



PENERBIT ANDI



# ASUHAN KEPERAWATAN ANTENATAL, INTRANAL & BAYI BARU LAHIR *Fisiologis dan Patologis*

■ Ns. Wagiyo, S.Kp., M.Kep., Sp.Mat.  
■ Putrono, S.Kep., Ners., M.Kes.

Bahan dengan hak cipta

**ASUHAN KEPERAWATAN ANTENATAL, INTRANATAL DAN BAYI BARU LAHIR**  
**Fisiologis dan Patologis**

**Oleh: Ns. Wagiyo, S.Kp., M.Kep., Sp.Mat. dan Putrono, S.Kep., Ners., M.Kes.**

Hak Cipta © 2016 pada Penulis.

Editor : Seno Wibowo

Setting : Yulius Basuki

Desain Cover : Aninditya

Korektor : Erang Risanto

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronis maupun mekanis, termasuk memfotocopy, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penulis.

Penerbit CV. ANDI OFFSET (Penerbit ANDI, Anggota IKAPI) Jl. Beo 38-40,  
telp (0274) 561881, Fax (0274) 588282 Yogyakarta 55281

Percetakan CV. ANDI OFFSET (Penerbit ANDI, Anggota IKAPI) Jl. Beo 38-40,  
telp (0274) 561881, Fax (0274) 588282 Yogyakarta 55281

**Perpustakaan Nasional: Katalog dalam Terbitan**

**Wagiyo**

**ASUHAN KEPERAWATAN ANTENATAL, INTRANATAL DAN BAYI BARU LAHIR**

**Fisiologis dan Patologis / Wagiyo dan Putrono**

**- Ed. I. - Yogyakarta: ANDI;**

24 - 23 - 22 - 21 - 20 - 19 - 18 - 17 - 16

hlm x + 482 ; 19 x 23 Cm.

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

ISBN: 978 - 979 - 29 - 5578 - 1

I. Judul

1. Obstetrics

2. Putrono

DDC'23 : 618.2

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

Keperawatan maternitas adalah aspek profesional berkualitas yang difokuskan pada kebutuhan, adaptasi fisik dan psikososial ibu selama proses konsepsi atau kehamilan, melahirkan, keluarga dan perawatan bayi baru lahir yang menekankan pada pendekatan keluarga sebagai sentra pelayanan.

Keperawatan meternitas merupakan subsistem dari pelayanan kesehatan di mana perawat berkolaborasi dengan keluarga dan lainnya untuk membantu beradaptasi pada masa prenatal, intranatal, postnatal, neonatal, dan masa interpartal (Auvenshine & Enriquez, 1990).

## **2. Perspektif Keperawatan Maternitas**

### **a. Ethical and Legal Issue**

Keperawatan maternitas dan perinatal sering dihadapkan dengan masalah-masalah etis, hukum, dan berbagai masalah di dalam area keperawatan. Pelayanan maternitas dan perinatal memiliki cakupan yang luas dalam memberikan jasa pelayanan keperawatan dengan aturan bentuk praktik yang berbeda. Pelayanan dalam area keperawatan maternitas mencakup persiapan menghadapi kelahiran, selama proses kelahiran, ibu setelah melahirkan, dan anak baru lahir untuk membantu memenuhi kebutuhan-kebutuhan dasar hidup sehari-hari. Isu tentang keperawatan kritis pada keperawatan maternitas menyangkut dua aspek, yaitu ibu dan janin atau bayi baru lahir.

Bab ini juga membahas pertimbangan etis dan hukum dengan melibatkan keperawatan materna dan perinatal. Sebagai dasar dalam pembahasan ini, suatu bahasan tentang etika yang merupakan tanggung jawab ilmu keperawatan harus diperkenalkan. Lebih spesifik mencakup isu legal aspek dan aspek etis tentang masalah konsepsi, perawatan bayi dalam kandungan, dan kesehatan ibu.

### **b. Overview of Ethics and Law**

Sebelum dihadapkan dengan diskusi tentang area yang kompleks dari pertimbangan etis dan legal di dalam praktik pelayanan kesehatan

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

memperpanjang hidup si bayi. Pada tahap ini, perawat harus mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan etis.

#### d. Legal Aspects of Maternity and Perinatal Care

Bidang keperawatan maternitas dan perinatal memiliki risiko tinggi. Oleh sebab itu, diperlukan pertimbangan yang matang untuk sebuah keputusan. Selain itu, dibutuhkan kelengkapan alat medis demi keselamatan pasien. Misalnya, beberapa rumah sakit sedang menghadapi krisis keuangan sehingga tidak dapat menerapkan pola susunan kepegawaian yang cukup baik sehingga dapat membahayakan klien. Kondisi tersebut masih ditambah dengan tidak tersedianya alat medis yang memadai.

Salah satu contohnya adalah untuk monitoring ibu dan janin dapat dilakukan mulai sejak prakonsepsi. Secara konseptual, banyak teknik dan prosedur yang dilakukan yang dapat membawa mereka pada resiko disekresikannya zat iatrogenic yang dapat merusak ibu atau janin, atau kedua-duanya. Bahkan, kerusakan tersebut bersifat *irreversible*. Berdasarkan kondisi tersebut, ada potensi untuk melakukan tuntutan pada dua hal, yaitu kerusakan pada ibu dan janin sehingga dapat merugikan perawat dan petugas kesehatan yang lain (Ellis, 1995).

#### 1. Nursing Practice and Accountability

Telah dibuat sebuah peraturan daerah untuk membingkai tindakan-tindakan medis secara mandiri dalam praktik keperawatan. Ruang lingkup praktik keperawatan maternitas harus menggambarkan tindakan-tindakan yang sesuai dengan standar praktik yang dapat dipertanggungjawabkan.

Praktik keperawatan maternitas harus melalui prosedur-prosedur seperti mengurus perizinan, lisensi, dan standar pengawasan. Data-data ini dibutuhkan pemerintah daerah untuk pengawasan. Perawat yang menjalankan praktik mandiri wajib melapor kepada pemerintah setempat.

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

2. Kumpulkan data tentang kekerasan seksual dan kebutuhan akan pelayanan aborsi.
3. Semua hasil diskusi disajikan dalam informasi yang jelas dan padat. Tujuannya supaya praktisi pelayanan kesehatan memahami masalah aborsi secara jernih.
4. Selain itu juga perlu diadakan lokakarya untuk identifikasi penyimpangan dari penyajian data tentang prevalensi kekerasan seksual dan kebutuhan potensial untuk pelayanan yang mungkin berguna dalam membentuk dukungan untuk aborsi legal.
5. Berkoordinasi dengan kelompok perempuan yang berfokus pada kekerasan dan isu relevan lainnya untuk menjelaskan besarnya masalah dan kebutuhan pelayanan.
6. Mengembangkan peraturan lokal yang memungkinkan penerapan hukum nasional. Jika hukum nasional terkesan masih samar mengenai hal-hal yang diperlukan dalam menyediakan pelayanan aborsi, dapat bekerja sama dengan Departemen Kesehatan untuk membuat protokol.
7. Meminta dukungan dari Departemen Kesehatan dan kelompok profesional jika rumah sakit, tempat akan dikembangkan pelayanan aborsi, dimiliki oleh swasta atau kelas internasional (PMA). Buat hubungan kerja sama dengan pemilik rumah sakit tersebut menggunakan pendekatan administratif. Fokuskan pada menerapkan hukum yang ada daripada memperdebatkan nilai aborsi.
8. Membentuk tim di dalam fasilitas kesehatan dengan cara bertemu dengan direktur rumah sakit, komite etik, bagian kebidanan dan kandungan, perawat, pekerja sosial, dan komite kematian ibu. Buat mereka menjadi peka dengan masalah ini, diskusikan keuntungan dan kerugian program aborsi legal, bentuk tim, buat pekerjaan rutin baru berdasarkan kasus yang diantisipasi. Libatkan staf dalam menemukan cara supaya program berjalan.

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

- b. Membantu Pasangan Usia Subur (PUS) untuk melihat kehamilan dan persalinan merupakan peristiwa normal yang akan dialami oleh setiap wanita normal.
- c. Membantu memberikan dukungan supaya ibu hamil memandang kehamilan sebagai pengalaman positif dan menyenangkan
- d. Memberikan informasi yang adekuat kepada calon orang tua selama kehamilan, persalinan, dan masa nifas, memahami keadaan sosial dan ekonomi calon ibu, serta membantu dalam mendeteksi deviasi dini pada keadaan normal selama kehamilan, persalinan, dan masa nifas.

## **7. Menjelaskan Fokus Sasaran Keperawatan Maternitas**

Fokus intervensi keperawatan maternitas adalah:

- a. Peningkatan kemandirian dalam merawat dirinya sendiri, bayi, dan keluarga melalui pendidikan kesehatan (Zwelling, 2003).
- b. Baik WUS maupun PUS yang berkaitan dengan masalah sistem reproduksi, wanita masa kehamilan, persalinan dan nifas, wanita antara dua kehamilan, dan bayi baru lahir sampai usia 40 hari beserta keluarganya, dan berfokus pada pemenuhan kebutuhan dasar dalam melakukan adaptasi fisik dan psikososial menggunakan proses keperawatan (CHS, 1993).

## **8. Paradigma Keperawatan Maternitas**

Paradigma keperawatan pada keperawatan maternitas meliputi manusia, lingkungan, kesehatan, dan keperawatan:

### **a. Manusia**

Terdiri dari Wanita Usia Subur (WUS) berkaitan dengan sistem reproduksi, kehamilan, melahirkan, nifas, antara dua kehamilan dan bayi baru lahir sampai umur 40 hari, beserta keluarganya adalah anggota keluarga yang unik dan utuh, merupakan makhluk bio-psikososial dan spiritual yang memiliki sifat berbeda secara individual dan dipengaruhi oleh usia dan tumbuh kembangnya.

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

## 10. Mendeskripsikan Pengertian Obstetric Ginekologis

### a. Pengertian *Obstetri*

Kata *obstetric*, yang berasal dari bahasa Latin *obstare* berarti 'siap siaga atau *to stand by*' adalah spesialisasi pembedahan yang menangani pelayanan kesehatan wanita selama masa kehamilan, persalinan, dan nifas. Sementara itu, pengertian kebidanan adalah pelayanan yang sama, namun bukan merupakan tindakan yang berkaitan dengan pembedahan.

### b. Definisi *Gynaecology*

Ginekologi berasal dari kata *gynaecology* yaitu sebuah ilmu yang mempelajari kewanita (*science of women*). Secara khusus, ginekologi adalah ilmu yang mempelajari dan menangani kesehatan alat reproduksi wanita (organ kandungan yang terdiri dari rahim, vagina, dan indung telur). Ada beberapa negara memisahkan *obstetric* dan *gynaecology* sebagai spesialisasi yang berbeda. Namun, sebagian besar dokter kandungan juga merupakan dokter kebidanan.

## 11. Anatomi Fisiologi Reproduksi Wanita

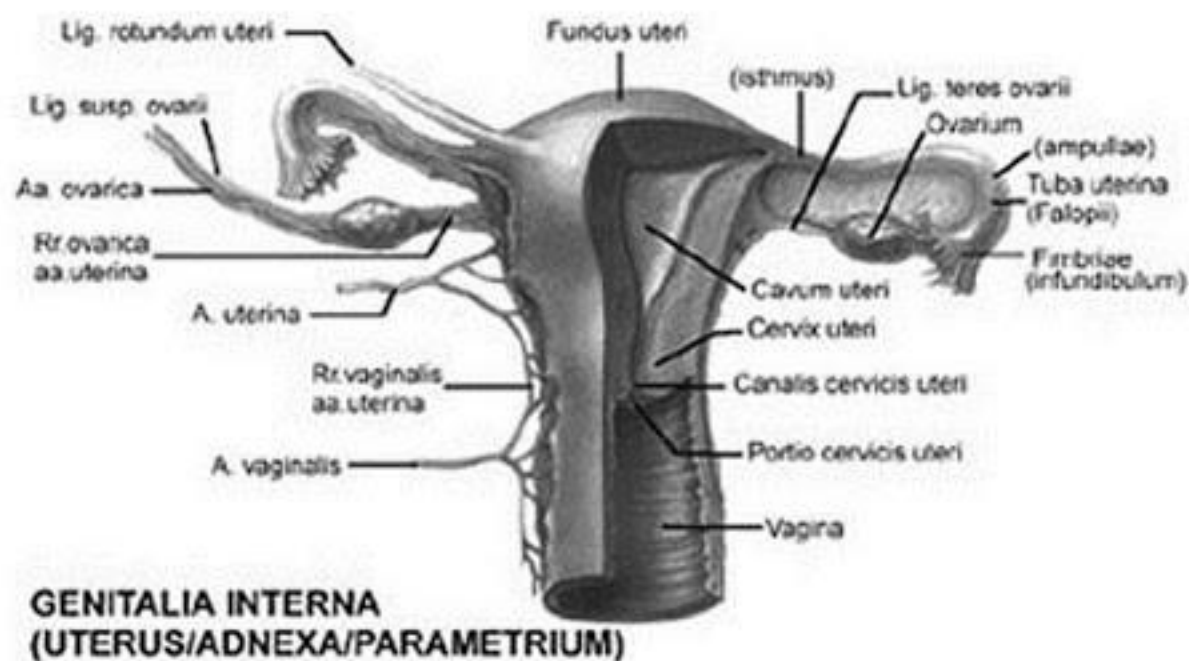
Anatomi fisiologi reproduksi wanita terdiri dari alat atau organ eksternal dan internal. Sebagian besar terletak dalam rongga panggul. Organ eksternal (sampai vagina) berfungsi sebagai kopulasi sedangkan organ internal berfungsi sebagai ovulasi, fertilisasi ovum, transportasi *blastocyst*, implantasi, pertumbuhan fetus, dan kelahiran.

Fungsi sistem reproduksi wanita dikendalikan atau dipengaruhi oleh hormon-hormon gonadotropin atau steroid dari poros hormonal thalamus - hipotalamus - hipofisis - adrenal - ovarium. Selain itu, terdapat juga organ atau sistem ekstragonad atau ekstragenital yang juga dipengaruhi oleh siklus reproduksi, payudara, kulit daerah tertentu, pigmen, dan sebagainya.

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*



Pada saat persalinan dengan adanya kontraksi dinding uterus dan pembukaan serviks uterus, isi konsepsi dikeluarkan. Terdiri dari *corpus*, *fundus*, *cornu*, *isthmus*, dan *serviks uteri*.

## 2. Serviks Uteri

Bagian terbawah uterus, terdiri dari *pars vaginalis* (berbatasan atau menembus dinding dalam vagina) dan *pars supravaginalis*. Terdiri dari 3 komponen utama, yaitu otot polos, jalinan jaringan ikat (kolagen dan glikosamin), dan elastin. Bagian luar di dalam rongga vagina yaitu *portio cervicis uteri* (dinding) dengan lubang *ostium uteri externum* (luar, arah vagina) dilapisi *epitel skuamokolumnar mukosa serviks*, dan *ostium uteri internum* (dalam, arah *cavum*).

Sebelum melahirkan (*nullipara* atau *primigravida*) lubang *ostium externum* bulat kecil, setelah pernah atau mempunyai riwayat melahirkan (*primipara* atau *multigravida*) berbentuk garis melintang. Posisi serviks mengarah ke kaudal-posterior, setinggi *spina ischiadica*. Kelenjar mukosa serviks menghasilkan lendir getah serviks yang mengandung *glikoprotein* kaya karbohidrat (musin) dan larutan berbagai garam, peptide, dan air. Ketebalan mukosa dan viskositas lendir serviks dipengaruhi siklus haid.

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

### c. Anatomi Fisiologi Panggul

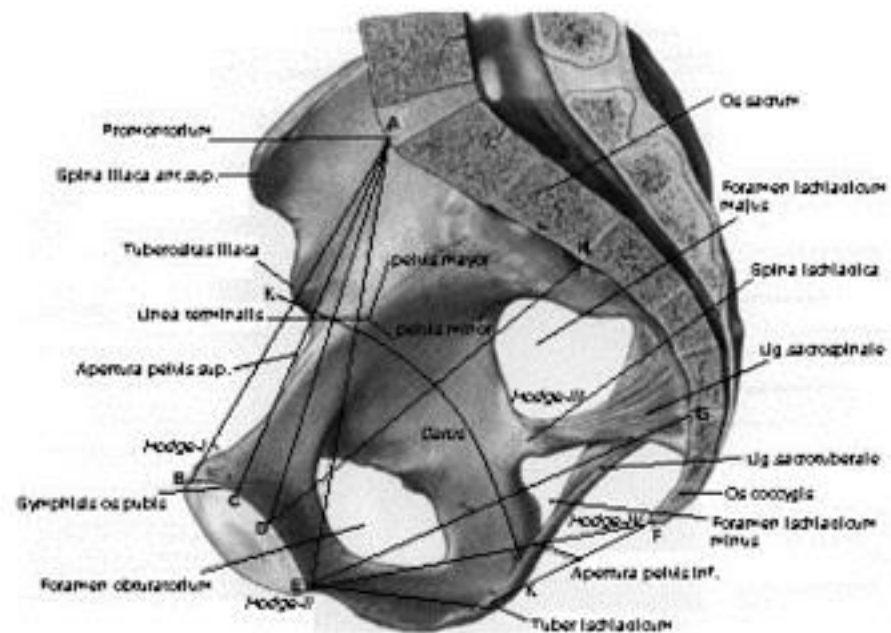
#### 1. Pelvis (Panggul)

Panggul dibentuk oleh 4 (empat) buah kelompok tulang, yaitu:

a) *Os coxae* kiri dan kanan, membentuk dinding lateral dan anterior rongga panggul.

b) *Os coccygis* dan *os sacrum*, bagian dari *columna vertebralis*, membentuk dinding posterior rongga panggul.

c) *Os coxae* sendiri masing-masing sebenarnya terdiri dari 3 tulang kecil yang bersatu, yaitu *os ilium*, *os ischium*, dan *os pubis*.



#### 2. Rongga Panggul

Rongga panggul dibagi dua bagian, yaitu bagian atas dan bawah oleh bidang *apertura pelvis superior* (dalam obstetri sering disebut sebagai Pintu Atas Panggul, PAP). *Apertura pelvis superior* dibentuk oleh:

a) *Promontorium os sacrum* di bagian posterior.

b) *Linea iliopectinea* (*linea terminalis* dan *pecten ossis pubis*) di bagian lateral.

c) *Symphysis os pubis* di bagian anterior.

Inklinasi panggul adalah sudut yang terbentuk antara bidang yang melalui *apertura pelvis superior* dengan bidang horisontal (pada keadaan normal sebesar 60°). Bagian di atas atau *kranial* terhadap *apertura pelvis superior* disebut sebagai *pelvis spurium* (*pelvis major*), merupakan bagian bawah atau *kaudal* daripada rongga

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

- d) Tipe *platypelloid*: bentuk pintu atas panggul seperti “kacang” atau “ginjal”.

Gambar Panggul Tipe *platypelloid*



Diameter transversal terbesar juga terletak di tengah. Dinding samping panggul membentuk sudut yang makin lebar ke arah bawah.

Pada banyak kasus, bentuk panggul merupakan tipe campuran diameter transversal terbesar juga terletak di tengah. Dinding samping panggul membentuk sudut yang makin lebar ke arah bawah.

Pada banyak kasus, bentuk panggul merupakan tipe campuran

#### 6. Perbedaan Bentuk Panggul Wanita Dan Pria

- Pada wanita, dinding pelvis *superior* dangkal, SIAS menghadap ke ventral. Pada pria, dinding pelvis *superior* tajam atau curam, SIAS menghadap ke medial.
- Pada wanita, *apertura pelvis superior* berbentuk oval. Pada pria, *apertura pelvis superior* berbentuk *heart-shaped*, lengkung, dengan *promontorium os sacrum* menonjol ke anterior.
- Pada wanita, *pelvis verum* merupakan segmen pendek suatu kerucut panjang. Pada pria, *pelvis verum* merupakan segmen panjang suatu kerucut pendek.
- Pada wanita, ukuran-ukuran diameter rongga panggul lebih besar (perbedaan sampai sebesar 0,5 hingga 1,5 cm) dibandingkan ukuran-ukuran diameter rongga panggul pria.

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

### 3. Ovarium

Berfungsi sebagai *gametogenesis* atau *oogenesis*, dalam pematangan dan pengeluaran sel telur (*ovum*). Selain itu juga berfungsi *steroidogenesis*, menghasilkan estrogen (dari *teka interna folikel*) dan progesteron (dari *korpus luteum*), atas kendali dari hormon-hormon *gonadotropin*.

### 4. Endometrium

Lapisan dalam dinding *kavum uteri*, berfungsi sebagai bakal tempat implantasi hasil konsepsi. Selama siklus haid, jaringan *endometrium* berproliferasi, menebal dan mengadakan sekresi, kemudian jika tidak ada pembuahan atau implantasi, *endometrium* rontok kembali dan keluar berupa darah atau jaringan haid. Jika ada pembuahan atau implantasi, *endometrium* dipertahankan sebagai tempat konsepsi. Fisiologi *endometrium* juga dipengaruhi oleh siklus hormon-hormon ovarium.

## b. Fisiologi Menstruasi dan Ovolasi

Menstruasi adalah proses lepasnya *endometrium* akibat tidak ada sel telur yang berimplantasi sehingga mengalami pergantian dan keluar berupa darah haid. Haid adalah perdarahan secara periodik dan siklik dari uterus, disertai pelepasan (*deskuamasi*) *endometrium*. Sekarang diketahui bahwa dalam proses ovulasi, yang memegang peranan penting adalah hubungan *hipotalamus, hipofisis, dan ovarium (hypothalamic-pituitary-ovarium axis)*.

Menurut teori neurohumoral yang dianut sekarang, hipotalamus mengawasi sekresi hormon *gonadotropin* oleh *adenohipofisis* melalui sekresi *neurohormon* yang disalurkan ke sel-sel *adenohipofisis* lewat sirkulasi portal yang khusus. Hipotalamus menghasilkan faktor yang telah dapat diisolasi dan disebut *Gonadotropin Releasing Hormone (GnRH)* karena dapat merangsang pelepasan *Lutenizing Hormona (LH)* dan *Follicle Stimulating Hormone (FSH)* dari hipofisis.

*image  
not  
available*

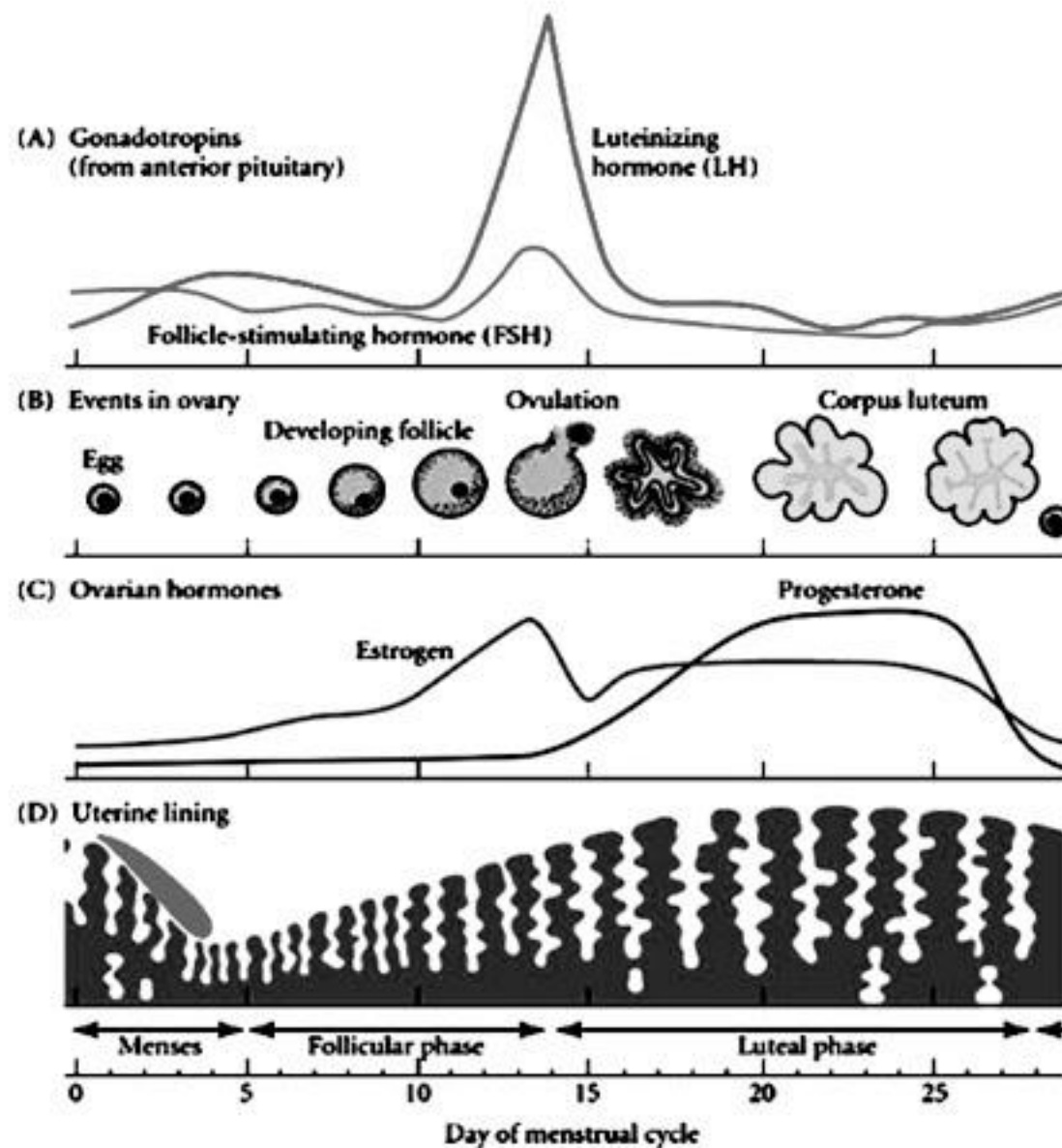
*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

Berhasilnya perkembangan folikel tanpa terjadinya *atresia* tergantung pada cukupnya produksi estrogen oleh folikel yang berkembang. Ovulasi terjadi oleh cepatnya estrogen meningkat pada pertengahan siklus yang menyebabkan lonjakan LH. Hidupnya *korpus luteum* tergantung pula pada kadar minimum LH yang terus-menerus.

Jadi, hubungan antara folikel dan hipotalamus bergantung pada fungsi estrogen, yang menyampaikan pesan-pesan berupa umpan balik positif atau negatif. Segala keadaan yang menghambat produksi estrogen dengan sendirinya akan memengaruhi siklus reproduksi yang normal.

**Gambar Siklus Menstruasi Normal**



*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

- c. Konjugata diagonalis.
- d. Pintu atas panggul.
- e. Bidang hodge.

6. Gambar di bawah ini dalam proses menstruasi termasuk dalam fase.....



- a. Follicular Phase.
  - b. Menstruation Phase.
  - c. Proliferasi Phase.
  - d. ekresi Phase.
  - e. Luteal Phase.
7. Setelah terjadi proses fertilisasi di tuba uterina seperti gambar di bawah ini, ovum akan bermigrasi mencapai kavum uteri pada hari ke .....



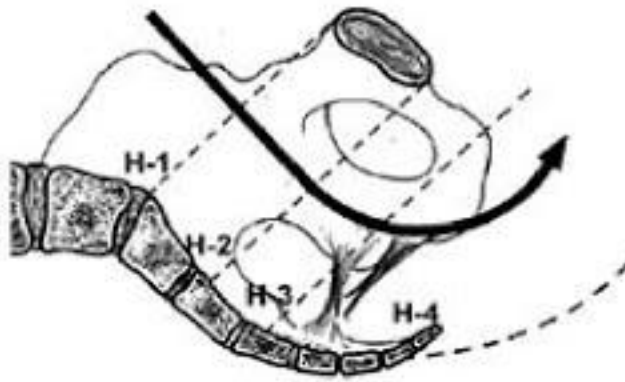
- a. Hari ke 8 hingga 10.
- b. Minggu ke-2.
- c. Awal minggu pertama.
- d. Hari ke 5 hingga 7.
- e. Hari pertama setelah fertilisasi.

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

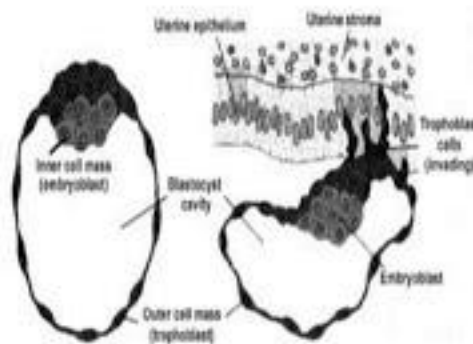
*image  
not  
available*

17. Berdasar gambar di bawah ini, apa yang dimaksud dengan bidang hoodge II.....



- Bidang khayal yang membentang dari promontorium sampai tepi atas simfisis.
- Bidang khayal yang sejajar dengan bidang hodge 1 setinggi tepi bawah simfisis pubis.
- Bidang khayal yang membentang mulai sakrum 4 setinggi spinaisiadika.
- Bidang khayal yang sejajar dengan bidang hoodge I setinggi tepibawah simfisis pubis.
- Bidang yang membentang dari promontorium sampai tepi bawah simfisis.

18. Perhatikan gambardi bawah ini, setelah implantasi sel-seltrofoblas yang tertanam di dalam endometrium terus berkembang, membentuk.....



- Embrio.
- Sigot.
- Plasenta.
- Jenis kelamin bayi.
- Kantong gestasi.

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

## BAB 2

# ASUHAN KEPERAWATAN PADA IBU HAMIL NORMAL

---

### TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS:

1. Menjelaskan konsep ibu hamil normal.
2. Menyebutkan tanda-tanda kehamilan normal.
3. Menyebutkan pemeriksaan fisik ibu hamil normal.
4. Menjelaskan adaptasi fisiologis dan psikologis pada kehamilan normal.
5. Menyebutkan masalah-masalah yang lazim terjadi pada ibu hamil sesuai usia kehamilan.
6. Menjelaskan perkembangan *fetus* sesuai usia kehamilan.
7. Menjelaskan beberapa macam pemeriksaan pada ibu hamil.
8. Menjelaskan konsep *Antenatal Care* (ANC).
9. Membuat rencana keperawatan pada ibu hamil sesuai usia kehamilan.
10. Melaksanakan tindakan-tindakan keperawatan pada ibu hamil sesuai usia kehamilan.

*image  
not  
available*

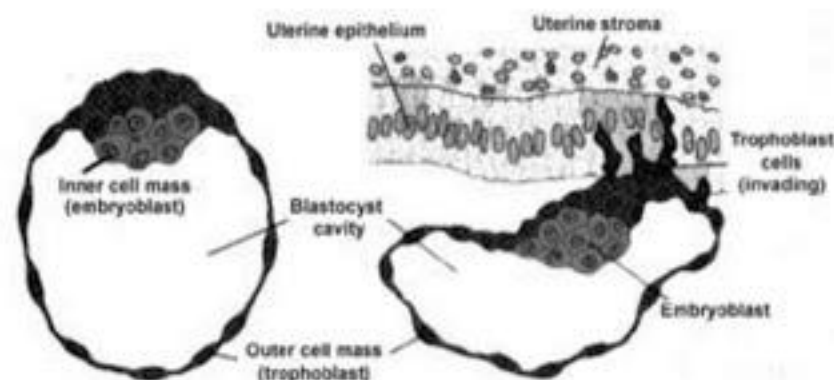
*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

Kira-kira pada hari ke-5 sampai 6, di rongga sela-sela *inner cell mass* merembes cairan menembus zona *pellucida*, membentuk ruang antarsel. Ruang antarsel ini kemudian bersatu dan memenuhi sebagian besar massa zigot membentuk rongga *blastokista*. *Inner cell mass* tetap berkumpul di salah satu sisi, tetap berbatasan dengan lapisan sel luar. Pada stadium ini, zigot disebut berada dalam stadium *blastula* atau pembentukan *blastokista*. *Inner cell mass* kemudian disebut *embrioblas* dan *outer cell mass* kemudian disebut sebagai *trofoblas*.

### c. Implantasi

Pada akhir minggu pertama (hari ke-5 sampai 7) zigot mencapai *cavum uteri*. Pada saat ini, uterus sedang berada dalam fase sekresi lendir di bawah pengaruh progesteron dari *korpus luteum* yang masih aktif, sehingga lapisan endometrium dinding rahim menjadi kaya pembuluh darah dan banyak muara kelenjar selaput lendir rahim yang terbuka dan aktif. Kontak antara zigot stadium *blastokista* dengan dinding rahim pada keadaan tersebut akan mencetuskan berbagai reaksi seluler, sehingga sel-sel *trofoblas* zigot tersebut dapat menempel dan mengadakan infiltrasi pada lapisan epitel *endometrium uteri* (terjadi implantasi).



Setelah implantasi, sel-sel *trofoblas* yang tertanam di dalam *endometrium* terus berkembang, membentuk jaringan bersama dengan sistem pembuluh darah maternal untuk menjadi plasenta, yang kemudian berfungsi sebagai sumber nutrisi dan oksigenasi bagi jaringan *embrioblas* yang akan tumbuh menjadi janin.

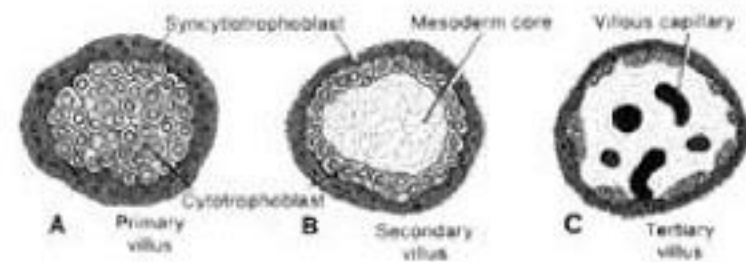
*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

*tertiary stem villi*) (selanjutnya lihat bagian selaput janin). Selom *ekstraembrional* atau rongga korion makin lama makin luas, sehingga jaringan embrional makin

terpisah dari *sitotrofoblas* atau selaput korion, hanya dihubungkan oleh sedikit jaringan *mesoderm* yang kemudian menjadi tangkai penghubung (*connecting stalk*). *Mesoderm connecting stalk* yang juga memiliki kemampuan *angiogenik*, kemudian akan berkembang menjadi pembuluh darah dan *connecting stalk* tersebut akan menjadi tali pusat.



#### f. Tali Pusat

Setelah infiltrasi pembuluh darah *trofoblas* ke dalam sirkulasi uterus, seiring dengan perkembangan *trofoblas* menjadi plasenta dewasa, terbentuklah komponen sirkulasi *utero-plasenta*. Melalui pembuluh darah tali pusat, sirkulasi *utero-plasenta* dihubungkan dengan sirkulasi janin. Meskipun demikian, darah ibu dan darah janin tetap tidak bercampur menjadi satu (disebut sistem *hemochorial*), tetap terpisah oleh dinding pembuluh darah janin dan lapisan korion. Dengan demikian, komponen sirkulasi dari ibu (maternal) berhubungan dengan komponen sirkulasi dari janin (*fetal*) melalui plasenta dan tali pusat. Sistem tersebut dinamakan sirkulasi *feto-maternal*.

#### g. Plasenta "Dewasa"

Pertumbuhan plasenta makin lama makin besar dan luas, umumnya mencapai pembentukan lengkap pada usia kehamilan sekitar 16 minggu. Bentuk plasenta bundar atau oval, diameter 15-25 cm, tebal 3-5 cm, berat rata-rata 500-600 gram, insersi tali pusat (tempat berhubungan dengan plasenta) dapat di tengah atau sentralis, di



*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

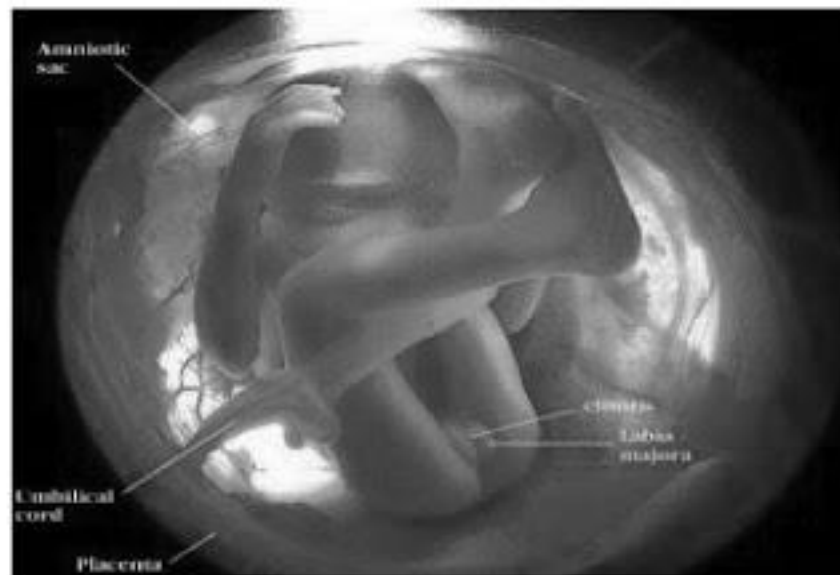
*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

### Usia kehamilan 24-28 minggu



Di bawah kulit, lemak sudah mulai menumpuk, sedangkan pada kulit kepalanya, rambut mulai bertumbuhan, kelompok matanya membuka, dan otaknya mulai aktif. Janin dapat mendengar, baik suara dari dalam maupun dari luar (lingkungan). Janin dapat mengenali suara ibunya dan detak jantungnya bertambah cepat jika ibunya berbicara. Atau boleh dikatakan pada masa ini merupakan masa-masa bagi sang janin mempersiapkan diri menghadapi hari kelahirannya.

### Usia kehamilan 28-36 minggu

Walaupun gerakannya sudah mulai terbatas karena beratnya yang semakin bertambah, namun matanya sudah mulai berkedip bila melihat cahaya melalui dinding perut ibunya, kepalanya sudah mulai mengarah ke bawah. Paru-parunya belum sempurna.

### Usia kehamilan 38 minggu

Kepalanya sudah berada pada rongga panggul, seolah-olah mempersiapkan diri bagi kelahiran. Ia kerap berlatih bernapas, menghisap, dan menelan. Rambut-rambut halus di sekujur tubuhnya mulai menghilang. Ususnya terisi *meconium* (tinja pada bayi baru

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

warna puting dan areola; aksila, vulva, pada pipi, hidung dan dahi (*chloasma*); garis tengah perut (*linea nigra*).

*Striae gravidarum* menunjukkan adanya separasi atau retaknya jaringan ikat (kolagen) di bawah kulit akibat peregangan. Umumnya terjadi pada area yang mengalami peregangan maksimum (abdomen, paha, *mammæ*). Peregangan ini kadang menyebabkan rasa seperti gatal. *Striae* cenderung bersifat keturunan, dan biasanya akan hilang setelah kelahiran meskipun adakalanya tidak dapat hilang total. Warna *striae* tergantung warna kulit ibu.

*Pruritus gravidarum* dapat terjadi dan umumnya disebabkan oleh *intrahepatik cholestasis* selama kehamilan (retensi dan akumulasi cairan empedu) menghilang setelah kelahiran.

Pertumbuhan kuku dapat menjadi lebih cepat. Dapat pula terjadi *hirsutism* (pertumbuhan rambut yang berlebihan, atau pertumbuhan di area yang tidak lazim). Rambut halus akan menghilang setelah kelahiran, namun untuk rambut yang kasar mungkin tidak akan hilang.

Epulis (*gingiva granula gravidarum*) adalah nodul pada gusi, kemerahan, dan mudah berdarah dapat pula dialami ibu akibat *dipertrofi* gusi. Keringat berlebihan akibat peningkatan BMR dan peningkatan suplai darah ke kulit dan pada kulit wajah akan timbul bintik-bintik hitam yang disebut *Chloasma gravidarum* karena peningkatan estrogen dan progesteron.

#### 8) Perubahan pada sistem metabolik

*Basal Metabolism Rate* umumnya meningkat 15-20% terutama pada trimester III dan akan kembali ke kondisi sebelum hamil pada 5-6 hari *postpartum*. Peningkatan BMR menunjukkan peningkatan kebutuhan dan pemakaian oksigen. Vasodilatasi perifer dan peningkatan aktivitas

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

sebagai persiapan terhadap peran yang baru dan biasanya akan diikuti dengan penerimaan pada akhir trimester I.

b) Perubahan psikologis pada kehamilan trimester II

Tubuh wanita telah terbiasa dengan perubahan tingkat hormon yang tinggi, *morning sickness* telah hilang, ia telah menerima kehamilannya, dan telah menggunakan pemikiran yang konstruktif. Saat kehamilan telah memasuki trimester ke II, masalah baru muncul, yaitu gambaran penampilan tubuhnya selama hamil. Masalah ini sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti usia, tahap perkembangan, perspsi terhadap perubahan fisik yang terjadi, dan reaksi dari orang-orang dekat maupun masyarakat. Bila bumil memandang perubahan tubuhnya sebagai sesuatu yang ajaib karena dapat memelihara janin hingga saatnya melahirkan, maka ia cenderung memiliki gambaran tubuh yang positif. Meskipun kehamilan sering dianggap sebagai suatu kebanggaan dan kebahagiaan bagi ibu, namun kadang tidak demikian halnya dengan gambaran tubuhnya.

Sebagian besar bumil memiliki citra tubuh yang negatif, yang akan semakin terasa seiring semakin besarnya kehamilan. Seringkali, mereka mengomentari bentuk tubuh mereka dengan istilah-istilah yang negatif. Misalnya, bumil menyebut dirinya seperti “cacangan”, “bertubuh semangka”, “busung lapar”, dan sebagainya. Citra diri yang negatif ini lebih sering terjadi pada bumil yang kultur masyarakatnya menyukai bentuk tubuh yang langsing.

Kehamilan merupakan periode penyesuaian dan persiapan untuk menerima individu baru dalam sistem kehidupan. Pada awal kehamilan, hubungan bumil dengan keluarga, pekerjaan dan *interest* sosialnya masih dalam kondisi seimbang. Pada akhir kehamilan, keseimbangan ini mulai mengalami perubahan sebab bumil juga harus mengembangkan hubungan kasih sayang dan keterikatan batin dengan bayi yang dikandungnya.

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

- 4) Mempersiapkan persalinan cukup bulan, melahirkan dengan selamat, ibu maupun bayinya dengan trauma seminimal mungkin.
- 5) Mempersiapkan ibu supaya masa nifas berjalan normal dan pemberian ASI eksklusif.
- 6) Mempersiapkan peran ibu dan keluarga dalam menerima kelahiran bayi supaya dapat tumbuh kembang secara normal.

c. Tenaga Profesional Pelaksana

Pelaksana pelayanan ANC dapat dilakukan oleh tenaga medis meliputi dokter umum dan dokter spesialis Obstetrik Ginekologi, tenaga perawat spesialis maternitas, bidan atau perawat generalis, dan perawat fokalional yang telah mendapatkan pendidikan (Dep. Kes. RI, 1994: 16).

d. Tempat Pelaksanaan

Menurut Departemen Kesehatan (1994: 16), tempat pemberian pelayanan ANC dapat bersifat statis dan aktif, meliputi puskesmas atau puskesmas pembantu, pondok bersalin desa, posyandu, rumah penduduk (pada kunjungan rumah), rumah sakit pemerintah atau swasta, dan rumah sakit bersalin.

e. Kebijakan Program Kunjungan

Kunjungan ibu hamil adalah kontak antara ibu hamil dan petugas kesehatan yang memberi pelayanan ANC untuk mendapatkan pemeriksaan kehamilan. Istilah kunjungan tidak mengandung arti bahwa selalu ibu hamil yang datang ke fasilitas pelayanan tetapi dapat juga sebaliknya, yaitu ibu hamil yang dikunjungi petugas kesehatan di rumahnya.

Selama kehamilan, keadaan ibu dan janin harus selalu dipantau untuk antisipasi jika terjadi penyimpangan dari keadaan normal sehingga dapat dideteksi secara dini dan diberikan penanganan yang tepat. Oleh karena itu, ibu hamil diharuskan memeriksakan diri secara berkala selama kehamilannya minimal 4 kali, yaitu satu kali pada trimester pertama (1-12

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

5) Pemberian imunisasi TT (T5)



- 6) Pemeriksaan Hb (T6).
- 7) Pemeriksaan VDRL (T7).
- 8) Perawatan payudara, senam payudara, dan pijat tekan payudara (T8).
- 9) Pemeliharaan tingkat kebugaran atau senam ibu hamil (T9).
- 10) Temu wicara dalam rangka persiapan rujukan (T10).
- 11) Pemeriksaan protein urine atas indikasi (T11).
- 12) Pemeriksaan reduksi urine atas indikasi (T12).
- 13) Pemberian terapi kapsul yodium untuk daerah endemis gondok (T13).
- 14) Pemberian terapi anti-malaria untuk daerah endemis malaria (T14).

Apabila suatu daerah tidak dapat melaksanakan 14T sesuai kebijakan dapat dilakukan standar minimal pelayanan ANC yaitu 7 T (Prawiroharjo, 2002: 88).

h. Pelaksanaan Pelayanan ANC Sesuai Usia Kehamilan

Pemeriksaan kehamilan tersebut dilaksanakan dengan jadwal dan kegiatan sebagai berikut:

- 1) Kunjungan 1 (0-12 minggu) dan kunjungan II (12-24 minggu).

Pada kunjungan ini dilakukan:

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

**Tabel 2.1 Jadwal Pemeriksaan Kehamilan**

| Minimal       | Frek     | Optimal                                                                                                        | Ideal                               | Frek      |
|---------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------|
| Trimester I   | 1        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kehamilan 1 – 12 minggu</li> <li>• Kehamilan 12 -28 minggu</li> </ul> | Sejak haid terlambat 1 bulan        | 1         |
| Trimester II  | 1        | Kehamilan 28 – 32 minggu                                                                                       | Sampai kehamilan 28 mg (1 bulan 1x) | 5         |
|               |          |                                                                                                                | Kehamilan 28-36 mg (2 mg 1x)        | 4         |
| Trimester III | 2        | Kehamilan 34 – 40 minggu<br>Kehamilan 41 – 42 minggu                                                           | Kehamilan 7 / 37 (1 mg 1x)          | 5         |
| <b>Total</b>  | <b>4</b> | <b>Total</b>                                                                                                   |                                     | <b>15</b> |

Sumber: Departemen Kesehatan Republik Indonesia (1994: 24), Jumiarni, (1995: 34), dan Manuaba (1998: 130).

Keterangan berdasarkan tabel:

- Frekuensi pemeriksaan kehamilan dilakukan 4 kali, yang terbagi dalam triwulan I, II, dan III. Frekuensi ini dapat terjadi bila segalanya normal tanpa ada risiko dan frekuensi lebih sering dilakukan pada triwulan III untuk deteksi dini terhadap kelainan.
- Pemeriksaan kehamilan dilakukan sejak haid terlambat sampai usia kehamilan 12 minggu sebanyak 1 kali. Pemeriksaan tiap 1 bulan sekali dilakukan sampai usia kehamilan 36 minggu. Pemeriksaan usia kehamilan 36 hingga 40 minggu dilakukan setiap 2 minggu sekali dan sampai dengan melahirkan pemeriksaan dilakukan 1 minggu sekali. Dengan frekuensi demikian, adanya penyulit kehamilan dapat dideteksi dan diatasi sedini mungkin.

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

**Tabel 2.4 Penilaian Risiko Kehamilan (Depkes RI, 1992: 85)**

| No | Kriteria                                                                                                                       | Kondisi maternal                                                                                 | Nilai |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1  | Kematian neonatal<br>Riwayat preterm<br>Penyakit paru<br>Anemia 8 – 10gr%<br>TB < 145 cm                                       | BB< 40 atau >70 kg<br>Primipara < 20 th dan atau >35 th<br>Paritas > 3 tanpa ANC                 | 1     |
| 2  | Abortu > 3<br>Riwayat SC<br>Plasenta previa<br>Diabetes militus                                                                | Gemili<br>Sungsang<br>Partus percobaan<br>Hipertiroidisem                                        | 2     |
| 3  | Riwayat lahir mati<br>Penyakit ginjal<br>Partus 32 -36 minggu<br>Post partum > 42 minggu<br>Penyakit hepar<br>Preeklamsi berat | Sungsang primipara<br>KPD > 6jam<br>Mekonium (kepala<br>Partus > 24 jam<br>Plasenta previa<br>SC | 3     |
| 4  | DM<br>Fitium kordis<br>KMK                                                                                                     | DJJ Ireguler < 120 atau > 180 kali/menit                                                         | 4     |
| 5  | Eklamsi<br>Hedramnion<br>Infeksi intra partum<br>KPD > 24 jam                                                                  | Incomtabilitas RH<br>Solutio pacentia<br>Letak lintang<br>Prolapsus tali pusat                   | 5     |

Keterangan:

- Bila jumlah nilai risikonya  $\geq 3$  ibu hamil perlu dirujuk ke puskesmas untuk mendapatkan pemeriksaan dan penanganan yang lebih teliti dari dokter.

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

Banyak ibu merasa malu membuka baju dan memperlihatkan bagian tubuhnya. Hal ini perlu diperhatikan oleh perawat untuk menjaga privasi pasien. Tutup bagian tubuh tertentu dengan kain, sehingga hanya bagian tubuh yang diperiksa saja yang terbuka. Ibu hendaknya diperiksa dengan sentuhan yang hati-hati, dengan sikap bersahabat sambil menjelaskan yang akan dilakukan dan alasan melakukannya.

#### a. Persiapan alat

Alat yang dipakai cukup bervariasi, namun yang terpenting adalah cara seorang perawat memanfaatkan mata, telinga, hidung, dan tangannya untuk mengetahui hampir semua hal penting tentang ibu hamil. Peralatan sendiri sifatnya hanya penunjang. Bila ada, peralatan dapat membantu pemeriksaan. Apabila tidak tersedia, seorang perawat tetap mampu melakukan pemeriksaan kehamilan dengan baik.

Alat-alat yang dibutuhkan untuk pemeriksaan ibu hamil di antaranya adalah timbangan badan, pengukur tinggi badan, tensi meter, stetoskop monokuler atau linec, meteran atau midlen, *hamer reflex*, serta peralatan untuk pemeriksaan laboratorium kehamilan, yaitu pemeriksaan kadar hemoglobin, protein urine, urine reduksi, dan lain-lain.

#### b. Pelaksanaan Pemeriksaan

Tahapan pelaksanaan pemeriksaan fisik ibu hamil:

##### 1) Perhatikan tanda-tanda tubuh yang sehat.

Periksa pandang dimulai semenjak bertemu dengan pasien. Perhatikan sikap tubuh, keadaan punggung, dan cara berjalan (membungkuk, terdapat *lordosis*, *kifosis*, *scoliosis*, atau pincang). Perhatikan dan nilai kekuatan ibu ketika berjalan (tampak nyaman dan gembira atau tampak lemah).

*image  
not  
available*

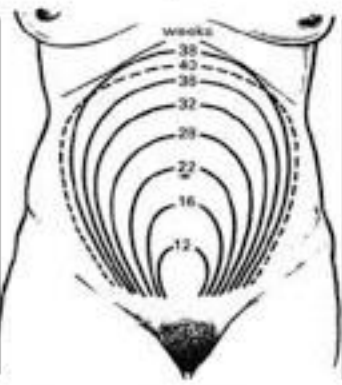
*image  
not  
available*

*image  
not  
available*

b) Pemeriksaan Abdomen

| NO | Umur kehamilan dalam minggu | TFU dalam cm  |
|----|-----------------------------|---------------|
| 1  | 20                          | $\pm 20$      |
| 2  | 24                          | $\pm 24$      |
| 3  | 28                          | $\pm 28$      |
| 4  | 32                          | $\pm 32$      |
| 5  | 36                          | $\pm 34 - 46$ |

|                                                                                                                                                         |                                                                                      |                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <p>Menurut mc.Donald</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>TFU (cm)</p> <p>_____ = Bulan</p> <p>3,5 cm</p> </div> |  | <p>Menurut mc.Donald</p> <p>TFU (8/7) = Minggu</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|

Jelaskan pada ibu bahwa perutnya akan semakin membesar karena pertumbuhan janin. Pada kunjungan pertama, tingginya fundus dicocokkan dengan perhitungan umur kehamilan hanya dapat diperkirakan dari Hari Pertama Haid Terakhir (HPHT). Bila HPHT tidak diketahui, maka umur kehamilan hanya dapat diperkirakan dari tingginya fundus uteri. Pada setiap kunjungan, tingginya fundus uteri perlu diperiksa untuk melihat pertumbuhan janin normal, terlalu kecil, atau terlalu besar.

#### c) Pemeriksaan Panggul Luar

Perasat Osborn positif dengan melakukan pengukuran ukuran-ukuran panggul luar. Alat yang paling sering digunakan untuk mengukur luar panggul adalah jangka panggul dari Martin. Ukuran-ukuran panggul yang sering digunakan untuk menilai keadaan panggul adalah:

- *Distansia spinarum*, yaitu jarak antara spina iliaka anterior superior kanan dan kiri, dengan ukuran normal 23-26 cm.
- *Distansia kristarum*, yaitu jarak antara Krista iliaka terjauh kanan dan kiri dengan ukuran sekitar 26-29 cm. Bila selisih antara *distansi kristarum* dan *distansia spinarum* kurang dari 16 cm, kemungkinan besar adanya kesempitan panggul.

#### 4. Konsep pemeriksaan Leopold

##### a. Definisi

Pemeriksaan leopold adalah pemeriksaan palpasi abdomen pada ibu hamil untuk menentukan letak, presentasi, dan jumlah janin dalam kandungan.

##### b. Langkah Palpasi Leopold I-IV

1. Memberi tahu ibu dan meminta persetujuan.
2. Memberi tahu tujuan. Misalnya dengan menyampaikan "Tujuan pemeriksaan ini untuk mengetahui letak bayi dalam kandungan. Misalnya, kepala bayi sudah di bagian bawah segmen bawah rahim atau belum, bayi ibu tunggal atau kembar sehingga saya dapat melakukan penaksiran berat badan bayi ibu saat ini."
3. Menjelaskan prosedur dan meminta persetujuan. Misalnya, "Prosedur pemeriksaan yang akan saya lakukan, pertama, nanti ibu tidur telentang,

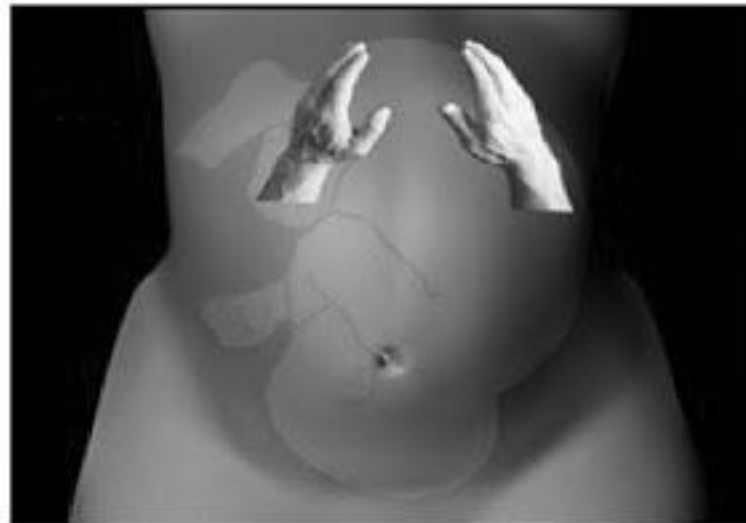
saya akan menakukan palpasi atau penekanan-penekanan pada beberapa bagian perut ibu. Prosedur ini tidak akan menyakitkan ibu. Tetapi bila ibu merasa tidak nyaman saat pemeriksaan, ibu dapat tarik nafas dalam saya minta kerja sama ibu. Sebelum dimulai, sebaiknya ibu ke belakang dulu untuk buang air kecil.”

4. Mengatur posisi pasien. Klien ditidurkan dalam posisi *supinasi* di meja periksa dengan kaki sedikit *fleksi*. Anjurkan ibu untuk lebih rileks selama prosedur pemeriksaan berlangsung.
5. Mengukur tinggi fundus uteri:



- a) Sebelum dilakukan pengukuran TFU, periksa pandang dulu. Perut ibu berat ke sebelah kanan atau kiri sambil menggosok-gosokkan kedua telapak tangan pemeriksa supaya terasa hangat.
- b) Tengahkan uterus dengan kedua telapak tangan pemeriksa dari sisi perut ibu secara bilateral supaya tidak mengurangi hasil pengukuran TFU.
- c) Raba tulang *simfisis pubis* sebagai titik nol (0) dengan tangan kanan, sementara tangan kiri meraba batas puncak *fundus uteri*.

- d) Lakukan pengukuran TFU dengan *metelin* dari tulang *simfisis pubis* sampai puncak *fundus uteri* seperti gambar.
  - e) Hasil pengukuran didokumentasikan.
6. Lakukan palpasi pada *fundus uteri* dengan kedua telapak tangan secara bergantian. Bila teraba bagian yang besar, lunak, dan ditemukan adanya lekukan berarti bokong bayi ada pada *fundus uteri*.



a) Leopold II

- 1) Kedua telapak tangan turun ke bawah sehingga kedua telapak tangan tepat di sisi kiri dan kanan perut ibu.



- 2) Bila pemeriksaan pada awal perut ibu berat ke sisi kiri, maka tangan kiri pemeriksa mendorong perut ibu ke sisi kiri dan tangan kanan melakukan palpasi.

- 3) Bila di sisi kiri perut ibu teraba bagian datar, keras, lebar, dan tidak ditemukan bagian ekstremitas bayi, maka kesimpulan punggung bayi di sebelah kiri.

b) Leopold III

- 1) Posisi pemeriksa berdiri di samping kanan klien menghadap ke perut ibu. Tangan kiri memegang *fundus uteri*, tangan kanan memegang segmen bawah rahim tepat di atas *simfisis pubis*.
- 2) Lakukan palpasi pada segmen bawah rahim dengan tangan kanan bila teraba bagian yang keras dan bulat, maka kemungkinan kepala bayi.



- 3) Goyangkan kepala bayi dengan tangan kanan. Bila dapat digoyangkan berarti kepala bayi belum masuk Pintu Atas Panggul (PAP). Bila tidak dapat digoyangkan, berarti kepala bayi sudah masuk PAP.

c) Leopold IV

Berikut ilustrasi melakukan proses Leopold IV:

- 1) Memberi tahu awalan proses, misalnya dengan berkata, "Ibu mohon maaf saya membelakangi ibu."
- 2) Pemeriksa berdiri menyamping di sisi kanan ibu menghadap ke arah kaki.



- 3) Raba *sepina iliaca anterior superior* sebagai batas tulang *krista iliaca* yang hendak disusuri. Kedua tangan pemeriksa menyusuri tulang *krista iliaca* secara bilateral. Bila kedua tangan dapat terjadi konvergen, maka presentasi belum *engagement*. Namun, kalau kedua tangan terjadi divergen berarti presentasi sudah *engagement*.

d) Menyampaikan Hasil Pemeriksaan dan Tindak Lanjut

Perawat mengkomunikasikan hasil pemeriksaan kepada ibu hamil. Misalnya dengan berkata, "Ibu, berdasarkan hasil pemeriksaan, saya berkesimpulan bahwa letak bayi ibu memanjang punggung di sebelah.....presentasi kepala, belum masuk PAP, bayi ibu tunggal, saat ini berat badannya kurang lebih .....gram.

Selain itu, jangan lupa sampaikan juga tindak lanjut berdasarkan pemeriksaan tersebut. Misalnya, "Ibu, pemeriksaan palpasi Leopold sudah selesai, selanjutnya akan dilakukan pemeriksaan Denyut Jantung Janin (DJJ).

## **5. Konsep Pemeriksaan Denyut Jantung Janin**

### **a. Definisi**

Pemeriksaan Denyut Jantung Janin (DJJ) adalah memeriksa dengan cara mendengarkan dan menghitung denyut jantung janin selama satu menit penuh dengan bantuan alat Laennec, Doppler, atau CTG (cardiotokografi).

### **b. Penjelasan Teoretis**

Pemantauan DJJ memberi informasi yang dapat dipercaya untuk memprediksi keadaan janin yang berkaitan dengan oksigenisasi. Stres pada sirkulasi uteroplasenter akan tercermin dalam pola DJJ yang khas. Rata-rata pada bayi aterm 140 per menit, batas normalnya ialah 120-160 denyut/menit. Pada kehamilan yang lebih muda, DJJ lebih tinggi dari 160 denyut/menit pada usia gestasi 20 minggu.

DJJ mulai terdengar pada usia kehamilan 10-12 minggu dan hanya dapat didengarkan dengan Doppler. Jika menggunakan fetoscop, DJJ dapat didengarkan pada usia kehamilan 20 minggu atau lebih. Laju denyut akan menurun secara progresif dengan semakin matangnya janin saat mencapai aterm. Namun, percepatan sementara dan deselerasi DJJ yang sedikit dini dapat terjadi sebagai respons terhadap gerakan janin yang spontan, periksa dalam, tekanan fundus, kontraksi uterus, dan palpasi abdomen.

Dengan alat Laennec atau Doppler, perhitungan frekuensi jantung dilakukan 1 menit penuh frekuensi DJJ 120-160 kali per menit, meningkat pada saat kontraksi. Batasan waktu untuk menilai akselerasi, peningkatan frekuensi denyut jantung di atas 15 denyut per menit selama kurang dari 2 menit. Untuk menilai takikardi DJJ tidak normal selama lebih dari 2 menit.

Bila DJJ diperiksa saat uterus relaksasi normal, tetapi pada saat his DJJ terjadi takikardi merupakan tanda fetus dengan hipoksia kronik. Jika uterus relaksasi DJJ takikardi dan saat kontraksi DJJ bradikardi, maka merupakan tanda fetus mengalami hipoksia akut. Jika ada infeksi intra partum, maka terjadi fetal takikardi. Jika ada gawat janin, maka terjadi fetal bradikardi.

c. Memberitahu Ibu

Langkah paling penting tentu memberitahu ibu terkait proses DJJ. Membentuk pemahaman yang positif membantu ibu membangun suasana yang nyaman. Misalnya, "Ibu, saya akan melakukan pemeriksaan DJJ. Tujuannya untuk mengetahui jumlah denyut jantung janin selama satu menit sehingga kesehatan bayi ibu dapat dipantau."

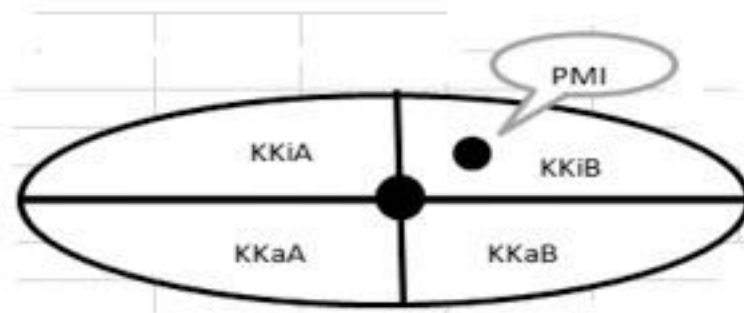
d. Menjelaskan Prosedur dan Meminta Persetujuan

Menjelaskan jalannya prosedur juga penting untuk dilakukan. "Prosedur pemeriksaan DJJ yang akan saya lakukan, nanti ibu tidur telentang. Saya akan mendengarkan denyut jantung sambil melakukan penekanan-penekanan pada beberapa bagian perut ibu. Prosedur ini menggunakan alat dan tidak akan menyakitkan ibu maupun bayinya."

e. Mengatur Posisi Tidur Ibu

Tidurkan ibu senyaman mungkin dalam posisi supinasi. Anjurkan ibu untuk rileks karena jika gelisah dapat berpengaruh terhadap DJJ.

f. Menentukan Titik PMI (*Point Maximum of Intensity*).



Untuk menentukan daerah PMI harus ingat hasil pemeriksaan Leopold. Bila berdasarkan hasil pemeriksaan Leopold letak memanjang presentasi

kepala punggung di sebelah kiri, maka titik PMI ada pada kuadran kiri-bawah. Letaknya PMI  $\frac{1}{3}$  dari *umbilikus* ke kelenjar *inguinal*.

g. Memeriksa Denyut Jantung Janin Menggunakan Dopler



Bila sudah terdengar suara DJJ, bandingkan dengan denyut arteri radialis ibu (DJJ lebih cepat dari denyut jantung ibu). Setelah itu, biarkan selama satu menit supaya DJJ stabil. Baca angka yang ada di monitor dopler dan dokumentasikan.

h. Menyampaikan Kesimpulan dan Tindak Lanjut

Berdasar hasil pemeriksaan DJJ tadi, denyut jantung bayi ibu ada dalam rentang 120-160 kali/menit. Jumlah denyutan ini normal untuk fetus berarti bayi ibu dalam keadaan sehat. Tindak lanjut dari pemeriksaan DJJ adalah pemeriksaan dalam (*Vagina Toucher*).

## 6. Konsep Pemeriksaan Dalam (VT).

a. Definisi

Periksa Dalam atau *Vagina Toucher* adalah pemeriksaan dengan cara memasukkan jari telunjuk dan jari tengah ke dalam *introitus* vagina untuk meraba dan mendeteksi keadaan jalan lahir dan uterus.

b. Langkah Pemeriksaan Vagina Toucher

1. Memberi tahu ibu dan meminta persetujuan. Misalnya dengan kalimat, "Ibu, saya akan melakukan pemeriksaan. Namanya Pemeriksaan Dalam atau *Vagina Toucher*."
2. Menyampaikan tujuan dengan kalimat, "Tujuan pemeriksaan ini adalah untuk mengetahui apakah ada kelainan pada *introitu vagina, porsio*, dan *uterus*."
3. Menjelaskan prosedur dan meminta persetujuan. Misalnya dengan kalimat, "Prosedur pemeriksaan yang akan saya lakukan, nanti ibu tidur dengan posisi *dorsal recumbent*. Saya akan melakukan pemeriksaan pada *genetalia* ibu. Prosedur ini tidak akan menyakitkan. Tetapi, bila merasa tidak nyaman saat pemeriksaan, ibu bisa tarik nafas dalam. Selama pemeriksaan saya mohon kerjasamanya ibu."
4. Atur posisi ibu dengan posisi *dorsal recumben*. Mengatur posisi ibu dengan posisi dorsal recumben seperti gambar di bawah:



Lakukan inspeksi *genetalia eksterna* untuk melihat keadaan vulva, uretra, ada tidaknya tanda radang, luka, perdarahan, *discharge*, kelainan lainnya, dan dipisahkan labia mayora kanan dan kiri dengan dua jari pemeriksa untuk inspeksi lebih jelas.

5. Lakukan perasat *vulva hygiene* seperti gambar di bawah:



6. Minta ibu untuk tarik nafas dalam dan bersamaan dengan itu, masukkan satu jari tengah tangan kanan ke dalam *introitus vagina* sedalam  $\frac{1}{2}$  jari. Kemudian, tekan ke arah *perinium* diikuti masuknya jari telunjuk dan jari yang lain dalam posisi dilipat. Secara bersamaan, masukkan lebih dalam dari kedua jari dengan menyusuri dinding vagina untuk menentukan apakah ada kelainan. Lakukan palpasi dengan dua jari sebelah tangan dan bimanual dengan tangan lain menekan *fundus* dari luar abdomen tentukan konsistensi, tebal, arah, dan ada-tidaknya pembukaan serviks serta ada-tidaknya kelainan uterus dan adneksa yang dapat ditemukan.
7. Melakukan *Vagina Toucher* tidak boleh berulang-ulang sehingga jangan tarik tangan sebelum keperluan pemeriksaan selesai seperti gambar di bawah:



8. Menyampaikan hasil pemeriksaan

Misalnya menggunakan kalimat, “Berdasar pemeriksaan yang saya lakukan, bahwa jalan lahir ibu tidak ada kelainan, konsistensi porsio lunak, tebal, arah sentral, dan tidak ada pembukaan serviks serta tidak ada kelainan uterus yang ditemukan.

7. **Diagnosa keperawatan ANC Trimester I**

a. Dx, 1

**Resti perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh B/D.** Penurunan intake akibat penurunan selera makan.

1) Tujuan

Dengan diet seimbang untuk ibu hamil dalam waktu satu minggu masalah nutrisi ibu hamil tidak akan terjadi dengan kriteria :

- BB maternal mampu menjelaskan komponen diet seimbang prenatal.
- Maternal mampu menjelaskan komponen diet seimbang prenatal.
- Ibu melaksanakan program diet yang dianjurkan.
- Ibu mengkonsumsi Zat besi / vitamin sesuai yang dianjurkan.
- Ibu akan menunjukkan peningkatan Berat Badan ( minimal 1,5 kg pada Trimester I).

2) Intervensi

- Tentukan kebiasaan asupan nutrisi dulu atau sekarang dengan menggunakan batasan 24 jam.
- Kaji tentang tingkat pengetahuan maternal mengenai kebutuhan diet.
- Berikan informasi tertulis diet prenatal dan suplemen.

- Tanyakan keyakinan diet sesuai budaya.
- Timbang berat badan dan kaji berat badan pregravid.
- Berikan peningkatan berat badan selama trimester I yang optimal untuk diet prenatal.
- Tinjau tentang mual, muntah dan anjurkan untuk minum teh hangat dan kue kering saat bangun tidur sebelum melakukan aktivitas.
- Pantau kadar Hemoglobin, test urine (aseton, albumin dan glukosa).
- Ukur pembesaran uterus dan bandingkan dengan usia kehamilan.
- Kolaborasi : program diet ibu hamil.

#### b. DX. II

**Resti defisit volume Cairan.** Berhubungan dengan perubahan peningkatan status metabolik, penurunan nafsu makan dan mual – mual serta muntah

##### 1) Tujuan

Defisit volume cairan tubuh ibu hamil tidak akan terjadi selama trimester pertama selama menjalankan program dengan benar dengan kriteria :

- Ibu mampu mengidentifikasi dan melakukan kegiatan untuk mengurangi frekuensi dan keparahan mual/muntah.
- Mengonsumsi cairan sesuai kebutuhan.
- Mengidentifikasi tanda dan gejala dehidras.
- Asupan cairan sesuai dengan anjuran.

## 2) Intervensi

- Auskultasi DJJ.
- Tentukan frekuensi atau beratnya mual/muntah.
- Tinjau ulang riwayat medis lain (ulkus peptikum, gastritis, kolesistitis).
- Anjurkan klien mempertahankan masukan/ haluaran cairan, tes urin, dan penurunan BB per hari.
- Anjurkan meningkatkan masukan cairan (minuman) berkarbonat, makan 6x/hr dengan jumlah yang sedikit dan makan tinggi serat (popcorn, roti sebelum tidur).
- Kaji suhu, turgor kulit, membran mukosa, tekanan darah, intake dan output, timbang berat badan.
- Anjurkan asupan minum manis, makan sedikit tapi sering, makan roti kering setelah bangun tidur sebelum beraktivitas.

### c. DX Kep III

**Gangguan pola istirahat tidur berhubungan dengan perubahan eliminasi urine.** Pembesaran uterus, Peningkatan GFR, Peningkatan sensitifitas Fundus Uteri

#### 1) Tujuan

Dengan intervensi keperawatan 15 – 30 menit ibu dapat memahami perubahan akibat kehamilan dengan kriteria hasil :

- Mengungkapkan penyebab sering kencing.
- Mengidentifikasi cara mencegah stasis urinarius.

#### 2) Intervensi :

- Berikan informasi perubahan berkemih.

- Anjurkan menghindari posisi tegak dan supine dalam waktu lama.
- Berikan informasi intake cairan 6 - 8 gelas/hari, penurunan intake 2 – 3 j pra rest.
- Kaji nokturia, anjurkan keagel exercise.
- Tekankan higiene toileting, memakai celana dari katun dan menjaga vulva tetap kering.
- Kolaborasi : Kaji riwayat medis (hipertensi, penyakit ginjal dan jantung).

## **8. Diagnosa keperawatan ANC Trimester II**

### **a. DX Kep I**

Risiko tinggi terhadap gangguan citra tubuh berhubungan dengan persepsi perubahan biofisik, respon orang lain.

#### **1) Tujuan**

Klien akan dapat menerima dan bangga dengan perubahan citra tubuh dengan intervensi keperawatan 15-30 menit dengan kriteria hasil :

- Ibu mampu melakukan adaptasi secara bertahap untuk mengembalikan citra tubuhnya.
- Mendemonstrasikan citra tubuh positif dengan mempertahankan kepuasan penampilan keseluruhan berpakaian dengan pakaian yang tepat pada ibu hamil.

#### **2) Intervensi**

- Kaji sikap terhadap kehamilan, perubahan bentuk tubuh
- Mendiskusikan perubahan aspek fisiologis dan respon klien terhadap perubahan.

- Anjurkan gaya dan sumber-sumber yang tersedia dari pakaian saat hamil.
- Diskusikan metode perawatan kulit dan berrias, menggunakan kaos kaki penyokong pemeliharaan postur dan program latihan sedang.

#### b. DX Kep II

Risiko tinggi terhadap infeksi saluran kemih berhubungan dengan statis urinarius praktik hygiene yang buruk.

##### 1) Ujuan

Ibu akan terbebas dari masalah infeksi saluran kemih saat timester II selama menjalankan program ANC dengan kriteria hasil:

- Mengidentifikasi perilaku yang dapat menurunkan statis urin.
- Menyebutkan tanda dan gejala yang memerlukan evaluasi intervensi.
- Bebas dari tanda dan gejala infeksi.

##### 2) Intervensi :

- Berikan informasi tentang masalah personal hygiene selama kehamilan akibat tingginya kadar hormon estrogen dan progesteron.
- Beri informasi tentang tanda – tanda infeksi saluran kemih dan anjurkan untuk segera melaporkan jika ada tanda-tanda infeksi saluran kemih.
- Tekankan perlunya memelihara kebersihan alat genital setiap hari.
- Anjurkan klien minum 6-8 gelas cairan per hari.

- Anjurkan klien mempraktikkan latihan senam hamil.
- Anjurkan penggunaan celana dalam dari katun
- Lakukan pemeriksaan urin untuk pemeriksaan mikroskopik ph.
- Lekosit, kultur dan sensitivitas.

### c. DX Kep III

Resti obstipasi berhubungan dengan Penurunan peristaltik, penekanan uterus terhadap usus besar dan peningkatan kebutuhan cairan.

#### 1) Tujuan

Maternal akan terbebas dengan masalah onstimasi selama kehamilan dengan menjalankan program diit ANC dengan kriteria :

- Mempertahankan pola fungsi usus normal.
- Mengidentifikasi perilaku berisiko obstipasi.
- Melaporkan tindakan untuk peningkatan eliminasi.
- 

#### 2) Intervensi :

- Tentukan kebiasaan eliminasi sebelum hamil dan perhatikan perubahan selama hamil.
- Kaji adanya haemoroid.
- Informasikan diet : buah, sayur, serat dan intake cairan adekuat.
- Anjurkan latihan ringan.
- Kolaborasi : berikan pelunak feces bila diet tak efektif.

## 9. Diagnosa keperawatan ANC Trimester III

### a. DX Kep I

Perubahan pola seksual berhubungan dengan perubahan hasrat seksual, ketidaknyamanan salah pengertian/merasa takut

#### 1) Tujuan

Klien dapat menikmati hubungan seksualitas dalam kehamilan dengan intervensi keperawatan selama  $\pm$  15 menit dengan kriteria :

- Maternal mau dan mampu mendiskusikan masalah yang dengan hubungan isu-isu seksualitas pada trimester III.
- Mengekspresikan kepuasan hubungan seksual dengan patnernya.

#### 2) Intervensi :

- Kaji persepsi pasangan terhadap hubungan seksual dalam kehamilan.
- Anjurkan pasangan untuk berdiskusi secara terpisah dan terhadap satu sama lain tentang perasaan dan masalah yang berhubungan dengan perubahan pada hubungan seksual, berikan informasi tentang kenormalan perubahan.
- Berikan informasi tentang metode-metode alternatif untuk mencapai kepuasan seksual dalam pemenuhan kebutuhan keintiman.
- Anjurkan pilihan posisi untuk koitus selain dari posisi diatas.
- Anjurkan klien untuk mengungkapkan rasa takut yang dapat menurunkan hasrat untuk koitus.
- Kolaborasi.
- Rujuk konseling bila masalah tidak teratasi.

## b. DX Kep II

Kurangnya pengetahuan (kebutuhan belajar) mengenai persiapan untuk persalinan/kelahiran perawatan bayi berhubungan dengan kurangnya pemahaman/pengalaman dan kesalahan interpretasi informasi.

### 3) Tujuan

Dengan intervensi keperawatan dalam waktu  $\pm$  30 menit klien mampu menjelaskan persiapan untuk menjelang persalinan dengan kriteria :

- Mendiskusikan perubahan fisik/psikologis berkenaan dengan persalinan.
- Mengidentifikasi sumber-sumber yang dapat untuk mendapatkan informasi tentang perawatan bayi.
- Mengungkapkan kesiapan untuk persalinan/kelahiran bayi.

### 4) Intervensi :

- Berikan informasi tentang kebutuhan yang harus dipersiapkan menjelang proses persalinan.
- Berikan informasi tentang perubahan fisik/fisiologis normal berkenaan dengan proses persalinan.
- Berikan informasi tertulis/verbal tentang tanda-tanda awitan persalinan, bedakan antara persalinan palsu dan benar, diskusikan tahap-tahap persalinan.
- Berikan informasi verbal/tertulis tentang perawatan bayi, perkembangan dan pemberian makanan, kaji keyakinan budaya.
- Lakukan orientasi terhadap rumah sakit dan rumah bersalin.

## D. RINGKASAN BAB

Kehamilan adalah peristiwa yang didahului dengan bertemunya sel telur atau ovum dengan sel sperma. Proses kehamilan akan berlangsung selama kira-kira 10 bulan lunar, atau 9 bulan kalender, atau 40 minggu, atau 280 hari yang dihitung dari hari pertama periode menstruasi terakhir (*last menstrual period*).

Penyatuan sel sperma dengan sel telur inilah yang disebut pembuahan atau fertilisasi. Dalam keadaan normal *in vivo*, pembuahan terjadi di daerah tuba falopi, umumnya di daerah *ampula* atau *infundibulum*. Pada akhir minggu pertama (hari ke-5 sampai ke-7), zigot mencapai *cavum uteri*. Saat itu, uterus sedang berada dalam fase sekresi lendir di bawah pengaruh progesteron dari *korpus luteum* yang masih aktif, sehingga lapisan *endometrium* dinding rahim menjadi kaya pembuluh darah dan banyak muara kelenjar selaput lendir rahim yang terbuka dan aktif.

Setelah implantasi, sel-sel trofoblas yang tertanam di dalam *endometrium* terus berkembang membentuk jaringan bersama sistem pembuluh darah maternal untuk menjadi plasenta. Pembentukan tersebut berfungsi sebagai sumber nutrisi dan oksigenasi bagi jaringan *embrioblas* yang akan tumbuh menjadi janin. Plasenta tumbuh makin besar dan luas, umumnya mencapai pembentukan lengkap pada usia kehamilan sekitar 16 minggu.

Setelah muncul tanda-tanda kehamilan, seluruh sistem dalam tubuh maternal akan mengalami perubahan baik secara fisiologis maupun psikologis. Dalam proses adaptasi terhadap kehamilan maternal banyak mengalami masalah-masalah sehingga membutuhkan pengawasan yang terprogram.

*Antenatal care* (ANC) adalah pelayanan yang diberikan oleh perawat kepada wanita selama hamil untuk melakukan pemantauan kesehatan secara fisik, psikologis, termasuk pertumbuhan dan perkembangan janin serta untuk mempersiapkan proses persalinan dan kelahiran supaya ibu siap menghadapi peran baru sebagai orang tua.

Tujuan ANC adalah melindungi dan menjaga kesehatan serta kehidupan ibu dan janin selama kehamilan dengan mempertimbangkan sosio-kultural keluarga (meliputi status ekonomi, tingkat pendidikan, dan *support system*).

ANC dilaksanakan oleh tenaga medis meliputi dokter umum dan dokter spesialis Obstetrik Ginekologi, tenaga perawat spesialis maternitas, bidan atau perawat generalis, dan perawat fokalional yang sudah mendapatkan pendidikan ANC.

Selama kehamilan, keadaan ibu dan janin harus selalu dipantau. Sehingga, penyimpangan dari keadaan normal dapat dideteksi secara dini dan diberikan penanganan yang tepat. Oleh karena itu, ibu hamil diharuskan memeriksakan diri secara berkala selama kehamilannya minimal 4 kali, yaitu, satu kali trimester pertama (1-12 minggu), satu kali trimester kedua (13-24 minggu), dan dua kali trimester ketiga (25-38 minggu).

Penambahan berat badan yang diharapkan selama kehamilan bervariasi antara satu ibu dengan lainnya. Faktor utama yang menjadi pertimbangan untuk merekomendasikan kenaikan BB adalah kesesuaian BB sebelum hamil terhadap tinggi badan, yaitu apakah ibu tergolong kurus, normal, atau gemuk. Metode yang paling umum digunakan untuk menilai kesesuaian BB terhadap TB adalah **Body Mass Index (BMI)** atau **Index Massa Tubuh (IMT)**, dengan rumus:

$$IMT = BB / TB^2$$

NB: BB dalam satuan kilogram dan TB dalam satuan meter

Contoh: ibu dengan BB sebelum hamil 51 kg dan TB 1,57 m jadi IMT:  $51 / (1,57)^2 = 20,7$ , IMT diklasifikasikan dalam 4 kategori:

IMT rendah atau *low* (kurang dari 19.8), IMT normal (antara 19.8-26), IMT tinggi atau *high* (antara 26 – 29) dan IMT *obese* (lebih dari 29), peningkatan BB total selama hamil (*single fetus*) yang disarankan berdasarkan IMT sebelum hamil:

IMT rendah : 12.5 s/d 18 kg

IMT normal : 11.5 s/d 16 kg

IMT tinggi : 7.0 s/d 11.5 kg

IMT obese : minimal 7 kg

Kenaikan BB selama hamil berdasar usia kehamilan :

10 mgg = 650 gr, 20 mg = 4000 gr, 30 mg = 8500 gr dan 40 mg = 12.500 gr

Trimester I = tambahan BB 0,5 Kg/mg

Trimester II tambahan BB 0,5 Kg/mg (3-8 Kg)

Trimester III tambahan BB 0,5 Kg/mg (8-15 Kg)

Laju kenaikan BB optimal tergantung pada tahap trimester. Pada trimester I dan II, pertumbuhan terjadi terutama pada jaringan ibu dan pada trimester III pertumbuhan terutama pada fetus. Selama trimester I, rata-rata kenaikan BB adalah 1-2,5 kg dengan laju kenaikan BB pada trimester selanjutnya kurang lebih 0,4 kg/mgg untuk ibu dengan IMT normal. Untuk ibu IMT rendah, 0,5 kg/minggu sedangkan untuk IMT tinggi adalah 0,3 kg/minggu.

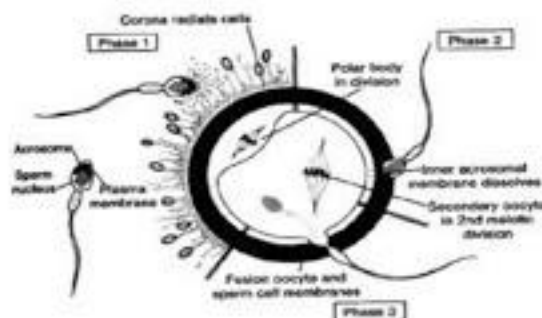
## E. SOAL-SOAL LATIHAN

Untuk mengingat kembali hal-hal penting yang telah Anda pelajari, coba jawablah pertanyaan di bawah ini.

Pilihlah satu jawaban yang tepat dari lima pilihan jawaban: a, b, c, d, atau e dengan memberi tanda silang (x) pada huruf yang Anda pilih

1. Berdasarkan teori, meskipun sperma diejakulasikan dengan jumlah ribuan tetapi hanya satu sperma yang mampu memfertilisasi ovum karena lapisan bagian luar dari ovum yang dibuahi akan mengeras seperti gambar di bawah ini.

Apakah nama lapisan yang mengeras setelah ovum terfertilisasi ?

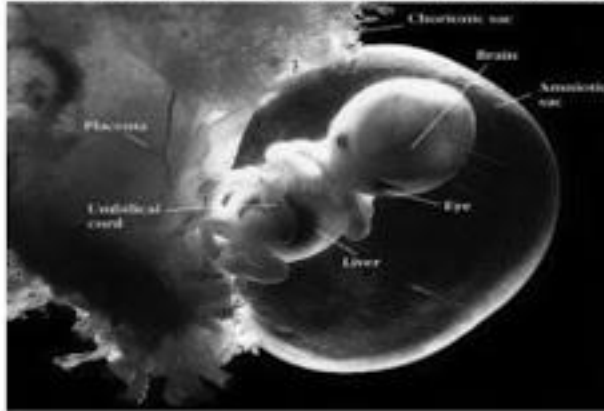


- a. Corona radiata.
- b. Zona pelusida.
- c. Inti sel.
- d. Membran sel.
- e. Akrosom.



5. Dalam kehamilan terjadi proses pertumbuhan dan perkembangan fetus, di mana dalam proses pertumbuhan terjadi pembentukan organ-organ yang disebut proses organogenesis seperti gambar di bawah ini.

Pada periode trimester berapakah proses organogenesis terjadi ?.....



- a. Trimester I.
- b. Trimester II.
- c. Trimester III.
- d. Akhir trimester III.
- e. Awal Trimester III.

6. Seorang suster melakukan asuhan pada ibu Antenatal Care (ANC). Saat melakukan pengukuran TFU diperoleh hasil 30 cm hasil pemeriksaan leupold presentasi kepala belum masuk PAP janin tunggal.

Berapakah taksiran berat badan bayinya?..



- a. 2400 gram.
- b. 2500 gram.
- c. 2790 gram.
- d. 2945 gram.
- e. 3000 gram.

7. Seorang suster melakukan pemeriksaan DJJ. Sebelum menentukan titik PMI, dia membuat kesimpulan hasil pemeriksaan leupold dengan kesimpulan "letak memanjang punggung kiri presentasi bokong janin tunggal belum masuk pintu atas panggul."

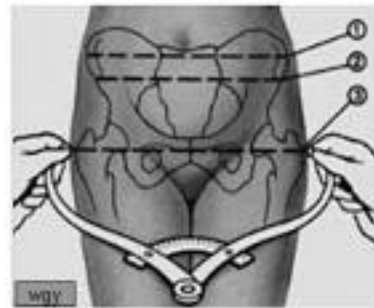


Di manakah letak titik Poin maximum of Intensity (PMI) ?

- a. Kuadran kiri atas.
- b. Kuadran kanan atas.
- c. Kuadran kiri bawah.
- d. Kuadran kanan bawah.
- e. Tepat di pusat (umbilikus).

8. Seorang wanita 21 tahun, G1 P0 A0 hamil 16 minggu, datang ke poliklinik obstetri untuk melakukan ANC, perawat melakukan pengukuran tinggi badan 140 cm, pengukuran panggul luar ukuran distansia kristarum (jarak antara krista iliaka terjauh kanan dan kiri) = 30 cm dan distansia spinarum (jarak antara spina iliaka anterior superior kanan dan kiri) = 13,5 cm.

Apa nasihat yang dapat diberikan terkait dengan hasil pemeriksaan tersebut ?



- a. Menjelaskan panggul ibu normal dan kelak dapat melahirkan secara normal.
- b. Menjelaskan panggul ibu sempit dan kelak akan dicari cara melahirkan yang tepat.
- c. Menjelaskan pada ibu, bahwa ibu masih berusia 21 tahun sehingga masih memungkinkan terjadi proses perkembangan panggul.
- d. Menjelaskan kesesuaian antara tinggi bada dengan luas panggul yang ideal untuk proses persalinan pervaginam.

- e. Menasihatkan untuk melakukan ANC lebih sering untuk memantau janin.
9. Nyonya S 21 tahun, G1, P0, A0, datang ke polik *obstetric* untuk melakukan ANC pada tanggal 5 Desember 2016 dari hasil auto anamnesa diperoleh keterangan bahwa hari pertama haid terakhir (HPHT) pada tgl 17 agustus 2016.

Berapakah usia kehamilan Nyonya S pada tanggal 5 /12/2016?

- a. 11 minggu 6 hari.
  - b. 13 minggu 5 hari.
  - c. 14 minggu 4 hari.
  - d. 15 minggu 13 hari.
  - e. 15 minggu 6 hari.
10. Seorang perawat maternitas sedang melakukan pemeriksaan terhadap klien inpartu kala I untuk memperoleh data yang mendukung menegaskan apakah bayi dapat dilahirkan pervaginam atau tidak perawat melakukan pemeriksaan seperti dalam gambar di bawah ini.



Apakah yang dapat diketahui dengan pemeriksaan tersebut ?

- a. Letak fetus.
- b. Punggung fetus.
- c. Presentasi fetus.
- d. Posisipresentasi fetus.
- e. Masuknya presentasi ke dalam PAP.

11. Nyonya K, 20 tahun, G1, P0, A0 dengan usia kehamilan 30 minggu, datang dengan keluhan sering terjadi kontraksi tetapi bila dibawa istirahat hilang sendiri, Nyonya K ketakutan karena menganggap bahwa dirinya akan melahirkan padahal usia kehamilan belum cukup, setelah mendapat penjelasan dari suster kontraksi itu yang disebut Braxton Hick,s dan itu normal terjadi pada kehamilan trimester III, Nyonya K menjadi tenang.

Apakah penyebab timbulnya Braxton Hick,s

- a. Faktor psikologis.
  - b. Efek hormon prolaktin.
  - c. Gerakan janin intra uterus.
  - d. Rendahnya kadar kalsium dalam darah ibu.
  - e. Hormon esterogen-progesteron mulai menurun dan peningkatan oxitocin.
12. Seorang wanita G3, P2, A0, hamil 34 minggu mengeluh mengeluarkan darah segar kurang lebih 100cc waktu bangun tidur tapi tidak merasakan sakit, T: 110/70 mmHg, N: 84 x/menit, HIS (-), DJJ (+).

Apakah pemeriksaan penunjang yang diperlukan untuk menentukan diagnosa pada kasus di atas ?

- a. DJJ.
  - b. USG.
  - c. EKG.
  - d. Darah lengkap.
  - e. Foto Rontgen.
13. Seorang wanita 21 tahun, G1, P0, A0 hamil 16 minggu, melakukan ANC, perawat mengukur tinggi dan berat badan seperti gambar di bawah ini.



Hasil pengukuran tinggi badan 150 cm, berat badan sebelum hamil 50 kg, berat badan sekarang 52 kg.

Berapakah penambahan berat badan yang dianjurkan selama kehamilan?

- a. 12.5 sampai dengan 18 kg.
  - b. 7.0 sampai dengan 11.5 kg.
  - c. 11.5 sampai dengan 16 kg.
  - d. 15 sampai dengan 20 kg.
  - e. 21 sampai dengan 25 kg.
14. ASI pada ibu hamil mulai diproduksi pada usia kehamilan dini, yaitu kira-kira usia kehamilan:
- a. 16 minggu.
  - b. 20 minggu.
  - c. 24 minggu.
  - d. 28 minggu.
  - e. 32 minggu.
15. Selama kehamilan, akibat tingginya kadar estrogen dan progesteron, maka absorpsi air akan berlebihan, sehingga volume darah akan mengalami penambahan yang sangat signifikan. Berbagai sumber menyatakan penambahan volume darah selama kehamilan antara 45% - 50% dari sebelum hamil.

Apakah efek peningkatan volume darah pada ibu hamil berdasar patofisiologinya?

- a. Kekurangan zat besi.
- b. Anemia fisiologis.
- c. Diabetes kehamilan.
- d. Kekurangan asam folat.

16. Semua wanita hamil memiliki kecenderungan untuk terkena diabetes gestasional, reabsorpsi glukosa pada ibu hamil mengalami hambatan sehingga terjadi hiper glikemi dan kadang dapat terjadi glukosuria ringan (+1).

Apakah penyebab semua ibu hamil memiliki risiko diabetes gestasional (DMG)?

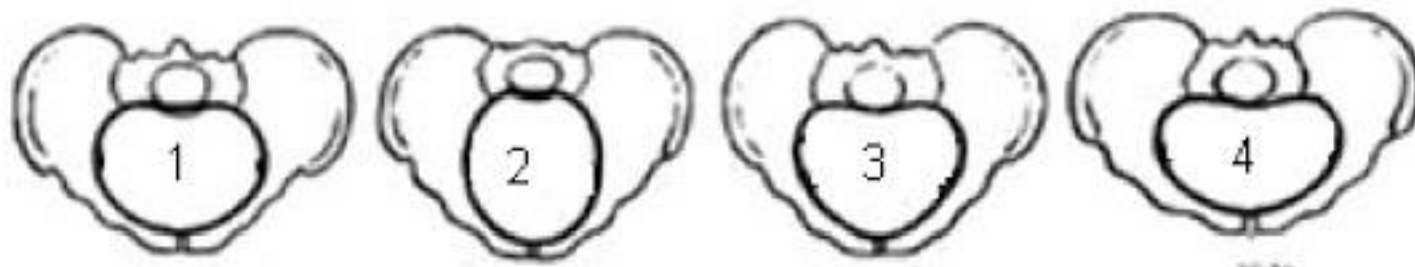
- a. Aktivasi kelenjar adrenal sehingga meningkatkan produksi corticosteroid.
- b. Terjadi peningkatan metabolisme.
- c. Konsumsi glukosa berlebihan.
- d. Meningkatnya kadar oksitosin.
- e. Terjadi insulin resisten.

17. Hormon estrogen, progesteron harus dipertahankan dalam sirkulasi darah ibu sampai kehamilan aterm, setelah usia kehamilan lebih dari 16 minggu meskipun ovarian dan korpus luteum sudah tidak dapat mensekresikan hormon tersebut akibat kehamilan.

Apakah yang mensekresikan hormone estrogen dan progesterone setelah usia kehamilan 16 minggu ?

- a. Desidua.
- b. Hipofisis.
- c. Hipotalamus.
- d. Payudara.
- e. Plasenta.

18. Panggul wanita adalah bagian yang sangat penting dalam menentukan lancar tidaknya sebuah proses persalinan. Ada 4 jenis panggul yang dimiliki wanita seperti gambar di bawah ini:



Dari keempat jenis panggul manakah jenis panggul yang paling baik untuk proses persalinan

- a. 1 & 2.
  - b. 2 & 3.
  - c. 3 & 4.
  - d. 1 & 4.
  - e. 1.
19. Nyonya D, 23 tahun, G1, P0, A0, datang ke bidan untuk memeriksa kehamilannya. Keluhan mual muntah terus-menerus, tidak nafsu makan dan nyeri epigastrium, tidak menstruasi 2 bulan. Hasil pemeriksaan TD 90/60 mmHg, N 96 x/m, S 38 c, RR 18 x/m, nafas tercium bau ecetone dan PP tes (+). Ny. D khawatir dengan keadaan dirinya. Berdasarkan data di atas, kesimpulan apa yang Saudara buat untuk Nyonya D ?
- a. Ibu hamil dengan emesis gravidarium.
  - b. Hyperemesis tingkat I.
  - c. Hyperemesis tingkat II.
  - d. Hyperemesis tingkat III.
  - e. Hyperemesis tingkat IV.
20. Nyonya S umur 26 tahun datang ke BPM kehamilan ke-3 umur kehamilan 3 bulan, perdarahan sedikit, mengeluh mual, muntah, 4-5 kali sehari. Hasil

pemeriksaan TD 140/90 mmHg. TFU 3 jari di bawah pusat, ballotemen (-), DJJ (-).

Apakah pemeriksaan lain yang diperlukan untuk menegakkan masalah pada Nyonya S?

- a. Plano test.
- b. Protein test.
- c. Glukosa test.
- d. Urine lengkap.
- e. Plano test titrasi.

## D. KUNCI JAWABAN FORMATIF TEST

|   |   |    |   |    |   |
|---|---|----|---|----|---|
| 1 | B | 8  | B | 15 | B |
| 2 | C | 9  | E | 16 | E |
| 3 | C | 10 | E | 17 | E |
| 4 | E | 11 | E | 18 | E |
| 5 | A | 12 | B | 19 | C |
| 6 | C | 13 | C | 20 | A |
| 7 | A | 14 | A |    |   |

*Cocokkan jawaban Saudara dengan catatan di atas. Hitunglah jawaban Saudara yang benar, selanjutnya gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Saudara mengenai materi pada Kegiatan Belajar pertemuan ke 3.*

Rumus:

$$N = \sum \text{Jawaban benar} \times 5$$

Keterangan Tingkat Penguasaan Bahan kajian:

- a. Sangat Baik sekali, bila mencapai 90 – 100 %.
- b. Baik, bila mencapai 80 – 89 %.
- c. Cukup, bila mencapai 70 -79 %.
- d. Kurang, bila < 70 %.

***Bila Saudara telah mencapai tingkat penguasaan  $\geq 80$  % atas terhadap bahan kajian ini, Saudara dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar pertemuan ke-4, Tetapi bila tingkat penguasaan Saudara < 80 %, Saudara harus mengulangi materi pertemuan ke 3, khususnya pada bagian yang tidak Saudara kuasai***

## E. BACAAN LANJUTAN

Hamilton, P. M. 1995. *Dasar-dasar keperawatan Maternitas*. Jakarta: EGC.

Kelompok Kerja Teknis MPS. 2002. "Rencana Strategis nasional Making Pregnancy Safer (MPS)". *Journal Obstetri Ginekologi*. Indonesia. 26 (1). P 3-17

Lowdermilk, Perry, S. E., Bobak, I. M. 2000. *Maternity & Womens Health Care..* Missouri: Mosby Inc.

Varney, H., Kriebs, J. M., Gegor, C. L. 1998. *Buku Saku Bidan*. Jakarta: EGC.

## BAB 3

# ASUHAN KEPERAWATAN PADA IBU HAMIL DENGAN KOMPLIKASI KEHAMILAN

### TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS

1. Menjelaskan konsep ibu hamil dengan anemia.
2. Mampu menjelaskan pengkajian ibu hamil dengan anemia.
3. Mampu merumuskan diagnosa keperawatan yang sering muncul pada ibu hamil dengan anemia.
4. Mampu merumuskan tujuan pada ibu hamil dengan anemia.
5. Mampu menentukan intervensi keperawatan untuk ibu hamil dengan anemia.
6. Mampu memahami tentang *Pregnancy Induced Hypertensi* (PIH), preeklamsia, dan eklamsia.
7. Mampu menyimulasikan pengkajian ibu hamil dengan PIH, preeklamsia, dan eklamsia.
8. Mampu merumuskan diagnosa keperawatan pada ibu hamil dengan *Pregnancy Induced Hypertensi* (PIH), preeklamsia, dan eklamsia.
9. Mampu merumuskan tujuan keperawatan pada ibu hamil dengan *Pregnancy Induced Hypertensi* (PIH), preeklamsia, dan eklamsia.

10. Mampu merumuskan intervensi keperawatan pada ibu hamil dengan *Pregnancy Induced Hypertensi* (PIH), preeklamsia, dan eklamsia.
11. Menjelaskan konsep asuhan keperawatan ibu hamil dengan *Diabetes Mellitus Gestasional* (DMG).
12. Menyebutkan tanda dan gejala ibu hamil dengan *Diabetes Mellitus Gestasional* (DMG).
13. Merumuskan diagnosa keperawatan pada ibu hamil dengan *Diabetes Mellitus Gestasional* (DMG).
14. Merumuskan tujuan keperawatan pada ibu hamil dengan *Diabetes Mellitus Gestasional* (DMG).
15. Merumuskan intervensi keperawatan pada ibu hamil dengan *Diabetes Mellitus Gestasional* (DMG).
16. Menjelaskan konsep ibu hamil dengan perdarahan *antepartum*.
17. Menyebutkan etiologi, tanda, dan gejala ibu hamil dengan perdarahan *antepartum*.
18. Merumuskan diagnosa keperawatan pada ibu hamil dengan perdarahan *antepartum*.
19. Merumuskan tujuan askep ibu hamil dengan perdarahan *antepartum*.
20. Merumuskan intervensi pada ibu hamil dengan perdarahan *antepartum*.

## PERTEMUAN 4

### A. KALIMAT TOPIK PARAGRAF PENGANTAR BAB

Bab ini akan membahas masalah asuhan keperawatan pada ibu hamil dengan anemia, *Pregnancy Induced Hypertensi* (PIH), preeklamsia, eklamsia, dan *Diabetes Mellitus Gestasional* (DMG), askep ibu hamil dengan perdarahan antepartum, KET, dan abortus. Kasus tersebut dipilih sebagai prioritas dalam menentukan bahan

ajar DIII keperawatan, karena menurut data Departemen Kesehatan tahun 2009, prevalensi kasus tersebut sangat tinggi dan menyumbangkan angka kematian ibu-anak paling banyak. Menurut Departemen Kesehatan RI tahun 2004, penyebab tingginya angka kematian ibu dan bayi akibat komplikasi kehamilan dan persalinan adalah perdarahan 45,2%, hipertensi (preeklamsia dan eklamsia) 12,9%, aborsi 11,1%, *sepsis post partum* 9,6 %, persalinan lama 6,5 %, anemia 1,6% dan penyebab kematian tidak langsung 14,1 % (Propenas 2000–2004).

Dari 1,6 % kematian ibu mencakup ibu hamil, ibu menyusui, dan anak-anak. Menurut Syafrizal (2004), akibat anemia pada ibu hamil adalah bayi lahir cacat atau abortus, Berat Badan Bayi Lahir Rendah (BBLR), persalinan lama, perdarahan, *shock*, dan payah jantung. Sedangkan pada janin dapat menyebabkan kematian, cacat bawaan, prematur, dan cadangan zat besi kurang.

## **1. Konsep Askep Ibu Hamil Dengan Anemia**

### **a. Definisi**

Anemia saat trimester pertama terjadi ketika kadar hemoglobinnya kurang dari 11gr/dl atau kadar hematokritnya turun sampai di bawah 37%. Anemia terjadi pada trimester kedua saat kadar hemoglobinnya kurang dari 10,5gr/dl atau kadar hematokritnya 35%. Pada trimester ketiga, kadar hemoglobinnya kurang dari 10gr/dl atau kadar hematokritnya kurang dari 33%. (Bobak & Jenshen 2005: 737).

Anemia adalah gejala dari kondisi yang mendasari, seperti kehilangan komponen darah, elemen tak adekuat atau kurangnya nutrisi yang dibutuhkan untuk pembentukan sel darah merah, yang mengakibatkan penurunan kapasitas pengangkut oksigen darah (Doenges, 1999).

Anemia adalah kondisi ibu dengan kadar haemoglobin (Hb) dalam darahnya kurang dari 12 gr% (Wiknjosastro, 2002). Sedangkan anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar haemoglobin dibawah 11 gr% pada trimester I dan III atau kadar <10,5 gr% pada trimester II. Anemia dalam kehamilan disebabkan karena kekurangan zat besi, jenis pengobatannya relatif mudah, bahkan murah (Reeder, 1997).

Definisi di atas dapat disintesis menjadi "Anemia adalah penurunan kadar hemoglobin pada trimester pertama, kedua, dan ketiga yang disebabkan berkurangnya cadangan zat besi yang dibutuhkan janin sehingga membahayakan ibu dan janin.

#### b. Prevalensi

Menurut data WHO, 40% kematian ibu di negara berkembang berkaitan dengan anemia dalam kehamilan, sedang di Amerika hanya 6%. Kekurangan gizi dan perhatian yang kurang terhadap ibu hamil merupakan faktor predisposisi anemia ibu hamil di Indonesia (Saifudin, 2006).

Prevalensi anemia pada ibu hamil yang didapat dari beberapa hasil studi di Indonesia terutama disebabkan oleh kurangnya zat besi. Hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 1996-1999 dari 3349 ibu hamil terdapat 73.7% menderita anemia (Hb 11.0 di Kalimantan Barat yaitu 87.6% dan terendah di Yogyakarta yaitu 57.5%). Didapatkan pula prevalensi anemia pada trimester III lebih tinggi dari trimester I (SKRTI, 2001).

Muhilal, dkk. pada tahun 1985 melakukan penelitian di tiga kecamatan di Kabupaten Kuningan terhadap 87 orang ibu hamil. Hasilnya, 37,3% menderita anemia. Dari beberapa penelitian lain juga menunjukkan bahwa pada ibu hamil di Jawa Timur pada tahun 1976 didapat 40,5% adalah anemia. Penelitian di daerah Ujung Berung, Jawa barat tahun 1980 didapati prevalensi anemia pada ibu hamil adalah sebesar 44,3% (Rosmalia, 2004).

Meskipun sudah diketahui bahwa anemia dalam kehamilan sebagai salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, namun penelitian yang berkaitan masih sangat terbatas. Data yang diperoleh sebagian besar berasal dari rumah sakit yang terkumpul melalui survei, yang umumnya hanya meliputi daerah yang terletak di Pulau Jawa (Rosmalia, 2004).

Prevalensi anemia ibu hamil yang didapati dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Dahro, dkk. di empat provinsi Indonesia Bagian Timur terhadap 1706 orang ibu hamil. Hasil penelitian tersebut diperoleh 50,1%

menderita anemia dengan prevalensi tertinggi di Timor Leste (yang sekarang sudah berpisah dari Republik Indonesia), yaitu 64,7% dan yang terendah adalah di Papua, yaitu 38,0% (Rosmalia, 2004).

#### c. Etiologi

Penyebab tersering dari anemia adalah kekurangan zat gizi yang diperlukan untuk sintesis eritrosit, antara lain besi, vitamin B12, dan asam folat. Selebihnya merupakan akibat dari beragam kondisi seperti perdarahan, kelainan genetik, penyakit kronik, keracunan obat, dan sebagainya (Mochtar, 1998).

Pada umumnya, anemia ibu hamil disebabkan oleh kurang gizi (malnutrisi), kurang zat besi dalam *diit*, *malabsorpsi*, perdarahan *antepartum*, kehilangan darah banyak seperti persalinan yang lalu, haid, dan penyakit-penyakit kronik seperti TBC paru, cacing usus, malaria, dan lain-lain (Safuddin, 2002).

#### d. Frekuensi Anemia dalam Kehamilan

Frekuensi anemia dalam kehamilan cukup tinggi, berkisar antara 10% dan 20%. Karena defisiensi makanan memegang peranan yang sangat penting dalam timbulnya anemia, maka dapat dipahami bahwa frekuensi itu lebih tinggi lagi di negeri-negeri yang sedang berkembang. Menurut penyelidikan Hoo Swie Tjiong, frekuensi anemia dalam kehamilan setinggi 18,5%, *pseudoanemia* 57,9%, dan wanita hamil dengan Hb 12g/100 ml atau lebih sebanyak 23,6%. Hb rata-rata 12,3 g/ml dalam trimester I, II, III g/100 ml dalam trimester II, dan 10,8% g/100ml dalam trimester III. Hal ini disebabkan pengenceran darah menjadi makin nyata dengan lanjutnya umur kehamilan, sehingga frekuensi anemia dalam kehamilan meningkat pula. (Wiknjosastro, 2006).

**Tabel 2.1 Hb Rata-rata Ibu Kehamilan dan Frekuensi Anemia Dalam Kehamilan  
(Wiknjosastro, 2006)**

| Penulis                                               | Trim I                               | Trim II | Trim III |  |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------|----------|--|
|                                                       | Kadar Hb rata-rata (g/100ml)         |         |          |  |
| Hoo Swie Tjong, 1962 (Indonesia)                      | 12,3                                 | 11,3    | 10,8     |  |
| Willson dkk, 1958 (Amerika Serikat)                   | Frekuensi anemia dalam kehamilan (%) |         |          |  |
|                                                       | 3,7                                  | 15,4    | 14,7     |  |
| Njo Tjong Tjiat dan Poorwo Soedarmo, 1957 (Indonesia) | 16,1                                 | 32,8    | 49,9     |  |
| Hoo Swie Tjong, 1962 (Indonesia)                      | 3,8                                  | 13,6    | 24,8     |  |

e. Pengaruh Anemia dalam Kehamilan

Anemia dalam kehamilan memberi pengaruh kurang baik pada ibu, baik dalam kehamilan, persalinan maupun saat mas nifas, dan masa selanjutnya. Berbagai masalah dapat timbul akibat anemia, seperti:

- 1) *Abortus, partus prematurus.*
- 2) *Partus lama karena inertia uteri, perdarahan postpartum karena atonia uteri.*
- 3) *Shock, infeksi, baik intrapartum maupun post partum.*
- 4) Anemia yang sangat berat dengan Hb kurang dari 4g/100ml yang menyebabkan dekompensasi kordis, seperti dilaporkan oleh Lie-Injo, Luan Eng, dkk. (Wiknjosastro, 2006).

f. Jenis-Jenis Anemia dalam Kehamilan

1) Anemia Defisiensi Besi

Anemia dalam kehamilan yang paling sering dijumpai ialah anemia akibat kekurangan besi. Hal ini disebabkan oleh kurang masuknya unsur besi dan makanan, karena gangguan *resorpsi*, gangguan

penggunaan, atau karena terlampaui banyak zat besi keluar dari badan, misalnya ketika perdarahan. Keperluan besi bertambah dalam kehamilan terutama pada trimester terakhir. Keperluan zat besi untuk wanita tidak hamil 12 mg, wanita hamil 17 mg, dan wanita menyusui 17 mg (Wiknjosastro, 2006: 451).

Sejauh ini, kurang zat besi merupakan penyebab anemia gizi yang paling lazim. Hal tersebut dapat dikaitkan dengan kurangnya zat lainnya seperti vitamin B12, piridoksin, dan tembaga. Karena jarang terjadi dan tidak menjadi masalah utama kesehatan masyarakat, di samping itu, infeksi kecacingan juga merupakan penyebab yang dapat memperberat anemia kurang besi (Bobak & Jensen, 2005).

Ciri khas anemia defisiensi besi adalah normositer, normokrom kadar besi serum rendah, daya ikat serum tinggi, protoporfirin eritrosit tinggi, dan tidak ditemukan hemosiderin (*stainable iron*) dalam sumsum tulang (Wiknjosastro, 2006).

Terapi anemia defisiensi besi ialah dengan preparat besi oral atau parental. Terapi oral ialah dengan pemberian preparat besi. Pemberian preparat 60mg/hari dapat menaikkan kadar Hb sebanyak 1g% per bulan. Pemberian preparat parenteral yaitu dengan dextran sebanyak 1000mg (20 ml) intravena atau 2x10ml/im pada gluteus, yang dapat meningkatkan Hb relatif lebih cepat yaitu 2g% (Saifudin, 2006).

## 2) Anemia Megaloblastik

Anemia *megaloblastik* adalah anemia yang khas ditandai oleh adanya sel megaloblast dalam sumsum tulang. Sel *megaloblast* adalah sel *precursor eritrosit* dengan bentuk sel yang besar disertai adanya *kes*, di mana maturasi *sitoplasma* normal tetapi inti besar dengan susunan kromosom yang longgar (Haribowo, 2008: 54).

Penyebab anemia megaloblastik, yaitu defisiensi vitamin B12, defisiensi asam folat, gangguan metabolisme vitamin B12 serta asam folat, dan gangguan sintesis DNA. Dalam pengobatan anemia megaloblasik saat kehamilan sebaiknya bersama-sama dengan asam folik diberikan pula besi. Tablet asam folik diberikan dalam dosis 15-30 mg sehari. Jika perlu, asam folik diberikan dengan suntikan dalam dosis yang sama (Wiknjosastro, 2006).

Apabila anemia megaloblastik disebabkan oleh defisiensi B12, maka diberikan vitamin B12 100-1000 Ug *intramuscular* sehari selama dua minggu, selanjutnya 100-1000 Ug IM setiap bulan. Bila ada kelainan neurologis, terlebih dahulu diberikan setiap dua minggu selama 6 bulan, baru kemudian diberikan sebulan sekali. Bila penderita sensitif terhadap pemberian suntikan dapat diberikan secara oral 1000 Ug sekali sehari, asal tidak terdapat gangguan absorpsi (Haribowo, 2008).

### 3) Anemia Hipoplastik

Anemia pada wanita hamil yang disebabkan sumsum tulang kurang mampu membuat sel-sel darah baru dinamakan anemia hipoplastik dalam kehamilan. Penyebab anemia hipoplastik karena kehamilan hingga kini belum diketahui dengan pasti, kecuali yang disebabkan oleh sepsis, sinar rontgen, racun, atau obat-obatan. Dalam hal yang terakhir anemianya dianggap hanya sebagai komplikasi kehamilan.

Tidak banyak yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya anemia hemoplastik karena kehamilan. Namun, dalam pemberian obat-obatan itu, khususnya obat-obat yang mempunyai pengaruh hemotoksik, seperti streptomisin, oksitetrasiklin, klostetrasiklin, sulfonamide, klorpromazin, atebrin, sebaiknya tidak perlu diberikan pada wanita hamil, jikalau tidak perlu betul (Wiknjosastro, 2006).

#### 4) Anemia Hemolitik

Anemia hemolitik disebabkan karena penghancur sel darah merah berlangsung lebih cepat dari pembuatannya. Wanita dengan anemia hemolitik sukar menjadi hamil. Apabila hamil, maka anemianya dapat menjadi lebih berat. Sebaliknya, mungkin pula bahwa kehamilan menyebabkan krisis hemolitik pada wanita yang sebelumnya tidak menderita anemia (Wiknjosastro, 2006).

Pada dasarnya, anemia hemolitik dapat dibagi menjadi 2 golongan besar, yaitu anemia hemolitik karena faktor di dalam eritrosit sendiri (intrapuskular), yang sebagian besar bersifat *herediter-familiar* dan anemia hemolitik karena faktor di luar eritrosit (ekstrakospuskular), yang sebagian besar bersifat didapat (Haribowo, 2008).

Gejala-gejala yang lazim dijumpai ialah gejala-gejala proses hemolitik, seperti anemia, hemoglobinemia, hemoglobinuria, dan sterkobilin lebih banyak dalam feses. Di samping itu terdapat pula sebagai tanda eritropoesis dalam sumsum tulang. Pada hemolisis yang berlangsung lama dijumpai pembesaran limpa dan anemia hemolitik yang *herediter*, yang kadang-kadang disertai kelainan *roentgenologis* pada tengkorak dan tulang-tulang lain.

Frekuensi anemia hemolitik dalam kehamilan tidak tinggi. Terbanyak, anemia ini ditemukan pada wanita berkulit hitam yang menderita anemia sel sabit, anemia sel sabit hemoglobin C, sel sabit-thalassemia.

Pengobatan anemia hemolitik dalam kehamilan tergantung pada jenis dan beratnya. Obat-obat penambah darah tidak memberi hasil. Transfusi darah yang kadang-kadang diulang beberapa kali, diperlukan pada anemia berat untuk meringankan penderitaan ibu dan untuk mengurangi bahaya hipoksia janin. Splenektomi dianjurkan

pada anemia hemolitik-bawaan dalam trimester II atau III. Anemia hemolitik dicari penyebabnya. Sebab-sebab itu harus disingkirkan, misalnya pemberian obat-obat yang dapat menyebabkan kelumpuhan sumsum tulang harus segera dihentikan (Wiknjosastro, 2006).

#### g. Pengkajian

##### 1) Anamnesa

- a) Usia: wanita usia < 20 tahun atau > 35 tahun merupakan faktor predisposisi terjadinya anemia selama kehamilan.
- b) Keluhan utama: cepat lelah, sering pusing, mata berkunang-kunang, malaise, lidah luka, konsentrasi hilang, nafas pendek (pada anemia parah), mual dan muntah pada hamil muda, dan palpitasi.
- c) Aktivitas: keletihan, kelemahan, malaise umum, kehilangan produktivitas, penurunan semangat kerja, toleransi terhadap latihan rendah, dan kebutuhan untuk istirahat dan tidur lebih banyak.
- d) Sirkulasi: riwayat kehilangan darah kronis, palpitasi, dan *Capillary Refill Time* (CRT) lebih dari tiga detik.
- e) Integritas ego: cemas, gelisah, dan ketakutan.
- f) Eliminasi: konstipasi dan sering kencing.
- g) Mencatat dan memerhatikan makanan atau cairan yang dikonsumsi.
- h) Mencatat perubahan nafsu makan, misalnya ketika terjadi penurunan.
- i) Mual atau muntah.
- j) Nyeri, terutama jika terjadi di daerah abdomen dan kepala.
- k) Pernapasan pendek saat istirahat maupun aktivitas.
- l) Seksual, dapat terjadi perdarahan pervagina, pendarahan akut sebelumnya dan tinggi fundus tidak sesuai dengan umurnya.

2) Pemeriksaan Fisik

- a) Inspeksi: konjungtiva pucat, wajah pucat.
- b) Palpasi: *turgor* kulit, *capillary refill*, pembesaran kelenjar limfa, tinggi fundusuteri, kontraksi uterus.
- c) Auskultasi: auskultasi Denyut Jantung Janin dan denyut jantung ibu.

3) Pemeriksaan penunjang yang sering dilakukan adalah pemeriksaan laboratorium:

- a) Pemeriksaan Hb Sahli, kadar Hb < 10 mg/%.
- b) Kadar Ht menurun ( normal 37% - 41% )
- c) Peningkatan bilirubin total ( pada anemia hemolitik )
- d) Terlihat retikulositosis dan sferositosis pada apusan darah tepi.
- e) Terdapat pansitopenia, sumsum tulang kosong diganti lemak.

h. Diagnosa

4) Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan *intake* yang kurang atau diet kurang mengandung zat-zat yang dibutuhkan tubuh selama hamil ditandai dengan:

- a) Mual-mual, muntah, konjungtiva pucat, dan wajah pucat.
- b) Lingkar lengan atas kurang dari 23,5cm.
- c) Berat badan kurang dari edian dan kurang dari kenaikan berat badan berdasar usia kehamilan.
- d) Hasil pemeriksaan laboratorium kadar Hb < 10 mg/%, Ht menurun (normal 37% - 41%), bilirubin total (pada anemia hemolitik), retikulositosis, dan sferositosis pada apusan darah tepi.

➤ Tujuan:

Masalah nutrisi ibu hamil dapat diatasi dengan diet nutrisi ibu hamil dalam waktu 1 bulan pertama dengan kriteria hasil:

- Berat badan ibu akan naik 0,5 kg/mg pada trimester I, 3-8 kg pada trimester ke II, dan 8-15 kg pada trimester ke III atau sesuai perhitungan IMT.
  - Kadar HB >12 mg, ibu tidak anemis.
- Intervensi:
- Beri ibu diet seimbang untuk ibu hamil sesuai usia kehamilan.
  - Tanyakan keyakinan berkenaan dengan diet sesuai budaya dan hal-hal yang tabu selama kehamilan.
  - Perhatikan adanya *pika* atau ngidam.
  - Kaji pilihan bahan bukan makanan dan tingkat motivasi untuk memakannya.
  - Timbang berat badan klien. Pastikan berat badan pregravid biasanya.
  - Berikan informasi tentang penambahan pranatal yang optimum.
- 5) Risiko terjadi gangguan pertumbuhan dan perkembangan janin berhubungan dengan rendahnya suplai O<sub>2</sub> sekunder terhadap anemia ditandai dengan:
- a) Tinggi fundus uteri tidak sesuai dengan usia kehamilan (lebih rendah).
  - b) Ibu tampak anemis.
  - c) Mudah lelah dan pernafasan akan meningkat dengan aktivitas ringan.
  - d) Penambahan berat badan tidak sesuai dengan usia kehamilan atau berat badan lebih rendah dari perhitungan IMT.
- Tujuan:
- Gangguan pertumbuhan dan perkembangan janin tidak akan terjadi selama ibu melaksanakan anjuran selama melakukan ANC

➤ Kriteria hasil:

- Ibu sehat dan tidak kekurangan nutrisi selama hamil.
- TFU sesuai dengan usia kehamilan.
- Kenaikan berat badan ibu hamil sesuai usia gestasi.
- Berat badan ibu sesuai perhitungan IMT.
- Lingkar lengan atas tidak kurang dari 23,5cm.
- Ibu merasakan gerakan janin minimal 10x selama sehari.

➤ Intervensi

- Kaji status nutrisi ibu.
- Lakukan pengukuran LILA, penimbangan berat badan dan pengukuran TFU setiap melakukan ANC.
- Berikan tablet besi minimal 90 tablet selama kehamilan.
- Anjurkan untuk diet seimbang bagi ibu hamil.
- Kaji adanya gerakan janin.
- Ajarkan cara melakukan observasi terhadap gerakan janin.
- Lakukan pemeriksaan DJJ.
- Buatkan jadwal kunjungan ANC lebih intensif.
- Anjurkan untuk segera memeriksakan kehamilan di luar jadwal bila ada keluhan.

6) Kurang pengetahuan tentang anemia dan dampaknya terhadap ibu dan bayinya berhubungan dengan kurangnya informasi dan keterbatasan pengetahuan mengenai anemia.

➤ Tujuan:

Setelah diberikan pendidikan kesehatan mengenai anemia ibu hamil selama kurang lebih 15 menit pengetahuan ibu meningkat dengan kriteria:

- Ibu mampu mendeskripsikan ulang yang dimaksud dengan anemia kehamilan.
  - Ibu mampu menyebutkan penyebab anemia.
  - Ibu mampu menyebutkan tanda-tanda anemia.
  - Ibu mengetahui dampak anemia terhadap bayi dan ibu sendiri.
  - Ibu dapat menunjukkan perilaku kesehatan yang positif untuk menanggulangi anemia.
- Intervensi:
- Kaji kemauan dan kesiapan klien untuk belajar.
  - Jelaskan apa yang dimaksud dengan anemia ibu hamil.
  - Jelaskan penyebab anemia pada ibu hamil.
  - Jelaskan tanda-tanda ibu hamil dengan anemia dan bedakan dengan keluhan hamil muda.
  - Jelaskan dampak anemia pada ibu hamil baik terhadap ibu sendiri maupun bayinya.
  - Jelaskan cara pencegahan dan cara mengatasi anemia pada ibu hamil.

## 2. Konsep Askep ibu hamil dengan *Pregnancy Induced Hypertensi (PIH)*, *Preeklamsia*, dan *Eklamsia*

### a. Definisi

Hipertensi kehamilan adalah kelainan yang belum diketahui penyebabnya secara pasti yang terjadi dalam masa kehamilan dan dimanifestasikan dengan meningkatnya tekanan darah (tekanan sistolik naik 30 mmHg per tekanan diastolik naik 15 mmHg diatas nilai dasar) disertai protein uria, edema (preeklamsia) yang berlanjut pada kejang dan koma (eklamsia) (Marrilyn E, Doenges 2001: 178).

Klasifikasi menurut *American Committee and Maternal Welfare*:

- 1) Hipertensi yang hanya khas dan hanya terjadi pada kehamilan adalah preeklamsi dan eklamsia. Diagnosa dibuat atas dasar hipertensi dengan proteinuri atau oedema, atau kedua-duanya pada wanita hamil setelah minggu 20.
- 2) Hypertensi yang kronis.  
Diagnosa dibuat atas adanya hipertensi sebelum kehamilan atau penemuan hipertensi sebelum minggu ke 20 dari kehamilan dan hipertensi ini tetap setelah kehamilan berakhir.
- 3) Preklamsi dan eklamsi yang terjadi atas dasar hipertensi yang kronis. Pasien dengan hipertensi yang kronis sering memberat penyakitnya dengan kehamilan, dengan gejala-gejala hipertensi naik, proteinuri, oedem, dan kelainan retina.
- 4) *Transient hypertension*.  
Diagnosa dibuat kalau timbul hipertensi dalam kehamilan atau dalam 24 jam pertama dari nifas pada wanita yang tadinya normotensif dan yang hilang dalam 10 hari post partum. Hipertensi pada saat kehamilan yang dibahas dalam bab ini adalah hipertensi akut, karena hanya muncul pada saat hamil, dan sebagian besar tidak memiliki riwayat hipertensi sebelumnya.

#### b. Etiologi

Hipertensi pada kehamilan jauh lebih besar kemungkinannya timbul pada wanita yang terpajan ke vilus korion untuk pertama kali dan dalam jumlah sangat besar, seperti pada kehamilan kembar atau *mola hidatiosa*, sudah mengidap penyakit *vascular*, dan secara genetis rentan terhadap hipertensi yang timbul saat hamil.

#### c. Patofisiologi

Vasospasme adalah dasar patofisiologi hipertensi. Konsep ini yang pertama kali dianjurkan oleh Volhard (1918), didasarkan pada pengamatan

langsung pembuluh-pembuluh darah halus di bawah kuku, *fundus okuli*, dan konjungtiva bulbar, serta dapat diperkirakan dari perubahan-perubahan histologis yang tampak di berbagai organ yang terkena. Konstiksi vaskular menyebabkan resistensi terhadap aliran darah dan menjadi penyebab hipertensi arterial. Besar kemungkinan bahwa vasospasme itu sendiri menimbulkan kerusakan pada pembuluh darah.

Selain itu, angiotensin II menyebabkan sel endotel berkonstraksi. Perubahan-perubahan ini mungkin menyebabkan kerusakan sel endotel dan kebocoran di celah antara sel-sel endotel. Kebocoran ini menyebabkan konstituen darah, termasuk trombosit dan fibrinogen, mengendap di subendotel. Perubahan-perubahan vaskular ini, bersama dengan hipoksia jaringan di sekitarnya, diperkirakan menyebabkan perdarahan, nekrosis, dan kerusakan organ lain yang kadang-kadang dijumpai dalam hipertensi yang berat.

#### d. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis untuk Hipertensi ringan dalam kehamilan antara lain, tekanan darah diastolik < 100 mmHg, proteinuria samar sampai + 1, dan peningkatan enzim hati minimal. Manifestasi klinis untuk hipertensi berat dalam kehamilan antara lain, tekanan darah diastolik 110 mmHg atau lebih, proteinuria + 2 persisten atau lebih, nyeri kepala hebat, gangguan penglihatan, nyeri abdomen atas, oliguria, kejang, kreatinin meningkat, trombositopenia, peningkatan enzim hati, pertumbuhan janin terhambat, dan Edema paru.

#### e. Pemeriksaan Diagnostik

Hasil pemeriksaan *CT Scan* menunjukkan hepar hematoma subkapsularis di hepar. Hasil pemeriksaan MRI memungkinkan diperolehnya resolusi yang lebih baik, tetapi kausa mendasar tentang lesi-lesi masih belum terungkap.

#### f. Penatalaksanaan

Adapun penatalaksanaannya antara lain, deteksi prenatal dini dilakukan waktu pemeriksaan pranatal (ANC) dijadwalkan setiap 4 minggu sampai usia kehamilan 28 minggu, kemudian setiap 2 minggu hingga usia kehamilan 36 minggu, setelah itu setiap minggu hal ini dilakukan untuk memantau perkembangan hipertensi dan perkembangan fetus.

Penatalaksanaan di rumah sakit dilakukan evaluasi sistematis yang mencakup pemeriksaan terinci diikuti pemantauan setiap hari, untuk mencari temuan-temuan klinis seperti nyeri kepala, gangguan penglihatan, nyeri epigastrium, dan penambahan berat yang pesat.

Berat badan saat masuk dan penambahan setiap hari didokumentasikan untuk dibandingkan dengan penambahan berat badan ibu hamil normal sesuai usia kehamilan, analisis proteinuria saat masuk dan dipantau setiap setiap 2 hari sekali. Pengukuran tekanan darah dalam posisi duduk setiap 4 jam, kecuali antara tengah malam dan pagi hari. Pengukuran kreatinin plasma atau serum, hematokrit, trombosit, dan enzim hati dalam serum, dan frekuensi yang ditentukan oleh keparahan hipertensi, evaluasi terhadap ukuran janin dan volume cairan amnion baik secara klinis maupun USG.

Terminasi kehamilan perlu dipertimbangkan pada hipertensi sedang atau berat yang tidak membaik setelah rawat inap biasanya dianjurkan kelahiran janin demi kesejahteraan ibu dan janin. Persalinan sebaiknya diinduksi dengan oksitosin intravena. Apabila tampaknya induksi persalinan hampir pasti gagal atau upaya induksi gagal, diindikasikan seksio sesaria untuk kasus-kasus yang lebih parah.

Terapi obat antihipertensi sebagai upaya memperlama kehamilan atau memodifikasi prognosis perinatal pada kehamilan dengan penyulit hipertensi dalam berbagai tipe dan keparahan telah lama menjadi perhatian. Penundaan kelahiran pada wanita hamil dengan hipertensi berat biasanya harus segera menjalani kelahiran.

Pada tahun-tahun terakhir, berbagai penelitian diseluruh dunia menganjurkan pendekatan yang berbeda dalam penatalaksanaan wanita dengan hiperetensi berat yang jauh dari aterm. Pendekatan ini menganjurkan penatalaksanaan konservatif atau “menunggu” terhadap kelompok tertentu wanita dengan tujuan memperbaiki prognosis janin tanpa mengurangi keselamatan ibu.

#### g. Komplikasi

Perubahan kardiovaskuler pada dasarnya berkaitan dengan meningkatnya *afterload* jantung akibat hipertensi, *preload* jantung yang secara nyata dipengaruhi oleh berkurangnya secara patologis *hipervolemia* kehamilan akibat perubahan hematologis, gangguan fungsi ginjal dan edema paru.

Prognosis selalu dipengaruhi oleh komplikasi yang menyertai penyakit tersebut. Prognosis untuk hipertensi dalam kehamilan selalu serius. Penyakit ini paling berbahaya yang dapat menyerang wanita hamil dan janinnya. Angka kematian ibu akibat hipertensi ini telah menurun selama 3 dekade terakhir ini dari 5% -10% menjadi kurang dari 3% kasus.

#### h. Pengkajian

Pada asuhan keperawatan pada klien dengan *Pregnancy Induced Hypertensi* (PIH) data-data yang perlu dikaji meliputi:

##### 1) Identitas

Pada wanita hamil primigravida berusia kurang dari 25 tahun insidennya tiga kali lebih tinggi dibanding dengan usia yang sama dengan multigravida. Pada wanita hamil berusia lebih dari 35 tahun dapat terjadi hipertensi laten. Meskipun proporsi kehamilan dengan hipertensi kehamilan di Amerika Serikat pada dasawarsa yang lalu meningkat hampir sepertiga. Peningkatan ini sebagian diakibatkan oleh peningkatan jumlah ibu yang lebih tua dan kelahiran kembar.

Sebagai contoh, pada tahun 1998 tingkat kelahiran di kalangan wanita usia 30-44 dan jumlah kelahiran untuk wanita usia 45 dan lebih tua berada pada tingkat tertinggi dalam 3 dekade, menurut *National Center for Health Statistics*. Lebih jauh lagi, antara 1980 dan 1998, tingkat kelahiran kembar meningkat sekitar 50 persen secara keseluruhan dan 1.000 persen di kalangan wanita usia 45-49; tingkat triplet dan orde yang lebih tinggi kelahiran kembar melompat lebih dari 400 persen secara keseluruhan, dan 1.000 persen di kalangan wanita di mereka 40-an.

## 2) Keluhan Utama

Pasien dengan hipertensi pada kehamilan didapatkan keluhan seperti sakit kepala terutama area kuduk bahkan mata dapat berkunang-kunang, pandangan mata kabur, proteinuria (protein dalam urin), peka terhadap cahaya, nyeri ulu hati.

## 3) Riwayat Penyakit Sekarang

Pada pasien jantung hipertensi dalam kehamilan, biasanya akan diawali dengan tanda-tanda mudah letih, nyeri kepala (tidak hilang dengan analgesik biasa), diplopia, nyeri abdomen atas (epigastrium), oliguria (<400 ml/ 24 jam) serta nokturia dan sebagainya. Perlu juga ditanyakan apakah klien menderita diabetes, penyakit ginjal, *rheumatoid arthritis*, lupus, atau scleroderma. Perlu ditanyakan juga mulai kapan keluhan itu muncul. Apa tindakan yang telah dilakukan untuk menurunkan atau menghilangkan keluhan-keluhan tersebut.

## 4) Riwayat Penyakit Dahulu

Perlu ditanyakan apakah pasien pernah menderita penyakit seperti kronis hipertensi (tekanan darah tinggi sebelum hamil), obesitas, ansietas, angina, dispnea, ortopnea, hematuria, nokturia, dan sebagainya. Ibu berisiko dua kali lebih besar bila hamil dari

pasangan yang sebelumnya menjadi bapak dari satu kehamilan yang menderita penyakit ini. Pasangan suami baru mengembalikan risiko ibu sama seperti primigravida. Hal ini diperlukan untuk mengetahui kemungkinan adanya faktor predisposisi.

5) Riwayat Penyakit Keluarga

Perlu ditanyakan apakah ada anggota keluarga yang menderita penyakit-penyakit yang disinyalir sebagai penyebab jantung atau hipertensi. Ada hubungan genetik yang telah diteliti. Riwayat keluarga ibu atau saudara perempuan meningkatkan risiko empat sampai delapan kali.

6) Riwayat Psikososial

Meliputi perasaan pasien terhadap penyakitnya, bagaimana cara mengatasinya, serta bagaimana perilaku pasien terhadap tindakan yang dilakukan terhadap dirinya.

7) Riwayat Maternal

Kehamilan ganda memiliki risiko lebih dari dua kali lipat.

8) Pengkajian Sistem Tubuh

B1 (*Breathing*) pernafasan meliputi sesak nafas sehabis aktivitas, batuk dengan atau tanpa sputum, riwayat merokok, penggunaan obat bantu pernafasan, bunyi nafas tambahan, sianosis. B2 (*Blood*) gangguan fungsi kardiovaskular pada dasarnya berkaitan dengan meningkatnya *afterload* jantung akibat hipertensi. Selain itu terdapat perubahan hemodinamik, perubahan volume darah berupa hemokonsentrasi. Pembekuan darah terganggu waktu trombin menjadi memanjang.

Yang paling khas adalah trombositopenia dan gangguan faktor pembekuan lain seperti menurunnya kadar antitrombin III. Sirkulasi meliputi adanya riwayat hipertensi, penyakit jantung koroner,

episodepalpitasi, kenaikan tekanan darah, *tachycardia*, kadang bunyi jantung terdengar S2 pada dasar, S3, dan S4, kenaikan TD, nadi denyutan jelas dari karotis, jugularis, radialis, *tachycardia*, *murmur stenosis valvular*, *distensi vena jugularis*, kulit pucat, sianosis, suhu dingin.

B3 (*Brain*) lesi ini sering karena pecahnya pembuluh darah otak akibat hipertensi. Kelainan radiologis otak dapat diperlihatkan dengan *CT-Scan* atau MRI. Otak dapat mengalami edema vasogenik dan hipoperfusi. Pemeriksaan EEG juga memperlihatkan adanya kelainan EEG terutama setelah kejang yang dapat bertahan dalam jangka waktu seminggu.

Integritas ego meliputi cemas, depresi, euphoria, mudah marah, otot muka tegang, gelisah, pernafasan menghela, dan peningkatan pola bicara. Neurosensori meliputi keluhan kepala pusing, berdenyut, sakit kepala suboksipital, kelemahan pada salah satu sisi tubuh, gangguan penglihatan (*diplopia*, pandangan kabur), epitaksis, kenaikan tekanan pada pembuluh darah cerebral.

B4 (*Bladder*) riwayat penyakit ginjal dan diabetes, riwayat penggunaan obat *diuretic* juga perlu dikaji. Seperti pada glomerulopati lainnya terdapat peningkatan permeabilitas terhadap sebagian besar protein dengan berat molekul tinggi. Sebagian besar penelitian *biopsy* ginjal menunjukkan pembengkakan endotel kapiler glomerulus yang disebut endoteliosis kapiler glomerulus. Nekrosis hemoragik periporta dibagian perifer lobulus hepar kemungkinan besar merupakan penyebab meningkatnya kadar enzim hati dalam serum.

B5 (*Bowel*) makanan atau cairan meliputi makanan yang disukai terutama yang mengandung tinggi garam, protein, tinggi lemak, dan

kolesterol, mual, muntah, perubahan berat badan, dan adanya edema. B6 (*Bone*) nyeri atau ketidaknyamanan meliputi nyeri hilang timbul pada tungkai, sakit kepala suboksipital berat, nyeri abdomen, nyeri dada, dan nyeri ulu hati. Keamanan meliputi gangguan cara berjalan, parestesia, dan hipotensi postural

#### i. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan ditegakkan melalui analisis cermat terhadap hasil pengkajian. Diagnosa keperawatan yang sering muncul pada *Pregnancy Induced Hypertensi* (PIH) meliputi hal-hal berikut:

- 1) Gangguan perfusi jaringan atau organ, menurun, hipertensi atau kerusakan vaskuler, vasospasme siklik, edema serebral atau perdarahan.

##### a) Tujuan

Dengan intervensi keperawatan mandiri dan kolaborasi (pemberian MgSO<sub>4</sub> 50 ml gram dalam 1000 cc D5%) perparentral dengan tetesan 12 tts/menit dalam waktu 24 jam hipertensi akan terkontrol sampai ambang batas toleransi untuk ibu dan janin dengan kriteria hasil:

- Tekanan darah 130 /90 mmHg.
- Ibu tidak merasa pusing.
- Pandangan tidak kabur.
- DJJ 130 – 140 x/menit.
- Urin output sesuai dengan berat badan ibu.

##### b) Intervensi dan rasionalisasi

| NO | Intervensi                                                            | Rasional                                                                                                                                            |
|----|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Berikan tirah baring total dengan posisi miring secara selang-seling. | Tirah baring dalam posisi miring menyebabkan sirkulasi darah fetomaternal tidak mengalami gangguan dan ibu terbebas dari bahaya hipotensi supinasi. |

|   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                              |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Pantau pemberian infus $\text{MgSO}_4$ 50 mg + D5% 1000 cc agar habis dalam 24 jam. | $\text{MgSO}_4$ adalah obat anti kejang yang bekerja pada sinap mioneural dan merelaksasi vasospasme sehingga menyebabkan peningkatan perfusi ginjal, mobilisasi cairan ekstra seluler (edema dan dieresis). |
| 3 | Pantau urin output                                                                  | Pemberian infus D5% + $\text{MgSO}_4$ akan meningkatkan GFR ginjal, sehingga urine 24 jam sebagai acuan untuk rehidrasi.                                                                                     |
| 4 | Monitor tanda-tanda vital.                                                          | Tanda-tanda vital menggambarkan keadaan umum ibu dan status hemodinamik.                                                                                                                                     |

- 2) Risiko tinggi cedera pada ibu dan janin. Insufisiensi uteroplasenta atau kelahiran prematur atau solusio plasenta atau intoksikasi  $\text{MgSO}_4$ .

a) Tujuan

Gawat janin dan intosikasi  $\text{MgSO}_4$  dapat diantisipasi dengan intervensi keperawatan selama 24 jam pemberian  $\text{MgSO}_4$  dengan kriteria hasil:

- Tanda-tanda vital ibu dalam rentang normal.
- Urine output ibu dalam rentang normal.
- Ibu tidak merasakan adanya kontraksi uterus dan nyeri abdomen.
- DJJ dalam rentang 120 – 160 x /menit.
- Ibu merasakan adanya gerakan janin.

b) Intervensi dan rasionalisasi.

| NO | Intervensi                                                                                             | Rasionalisasi                                                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Pantau tanda tanda vital ibu                                                                           | Tanda-tanda vital menggambarkan keadaan umum ibu dan status hemodinamik.                                                                       |
| 2  | Kaji adanya protein uria setiap hari selama pemberian MgSO <sub>4</sub> dan selama hipertensi moderat. | Kehilangan banyak protein mengakibatkan penurunan tekanan onkotik kolod dan peningkatan tekanan hidrostatik yang mengakibatkan edema anasarka. |
| 3  | Pantau pemberian IV MgSO <sub>4</sub> .                                                                | Pemberian MgSO <sub>4</sub> yang berlebihan dapat mengakibatkan intoksikasi pada ibu.                                                          |
| 4  | Periksa refleks profunda pada ibu,                                                                     | Hasil pemeriksaan refleks profunda (-) selama pemberian MgSO <sub>4</sub> merupakan tanda ibu mengalami intoksikasi MgSO <sub>4</sub> .        |
| 5  | Monitor DJJ setiap jam selama ibu mengalami hipertensi moderat.                                        | Denyut jantung janin 120 -160 x/ menit merupakan indikasi bahwa janin dalam keadaan sejahtera.                                                 |
| 6  | Tanyakan pada ibu kapan merasakan adanya gerakan janin yang terakhir.                                  | Janin yang sehat sedikitnya ibu akan merasakan gerakan bayinya 10x dalam sehari.                                                               |
| 7  | Berikan lingkungan yang tenang dengan menenangkan ibu dalam ruang isolasi.                             | Lingkungan yang tenang mengurangi stimulasi dan ibu dapat istirahat dengan tenang.                                                             |

3) Asietas: ringan, sedang, berat, panik pada ibu. Ancaman keselamatan pada bayi sebelum lahir.

a) Tujuan

Kecemasan ibu dapat diturunkan sampai ambang batas adaptif dengan intervensi keperawatan 15 menit dengan kriteria hasil :

- Ibu mampu mengekspresikan rasa keemasannya secara konstruktif.
- Ibu dapat memahami dan menerima dampak dari hipertensi kehamilan.
- Tanda-tanda vital ibu dalam rentang normal.
- Ekspresi wajah rileks.

b) Intervensi dan rasionalisasi

| NO | Intervensi                                                                  | Rasionalisasi                                                                                                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Kaji tingkat ansietas pasien, perhatikan tanda depresi dan pengingkaran.    | Memahami tingkat ansietas klien merupakan modal dasar mengatasi masalah ansietas.                                                                                             |
| 2  | Dorong dan berikan kesempatan klien untuk mengekspresikan perasaannya.      | Mengekspresikan masalah merupakan cara mengurangi beban psikologis dan membuat perasaan terbuka untuk bekerja sama memberikan informasi yang akan membantu mengatasi masalah. |
| 3  | Temani klien untuk beberapa saat dan dengarkan keluhan klien dengan empati. | Ditemani dan didengarkan keluhannya membuat orang merasa dihargai dan membangkitkan kepercayaan diri.                                                                         |
| 4  | Jelaskan pada ibu bahwa ibu ditangani oleh para profesional dibidangnya.    | Pemahaman klien yang positif terhadap orang-orang yang menangani menambah kepercayaan diri dan meningkatkan motivasi ibu untuk sembuh.                                        |
| 5  | Kaji tanda-tanda vital ibu.                                                 | Tanda-tanda vital dalam rentang normal menggambarkan kondisi fisik dan psikis dalam keadaan baik.                                                                             |

### 3. Konsep Askep Ibu Hamil dengan *Diabetes Mellitus Gestasional (DMG)*

#### a. Definisi

*Diabetes Mellitus Gestasional (DMG)* adalah kelainan metabolik karbohidrat akibat defisiensi insulin, dari faktor yang memberatkan mungkin ada sebelumnya (*diabetes mellitus dependen insulin IDDM* sebelum gestasi atau *diabetes mellitus dependen non-insulin NIDDM* atau dapat terjadi selama kehamilan yang disebut *diabetes mellitus gestasional DMG*) (Marilyn E Doenges, 2001: 191).

#### b. Tanda dan Gejala

Gejala utama dari kelainan ini pada prinsipnya sama dengan gejala utama pada penyakit diabetes yang lain, yaitu sering buang air kecil (*polyuri*), selalu merasa haus (*polydipsi*), dan sering merasa lapar (*polyfagi*). Hal yang membedakan adalah keadaan pasien saat sedang hamil. Sayangnya, penemuan kasus diabetes gestasional sebagian besar karena kebetulan sebab pasien tidak akan merasakan sesuatu yang aneh pada dirinya selain kehamilan, dan gejala sering kencing dan banyak makan juga biasa terjadi pada kehamilan normal.

#### c. Etiologi

*Diabetes Mellitus Gestasional (DMG)* dapat merupakan kelainan *herediter* dengan cara insufisiensi atau absennya insulin dalam sirkulasi darah, dan konsentrasi gula darah tinggi. Diabetes dalam kehamilan menimbulkan banyak kesulitan. Penyakit ini akan menyebabkan perubahan-perubahan metabolik dan hormonal pada penderita yang juga dipengaruhi oleh kehamilan. Sebaliknya, diabetes akan memengaruhi kehamilan dan persalinan.

Ibu hamil yang mempunyai risiko tinggi DM Gestasional pada umur lebih dari 30 tahun, obesitas dengan indeks massa tubuh 30 kg/m<sup>2</sup>, ada riwayat DM pada keluarga (ibu atau ayah), pernah menderita DM gestasional

sebelumnya, pernah melahirkan anak besar > 4.000 gram dan adanya glukosuria (Bobak & Jensen 2004: 701).

d. Klasifikasi

Pada *Diabetes Mellitus Gestasional (DMG)*, ada 2 kemungkinan yang dialami oleh si ibu, yaitu memang telah menderita sejak sebelum hamil atau saat hamil. Klasifikasi DM dengan kehamilan menurut Pyke ada tiga kelas, yaitu Kelas I ***Gestasional diabetes***, yaitu diabetes yang timbul pada waktu hamil dan menghilang setelah melahirkan. Kelas II ***Pregestasional diabetes***, yaitu diabetes mulai sejak sebelum hamil dan berlanjut setelah hamil. Kelas III ***Pregestasional diabetes*** yang disertai komplikasi penyakit pembuluh darah seperti retinopati, nefropati, penyakit pembuluh darah panggul dan pembuluh darah perifer, 90% dari wanita hamil yang menderita diabetes termasuk ke dalam kategori DMG (Tipe II) (Bobak & Jensen 2004: 702).

e. Patofisiologi

Pada DMG, selain perubahan-perubahan fisiologi tersebut, akan terjadi suatu keadaan di mana jumlah atau fungsi insulin menjadi tidak optimal. Terjadi perubahan kinetika insulin dan resistensi terhadap efek insulin. Akibatnya, komposisi sumber energi dalam plasma ibu bertambah (kadar gula darah tinggi, kadar insulin tetap tinggi).

Melalui difusi terfasilitasi dalam membran plasenta, di mana sirkulasi janin juga ikut terjadi komposisi sumber energi abnormal (menyebabkan kemungkinan terjadi berbagai komplikasi). Selain itu terjadi juga hiperinsulinemia sehingga janin juga mengalami gangguan metabolik (hipoglikemia, hipomagnesemia, hipokalsemia, hiperbilirubinemia, dan sebagainya) (Reeder, 1997: 851).

Jika pada pemeriksaan berat badan ditemukan bayinya besar sekali, maka perlu dilakukan induksi pada minggu ke 36 – 38 untuk mencegah terjadinya komplikasi saat persalinan. Proses persalinan ini harus dalam pengawasan ketat oleh dokter spesialis kebidanan dan dokter spesialis penyakit dalam.

Biasanya, setelah bayi lahir maka kadar gula darah akan kembali normal, apabila tidak, maka perlu dilanjutkan pemberian antidiabetes oral sampai jangka waktu tertentu (Reeder, 1997: 851).

Pada kehamilan normal terjadi banyak perubahan pada pertumbuhan dan perkembangan fetus secara optimal. Pada kehamilan normal, kadar glukosa darah ibu lebih rendah secara bermakna, hal ini disebabkan oleh pengambilan glukosa sirkulasi meningkat, produksi glukosa dari hati menurun, produksi alanin (salah satu *precursor glukoneogenesis*) menurun, aktifitas ekskresi ginjal meningkat, efek-efek hormon gestasional (kortisol, human plasenta lactogen, estrogen, dan lain-lain), dan perubahan metabolisme lemak dan asam amino (Reeder, 1997: 851).

f. Manifestasi Klinis

1) *Poliuri* (banyak kencing)

Hal ini disebabkan kadar glukosa darah meningkat sampai melampaui daya serap ginjal terhadap glukosa sehingga terjadi *osmotic diuresis* yang mana gula banyak menarik cairan dan elektrolit sehingga klien mengeluh banyak kencing.

2) *Polidipsi* (banyak minum)

Hal ini disebabkan pembakaran terlalu banyak dan kehilangan banyak cairan karena poliuri. Di samping itu, efek dari dehidrasi intraseluler sehingga reseptor yang ada di sel memberikan asosiasi sebagai rasa haus SSP sehingga klien banyak minum.

3) *Polipagi* (banyak makan)

Hal ini disebabkan karena glukosa tidak sampai ke sel-sel mengalami *starvasi* (lapar). Sehingga untuk memenuhinya klien akan terus makan. Tetapi walaupun klien banyak makan, tetap saja makanan tersebut hanya akan berada sampai pada pembuluh darah.

Di samping trias diabetik di atas, gejala lain yang menyertai adalah penurunan berat badan, kesemutan, gatal, pandangan kabur, *pruritus vulvae* pada wanita, lemas, lekas lelah, dan tenaga kurang. Hal ini disebabkan kehabisan glikogen yang telah dilebur jadi glukosa, maka tubuh berusaha mendapat pelepasan zat dari bagian tubuh yang lain, yaitu lemak dan protein. Karena terus merasakan lapar, maka tubuh selanjutnya akan memecah cadangan makanan termasuk yang berada di jaringan otot dan lemak sehingga klien dengan DM walaupun banyak makan akan tetap kurus.

g. Pemeriksaan Diagnostik

Kriteria Diagnosis:

- 1) Gejala klasik DM + gula darah sewaktu  $\leq 200$  mg/dl. Gula darah sewaktu merupakan hasil pemeriksaan sesaat pada suatu hari tanpa memerhatikan waktu makan terakhir.
- 2) Kadar gula darah puasa  $\geq 126$  mg/dl. Puasa diartikan pasien tidak mendapat kalori tambahan sedikitnya 8 jam.
- 3) Kadar gula darah 2 jam pada TTGO  $\geq 200$  mg/dl. TTGO dilakukan dengan standar WHO, menggunakan beban glukosa yang setara dengan 75 g glukosa anhidrus yang dilarutkan dalam air.
- 4) Cara pelaksanaan TTGO (WHO, 1994):
  - a) Tiga hari sebelum pemeriksaan tetap makan seperti kebiasaan sehari-hari (dengan karbohidrat yang cukup) dan tetap melakukan kegiatan jasmani seperti biasa.
  - b) Berpuasa paling sedikit 8 jam (mulai malam hari) sebelum pemeriksaan, minum air putih tanpa gula tetap diperbolehkan.
  - c) Diperiksa kadar glukosa darah ketika puasa.
  - d) Diberikan glukosa 75 g (orang dewasa), atau 1,75 g/Kg BB (anak-anak), dilarutkan dalam 250 ml air, dan diminum dalam waktu 5 menit.

- e) Berpuasa kembali sampai pengambilan sampel darah untuk pemeriksaan 2 jam setelah minum larutan glukosa selesai.
- f) Diperiksa kadar glukosa darah 2 jam sesudah beban glukosa.
- g) Selama proses pemeriksaan, subjek yang diperiksa tetap istirahat dan tidak merokok. Apabila hasil pemeriksaan tidak memenuhi kriteria normal atau DMG, maka dapat digolongkan ke dalam kelompok TGT (Toleransi Glukosa Terganggu) atau GDPT (Glukosa Darah Puasa Terganggu) dari hasil yang diperoleh.
- h) TGT: glukosa darah plasma 2 jam setelah pembebanan antara 140 – 199 mg/dl.
- i) GDPT: glukosa darah puasa antara 100 – 125mg/dl.

#### h. Reduksi Urine

Pemeriksaan reduksi urine merupakan bagian dari pemeriksaan rutin yang selalu dilakukan di klinik. Hasil (+) menunjukkan adanya glukosuria. Beberapa hal yang perlu diingat dari hasil pemeriksaan reduksi urine adalah:

- 1) Gunakan pada pemeriksaan pertama sekali untuk tes skrining, bukan untuk menegaskan diagnosis.
- 2) Nilai (+) sampai (++++).
- 3) Jika reduksi (+): masih mungkin oleh sebab lain, seperti renal glukosuria, obat-obatan, dan lainnya.
- 4) Reduksi (++) kemungkinan KGD: 200 – 300 mg%.
- 5) Reduksi (+++) kemungkinan KGD: 300 – 400 mg%.
- 6) Reduksi (++++ ) kemungkinan KGD: 400 mg%.
- 7) Dapat digunakan untuk kontrol hasil pengobatan.
- 8) Bila ada gangguan fungsi ginjal, tidak bisa dijadikan pedoman.

i. Pengaruh *Diabetes Mellitus Gestasional (DMG)* Terhadap Kehamilan

- 1) Pengaruh kehamilan, persalinan, dan nifas terhadap DM:
  - a) Kehamilan dapat menyebabkan status prediabetik menjadi manifes (diabetik).
  - b) DM akan menjadi lebih berat karena kehamilan.
- 2) Pengaruh diabetes gestasional terhadap kehamilan:
  - a) *Abortus* dan *partus prematurus*.
  - b) Hidronion.
  - c) Pre-eklamasi.
  - d) Kesalahan letak jantung.
  - e) Insufisiensi plasenta.
- 3) Pengaruh penyakit terhadap persalinan:
  - a) Gangguan kontraksi otot rahim (*partus lama* atau *telantar*).
  - b) Janin besar sehingga harus dilakukan tindakan operasi.
  - c) Gangguan pembuluh darah plasenta sehingga terjadi asfiksia sampai lahir mati.
  - d) Perdarahan *post partum* karena gangguan kontraksi otot rahim.
  - e) *Post partum* mudah terjadi infeksi.
  - f) Bayi mengalami *hypoglicemi post partum* sehingga menimbulkan kematian.
- 4) Pengaruh DM terhadap kala nifas:
  - a) Mudah terjadi infeksi *post partum*.
  - b) Kesembuhan luka terlambat dan cenderung infeksi mudah menyebar.

- 5) Pengaruh DM terhadap bayi:
- a) Abortus, prematur, > usia kandungan 36 minggu.
  - b) Janin besar (makrosomia).
  - c) Dapat terjadi cacat bawaan, potensial penyakit saraf dan jiwa.

j. Penatalaksanaan Terapi Diet

Tujuan utama penatalaksanaan klien dengan DM adalah untuk mengatur glukosa darah dan mencegah timbulnya komplikasi akut dan kronik. Jika klien berhasil mengatasi diabetes yang dideritanya, ia akan terhindar dari hyperglikemia atau hypoglikemia. Penatalaksanaan diabetes tergantung pada ketepatan interaksi dari tiga faktor aktifitas fisik, diet, dan intervensi farmakologi dengan preparat hyperglikemik oral dan insulin.

Tiga hal penting yang harus diperhatikan penderita DM adalah tiga J (Jumlah, Jadwal, dan Jenis makanan) Penjelasannya: J 1, jumlah kalori sesuai anjuran ahli gizi dan harus dihabiskan. J 2, jadwal makanan harus diikuti sesuai jam makan terdaftar. J 3, jenis makanan harus diperhatikan (pantangan gula dan makanan manis).

Diet penderita DM dapat dibagi menjadi beberapa bagian:

- Diet A : terdiri dari makanan yang mengandung KH 50 %, lemak 30 %, protein 20 %.
- Diet B : terdiri dari karbohidrat 68 %, lemak 20 %, protein 12 %.
- Diet B1 : terdiri dari karbohidrat 60 %, lemak 20 %, protein 20 %.

Diet B1 dan B2 diberikan untuk nefropati diabetik dengan gangguan faal ginjal.

| NO | Tipe Diet | Indikasi Diet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Diet A    | Diberikan pada semua penderita DM pada umumnya.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Diet B    | Diberikan pada penderita DM terutama yang: <ul style="list-style-type: none"> <li>a Kurang tahan lapar dengan dietnya.</li> <li>b Mempunyai hyperkolestonemia.</li> <li>c Mempunyai penyulit mikroangiopati misalnya pernah mengalami <i>cerobrovaskuler accident</i> (cva) penyakit jantung koroner.</li> <li>d Mempunyai penyulit mikroangiopati misalnya terdapat retinopati diabetik tetapi belum ada nefropati yang nyata.</li> <li>e Telah menderita diabetes dari 15 tahun.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                           |
|    | Diet B1   | Diberikan pada penderita DM yang memerlukan diet protein tinggi, terutama yang: <ul style="list-style-type: none"> <li>a Mampu atau kebiasaan makan tinggi protein tetapi normalip idemia.</li> <li>b Kurus (<i>underweight</i>) dengan relatif <i>body weight</i> kurang dari 90 %.</li> <li>c Masih muda perlu pertumbuhan.</li> <li>d Mengalami patah tulang.</li> <li>e Hamil dan menyusui.</li> <li>f Menderita hepatitis kronis atau sirosis hepatitis.</li> <li>g Menderita tuberkulosis paru.</li> <li>h Menderita penyakit graves (<i>morbus basedou</i>).</li> <li>i Menderita selulitis.</li> <li>j Dalam keadaan pasca bedah. Indikasi di atas selama tidak ada kontra indikasi penggunaan protein kadar tinggi.</li> </ul> |

|  |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Diet B1 dan B2 | <p>Diet B2 (diberikan pada penderita nefropati dengan gagal ginjal kronik yang klirens kreatininnya masih lebar dari 25 ml/mt).</p> <p><b>Sifat-sifat diet B2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a Tinggi kalori (lebih dari 2000 kalori/hari tetapi mengandung protein kurang.</li> <li>b Komposisi sama dengan diet B, (68 % hidrat arang, 12 % protein dan 20 % lemak) hanya saja diet B2 kaya asam amino esensial.</li> <li>c Dalam praktek hanya terdapat diet B2 dengan diet 2100 – 2300 kalori / hari. Karena bila tidak maka jumlah perhari akan berubah.</li> </ul> <p>Diet B3 (Diberikan pada penderita nefropati diabetik dengan gagal ginjal kronik yang klipers kreatininnya kurang dari 25 MI/mt)</p> <p><b>Sifat diet B3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a Tinggi kalori (lebih dari 2000 kalori/hari).</li> <li>b Rendah protein tinggi asam amino esensial, jumlah protein 40 gram/hari.</li> <li>c Karena alasan nomor 2, maka hanya dapat disusun diet B3 2100 kalori dan 2300 per hari. (bila tidak akan merubah jumlah protein).</li> <li>d Tinggi karbohidrat dan rendah lemak.</li> </ul> |
|--|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Pemantauan dapat dikerjakan menggunakan alat pengukur glukosa darah kapiler. Perhitungan menu seimbang sama dengan perhitungan pada kasus DM umumnya, dengan ditambahkan sejumlah 300-500 kalori per hari untuk tumbuh kembang janin selama masa kehamilan sampai dengan masa menyusui selesai.

Pengelolaan DM dalam kehamilan bertujuan untuk mempertahankan kadar glukosa darah puasa  $< 105$  mg/dl, mempertahankan kadar glukosa darah 2 jam pp  $< 120$  mg/dl, mempertahankan kadar Hb glikosilat (Hb Alc)  $< 6\%$ , mencegah episode hipoglikemia, mencegah ketonuria atau ketoasidosis diabetik, dan mengusahakan tumbuh kembang janin yang optimal dan normal.

Dianjurkan pemantauan gula darah teratur minimal 2 kali seminggu (ideal setiap hari, jika mungkin dengan alat pemeriksaan sendiri di rumah). Dianjurkan kontrol sesuai jadwal pemeriksaan antenatal, semakin dekat dengan perkiraan persalinan maka kontrol semakin sering Hb glikosilat diperiksa secara ideal setiap 6-8 minggu sekali.

Kenaikan berat badan ibu dianjurkan sekitar 1-2,5 kg pada trimester pertama dan selanjutnya rata-rata 0,5 kg setiap minggu. Sampai akhir kehamilan, kenaikan berat badan yang dianjurkan tergantung status gizi awal ibu (ibu BB kurang 14-20 kg, ibu BB normal 12,5-17,5 kg dan ibu BB lebih atau obesitas 7,5-12,5 kg).

Jika pengelolaan diet saja tidak berhasil, maka insulin langsung digunakan. Insulin yang digunakan harus preparat insulin manusia (*human insulin*), karena insulin yang bukan berasal dari manusia (*non-human insulin*) dapat menyebabkan terbentuknya antibodi terhadap insulin endogen dan antibodi ini dapat menembus sawar darah plasenta (*placental blood barrier*) sehingga dapat memengaruhi janin. Obat hipoglikemik oral tidak digunakan dalam DMG karena efek teratogenitasnya yang tinggi dan dapat diekskresikan dalam jumlah besar melalui ASI.

#### k. Pengelolaan Obstetrik

Saat pemeriksaan antenatal dilakukan pemantauan keadaan klinis ibu dan janin, terutama tekanan darah, pembesaran atau tinggi fundus uteri, denyut jantung janin, kadar gula darah ibu, pemeriksaan USG dan kardiotokografi (jika memungkinkan). Pada tingkat polindes dilakukan pemantauan ibu dan janin dengan pengukuran tinggi fundus uteri dan mendengarkan denyut jantung janin. Pada tingkat puskesmas dilakukan pemantauan ibu dan janin dengan pengukuran tinggi fundus uteri dan mendengarkan Denyut Jantung Janin. Pada tingkat rumah sakit, pemantauan ibu dan janin dilakukan dengan cara:

- 1) Pengukuran tinggi fundus uteri.
- 2) Penilaian menyeluruh janin dengan skor dinamik janin plasenta (FDJP), nilai FDJP  $< 5$  merupakan tanda gawat janin.
- 3) Penilaian ini dilakukan setiap minggu sejak usia kehamilan 36 minggu. Adanya makrosomia, pertumbuhan janin terhambat (PJT), dan gawat janin merupakan indikasi untuk melakukan persalinan secara *seksio sesarea*.
- 4) Pada janin yang sehat, dengan nilai FDJP  $> 6$ , dapat dilahirkan pada usia kehamilan cukup waktu (40-42 mg) dengan persalinan biasa. Pemantauan pergerakan janin (normal  $> 10 \times / 12$  jam).
- 5) Bayi yang dilahirkan dari ibu DMG memerlukan perawatan khusus.
- 6) Bila akan melakukan terminasi kehamilan harus dilakukan amniosentesis terlebih dahulu untuk memastikan kematangan janin (bila usia kehamilan  $< 38$  mg).
- 7) Kehamilan DMG dengan komplikasi (hipertensi, preeklamsia, kelainan vaskuler dan infeksi seperti glomerulonefritis, sistitis dan moniliasis) harus dirawat sejak usia kehamilan 34 minggu. Penderita DMG dengan komplikasi biasanya memerlukan insulin.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

|    |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14 | Siapkan untuk ultrasonografi pada gestasi ke-8, 12, 26, 36, dan 38 untuk menentukan ukuran janin dengan menggunakan diameter biparietal, panjang femur dan perkiraan berat badan janin.            | Mengetahui adanya tanda makrosomia dan disproporsi cephalopelvis.                                                                        |
| 15 | Mulai terapi intra vena dengan dekstrose 5%, berikan glukagon subcutan bila dirawat di rumah sakit dengan shock insulin dan tidak sadar. Ikuti dengan pemberian susu skim 8 oz bila mampu menelan. | Glukagon adalah substansi alamiah yang bekerja pada glikogen hepar dan mengubahnya menjadi glukosa yang memperbaiki status hipoglikemik. |

q. Kesalahan Informasi dan Kurangnya Pengetahuan

Kurang pengetahuan mengenai kondisi diabetes, prognosis, dan kebutuhan tindakan berhubungan dengan kurang informasi, kesalahan informasi, dan tidak mengenal sumber informasi.

1) Tujuan

Tingkat pengetahuan klien tentang cara pemantauan dan mempertahankan gula darah akan meningkat dalam waktu 30 menit dengan penkes tentang pemantauan dan cara mempertahankan kadar gula darah ibu dengan DMG.

Kriteria evaluasi:

Berpartisipasi dalam penatalaksanaan diabetes selama kehamilan. Mengungkapkan pemahaman tentang prosedur, tes laboratorium, dan aktivitas yang melibatkan pengontrolan diabetes. Mendemonstrasikan kemahiran memantau sendiri dan pemberian insulin.

2) Intervensi

| No | Intervensi                                                                                                                                  | Rasional                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Mandiri. Kaji pengetahuan tentang proses dan tindakan terhadap penyakit termasuk hubungan dengan diet, latihan, stres dan kebutuhan insulin | Rasional. Diabetes mellitus Gestasional berisiko terhadap ambilan glukosa yang tidak efektif dalam sel, penggunaan lemak dan protein untuk energi secara berlebihan dan dehidrasi seluler saat air dialirkan dari sel oleh konsentrasi hipertonik glukosa dalam serum.                                     |
| 2  | Berikan informasi tentang cara kerja dan efek merugikan insulin dan tinjau ulang alasan menghindari obat hipoglikemi oral                   | Rasional. Perubahan metabolik prenatal menyebabkan kebutuhan insulin berubah. Trimester pertama kebutuhan insulin rendah tetapi menjadi dua kali dan empat kali selama trimester kedua dan ketiga. Meskipun insulin tidak melewati plasenta, agen hipoglikemi oral dapat dan potensial membahayakan janin. |
| 3  | Jelaskan penambahan berat badan normal                                                                                                      | Rasional. Pembatasan kalori dengan akibat ketonemia dapat menyebabkan kerusakan janin dan menghambat penggunaan protein optimal.                                                                                                                                                                           |

|   |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Berikan informasi tentang kebutuhan program latihan ringan.                                                                                 | Rasional. Latihan setelah makan dapat membantu mencegah hipoglikemia dan menstabilkan penyimpangan glukosa, kecuali terjadi peningkatan glukosa berlebihan, dimana latihan dapat meningkatkan ketoasidosis.                                                                                      |
| 5 | Diskusikan mengenali tanda infeksi.                                                                                                         | Rasional. Penting untuk mencari pertolongan medis awal untuk menghindari komplikasi.                                                                                                                                                                                                             |
| 6 | Anjurkan mempertahankan pengkajian di rumah terhadap kadar glukosa serum, dosis insulin, diet, dan latihan.                                 | Rasional. Bila ditinjau ulang oleh praktisi pemberi perawatan, catatan harian dapat membantu bagi evaluasi dan perubahan terapi                                                                                                                                                                  |
| 7 | Bantu untuk mempelajari pemberian glukosa, instruksikan untuk menyertainya dengan susu 8 oz dan periksa ulang kadar glukosa dalam 15 menit. | Rasional. Adanya gejala hipoglikemia seperti diaforesis, sensasi kesemutan dan palpitasi dengan kadar glukosa dibawah 70 mg/dl memerlukan tindakan dengan segera. Penggunaan glukagon sebagai kombinasi susu dapat meningkatkan kadar glukosa serum tanpa resiko berbalik menjadi hiperglikemia. |

r. Risiko Tinggi Terhadap Trauma

Gangguan pertukaran gas pada janin saat proses persalinan berhubungan dengan ketidakadekuatan kontrol diabetik maternal, makrosomia, atau retardasi pertumbuhan intra uterin.

### 1) Tujuan

Risiko gangguan pertukaran gas akibat kurangnya kontrol gula darah dapat dihindari dengan intervensi keperawatan selama 30 menit.

Kriteria evaluasi:

Kehamilan cukup bulan. Meningkatkan keberhasilan kelahiran dari bayi usia gestasi yang tepat. Bebas cedera. Menunjukkan kadar glukosa normal, bebas tanda hipoglikemia.

Klien patuh menjalani ANC dengan jadwal ketat.

### 2) Intervensi

| No. | Intervensi                                                                             | Rasional                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Mandiri. Tinjau ulang riwayat pranatal dan kontrol maternal.                           | Hiperglikemia maternal pada periode pranatal meningkatkan makrosomia, membuat janin berisiko terhadap cedera kelahiran karena distosia atau disporsia sefalopelvis. Kadar glukosa maternal yang tinggi pada kelahiran merangsang pankreas janin, mengakibatkan hiperinsulinemia. |
| 2   | Periksa adanya glukosa atau keton dan albumin dalam urin ibu dan pantau tekanan darah. | Rasional. Peningkatan glukosa dan kadar keton menandakan ketoasidosis yang dapat mengakibatkan asidosis janin dan potensial cedera susunan syaraf pusat.                                                                                                                         |
| 3   | Observasi tanda vital.                                                                 | Rasional. Peningkatan infeksi asenden, dapat mengakibatkan sepsis neonatal.                                                                                                                                                                                                      |
| 4   | Anjurkan posisi rekumben lateral selama persalinan.                                    | Rasional. Meningkatkan perfusi plasenta dan meningkatkan kesediaan oksigen untuk janin.                                                                                                                                                                                          |



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

10. Nyonya D, 23 tahun, G1, P0, A0, datang ke puskesmas untuk memeriksakan kehamilannya dengan keluhan, mual muntah terus-menerus, tidak ada nafsu makan, nyeri epigastrium, amenore 2 bulan, hasil pemeriksaan TD 90/60 mmHg, nadi 96 x/menit, suhu 38° C, RR 18 x/menit, nafas tercium bau acetone dan PP tes (+).

Apakah masalah yang dialami Nyonya D ?

- a. Emesis Gravidarum.
  - b. Hyperemesis tingkat I.
  - c. Hyperemesis tingkat II.
  - d. Hyperemesis tingkat III.
  - e. Hyperemesis tingkat IV.
11. Seorang perempuan berusia 26 tahun G1, P0, A0 hamil 34 minggu, dirawat di RS dengan keluhan TD: 140/90 mmHg, N: 92x/menit, kaki edema dan terdapat varises, berat badan bertambah 23 kg, urine protein positif.

Apakah intervensi keperawat an utama untuk mengurangi risiko injury pada janin?

- a. Anjurkan Diet TKTP.
  - b. Penkes persiapan menyusui.
  - c. Kolaborasi pemberian volume cairan.
  - d. Anjurkan tidur miring ke sebelah kiri.
  - e. Anjurkan untuk mengurangi asupan garam.
12. Nyonya X, 25 tahun G1, P0, A0 hamil 36 minggu, datang ke poliklinik obstetri untuk memeriksa kehamilan dengan keluhan kaki bengkak, TD: 130/80 mmHg, N: 80x/menit, terdapat varises, glukosuria positif, hasil pemeriksaan guladara sewaktu 250 mg/dl dan menurut keterangan ibu sebelum hamil tidak pernah gula darahnya tinggi.

Apakah masalah yang dialami oleh ibu tersebut?

- a. Nyonya X menderita DM.
  - b. Nyonya X menderita DMG.
  - c. Nyonya X menderita pre-eklamsi.
  - d. Nyonya X menderita kurang gizi.
  - e. Nyonya X menderita hipertensi kehamilan.
13. Nyonya X, 25 tahun G1, P0, A0 hamil 36 minggu, datang ke poliklinik obstetri untuk memeriksa kehamilan dengan keluhan kaki bengkak, TD: 120/80 mmHg, N: 80x/menit, kaki edema dan terdapat varises dokter memfonis ibu menderita diabetes.
- Berapakah jumlah kalori yang di anjurkan pada ibu dengan diabetes kehamilan ?
- f. 34 kal/kg BB ideal.
  - g. 35 kal/kg BB ideal.
  - h. 36 kal/kg BB ideal.
  - i. 37 kal/kg BB ideal.
  - j. 38 kal/kg BB ideal.
14. Berapakah kenaikan berat badan yang di anjurkan pada ibu dengan diabetes gestasional pada usia kehamilan trimester III?
- a. 1 - 2,5 kg.
  - b. 0,5 kg.
  - c. 3 kg.
  - d. 0,75 kg.
  - e. 3,5 kg.
15. Seorang perempuan 24 Tahun G4, A1, P2 hamil 26 minggu dirawat di rumah sakit. Klien mengeluh nyeri pada saat berjalan terutama saat naik dan turun tangga. Saat ini mengalami flek kehitaman, kehamilan sebelumnya juga seperti ini, TTV dalam batas normal dan hasil USG plasenta menutupi jalan lahir.

Apakah pemeriksaan yang harus dihindari untuk mencegah perdarahan lanjutan ?

- a. Menghindari papsmear.
- b. Menghindari pemeriksaan DJJ.
- c. Menghindari pemeriksaan VT.
- d. Menghindari pemeriksaan inspekulo.
- e. Menghindari pemeriksaan leupold.

16. Dari data di bawah ini, manakah yang dalam tahap perkembangannya, paling rawan terkena anemia?

- a. Masa lansia.
- b. Masa anak-anak.
- c. Masa menopause.
- d. Masa remaja putra.
- e. Masa hamil dan menyusui.

17. Seorang perempuan usia 19 tahun hamil 34 minggu datang ke BPM diantar keluarga dalam kondisi tidak sadar dan mengalami kejang-kejang, hasil pemeriksaan TD 180/110 mmHg, N 100 x/mnt, R 16 x/ mnt, DJJ irreguler, terdapat oedema pada wajah, tangan, dan kaki.

Apakah intervensi kolaborasi yang diberikan untuk mengatasi masalah tersebut ?

- a. Berikan infuse RL + diazepam.
- b. Memberikan MgSO<sub>4</sub> dan kemudian rujuk ke RS.
- c. Memberikan diazepam dan kemudian rujuk ke RS.
- d. Memasang infus dan dirawat di puskesmas sampai sembuh.
- e. Memberikan MgSO<sub>4</sub> dan diazepam kemudian rujuk ke RS.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.