 50% dari massa embrio. Letak wajah setengah bagian bawah dari kepala dan mata terus berpindah ke arah frontal.Alis mata mulai berkembang. jari-jari memanjang dan dapat dibedakan pada akhir minggu kedelapan. Perbedaan jenis kelamin bagian luar bisa dilihat oleh mata yang sudah terlatih, mulai pemeriksaan *anatomic* dan *histology* kelenjar kelamin, namun masih membingungkan.Pertumbuhan alat kelamin dipengaruhi oleh hormon-hormon

yang dikeluarkan oleh kelenjar kelamin, obat-obatan, radiasi dan gizi ibu hamil. Alat kelamin perempuan dibentuk dari *duktus Mulleri*, sedangkan alat kelamin laki-laki dibentuk dari sistem *duktus Wolfii*.

- i. Minggu ke 9 – 12

Pada usia 9 minggu, kepala terlihat lebih besar, wajah tampak secara garis besar, perbandingan ukuran tungkai atas sudah mencapai proporsi normal. Tungkai bawah berkembang lebih panjang. Genitalia eksterna perempuan dan laki-laki terlihat sama pada minggu ke-9, tetapi mencapai maturitas, sempurna dan dapat dibedakan pada minggu ke-12. Sel-sel darah merah mulai diproduksi oleh liver selama minggu awal dan fungsinya diambil alih oleh splen selama minggu ke-12. Panjang janin sekitar 7-9 cm.

2.1.5 Adaptasi Anatomi dan Fisiologi

- a. Sistem Reproduksi

- 1) *Uterus*

Pada minggu pertama kehamilan uterus masih seperti bentuk aslinya seperti buah avokad. Seiring dengan perkembangan kehamilan, daerah fundus dan korpus akan membulat dan akan menjadi bentuk sferis pada usia kehamilan 12 minggu.

- 2) *Serviks Uteri*

Pada trimester pertama kehamilan, berkas kolagen menjadi kurang kuat terbungkus. Hal ini terjadi akibat penurunan konsentrasi kolagen secara keseluruhan. Dengan sel-sel otot polos dan jaringan elatis, serabut kolagen bersatu dengan arah pararel terhadap sesamanya sehingga serviks menjadi lunak pada dinding kondisi tidak hamil, tetapi tetap mampu mempertahankan kehamilan.

- 3) *Ovarium*

Pada permulaan kehamilan masih terdapat korpus luteum graviditatum, korpus luteum graviditatis berdiameter kira-kira 3 cm, kemudian korpus luteum mengecil setelah plasenta terbentuk. Korpus luteum ini mengeluarkan hormon estrogen dan prostegeron. Proses ovulasi selama kehamilan akan terhenti dan kematangan volikel baru ditunda, hanya satu

korpus luteum yang dapat ditemukan oleh ovarium. Volikel ini akan bekerja maksimal selama 6-7 minggu awal kehamilan dan setelah itu akan berpindah sebagai penghasil progesteron dalam jumlah yang relatif minimal dengan korpus luteum gravidarum akan meneruskan fungsinya sampai terbentuknya plasenta yang sempurna pada umur 16 minggu.

4) Payudara

Payudara akan membesar dan tegang akibat hormon somatomotropin, estrogen dan progesteron, akan tetapi belum mengeluarkan ASI. Estrogen menimbulkan hipertropik sistem saluran, sedangkan progesteron menambah sel-sel asinus pada payudara. Somamotropin mempengaruhi pertumbuhan sel-sel asinus dan menimbulkan perubahan dalam sel-sel sehingga terjadi pembuatan kasien. Dengan demikian payudara di persiapkan untuk laktasi. Disamping itu perubahan progesteron dan somatomotropin terbentuk lemak di sekitar alveoli-alveolus, sehingga payudara menjadi besar. Papilla mamae akan membesar, lebih tegang dan tambah lebih hitam, seperti seluruh areole mamae karena hiperpigmentasi. Lemak yang muncul di aerola primer disebut lemak *tuberkel montgomery*. *Grandula montgomery* tampak lebih jelas menonjol di permukaan aerola mamae.

b. Sistem Endokrin

1) *Hormon Plasenta*

Sekresi hormon plasenta dan *Human Chorionic Gonadotrophin* (HCG) dari plasenta janin mengubah organ endokrin secara langsung. Peningkatan kadar estrogen menyebabkan produksi globulin meningkat dan menekan produksi tiroksin, kortikosteroid dan steroid, dan akibatnya plasma yang mengandung hormon-hormon ini akan meningkat jumlahnya. Tetapi kadar hormon bebas tidak mengalami peningkatan yang besar.

2) *Kelenjar Hipofisis*

Berat kelenjar hipofise anterior meningkat antara 30%-50%, yang menyebabkan perempuan hamil menderita pusing. Sekresi prolaktin, hormon adrenokortikotropik, hormon tirotropik dan melanocyt stimulating hormon meningkat.

3) *Kelenjar Tiroid*

Dalam masa kehamilan, normalnya ukuran kelenjar tiroid akan mengalami pembesaran kira-kira 13% akibat adanya hiperplasi dari jaringan glandula dan peningkatan vaskularitas. Secara fisiologis akan terjadi peningkatan ambilan iodine sebagai kompensasi kebutuhan ginjal terhadap iodine yang meningkatkan laju filtrasi glomerulus.

4) *Kelenjar Adrenal*

Karena dirangsang oleh hormon estrogen, kelenjar adrenal memproduksi lebih banyak kortisol plasma bebas dan juga kortikosteroid, termasuk *Andrenocorticotropic* (ACTH), dan ini terjadi sejak usia 12 minggu hingga masa aterm. Karena kortisol bebas menekan produksi ACTH, disimpulkan adanya gangguan mekanisme feed-back. Diperkirakan kortisol bebas yang meningkat mempunyai efek yang berlawanan terhadap insulin. Dengan meningkatkan kadar glukosa dalam darah, adanya asam lemak dan produksi glikogen serta menurunnya tingkat penyebaran glukosa oleh otot dan lemak, dapat membuat kebutuhan fetus akan glukosa terpenuhi.

c. Sistem Kekebalan

HCG mampu menurunkan respon imun pada perempuan hamil. Selain itu, kadar Ig G, Ig A dan Ig M serum menurun mulai dari minggu ke-10 kehamilan hingga mencapai kadar terendah pada minggu ke-30 dan tetap berada pada kadar ini, hingga aterm.

d. Sistem Perkemihan

Ureter membesar, tonus otot-otot saluran kemih menurun akibat pengaruh estrogen dan progesteron. Kencing lebih sering (poliuria), laju filtrasi meningkat sampai 60%-150%. Dinding saluran kemih dapat tertekan oleh

perbesaran uterus, menyebabkan hidroureter dan mungkin hidronefrosis sementara.Kadar kreatinin, urea dan asam urat dalam darah mungkin menurun namun hal ini dianggap normal.

1. Sistem Pencernaan

Estrogen dan HCG meningkat dengan efek samping mual dan muntah-muntah, selain itu terjadi juga perubahan peristaltik dengan gejala sering kembung, konstipasi, lebih sering lapar / perasaan ingin makan terus (mengidam), juga akibat peningkatan asam lambung.Pada keadaan patologik tertentu dapat terjadi muntah-muntah banyak sampai lebih dari 10 kali per hari (hiperemesis gravidarum).

2. Sistem Musculoskeletal

Estrogen dan relaksasi memberi efek maksimal pada relaksasi otot dan ligamen pelvic pada akhir kehamilan.Relaksasi ini digunakan oleh pelvis untuk meningkatkan kemampuannya dalam menguatkan posisi janin di akhir kehamilan dan saat kelahiran.

3. Sistem Kardiovaskuler

Meningkatnya beban kerja jantung menyebabkan otot jantung mengalami hipertrofi, terutama ventrikel kiri sebagai pengatur pembesaran jantung.pembesaran uterus menekan jantung ke atas dan kiri. Pembuluh jantung yang kuat membantu jantung mengalirkan darah keluar jantung ke bagian atas tubuh, juga menghasilkan elektrokardiografi dan radiografi yang perubahannya sama dengan iskemik oada kelainan jantung. Perlu diperhatikan juga jantung pada perempuan hamil normal. Suara sistolik jantung dan murmur yang berubah adalah normal.

4. Sistem Integumen

Peningkatan aktifitas melanophore stimulating hormon menyebabkan perubahan berupa hiperpigmentasi pada wajah (kloasma gravidarum), payudara, linea alba (linea grisea), striae lividae pada perut.

5. Metabolisme

Basal metabolic rate meningkat sampai 15%, terjadi juga hipertrofi tiroid.Kebutuhan karbohidrat meningkat sampai 2300 kal/hari (hamil)

dan 2800 kal/hari (menyusui). Kebutuhan protein 1 g/kgbb/hari untuk menunjang pertumbuhan janin. Kadar kolesterol plasma meningkat sampai 300 g/100ml. Kebutuhan kalsium, fosfor, magnesium, cuprum meningkat. Ferrum dibutuhkan sampai kadar 800 mg, untuk pembentukan hemoglobin tambahan. (baca juga kuliah diabetes mellitus) Khusus untuk metabolisme karbohidrat, pada kehamilan normal, terjadi kadar glukosa plasma ibu yang lebih rendah secara bermakna karena :

- a. Ambilan glukosa sirkulasi plasenta meningkat
- b. Produksi glukosa dari hati menurun
- c. Produksi alanin (salah satu prekursor glukoneogenesis) menurun
- d. Aktifitas ekskresi ginjal meningkat
- e. Efek hormon-hormon gestasional (human placental lactogen, hormon2 plasenta lainnya, hormon2 ovarium, hipofisis, pankreas, adrenal, growth factors).

Selain itu terjadi juga perubahan metabolisme lemak dan asam amino. Terjadi juga peningkatan aktifitas enzim-enzim metabolisme pada umumnya.

6. Berat Badan dan Indeks Masa Tubuh (IMT)

Peningkatan berat badan ibu selama kehamilan menandakan adanya adaptasi ibu terhadap pertumbuhan janin. Analisis dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa berat badan yang bertambah berhubungan dengan perubahan fisiologis yang terjadi pada masa kehamilan dan lebih dirasakan pada ibu primigravida untuk menambah berat badan pada masa kehamilan. Banyaknya faktor yang mempengaruhi peningkatan berat badan : adanya edema, proses metabolisme, pola makan, muntah atau diare, dan merokok.

7. Sistem Pernafasan

Kebutuhan oksigen meningkat sampai 20%, selain itu diafragma juga terdorong ke kranial -> terjadi hiperventilasi dangkal (20-24x/menit) akibat kompliansi dada (chest compliance) menurun. Volume tidal meningkat. Volume residu paru (functional residual capacity) menurun. Kapasitas vital menurun.

8. Sistem Persyarafan

Pada ibu hamil akan ditemukan rasa sering kesemutan atau acroestresia pada ekstremitas disebabkan postur tubuh ibu membungkuk. Pada bayi, sistem saraf (otak dan struktur-struktur lain seperti tulang belakang) muncul pada minggu ke-4, sejak itu saraf mulai berkembang. Pada minggu ke-6 kehamilan, divisi utama dari sistem saraf pusat mulai terbentuk. Divisi ini terdiri atas otak depan, otak tengah, otak belakang dan saraf tulang belakang. Pada minggu ke-7 otak depan terbagi menjadi dua hemisfer yang akan menjadi hemisfer otak, disebut hemisfer.

2.1.6 Pemeriksaan Diagnostik

- a. Tes urine kehamilan (Tes *HCG*)
 - 1) Dilaksanakan Seawal mungkin begitu diketahui ada amenore (satu minggu setelah koitus)
 - 2) Upayakan urine yang digunakan adalah urine pagi hari
 - 3) Palpasi *abdomen*.
- b. Pemeriksaan *USG*
- c. Pemeriksaan sebagai salah satu diagnosis pasti kehamilan
- d. Gambaran yang terlihat, yaitu adanya rangka janin dan kantong kehamilan
- e. Pemeriksaan *Rontgen*
 - 1) Merupakan salah satu alat untuk melakukan penegakan diagnosis pasti kehamilan
 - 2) Terlihat gambaran kerangka janin, yaitu tengkorak dan tulang belakang

2.2 Manajemen Askeb Pada Kehamilan SOAP

2.2.1 Data Subyektif

- 1) Identitas (biodata)

Nama pasien, umur, suku / bangsa , agama, pendidikan, pekerjaan, alamat rumah.
- 2) Keluhan utama(hal yang dikeluhkan ibu)
- 3) Alasan Junjungan saat ini

Kunjungan Pertama / Kunjungan Ulang / Kunjungan Rutin

4) Riwayat Menstruasi

Menarche, HPHT, TTP lama, banyaknya, siklus, dismenorrhoe, flour albus,jumlah,warna/bau.

5) G.... P.... UK : 36 – 40 mgg

TM I :Berapa kali, keluhan dan terapi

TM II :Berapa kali, keluhan dan terapi

TM III :Berapa kali, keluhan dan terapi

Imunisasi TT berapa kali? Kapan? Pergerakan fetus dirasakan pertama kali usia kehamilan ... mg? Keluhan selama kehamilan? Obat-obatan selama hamil? Penyuluhan yang didapat?

6) Pola Makan Minum

Pola makan dan minum sebelum hamil dan selama hamil.

Perubahan makan yang dialami (ngidam,nafsu makan, dll)

7) Pola Aktivitas Sehari – hari

Pola aktivitas, olahraga, istirahat, tidur, dan seksualitas sebelum hamil dan selama hamil.

8) Pola Eliminasi

BAB dan BAK sebelum hamil dan selama hamil.

9) Riwayat KB

Kontrasepsi yang pernah digunakan dan rencana kontrasepsi yang akan datang.

10) Riwayat Kehamilan, Persalinan, Nifas yang Lalu

11) Riwayat Penyakit yang Sedang Diderita

12) Riwayat Penyakit yang Lalu

13) Riwayat Penyakit Keturunan

14) Perilaku Kesehatan

Minum alkohol / obat-obatan, jamu yang sering digunakan, merokok, makan sirih, kopi, ganti pakaian dalam.

15) Riwayat Sosial

16) Apakah kehamilan itu direncanakan / diinginkan, jenis kelamin yang diharapkan, status perkawinan, lama perkawinan.

17) Kepercayaan yang berhubungan dengan kehamilan, persalinan dan nifas.

18) Keadaan Psikologi

Hubungan ibu dengan keluarga dan masyarakat.

2.2.2 Data Obyektif

a. Pemeriksaan Umum

- 1) Keadaan umum : baik
- 2) Kesadaran : composmentis
- 3) Keadaan emosional : stabil
- 4) Tekanan darah : 110/70 – 120/80 mmHg
- 5) Suhu tubuh : 36,5 – 37,5 °C
- 6) Denyut Nadi : 80 – 100 x/menit
- 7) Pernapasan : 16 – 24 x/menit
- 8) Tinggi badan : \geq 145 cm
- 9) Berat badan sekarang : ... kg (dalam kehamilan normal hingga aterm terjadi peningkatan BB 10-12 kg).
- 10) Berat badan sebelum hamil : ... kg
- 11) Lingkar lengan atas : \geq 23,5 cm

b. Pemeriksaan Khusus

- 1) Kepala : warna rambut: hitam, benjolan: tidak ada, rontok: tidak ada, ketombe: tidak ada.
- 2) Muka : cloasma gravidarum: ada / tidak.
- 3) Mata : kelopak mata: simetris,tidak ada oedem ka/ki, konjungtiva: merahmuda ka/ki, sclera: putih keabuan ka/ki.
- 4) Hidung : simetris: iya, sekret: ada/tidak, polip: tidak ada.
- 5) Mulut dan gigi : lidah: bersih, gusi: tidak epulis, gigi: tidak caries.
- 6) Telinga : serumen: ada/tidak.
- 7) Leher : tidak ada pembesaran kelenjar tiroid,kelenjar limfe dan vena jogularis.
- 8) Axilla : tidak ada pembesaran kelenjar limfe ka/ki.

- 9) Dada : payudara, pembesaran: ada ka/ki, simetris: iya, papilla mammae: menonjol ka/ki, benjolan/tumor: tidak ada ka/ki, pengeluaran: ada/tidak ada, strie: ada/tidak ada, kebersihan: iya.
- 10) Abdomen : pembesaran: ada, linea alba: ada/tidak, linea nigra: ada/tidak, bekas luka operasi: ada/tidak, strie livide: ada/tidak, strie albican: ada/tidak
- 11) Punggung : posisi tulang belakang: hiperlordosis.
- 12) Ekstremitas : odema: tidak ada ka/ki, varises: tidak ada ka/ki, simetris: iya.
- 13) Ano genital : keadaan perineum: utuh/ada bekas luka parut atau tidak, warna vulva: kemerahan atau merah kebiruan, pengeluaran pervaginam: tidak/ada, pembengkakan kelenjar bartolini: tidak ada, odema: tidak ada, anus: tidak ada hemoroid.
- 14) Palpasi : otot uterus teraba tegang
 - Leopold I : untuk mengetahui TFU dan teraba apa di fundus
 - Leopold II : untuk mengetahui letak punggung dan bagian terkecil janin.
 - Leopold III : untuk mengetahui bagian terbawah janin apakah sudah masuk PAP.
 - Leopold IV : seberapa besar bagian terbawah janin masuk PAP.
 - TFU :setinggi pusat-pertengahan px-pusat
- 15) Auskultasi
 - DJJ : Punctum maximum : puka/puki
 - Tempat : kiri/kanan bawah pusat
 - Frekuensi : 100-180x/menit
 - Teratur / tidak : teratur
- 16) Perkusi : Reflek patella : + / -
- 17) Pemeriksaan Dalam (bila ada indikasi)
Vulva,Vagina, Porsio, Pembukaan, Ketuban, Presentasi, Posisi, Penurunan Hodge.
- 18) Pelvimetriklis (bila ada indikasi)

Promontorium, linea inomonata,conjungta vera, dinding samping, sakrum, spina ischiadika, os coccygis. Arcos pubis.

- 19) Pemeriksaan panggul luar
 - Distansia spinarum : 24 – 26 cm
 - Distansia cristarum : 26 - 29 cm
 - Konjugata eksterna : 18 – 20 cm
 - Lingkar panggul : 80 – 90 cm
 - Distansia tuberum : 10 – 11 cm
- 20) Pemeriksaan penunjang lain
 - Darah : Hb : 10 – 11 gr%
 - Gol darah : A / B / AB / O
 - UrineProtein : negatif
 - Reduksi : negatif

2.2.3 Asesment

1. Diagnosa : G... P... UK : 36-40 mgg, T/H/I, kesan jalan lahir normal, TBJ, KU ibu dan janin baik.
 DS : keluhan ibu, HPHT...
 DO : Keadaan umum : baik
 Kesadaran : composmentis
 Keadaan emosional : stabil
 Tekanan darah : 110/70 – 120/80 mmHg
 Suhu : 36,5 – 37,5°C
 Nadi : 80 – 100 x / menit
 Pernapasan : 16 – 24 x / menit
 Palpasi : Leopold I : TFU setinggi pusat-1/2 px-pusat, teraba bokong
 Leopold II : puka/puki
 Leopold II : teraba kepala, belum/sudah masuk PAP
 Leopold IV : divergent-convergent
 TFU : setinggi pusat-pertengahan px-pusat/23-33cm
 Gerakan janin : normalnya minimal 10-12x/ 24 jam
 TBJ : 1000 gram-4000 gram

DJJ : 100-180x/ menit

2. Masalah : Sakit pinggang, Varises, Haemorroid (wasir), Oedema, Sesak nafas, Sering kencing, Konstipasi, Keputihan, Nyeri payudara.
3. Kebutuhan : dukungan keluarga, informasi, nutrisi, istirahat, relaksasi.

2.2.4 Planning

- a. Jelaskan hasil pemeriksaan pada klien dan keluarga.
- b. Anjurkan ibu untuk mendapat asupan gizi seimbang selama kehamilan.
- c. Anjurkan ibu untuk segera mengosokan kandung kemih dan rektum saat ada dorongan BAB atau BAK.
- d. Anjurkan ibu miring ke kiri saat tidur atau berbaring
- e. Anjurkan ibu untuk banyak istirahat.
- f. Anjurkan ibu untuk memakai korset
- g. Anjurkan ibu untuk memakai kaos kaki panjang dan elastis
- h. Anjurkan ibu makan makanan yang banyak mengandung serat dan banyak minum air putih
- i. Berikan suppositoria bila wasir ibu berlanjut
- j. Anjurkan ibu bila beristirahat kaki ditinggikan
- k. Anjurkan ibu untuk tidak lama bekerja sambil berdiri
- l. Anjurkan ibu dalam posisi semi fowler saat tidur dengan menggunakan bantal yang tinggi.
- m. Anjurkan ibu untuk sering mengatur pernafasan
- n. Anjurkan ibu banyak minum air putih di siang hari dan mengurangi minum air putih pada malam hari.
- o. Anjurkan ibu untuk menjaga vulva higiene
- p. Anjurkan ibu cukup istirahat dan rutin melakukan senam
- q. Anjurkan ibu untuk memakai celana dalam berbahan katun
- r. Ajarkan ibu mencuci vagina dengan sabun dari arah depan ke belakang
- s. Anjurkan ibu untuk menggunakan bra yang menyokong.
- t. Anjurkan ibu untuk mengompres payudara dengan air dingin dan hangat secara bergantian.

- u. Ajarkan dan anjurkan ibu untuk melakukan senam payudara. (Kusmiyati, 2008).
- v. Berikan pendidikan kesehatan tentang protkol kesehatan pada masa pandemi Covid-19.