



YAYASAN RUMAH SAKIT ISLAM NUSA TENGGARA BARAT
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN YARSI MATARAM
PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA
Jln. TGH. Muh Rais Lingkar Selatan Kota Mataram Telp/Faks (0370) 6161271

SURAT TUGAS

No : 011/STIKES/Y.III/I-E/III/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini Ketua Program Studi Kebidanan Program Sarjana STIKES Yarsi Mataram menugaskan kepada :

Nama : Yadul Ulya, M.Keb
NIDN : 0808039001
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
Pangkat/Golongan : Penata Tingkat I (III/b)
Program Studi : Kebidanan Program Sarjana

Untuk melaksanakan Pendidikan dan Pengajaran*) dalam rangka memenuhi salah satu tugas Tri Dharma Perguruan Tinggi dengan judul : **“MODUL ADAPTASI ANATOMI DAN FISILOGI DALAM KELAHIRAN DAN PERSALINAN”**

Demikian surat tugas ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mataram, 01 Maret 2021

STIKES Yarsi Mataram
Program Studi Kebidanan Program Sarjana
Ketua,

Yopi Suryatim Pratiwi, M.Keb
NIK. 3111106



*) Coret yang tidak perlu

MODUL



ADAPTASI ANATOMI DAN FISIOLOGI DALAM KELAHIRAN DAN PERSALINAN

OLEH :

YADUL ULYA, M.KEB



**YAYASAN RUMAH SAKIT ISLAM NUSA TENGGARA BARAT
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN YARSI MATARAM
TAHUN 2021**

HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Program Studi Kebidanan Program Sarjana, menerima dan menyetujui Modul Adaptasi Anatomi Dan Fisiologi Dalam Kelahiran Dan Persalinan yang disusun oleh :

Nama : Yadul Ulya, M.Keb
NIDN : 0808039001
Program Studi : Kebidanan Program Sarjana

Telah membuat Modul Adaptasi Anatomi Dan Fisiologi Dalam Kelahiran Dan Persalinan sesuai dengan Mata Kuliah yang diajarkan

Mataram, 23 Maret 2021

Program Studi Kebidanan Program Sarjana



KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan atas berkat dan karunia Allah SWT sehingga penyusunan modul bahan ajar adaptasi anatomi dan fisiologi dalam kelahiran dan persalinan ini dapat saya selesaikan. Penyusunan modul ini bertujuan untuk memberikan gambaran dan panduan kepada mahasiswa sehingga mahasiswa dapat melakukan asuhan kebidanan pada pasien yang akan bersalin. Modul ini diharapkan dapat menjadi acuan belajar bagi mahasiswa untuk pencapaian capaian pembelajaran yang telah ditetapkan.

Saya sebagai penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan modul ini masih banyak terdapat kekurangan, oleh sebab itu saran dan masukan dari pembaca sangat saya harapkan demi perbaikan modul ini. Semoga modul ini bisa memberikan manfaat bagi semua pembaca.

Mataram, Maret 2021

Penyusun



Yadul Ulya, M.Keb

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
BAB I KONSEP DASAR KELAHIRAN DAN PERSALINAN	1
Topik 1 Konsep Dasar Kelahiran dan Persalinan.....	3
Tes 1.....	8
Topik 2 Tahapan Persalinan.....	10
Tes 2.....	20
Daftar Pustaka	
BAB II ADAPTASI ANATOMI DAN FISILOGI ORGAN REPRODUKSI DALAM KELAHIRAN DAN PERSALINAN	22
Topik 1 Adaptasi Anatomi Organ Reproduksi Dalam Kelahiran dan Persalinan.....	24
Tes 1.....	33
Topik 2 Adaptasi Fisiologi Organ Reproduksi Dalam Kelahiran dan Persalinan.....	35
Tes 2.....	48
Daftar Pustaka	

BAB I

KONSEP DASAR KELAHIRAN DAN PERSALINAN

PENDAHULUAN

Tingginya komplikasi obstetri seperti perdarahan pasca persalinan, eklampsia, sepsis dan komplikasi keguguran menyebabkan tingginya kasus kesakitan dan kematian ibu di negara berkembang. Persalinan yang terjadi di Indonesia masih di tingkat pelayanan primer dimana tingkat keterampilan dan pengetahuan petugas kesehatan di fasilitas pelayanan tersebut masih belum memadai. Deteksi dini dan pencegahan komplikasi dapat menurunkan angka kematian dan kesakitan ibu serta bayi baru lahir. Jika semua tenaga penolong persalinan dilatih agar mampu mencegah atau deteksi dini komplikasi yang mungkin terjadi; menerapkan asuhan persalinan secara tepat guna dan waktu, baik sebelum atau saat masalah terjadi; dan segera melakukan rujukan; maka para ibu dan bayi baru lahir akan terhindar dari ancaman kesakitan dan kematian.

Mata kuliah ini memberikan materi tentang asuhan kebidanan pada ibu dalam persalinan dengan pendekatan manajemen kebidanan yang didasarkan pada konsep, sikap dan keterampilan serta hasil *evidence based*. Pokok materi yang dibahas adalah konsep dasar persalinan, beberapa faktor yang mempengaruhi persalinan, tahapan dalam persalinan, asuhan pada setiap kala persalinan, deteksi dini komplikasi persalinan dan cara penanganannya, serta cara pendokumentasian asuhan masa persalinan.

Mata kuliah ini membahas konsep tentang asuhan persalinan sesuai dengan kewenangannya pada ibu bersalin, baik di sarana pelayanan kesehatan ataupun di rumah sesuai dengan prasyarat, serta kondisi pasien dan tanggap budaya. Materi yang dibahas meliputi anamnesa, pemeriksaan umum, pemeriksaan khusus kebidanan, pemeriksaan penunjang pada ibu bersalin, partograf dan masalah potensial, serta kebutuhan akan tindakan segera (deteksi komplikasi) yang terjadi pada saat persalinan kala I, kala II, Kala III dan IV. Disamping itu, juga dibahas tentang penanganan awal kasus kegawatdaruratan kebidanan pada kala I, II, III, IV, rujukan yang tepat pada kondisi kasus persalinan dengan komplikasi dan kegawatdaruratan, komunikasi efektif, asuhan kebidanan dengan memperhatikan aspek psikologi, sosial budaya, etika hukum dan perundang undangan, serta kebutuhan gizi dalam asuhan dalam asuhan kebidanan pada masa persalinan.

Setelah mempelajari materi Bab ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan konsep dasar persalinan. Secara khusus, mahasiswa diharapkan mampu mendiskripsikan

konsep dasar persalinan yang meliputi : pengertian persalinan, sebab-sebab mulainya persalinan, tahapan persalinan, tujuan asuhan persalinan dan tanda-tanda persalinan. Disamping itu, mahasiswa diharapkan mampu mendiskripsikan mekanisme persalinan Kala I, Kala II, Kala III, Kala IV.

Pada bab 1 ini mahasiswa diharapkan menguasai materi yang disampaikan dalam topik materi yaitu :

- Topik 1: Konsep Dasar Kelahiran Dan Persalinan
- Topik 2: Tahapan Persalinan

Proses pembelajaran untuk materi konsep dasar persalinan yang sedang anda ikuti dapat berjalan dengan lebih lancar bila anda mengikuti langkah-langkah belajar sebagai berikut:

1. Bacalah materi tentang konsep dasar persalinan secara seksama
2. Bacalah referensi lainnya tentang konsep dasar persalinan baik yang berasal dari buku-buku referensi maupun dengan mengunduh dari laman-laman (situs) internet yang tersedia.

Topik 1

Konsep Dasar Kelahiran Dan Persalinan

Dalam pengertian sehari-hari persalinan sering diartikan serangkaian kejadian pengeluaran bayi yang sudah cukup bulan, disusul dengan pengeluaran plasenta dan selaput janin dari tubuh ibu melalui jalan lahir atau melalui jalan lain, berlangsung dengan bantuan atau tanpa bantuan (kekuatan ibu sendiri).

Ada beberapa pengertian persalinan, yaitu sebagai berikut :

1. Persalinan adalah suatu proses fisiologis yang memungkinkan serangkaian perubahan yang besar pada ibu untuk dapat melahirkan janinnya melalui jalan lahir (Moore, 2001).
2. Persalinan adalah suatu proses dimana seorang wanita melahirkan bayi yang diawali dengan kontraksi uterus yang teratur dan memuncak pada saat pengeluaran bayi sampai dengan pengeluaran plasenta dan selaputnya dimana proses persalinan ini akan berlangsung selama 12 sampai 14 jam (Mayles, 1996).
3. Persalinan adalah suatu proses pengeluaran hasil konsepsi yang dapat hidup dari dalam uterus ke dunia luar (Prawirohardjo, 2002).
4. Persalinan dan kelahiran normal adalah proses pengeluaran janin yang terjadi pada kehamilan cukup bulan (37–42 minggu), lahir spontan dengan presentasi belakang kepala yang berlangsung dalam 18 jam, tanpa komplikasi baik pada ibu maupun pada janin (Prawirohardjo, 2002).

A. MACAM MACAM PERSALINAN

1. Persalinan Spontan

Yaitu persalinan yang berlangsung dengan kekuatan ibu sendiri, melalui jalan lahir ibu tersebut.

2. Persalinan Buatan

Bila persalinan dibantu dengan tenaga dari luar misalnya ekstraksi forceps, atau dilakukan operasi Sectio Caesaria.

3. Persalinan Anjuran

Persalinan yang tidak dimulai dengan sendirinya tetapi baru berlangsung setelah pemecahan ketuban, pemberian pitocin atau prostaglandin.

B. PERSALINAN BERDASARKAN UMUR KEHAMILAN

1. Abortus

Pengeluaran buah kehamilan sebelum kehamilan 22 minggu atau bayi dengan berat badan kurang dari 500 gr.

2. Partus immaturus

Pengeluaran buah kehamilan antara 22 minggu dan 28 minggu atau bayi dengan berat badan antara 500 gram dan 999 gram.

3. Partus prematurus

Pengeluaran buah kehamilan antara 28 minggu dan 37 minggu atau bayi dengan berat badan antara 1000 gram dan 2499 gram.

4. Partus maturus atau aterm

Pengeluaran buah kehamilan antara 37 minggu dan 42 minggu atau bayi dengan berat badan 2500 gram atau lebih.

5. Partus postmaturus atau serotinus

Pengeluaran buah kehamilan setelah kehamilan 42 minggu.

C. SEBAB-SEBAB MULAINYA PERSALINAN

Sebab mulainya persalinan belum diketahui dengan jelas. Agaknya banyak faktor yang memegang peranan dan bekerjasama sehingga terjadi persalinan. Beberapa teori yang dikemukakan adalah: penurunan kadar progesteron, teori oksitosin, keregangan otot-otot, pengaruh janin, dan teori prostaglandin. Beberapa teori yang menyebabkan mulainya persalinan adalah sebagai berikut :

1. Penurunan Kadar Progesteron

Progesterone menimbulkan relaxasi otot-otot rahim, sebaliknya estrogen meninggikan kerentanan otot rahim. Selama kehamilan terdapat keseimbangan antara kadar progesteron dan estrogen dalam darah, tetapi pada akhir kehamilan kadar progesteron menurun sehingga timbul his.

Proses penuaan plasenta terjadi mulai umur kehamilan 28 minggu, dimana terjadi penimbunan jaringan ikat, dan pembuluh darah mengalami penyempitan dan buntu. Produksi progesterone mengalami penurunan, sehingga otot rahim lebih sensitive terhadap oksitosin. Akibatnya otot rahim mulai berkontraksi setelah tercapai tingkat penurunan progesterone tertentu.

2. Teori Oksitosin

Oksitosin dikeluarkan oleh kelenjar hipofisis pars posterior. Perubahan keseimbangan estrogen dan progesterone dapat mengubah sensitivitas otot rahim, sehingga sering terjadi kontraksi Braxton Hicks. Di akhir kehamilan kadar progesteron menurun sehingga oksitocin bertambah dan meningkatkan aktivitas otot-otot rahim yang memicu terjadinya kontraksi sehingga terdapat tanda-tanda persalinan.

3. Keregangan Otot-otot.

Otot rahim mempunyai kemampuan meregang dalam batas tertentu. Setelah melewati batas tertentu terjadi kontraksi sehingga persalinan dapat dimulai. Seperti halnya dengan Bladder dan Lambung, bila dindingnya teregang oleh isi yang bertambah maka timbul kontraksi untuk mengeluarkan isinya. Demikian pula dengan rahim, maka dengan majunya kehamilan makin teregang otot-otot dan otot-otot rahim makin rentan. Contoh, pada kehamilan ganda sering terjadi kontraksi setelah keregangan tertentu sehingga menimbulkan proses persalinan.

4. Pengaruh Janin

Hipofise dan kelenjar suprarenal janin rupa-rupanya juga memegang peranan karena pada anencephalus kehamilan sering lebih lama dari biasa, karena tidak terbentuk hipotalamus. Pemberian kortikosteroid dapat menyebabkan maturasi janin, dan induksi (mulainya) persalinan.

5. Teori Prostaglandin

Konsentrasi prostaglandin meningkat sejak umur kehamilan 15 minggu yang dikeluarkan oleh desidua. Prostaglandin yang dihasilkan oleh desidua diduga menjadi salah satu sebab permulaan persalinan. Hasil dari percobaan menunjukkan bahwa prostaglandin F₂ atau E₂ yang diberikan secara intravena, intra dan extra amnial menimbulkan kontraksi miometrium pada setiap umur kehamilan. Pemberian prostaglandin saat hamil dapat menimbulkan kontraksi otot rahim sehingga hasil konsepsi dapat keluar. Prostaglandin dapat dianggap sebagai pemicu terjadinya persalinan. Hal ini juga didukung dengan adanya kadar prostaglandin yang tinggi baik dalam air ketuban maupun daerah perifer pada ibu hamil, sebelum melahirkan atau selama persalinan.

D. TUJUAN ASUHAN PERSALINAN

Adalah mengupayakan kelangsungan hidup dan mencapai derajat kesehatan yang tinggi bagi ibu dan bayinya melalui berbagai upaya yang terintegrasi dan lengkap serta intervensi minimal dengan asuhan kebidanan persalinan yang adekuat sesuai dengan tahapan persalinan sehingga prinsip keamanan dan kualitas pelayanan dapat terjaga pada tingkat yang optimal.

E. TANDA DAN GEJALA PERSALINAN

Untuk mendukung deskripsi tentang tanda dan gejala persalinan, akan dibahas materi sebagai berikut :

1. Tanda-tanda bahwa persalinan sudah dekat

a. Lightening

Beberapa minggu sebelum persalinan, calon ibu merasa bahwa keadaannya menjadi lebih enteng. Ia merasa kurang sesak, tetapi sebaliknya ia merasa bahwa berjalan sedikit lebih sukar, dan sering diganggu oleh perasaan nyeri pada anggota bawah.

b. Pollikasuria

Pada akhir bulan ke-IX hasil pemeriksaan didapatkan epigastrium kendor, fundus uteri lebih rendah dari pada kedudukannya dan kepala janin sudah mulai masuk ke dalam pintu atas panggul. Keadaan ini menyebabkan kandung kencing tertekan sehingga merangsang ibu untuk sering kencing yang disebut Pollakisuria.

c. False labor

Tiga (3) atau empat (4) minggu sebelum persalinan, calon ibu diganggu oleh his pendahuluan yang sebetulnya hanya merupakan peningkatan dari kontraksi Braxton Hicks. His pendahuluan ini bersifat:

- 1) Nyeri yang hanya terasa di perut bagian bawah
- 2) Tidak teratur
- 3) Lamanya his pendek, tidak bertambah kuat dengan majunya waktu dan bila dibawa jalan malah sering berkurang
- 4) Tidak ada pengaruh pada pendataran atau pembukaan cervix

d. Perubahan cervix

Pada akhir bulan ke-IX hasil pemeriksaan cervix menunjukkan bahwa cervix yang tadinya tertutup, panjang dan kurang lunak, kemudian menjadi lebih lembut, dan beberapa menunjukkan telah terjadi pembukaan dan penipisan. Perubahan ini berbeda untuk masing-masing ibu, misalnya pada multipara sudah terjadi pembukaan 2 cm namun pada primipara sebagian besar masih dalam keadaan tertutup.

e. Energy Sport

Beberapa ibu akan mengalami peningkatan energi kira-kira 24-28 jam sebelum persalinan mulai. Setelah beberapa hari sebelumnya merasa kelelahan fisik karena tuanya kehamilan maka ibu mendapati satu hari sebelum persalinan dengan energi yang penuh. Peningkatan energi ibu ini tampak dari aktifitas yang dilakukannya seperti membersihkan rumah, mengepel, mencuci perabot rumah, dan pekerjaan rumah lainnya sehingga ibu akan kehabisan tenaga menjelang kelahiran bayi, sehingga persalinan menjadi panjang dan sulit.

f. Gastrointestinal Upsets

Beberapa ibu mungkin akan mengalami tanda-tanda seperti diare, obstipasi, mual dan muntah karena efek penurunan hormon terhadap sistem pencernaan.

2. Tanda-tanda persalinan

Yang merupakan tanda pasti dari persalinan adalah :

a. Timbulnya kontraksi uterus

Biasa juga disebut dengan his persalinan yaitu his pembukaan yang mempunyai sifat sebagai berikut :

1. Nyeri melingkar dari punggung memancar ke perut bagian depan.
2. Pinggang terasa sakit dan menjalar kedepan
3. Sifatnya teratur, interval makin lama makin pendek dan kekuatannya makin besar
4. Mempunyai pengaruh pada pendataran dan atau pembukaan cervix.
5. Makin beraktifitas ibu akan menambah kekuatan kontraksi. Kontraksi uterus yang mengakibatkan perubahan pada servix (frekuensi minimal 2 kali dalam 10 menit). Kontraksi yang terjadi dapat menyebabkan pendataran, penipisan dan pembukaan serviks.

b. Penipisan dan pembukaan servix

Penipisan dan pembukaan servix ditandai dengan adanya pengeluaran lendir dan darah sebagai tanda pemula.

c. Bloody Show (lendir disertai darah dari jalan lahir)

Dengan pendataran dan pembukaan, lendir dari canalis cervicalis keluar disertai dengan sedikit darah. Perdarahan yang sedikit ini disebabkan karena lepasnya selaput janin pada bagian bawah segmen bawah rahim hingga beberapa capillair darah terputus.

d. Premature Rupture of Membrane

Adalah keluarnya cairan banyak dengan sekonyong-konyong dari jalan lahir. Hal ini terjadi akibat ketuban pecah atau selaput janin robek. Ketuban biasanya pecah kalau pembukaan lengkap atau hampir lengkap dan dalam hal ini keluarnya cairan merupakan tanda yang lambat sekali. Tetapi kadang-kadang ketuban pecah pada pembukaan kecil, malahan kadang-kadang selaput janin robek sebelum persalinan. Walaupun demikian persalinan diharapkan akan mulai dalam 24 jam setelah air ketuban keluar.

TES 1

1. Seorang perempuan usia 27 tahun, hamil pertama, usia kehamilan 37 minggu, rencana akan bersalin di Rumah Sakit dan ditolong oleh bidan.

Apakah yang disebut dengan persalinan?

- A. Proses pengeluaran plasenta sampai 2 jam persalinan
 - B. Proses pembukaan 1-10 cm
 - C. Proses pengeluaran bayi, plasenta dan selaput ketuban keluar dari uterus ibu
 - D. Proses yang terjadi setelah 2 jam persalinan
 - E. Proses pengeluaran bayi sampai plasenta
2. Seorang perempuan berusia 28 tahun datang ke BPM dengan keluhan keluar lendir bercampur darah sejak 5 jam yang lalu. Hamil anak pertama dan usia kehamilan 39 minggu.

Apakah yang disebut dengan persalinan yang berlangsung dengan kekuatan ibu sendiri dan melalui jalan lahir?

- A. Persalinan spontan
- B. Persalinan buatan

- C. Persalinan anjuran
 - D. Sectio cesaerea
 - E. Bukan salah satu di atas
3. Seorang perempuan usia 25 tahun, hamil anak kedua dengan usia kehamilan 38 minggu, ikut kelas ibu hamil dan dijelaskan oleh bidan bahwa sebab-sebab mulainya persalinan belum diketahui dengan jelas faktor yang memegang peranan dan bekerja sama sehingga terjadi persalinan.

Apa sajakah yang mempengaruhi mulainya persalinan?

- A. Masuknya nutrisi ibu pada saat bersalin
- B. Masuknya nutrisi ibu pada saat bersalin
- C. Penurunan kadar progesterone, teori oxytosin, keregangan otot-otot, pengaruh janin, teori prostaglandin
- D. Adanya nyeri hebat yang dirasakan oleh ibu
- E. Nyeri yang dirasakan hilang timbul

Topik 2

Tahapan Persalinan

Pada topik 1 telah dibahas tentang pengertian persalinan, tujuan dari persalinan dan juga tanda-tanda terjadinya persalinan. Sekarang pada topik 2 akan dibahas tentang tahapan persalinan. Sebagai seorang bidan, anda diharapkan mengerti dan bisa mengenali tahapan yang terjadi pada persalinan. Dengan mempelajari topik 2 ini anda diharapkan mampu :

1. menjelaskan tahapan persalinan
2. mendeskripsikan mekanisme persalinan kala I, kala II, kala III, kala IV

A. KALA 1

Kala I persalinan dimulai sejak terjadinya kontraksi uterus dan pembukaan servix hingga mencapai pembukaan lengkap (10 cm). Persalinan kala I berlangsung 18 – 24 jam dan terbagi menjadi dua fase yaitu fase laten dan fase aktif.

a. Fase laten persalinan

- Dimulai sejak awal kontraksi yang menyebabkan penipisan dan pembukaan servix secara bertahap
- Pembukaan servix kurang dari 4 cm
- Biasanya berlangsung di bawah hingga 8 jam

b. Fase aktif persalinan

Fase ini terbagi menjadi 3 fase yaitu akselerasi, dilatasi maksimal, dan deselerasi

- Frekuensi dan lama kontraksi uterus umumnya meningkat (kontraksi dianggap adekuat/memadai jika terjadi 3 kali atau lebih dalam waktu 10 menit dan berlangsung selama 40 detik atau lebih)
- Servix membuka dari 4 ke 10 cm biasanya dengan kecepatan 1 cm atau lebih perjam hingga pembukaan lengkap (10 cm)
- Terjadi penurunan bagian terendah janin

B. KALA II

1. Pengertian

Persalinan kala II dimulai dengan pembukaan lengkap dari serviks dan berakhir dengan lahirnya bayi. Proses ini berlangsung 2 jam pada primi dan 1 jam pada multi

2. Tanda dan gejala kala II

Tanda-tanda bahwa kala II persalinan sudah dekat adalah :

- a. Ibu ingin meneran
- b. Perineum menonjol
- c. Vulva vagina dan sphincter anus membuka
- d. Jumlah pengeluaran air ketuban meningkat
- e. His lebih kuat dan lebih cepat 2-3 menit sekali.
- f. Pembukaan lengkap (10 cm)
- g. Pada Primigravida berlangsung rata-rata 1.5 jam dan multipara rata-rata 0.5 jam
- h. Pemantauan
 - 1) Tenaga atau usaha mendedan dan kontraksi uterus
 - 2) Janin yaitu penurunan presentasi janin dan kembali normalnya detak jantung bayi setelah kontraksi
 - 3) Kondisi ibu sebagai berikut:

Kemajuan persalinan TENAGA	Kondisi PASIEN	Kondisi Janin PENUMPANG
Usaha mendedan Palpasi kontraksi uterus (kontrol tiap 10 menit) <ul style="list-style-type: none">• Frekuensi• Lamanya• Kekuatan	Periksa nadi dan tekanan darah selama 30 menit. Respons keseluruhan pada kala II : <ul style="list-style-type: none">• Keadaan dehidrasi• Perubahan sikap/perilaku• Tingkat tenaga (yang memiliki)	Periksa detak jantung janin setiap 15 menit atau lebih sering dilakukan dengan makin dekatnya kelahiran Penurunan presentasi dan perubahan posisi Warna cairan tertentu

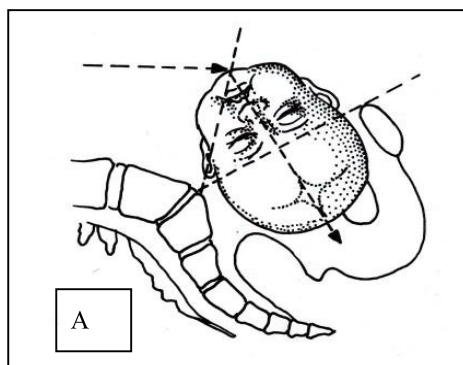
3. Mekanisme Persalinan Normal

Turunnya kepala dibagi dalam beberapa fase sebagai berikut.

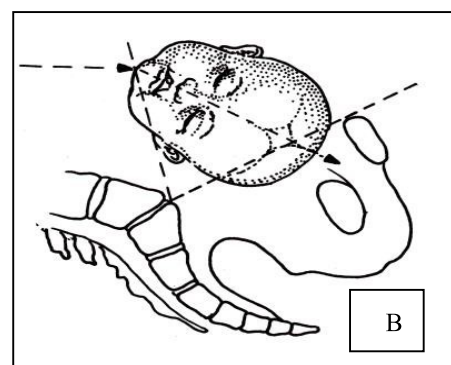
- a. Masuknya kepala janin dalam PAP
 - 1) Masuknya kepala ke dalam PAP terutama pada primigravida terjadi pada bulan terakhir kehamilan tetapi pada multipara biasanya terjadi pada permulaan persalinan.
 - 2) Masuknya kepala ke dalam PAP biasanya dengan sutura sagitalis melintang menyesuaikan dengan letak punggung (Contoh: apabila dalam palpasi didapatkan punggung kiri maka sutura sagitalis akan teraba melintang kekiri/

posisi jam 3 atau sebaliknya apabila punggung kanan maka sutura sagitalis melintang ke kanan/posisi jam 9) dan pada saat itu kepala dalam posisi fleksi ringan.

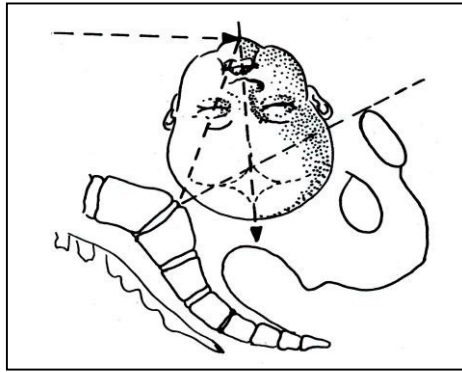
- 3) Jika sutura sagitalis dalam diameter anteroposterior dari PAP maka masuknya kepala akan menjadi sulit karena menempati ukuran yang terkecil dari PAP
- 4) Jika sutura sagitalis pada posisi di tengah-tengah jalan lahir yaitu tepat di antara symphysis dan promontorium, maka dikatakan dalam posisi "synclitismus" pada posisi synclitismus os parietale depan dan belakang sama tingginya.
- 5) Jika sutura sagitalis agak ke depan mendekati symphysis atau agak ke belakang mendekati promontorium, maka yang kita hadapi adalah posisi "asynclitismus"
- 6) Acynclitismus posterior adalah posisi sutura sagitalis mendekati symphysis dan os parietale belakang lebih rendah dari os parietale depan.
- 7) Acynclitismus anterior adalah posisi sutura sagitalis mendekati promontorium sehingga os parietale depan lebih rendah dari os parietale belakang
- 8) Pada saat kepala masuk PAP biasanya dalam posisi asynclitismus posterior ringan. Pada saat kepala janin masuk PAP akan terfiksasi yang disebut dengan engagement.



Gambar A = synclitismus



Gambar B = Asynclitismus Anterior



Gambar C = Asynclitismus Posterior

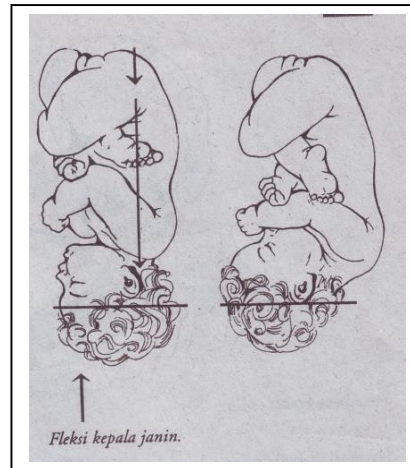
b. Majunya Kepala janin

- 1) Pada primi gravida majunya kepala terjadi setelah kepala masuk ke dalam rongga panggul dan biasanya baru mulai pada kala II
- 2) Pada multi gravida majunya kepala dan masuknya kepala dalam rongga panggul terjadi bersamaan.
- 3) Majunya kepala bersamaan dengan gerakan-gerakan yang lain yaitu: fleksi, putaran paksi dalam, dan ekstensi
- 4) Majunya kepala disebabkan karena:
- 5) Tekanan cairan intrauterin
- 6) Tekanan langsung oleh fundus uteri oleh bokong
- 7) Kekuatan mengejan
- 8) Melurusnya badan bayi oleh perubahan bentuk rahim

c. Fleksi

- 1) Fleksi kepala janin memasuki ruang panggul dengan ukuran yang paling kecil yaitu dengan diameter suboccipito bregmatikus (9,5 cm) menggantikan suboccipito frontalis (11 cm)
- 2) Fleksi disebabkan karena janin didorong maju dan sebaliknya mendapat tahanan dari pinggir PAP, cervix, dinding panggul atau dasar panggul
- 3) Akibat adanya dorongan di atas kepala janin menjadi fleksi karena moment yang menimbulkan fleksi lebih besar daripada moment yang menimbulkan defleksi
- 4) Sampai di dasar panggul kepala janin berada dalam posisi fleksi maksimal. Kepalaturun menemui diafragma pelvis yang berjalan dari belakang atas ke bawahdepan

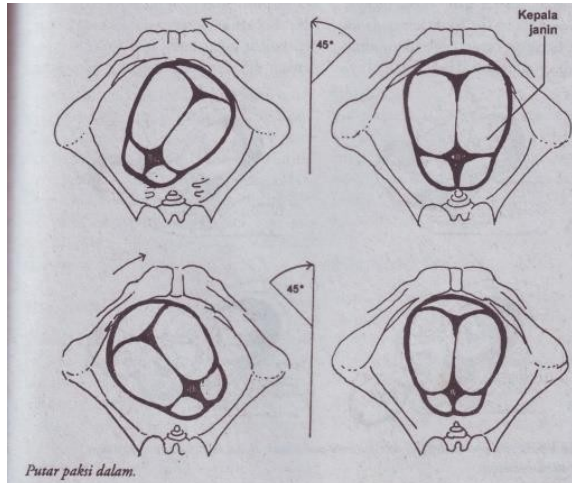
- 5) Akibat kombinasi elastisitas diafragma pelvis dan tekanan intra uterin yang disebabkan oleh his yang berulang-ulang, kepala mengadakan rotasi yang disebut sebagai putaran paksi dalam



Gambar: Kepala Fleksi

d. Putaran paksi dalam

- 1) Putaran paksi dalam adalah pemutaran dari bagian depan sedemikian rupa sehingga bagian terendah dari bagian depan memutar ke depan ke bawah symphysis
- 2) Pada presentasi belakang kepala bagian terendah adalah daerah ubun-ubun kecil dan bagian ini akan memutar ke depan ke bawah symphysis
- 3) Putaran paksi dalam mutlak diperlukan untuk kelahiran kepala, karena putaran paksi merupakan suatu usaha untuk menyesuaikan posisi kepala dengan bentuk jalan lahir khususnya bentuk bidang tengah dan pintu bawah panggul
- 4) Putaran paksi dalam terjadi bersamaan dengan majunya kepala dan tidak terjadi sebelum kepala sampai di Hodge III, kadang-kadang baru terjadi setelah kepala sampai di dasar panggul
- 5) Sebab-sebab terjadinya putaran paksi dalam:
 - a) Pada letak fleksi, bagian kepala merupakan bagian terendah dari kepala
 - b) Bagian terendah dari kepala mencari tahanan yang paling sedikit terdapat sebelah depan atas dimana terdapat hiatus genitalis antara muskulus levator ani kiri dan kanan
 - c) Ukuran terbesar dari bidang tengah panggul ialah diameter anteroposterior



Gambar putaran paksi dalam

e. Ekstensi

- 1) Setelah putaran paksi dalam selesai dan kepala sampai di dasar panggul, terjadilah ekstensi atau defleksi dari kepala. Hal ini disebabkan karena sumbu jalan lahir pada pintu bawah panggul mengarah ke depan di atas, sehingga kepala harus mengadakan ekstensi untuk dapat melewati pintu bawah panggul.
- 2) Dalam rotasi UUK akan berputar ke arah depan, sehingga di dasar panggul UUK berada di bawah simfisis, dengan suboksiput sebagai hipomoklion kepala mengadakan gerakan defleksi untuk dapat dilahirkan.
- 3) Pada saat ada his vulva akan lebih membuka dan kepala janin makin tampak. Perineum menjadi makin lebar dan tipis, anus membuka dinding rektum.
- 4) Dengan kekuatan his dan kekuatan mengejan, maka berturut-turut tampak bregmatikus, dahi, muka, dan akhirnya dagu dengan gerakan ekstensi.
- 5) Sesudah kepala lahir, kepala segera mengadakan rotasi, yang disebut putaran paksi luar

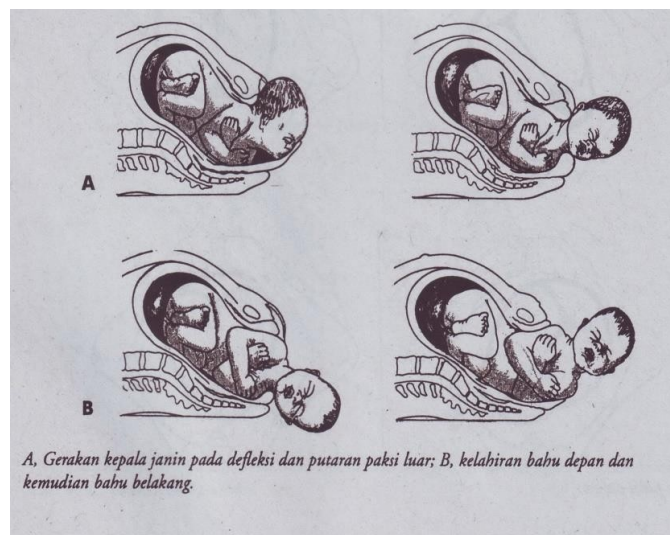
f. Ekstensi

- 1) Setelah putaran paksi dalam selesai dan kepala sampai di dasar panggul, terjadilah ekstensi atau defleksi dari kepala. Hal ini disebabkan karena sumbu jalan lahir pada pintu bawah panggul mengarah ke depan di atas, sehingga kepala harus mengadakan ekstensi untuk dapat melewati pintu bawah panggul
- 2) Jika tidak terjadi ekstensi maka kepala akan tertekan pada perineum dan menembusnya

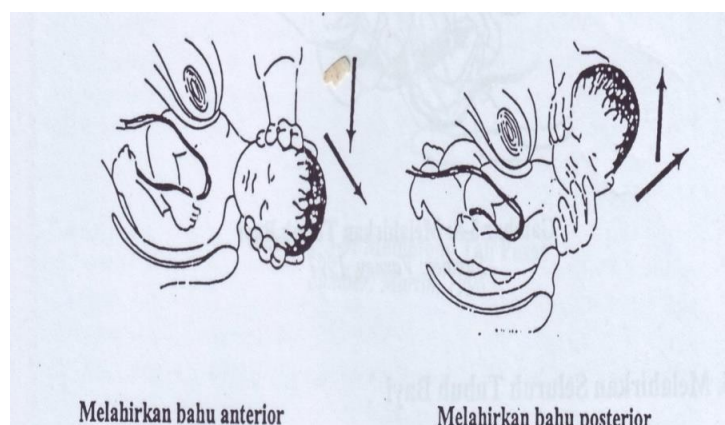
- 3) Kepala bekerja dengan 2 kekuatan yaitu satu mendesak ke bawah dan satunya lagi menolak ke atas karena adanya tahanan dasar panggul
- 4) Setelah subocciput tertahan di pinggir bawah symphysis, maka yang dapat maju adalah bagian yang berhadapan dengan subocciput

g. Putaran paksi luar

- 1) Putaran paksi luar adalah gerakan kembali sebelum putaran paksi dalam terjadi, untuk menyesuaikan kedudukan kepala dengan punggung janin.
- 2) Bahu melintasi PAP dalam posisi miring.
- 3) Di dalam rongga panggul bahu akan menyesuaikan diri dengan bentuk panggul yang dilaluinya hingga di dasar panggul, apabila kepala telah dilahirkan bahu akan berada dalam posisi depan belakang.
- 4) Selanjutnya dilahirkan bahu depan terlebih dulu baru kemudian bahu belakang, kemudian bayi lahir seluruhnya.



Gambar gerakan kepala janin pada defleksi dan putaran paksi luar



Gambar kelahiran bahu depan kemudian bahu belakang

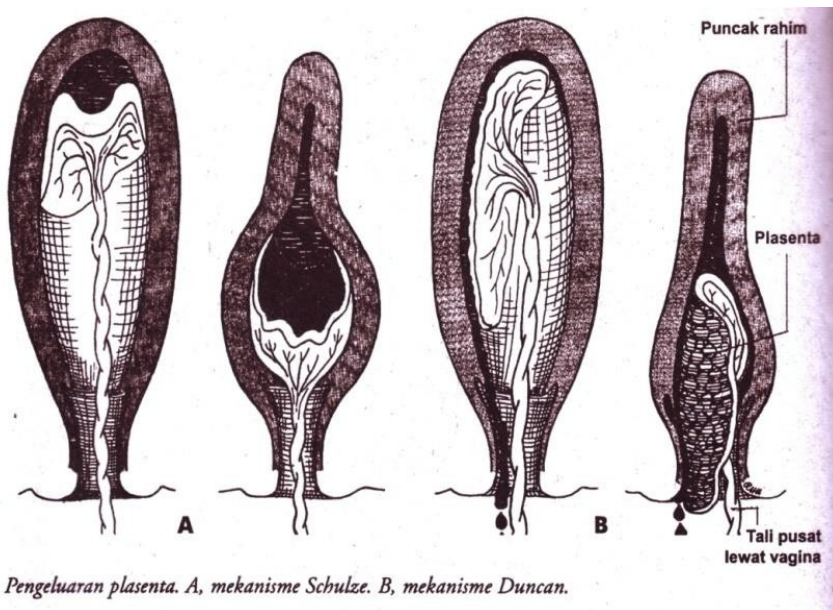
C. KALA III

1. Pengertian

- Kala III persalinan dimulai setelah lahirnya bayi dan berakhir dengan lahirnya plasenta dan selaput ketuban
- Berlangsung tidak lebih dari 30 menit
- Disebut dengan kala uri atau kala pengeluaran plasenta
- Peregangan Tali pusat Terkendali (PTT) dilanjutkan pemberian oksitosin untuk kontraksi uterus dan mengurangi perdarahan
- Tanda-tanda pelepasan plasenta :
 - a. Perubahan ukuran dan bentuk uterus
 - b. Uterus menjadi bundar dan uterus terdorong ke atas karena plasenta sudah terlepas dari Segmen Bawah Rahim
 - c. Tali pusat memanjang
 - d. Semburan darah tiba tiba

2. Tanda-tanda Klinik dari Pelepasan Plasenta

- 1) Semburan darah
- 2) Pemanjatan tali pusat
- 3) Perubahan dalam posisi uterus:uterus naik di dalam abdomen



3. Pemantauan Kala III

- a. Palpasi uterus untuk menentukan apakah ada bayi yang kedua. Jika ada maka tunggu sampai bayi kedua lahir
- b. Menilai apakah bayi baru lahir dalam keadaan stabil, jika tidak rawat bayi segera

D. KALA IV

1. Pengertian

- Dimulai setelah lahirnya plasenta dan berakhir dua jam setelah itu
- Paling kritis karena proses perdarahan yang berlangsung
- Masa 1 jam setelah plasenta lahir
- Pemantauan 15 menit pada jam pertama setelah kelahiran plasenta, 30 menit pada jam kedua setelah persalinan, jika kondisi ibu tidak stabil, perlu dipantau lebih sering
- Observasi intensif karena perdarahan yang terjadi pada masa ini
- Observasi yang dilakukan :
 - a. Tingkat kesadaran penderita.
 - b. Pemeriksaan tanda vital.
 - c. Kontraksi uterus.
 - d. Perdarahan, dianggap masih normal bila jumlahnya tidak melebihi 400-500cc.

2. Tujuh (7) Langkah Pemantauan Yang Dilakukan Kala IV

a. Kontraksi rahim

Kontraksi dapat diketahui dengan palpasi. Setelah plasenta lahir dilakukan pemijatan uterus untuk merangsang uterus berkontraksi. Dalam evaluasi uterus yang perlu dilakukan adalah mengobservasi kontraksi dan konsistensi uterus. Kontraksi uterus yang normal adalah pada perabaan fundus uteri akan terasa keras. Jika tidak terjadi kontraksi dalam waktu 15 menit setelah dilakukan pemijatan uterus akan terjadi atoniauteri.

b. Perdarahan

Perdarahan: ada/tidak, banyak/biasa

c. Kandung kencing

Kandung kencing: harus kosong, kalau penuh ibu diminta untuk kencing dan kalau tidak bisa lakukan kateterisasi. Kandung kemih yang penuh mendorong uterus keatas dan menghalangi uterus berkontraksi sepenuhnya.

d. Luka-luka: jahitannya baik/tidak, ada perdarahan/tidak

Evaluasi laserasi dan perdarahan aktif pada perineum dan vagina. Nilai perluasan laserasi perineum. Derajat laserasi perineum terbagi atas :

1) Derajat I

Meliputi mukosa vagina, fourchette posterior dan kulit perineum. Pada derajat I ini tidak perlu dilakukan penjahitan, kecuali jika terjadi perdarahan

2) Derajat II

Meliputi mukosa vagina, fourchette posterior, kulit perineum dan otot perineum. Pada derajat II dilakukan penjahitan dengan teknik jelujur

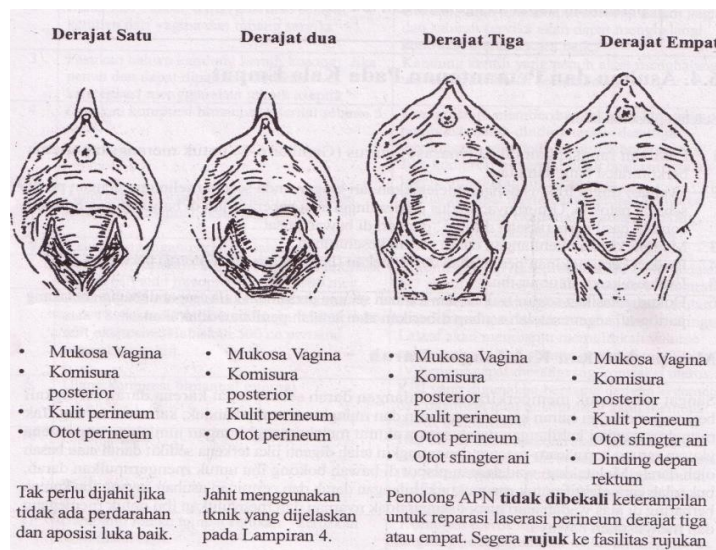
3) Derajat III

Meliputi mukosa vagina, fourchette posterior, kulit perineum, otot perineum dan otot sfingter ani external

4) Derajat IV

Derajat III ditambah dinding rectum anterior

Pada derajat III dan IV segera lakukan rujukan karena laserasi ini memerlukan teknik dan prosedur khusus



Gambar Robekan perineum

e. Uri dan selaput ketuban harus lengkap

f. Keadaan umum ibu: tensi, nadi, pernapasan, dan rasa sakit

1) Keadaan Umum Ibu

- Periksa Setiap 15 menit pada jam pertama setelah persalinan dan setiap 30 menit pada jam kedua setelah persalinan jika kondisi itu tidak stabil pantau lebih sering
- Apakah ibu membutuhkan minum
- Apakah ibu akan memegang bayinya

- 2) Pemeriksaan tanda vital.
- 3) Kontraksi uterus dan tinggi fundus uteri

Rasakan apakah fundus uteri berkontraksi kuat dan berada dibawah umbilicus. Periksa fundus :

- 2-3 kali dalam 10 menit pertama
- Setiap 15 menit pada jam pertama setelah persalinan.
- Setiap 30 menit pada jam kedua setelah persalinan
- Masage fundus (jika perlu) untuk menimbulkan kontraksi

g. Bayi dalam keadaan baik

TES 2

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

1. Seorang perempuan berumur 27 tahun, hamil pertama, belum pernah melahirkan dan keguguran datang ke bidan praktek swasta merasa kenceng-kenceng hasil pemeriksaan didapatkan : TD: 120/80 mmHg, N : 84 x/menit, RR : TFU 27 cm, punggung kanan, kepala sudah masuk 3/5, DJJ : 146 x/menit, kontraksi : 3x/10 menit, durasi 30 detik, PD : Pembukaan 5 cm, KK (+), presentasi kepala. Diagnosa yang tepat untuk perempuan tersebut adalah ...
 - A. Inpartu kala II fase laten
 - B. Inpartu kala II fase laten maximal
 - C. Inpartu kala II aktif akselerasi
 - D. Inpartu kala I fase aktif dilatasi maximal.
 - E. Inpartu kala I fase aktif deselerasi
2. Seorang perempuan berumur 30 tahun baru saja melahirkan anak pertama tanggal 17 Juli 2007 jam 13.00 WIB, jenis kelamin perempuan, berat badan 3900 gram, keadaan waktu lahir menangis dengan kuat. Plasenta dan selaput ketuban lahir lengkap dan sudah dilakukan massage. Perempuan tersebut (Ny. Shepia) mengalami robekan jalan lahir sampai dengan otot perineum.
Diagnosa pada perempuan tersebut yang tepat adalah kala IV dengan ...
 - A. Laserasi Derajat 1
 - B. Laserasi Derajat 2
 - C. Laserasi Derajat 3
 - D. Laserasi Derajat 4

E. Laserasi Derajat 5

3. Seorang perempuan habis melahirkan anak pertama 1 jam yang lalu bayi lahir spontan, BB 3000 gr, PB 50 cm dan jenis kelamin perempuan. Berdasarkan hasil pengkajian di temukan KU ibu baik, 110/70 mmhg, nadi 76x/menit, kontraksi uterus baik, TFU 2 jari dibawah pusat, plasenta lahir spontan lengkap. Perempuan tersebut (Ny Hani) mengeluh perutnya mules dan masih mengeluarkan darah, sehingga ia merasakan cemas dengan keadaannya.

Diagnosa yang dapat ditegakkan ...

- A. Persalinan kala I fase aktif
- B. Persalinan kala I fase latent
- C. Persalinan kala II
- D. Persalinan kala III
- E. Persalinan kala IV

Daftar Pustaka

Departemen Kesehatan RI. (2007). Asuhan Persalinan Normal.

Manuaba, Ida Bagus Gde. (1998). Ilmu kebidanan, Penyakit Kandungan, & Keluarga Berencana untuk Pendidikan Bidan. Jakarta: EGC

Mochtar, Rustam. (1998). Sinopsis Obstetri: Obstetri Fisiologi Obstetri Patologi. Jilid 1 Edisi 2. Jakarta: EGC

Prawirohardjo, Sarwono. (2002). Ilmu Kebidanan. Jakarta: YBPSP Saifudin dkk (2001), buku acuan Nasional pelayanan kesehatan

Janet M (2002), Kebidanan Oxford dari bidan untuk bidan, Jakarta EGC Reeder, (2002), Keperawatan Maternitas Vol 1, Jakarta, EGC

....., (2002), Keperawatan Maternitas Vol 2, Jakarta, EGC

BAB II

ADAPTASI ANATOMI DAN FISILOGI ORGAN REPRODUKSI DALAM PERSALINAN

PENDAHULUAN

Adaptasi anatomi dan fisiologis organ reproduksi selama persalinan bersifat dramatis dan sering dianggap ringan. Waktu dan intensitas perubahan bervariasi antar berbagai sistem, tetapi semuanya dirancang guna memberi kesempatan kepada ibu untuk merawat janinnya dan mempersiapkan persalinan. Sebagian besar kaum wanita menganggap persalinan adalah peristiwa kodrati yang harus dilalui tetapi sebagian menganggap sebagai peristiwa khusus yang sangat menentukan kehidupan selanjutnya.

Cerita mengenai persalinan selalu diidentikkan dengan peristiwa yang mengerikan, dan bagi sebagian besar kaum perempuan merupakan peristiwa yang sangat berpengaruh besar dalam kehidupannya. Pada masa persalinan beberapa pertanyaan yang timbul antara lain bisa bersalin normal atau tidak, apakah harus operasi sesar, apakah harus digunting/ dilebarkan jalan lahirnya, apakah mampu mengejan, setelah bayi lahir plasentanya dapat lahir atau tidak, bila jalan lahir robek dan harus dijahit rasanya sakit hebat atau tidak dan sebagainya.

Saat persalinan merupakan saat yang unik bagi perempuan. Adanya ketakutan dan suasana yang tidak bersahabat akan meningkatkan ketegangan dan rasa nyeri. Ketakutan ini dapat dikurangi dengan memberi edukasi tentang persalinan, teknik relaksasi, pengetahuan tentang berbagai prosedur obstetrik, fasilitas rumah sakit dan kamar bersalin yang familiar, serta disiapkan untuk membantu menjalankan persalinan dengan baik, nyaman dan berhasil guna.

Peran bidan yang ada sangat berpengaruh dalam meningkatkan rasa percaya diri ibu yang akan melahirkan. Pengetahuan bidan tentang adaptasi anatomi dan fisiologis organ reproduksi pada persalinan sangat penting sehingga bidan bisa mengidentifikasi adaptasi yang terjadi akibat persalinan dan mendeteksi abnormalitas, sehingga seorang bidan dalam memberikan asuhan kebidanan yang sesuai.

Materi Bab 2 ini memberikan kemampuan mahasiswa untuk bisa memberikan asuhan kebidanan pada ibu dalam persalinan yang mengalami adaptasi anatomi dan fisiologis organ reproduksi dengan pendekatan manajemen kebidanan yang didasari konsep-konsep, sikap dan keterampilan sesuai hasil *evidence based*.

Materi belajar ini memberikan kemampuan mahasiswa untuk memahami adaptasi anatomi dan fisiologis organ reproduksi pada persalinan. Secara khusus, setelah mempelajari bab ini mahasiswa akan dapat :

- a. Mendiskripsikan adaptasi anatomi organ reproduksi saat ibu dalam masa persalinan
- b. Mendiskripsikan adaptasi fisiologis organ reproduksi saat ibu dalam masa persalinan yang terjadi pada uterus, ligamentum, serviks, sistem urinarius, sistem kardiovaskuler dan juga hematologi.

Adapun kegunaan materi bab ini adalah:

1. Sebagai penuntun belajar mahasiswa untuk mengerti tentang adaptasi anatomi dan fisiologis organ reproduksi yang terjadi pada saat persalinan.
2. Sebagai penuntun belajar mahasiswa agar bisa mendiskripsikan tentang adaptasi anatomi dan fisiologis organ reproduksi yang terjadi pada saat persalinan

Bab ini dikemas dalam bentuk dua topik materi, yaitu:

- a. Topik 1: Adaptasi anatomi organ reproduksi dalam persalinan
- b. Topik 2: Adaptasi fisiologis organ reproduksi dalam persalinan

Proses mempelajari materi adaptasi anatomi dan fisiologis organ reproduksi pada ibu bersalin yang sedang anda ikuti dapat berjalan dengan lebih lancar bila anda mengikuti langkah-langkah belajar sebagai berikut:

- a. Bacalah materi tentang adaptasi anatomi dan fisiologis organ reproduksi pada ibu bersalin dengan seksama .
- b. Bacalah referensi lainnya tentang adaptasi anatomi dan fisiologis organ reproduksi pada ibu bersalin baik yang berasal dari buku-buku referensi maupun dengan mengunduh dari laman- laman (situs) internet yang tersedia.

Topik 1

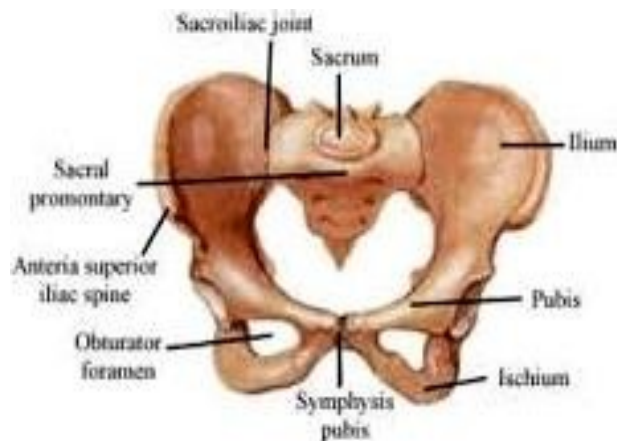
Adaptasi Anatomi Organ Reproduksi dalam Kelahiran dan Persalinan

Tujuan dari materi yang dibahas pada Topik 1 ini adalah peserta didik menguasai materi faktor adaptasi anatomi organ reproduksi yang dapat mempengaruhi proses persalinan. Dengan memahami materi ini peserta didik mempunyai landasan yang kuat dalam memberikan Asuhan Kebidanan Persalinan dan Bayi Baru Lahir.

PANGGUL

Panggul atau faktor jalan lahir dibagi atas:

- Bagian keras: tulang tulang panggul (rangka panggul)
- Bagian lunak: otot-otot, jaringan- jaringan dan ligament-ligament



1. Jalan Lahir Keras (panggul)

Panggul dibentuk oleh empat buah tulang yaitu: 2 tulang pangkal paha (*os coxae*) terdiri dari *os ilium*, *os ischium* dan *os pubis*, 1 tulang kelangkang (*os sacrum*), dan 1 tulang tungging (*os cocygis*).

a. *Os ilium*/tulung usus;

Ukurannya terbesar dibanding tulang lainnya. sebagai batas dinding atas dan belakang panggul/*pelvis*. Pinggir atas *os ilium* yang tumpul dan menebal disebut *crista iliaca*. Bagian terdepan *Crista iliaca spina iliaca anterior posterior* (SIAS) dan beberapa sentimeter dibawahnya menonjol *spina iliaca anterior inferior* (SIAI). Bagian paling belakang dari *crista iliaca anterior os ischium* terletak di bawah *os ilium*, pada bagian *posterior superior* (SIPI).

Lengkungan di bawah SIPI dinamakan *incisura ischiadika mayor*. Pada sisi dalam os *ilium* merupakan batas antara panggul *mayor* dan panggul *minor* dinamakan *incisura ischiadika mayor*. Pada sisi dalam os *ilium* merupakan batas antara panggul *mayor* dan panggul *minor* dinamakan *linia innominata/linia terminalis*.

b. *Os Ischium/tulang duduk;*

Posisi os *ischium* di bawah os *ilium*, pada bagian belakang terdapat cuat duri dinamakan *spina ischiadika*. Lengkung dibawah *spina ischiadika* dinamakan *incisura ischiadika minor*, pada bagian bawah menebal, sebagai penopang tubuh saat duduk dinamakan *tuber ischiadikum*.

c. *Os Pubis/tulang kemaluan:*

Membentuk suatu lubang dengan os *ischium* yaitu *foramen obturatorium*, fungsi di dalam persalinan belum diketahui secara pasti. Di atas *foramen obturatorium* dibatasi oleh sebuah tangkai dari os *pubis* yang menghubungkan dengan os *ischium* disebut *ramus superior ossis pubis*. Pada *ramus superior ossis pubis* kanan dan kiri terdapat tulang yang bersisir, dinamakan *pectin ossis pubis*. Kedua *ramus inferior ossis pubis* membentuk sudut yang disebut *arkus pubis*. Pada panggul wanita normal sudutnya tidak kurang dari 90°. Pada bagian atas os *pubis* terdapat tonjolan yang dinamakan *tuberkulum pubic*.

d. *Os Sacrum/tulang kelangkang*

Bentuknya segitiga, dengan dasar segitiga di atas dan puncak segitiga pada ujung di bawah: terdiri lima ruas yang bersatu, terletak diantara os *coxae* dan merupakan dinding belakang panggul. Permukaan belakang pada bagian tengah terdapat cuat duri dinamakan *crista sakralia*. Permukaan depan membentuk cekungan disebut *arcus sakralia* yang melebar luas panggul kecil/*pelvis minor*.

Dengan lumbal ke – 5 terdapat artikulasio *lumbo cakralis*. Bagian depan paling atas dari tulang *sacrum* dinamakan *promontorium*, dimana bagian ini bila dapat teraba pada waktu periksa dalam, berarti ada kesempitan panggul.

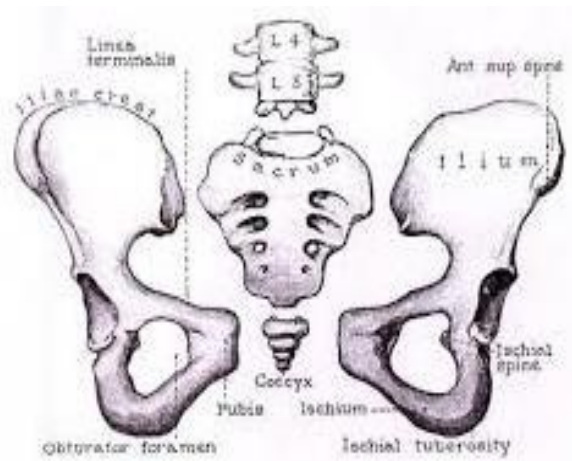
e. *Os Coccygis/tulang ekor*

Dibentuk oleh 3 – 5 ruas tulang yang saling berhubungan dan berpadu dengan bentuk segitiga. Pada kehamilan tahap akhir koksigeum dapat bergerak (kecuali jika struktur tersebut patah).

Perhubungan tulang-tulang panggul: di depan panggul terdapat hubungan antara kedua *os pubis* kanan dan kiri disebut *simpisis pubis*. Di belaka terdapat *artikulasio artikulasio sakro-iliaka* yang menghubungkan *os sacrum* dan *os ilium*. Di bagian bawah panggul terdapat *artikulasio sakro koksigea* yang menghubungkan *os sacrum* dengan *os koksigis*.

Tulang panggul dipisahkan oleh pintu atas panggul menjadi dua bagian:

- 1) Panggul palsu/*false pelvis* (*pelvis mayor*), yaitu bagian pintu atas panggul dan tidak berkaitan dengan persalinan.
- 2) Pintu Atas Panggul (PAP): bagian anterior pintu atas panggul, yaitu batas atas panggul sejati dibentuk oleh tepi atas tulang pubis. Bagian lateral dibentuk oleh *linea iliopektenea*, yaitu sepanjang tulang *inominata*. Bagian *posteriomya* dibentuk oleh bagian *anterior* tepi atas *sacrum* dan *promontorium sacrum*.
- 3) Panggul sejati/*true pelvis* (*pelvis minor*)
Bentuk pelvis menyerupai saluran yang menyerupai sumbu melengkung ke depan. Pelvis minor terdiri atas: pintu atas panggul (PAP) disebut *pelvic inlet*. Bidang tengah panggul terdiri dari bidang luas dan bidang sempit panggul.
- 4) Rongga panggul
Merupakan saluran lengkung yang memiliki dinding anterior (depan) pendek dan dinding posterior jauh lebih cembung dan panjang. Rongga panggul melekat padabagian *posterior simpisis pubis, ischium*, sebagian *ilium, sacrum* dan *koksigeum*.
- 5) Pintu Bawah Panggul
Yaitu batas bawah panggul sejati. Struktur ini berbentuk lonjong agak menyerupai intan, di bagian anterior dibatasi oleh lengkung pubis, dibagian lateral oleh *tuberositas ishium*, dan bagian posterior (belakang) oleh ujung *koksigeum*



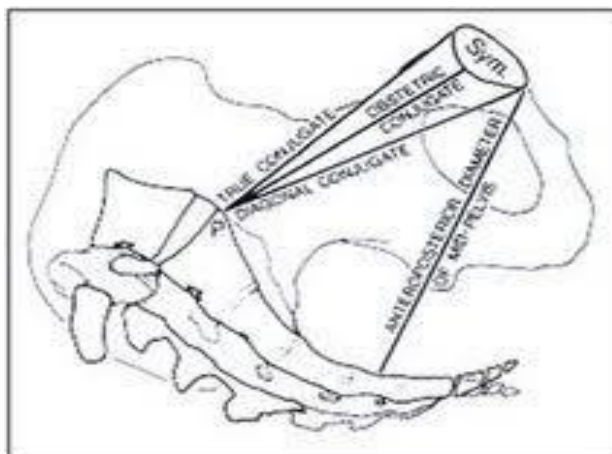
Gambar Anatomi Panggul

f. *Bidang Hodge*

Bidang hodge adalah bidang semu sebagai pedoman untuk menentukan kemajuan persalinan yaitu seberapa jauh penurunan kepala melalui pemeriksaan dalam/vagina toucher (VT).

Adapun bidang hodge sebagai berikut:

- 1) Hodge I: Bidang yang setinggi Pintu Atas Panggul (PAP) yang dibentuk oleh promontorium, artikulasio sakro iliaca, sayap sacrum, linia inominata, ramus superior os pubis, dan tepi atas symfisis pubis.
- 2) Hodge II: Bidang setinggi pinggir bawah symfisis pubis berhimpit dengan PAP (Hodge I).
- 3) Hodge III: Bidang setinggi spina ischiadika berhimpit dengan PAP (Hodge I)
- 4) Hodge IV: Bidang setinggi ujung os coccygis berhimpit dengan PAP (Hodge I).



Gambar Bidang Hodge

g. *Ukuran-Ukuran Panggul*

1) Panggul luar

- a) *Distansia spinarum*: diameter antara dua spina iliaka anterior superior kanan dan kiri.: 24- 26 cm.
- b) *Distansia kristarum*: diameter terbesar kedua crista iliaka kanan dan kiri: 28- 30cm.
- c) *Distansia boudeloque* atau konjugata eksterna: diameter antara lumbal ke-5 dengan tepi atas symfisis pubis 18-20 cm.
- d) Ketiga distansia ini diukur dengan jangka panggul.
- e) *Lingkar panggul*: jarak antara tepi atas symfisis pubis ke pertengahan antara trokhanter dan spina iliaka anterior superior kemudian ke lumbal ke-5 kembali ke sisi sebaliknya sampai kembali ke tepi atas symfisis pubis. Diukur dengan metlin, berukuran normal 80-90 cm

2) Panggul dalam

a) Pintu atas panggul

- (1) *Konjugata vera* atau *diameter antero posterior* (depan-belakang) yaitu diameter antara *promontorium* dan tepi atas *symfisis* sebesar 11 cm. Cara pengukuran dengan periksa dalam akan memperoleh konjugata diagonalis yaitu jarak dari tepi bawah *symfisis pubis* ke *promontorium* (12,5 cm) dikurangi 1,5-2 cm.
- (2) *Konjugata obstetrika* adalah jarak antara *promontorium* dengan pertengahan *symfisis pubis*.
- (3) *Diameter transversa* (melintang), yaitu jarak terlebar antara ke dua linia inominata sebesar 13 cm.
- (4) *Diameter oblik* (miring): jarak antara *artikulasio sakro iliaka* dengan tuberkulum pubikum sisi yang bersebelah sebesar 12 cm.

b) Bidang tengah panggul

- (1) Bidang luas panggul, terbentuk dari titik tengah *symfisis* pertengahan *acetabulum* dan ruas sacrum ke-2 dan ke-3. Merupakan bidang yang mempunyai ukuran paling besar, tidak menimbulkan masalah dalam mekanisme turunnya kepala. *Diameter antero posterior* 12,75 cm, *diameter transversa* 12,5 .

(2) Bidang sempit panggul, merupakan bidang yang berukuran kecil, terbentang dari tepi bawah *symfisis*, *spina ischiadika* kanan dan kiri, dan 1- 2 cm dari ujung bawah sacrum. Diameter *antero-posterior* sebesar 11,5 cm dan diameter transversa sebesar 10 cm.

c) Pintu bawah panggul

(1) Terbentuk dari dua segitiga dengan alas yang sama, yaitu diameter *tuber ischiadikum*. Ujung segitiga belakang pada ujung *os sacrum*, sedangkan ujung segitiga depan *arcus pubis*.

(2) Diameter *antero-posterior* ukuran dari tepi bawah *symfisis* ke ujung *sacrum*: 11,5 cm.

(3) Diameter *transfersa*: jarak antara *tuber ischiadikum* kanan dan kiri: 10,5 cm

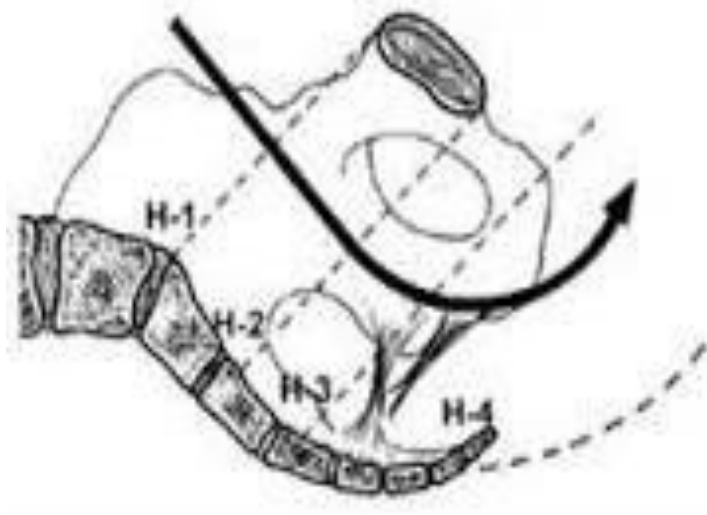
(4) Diameter *sagitalis posterior* yaitu ukuran dari ujung *sacrum* ke pertengahan ukuran *transversa*: 7,5 cm.

3) Inklinatio pelvis

Adalah kemiringan panggul, sudut yang terbentuk antara bidang semu. Pintu atas panggul dengan garis lurus tanah sebesar 55-60 derajat.

4) Sumbu panggul

Sumbu secara klasik garis yang menghubungkan titik persekutuan antara *diameter transversa* dan *konjugata vera* pada pintu atas panggul dengan titik sejenis di hodge II, III, dan IV. Sampai dekat hodge III sumbu itu lurus sejajar dengan *sacrum*, untuk seterusnya melengkung ke depan, sesuai dengan lengkungan *sacrum*.

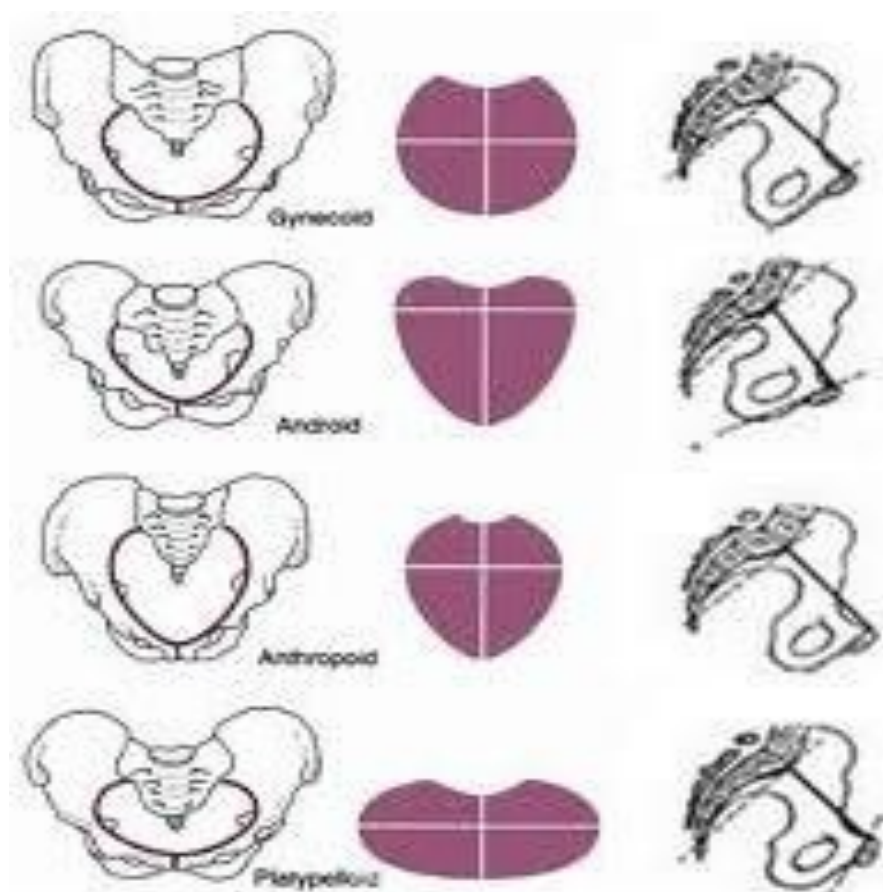


Diameter bidang pintu atas panggul tengah, pintu bawah dan sumbu jalan lahir menentukan mungkin tidaknya persalinan pervaginam berlangsung dan bagaimana janin dapat menuruni jalan lahir. *Sudut sub pubis* yang menunjukkan jenis lengkung pubis serta panjang ramus pubis dan diameter *intertuberositas*, merupakan bagian terpenting. Karena pada tahap awal janin harus melalui bagian bawah lengkung pubis maka sudut subpubis yang sempit kurang menguntungkan jika dibandingkan dengan lengkung yang bulat dan lebar.

h. Jenis Panggul Dasar

Jenis panggul dasar dikelompokkan sebagai berikut:

- 1) Ginekoid (tipe wanita klasik)
- 2) Android (mirip panggul pria)
- 3) Anthropoid (mirip panggul kera anthropoid)
- 4) Platipeloid (panggul pipih)



Gambar Tipe Panggul

Bagian	GINEKOID (50%wanita)	ANDROID (23% wanita)	ANTROPOID (24% wanita)	PLATPELOID (3% wanita)
Pintu atas	Sedikit lonjong atau sisi kiri dan kanan bulat	Berbentuk hati bersudut	Oval anteroposterior lebih lebar	Sisi anteroposterior pipih, kanan-kiri lebar
Bentuk	Bulat	Hati	Oval	Pipih
Kedalaman	Sedang	Dalam	Dalam	Dangkal
Dinding tepi	Lurus	Konvergen	Lurus	Lurus
Spina iskiadika	Tumpul, agak jauh terpisah	Menonjol diameter interspinosa sempit	Menonjol, diameter interspinosa seringkali sempit	Tumpul, terpisah jauh
Sakrum	Dalam, melengkung	Sedikit melengkung, bagian ujung sering bengkok	Sedikit melengkung	Sedikit melengkung
Lengkung subpubis	Lebar	Sempit	Sempit	Lebar
Model persalinan yang biasa terjadi	Pervaginam Spontan Posisi oksipitoanterior	Sesaria Pervaginam Sulit jika menggunakan forsep	Forsep/Spontan dengan posisi oksipitoposterior atau oksipito anterior	Spontan

Terkadang dijumpai bentuk panggul kombinasi dari keempat bentuk klasik tersebut, misalnya :

- Jenis gineko-android
- Jenis gineko-antropoid
- Kombinasi lainnya ada 14 jenis

2. Bagian lunak panggul

a. Tersusun atas segmen bawah uterus, serviks uteri, vagina, muskulus dan ligamentum yang menyelubungi dinding dalam dan bawah panggul:

- 1) Permukaan belakang panggul dihubungkan oleh jaringan ikat antara os *sacrum* dan *ilium* dinamakan *ligamentum sacroiliaca posterior*, bagian depan dinamakan *ligamentum sacro iliaca anterior*.
- 2) *Ligamentum* yang menghubungkan os *sacro tuber os sacrum* dan *spina ischium* dinamakan *ligamentum sacro spinosum*.
- 3) *Ligamentum* antara os *sacrum* dan os *tuber iskhiadikum* dinamakan *ligamentum sacro tuberosum*.
- 4) Pada bagian bawah sebagai dasar panggul. *Diafragma pelvis* terdiri dari

- bagian otot disebut *muskulus levator ani*.
- 5) Bagian membrane disebut *diafragma urogenetal*.
 - 6) *Muskulus levator ani* menyelubungi rectum, terdiri atas *muskulus pubo coccygeus*,
 - 7) *Muskulus iliococcygeus* dan *muskulus ishio coccygeus*.
 - 8) Ditengah-tengah muskulus *pubococcygea* kanan dan kiri ada hiatus urogenetalis yang merupakan celah berbentuk segitiga. Pada wanita sekat ini dibatasi sekat yang menyelubungi pintu bawah panggul sebelah depan dan merupakan tempat keluarnya uretra dan vagina.
 - 9) Fungsi diafragma pelvis adalah untuk menjaga agar genetalia interna tetap pada tempatnya. Bila muskulus ini menurun fungsinya, maka akan terjadi prolaps atau turunnya alat genetalia interna.

Pelvis and Ligaments, Rear View, Female

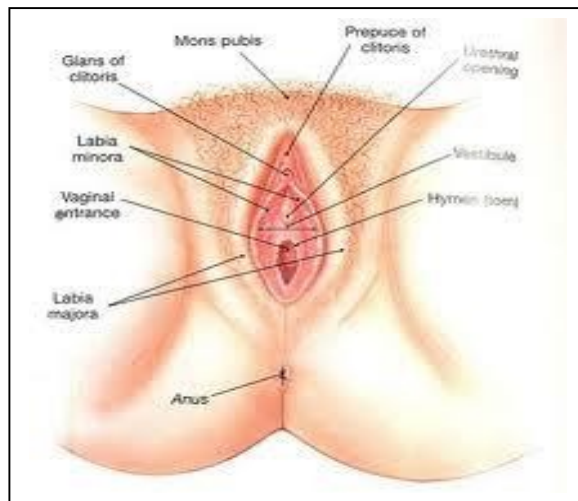


Gambar Pelvis dan Ligaments

b. Perineum

Merupakan daerah yang menutupi pintu bawah panggul, terdiri dari:

- 1) *Regio analis*, sebelah belakang. *Spincter ani eksterna* yaitu muskulus yang mengelilingi anus.
- 2) *Regio urogenetalis* terdiri atas *muskulus bulbo cavernosus*, *ischiocavernosus* dan *transversus perinei superficialis*.



Gambar Perineum

TES 1

1. Seorang perempuan umur 30 tahun G1 P0 A0 hamil 39 minggu datang ke bidan praktik mandiri keluar lendir darah, kencing-kencing 3 jam yang lalu. Hasil pemeriksaan dalam pembukaan 4 cm, hodge III, penipisan 50%, KK (+).
Dimanakah tinggi penurunan kepala pada kasus di atas?

 - A. Os cocygius
 - B. Spina ischiadika
 - C. Tepi atas simfisis
 - D. Tepi bawah simfisis
 - E. Os Sacrum
2. Seorang perempuan usia 20 tahun, hamil 39 minggu, datang ke BPM, klien mengeluh mulas-mulas yang semakin sering, hasil pemeriksaan : KU baik, TD : 100/70 mmHg, Nadi 80x/menit, R 24x/menit, TFU 30 cm, kepala sudah masuk 2/5, hasil VT pembukaan serviks 8 cm, selaput ketuban masih utuh.
Dimanakah perkiraan penurunan kepala janin sesuai dengan kasus di atas?

 - A. Hodge I
 - B. Hodge II
 - C. Hodge III
 - D. Hodge IV
 - E. Hodge V
3. Seorang perempuan usia 28 tahun, hamil 37 minggu, datang ke polindes untuk melakukan pemeriksaan antenatal care. Bidan melakukan pemeriksaan secara

menyeluruh termasuk pemeriksaan panggul. Berapakah salah satu ukuran panggul yang normal untuk persalinan?

- A. Boudeloqe 10 cm
- B. Distansia kristarum 22 cm
- C. Distansia tuberum 8 cm
- D. Lingkar panggul 80 cm
- E. Distansia kristarum 32 cm

Topik 2

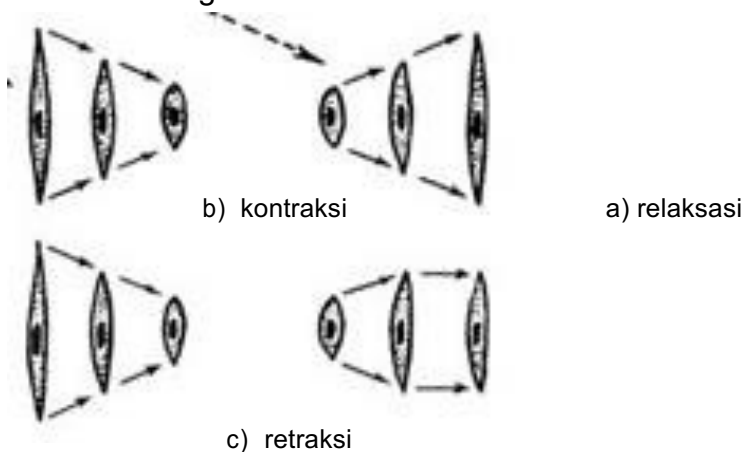
Adaptasi Fisiologi Organ Reproduksi dalam Kelahiran dan Persalinan

Tujuan dari materi yang dibahas pada Topik 2 ini adalah peserta didik menguasai materi faktor adaptasi fisiologi organ reproduksi yang dapat mempengaruhi proses persalinan. Dengan memahami materi ini peserta didik mempunyai landasan yang kuat dalam memberikan Asuhan Kebidanan Persalinan dan Bayi Baru Lahir.

A. Perubahan Fisiologis Kala I

1. Uterus

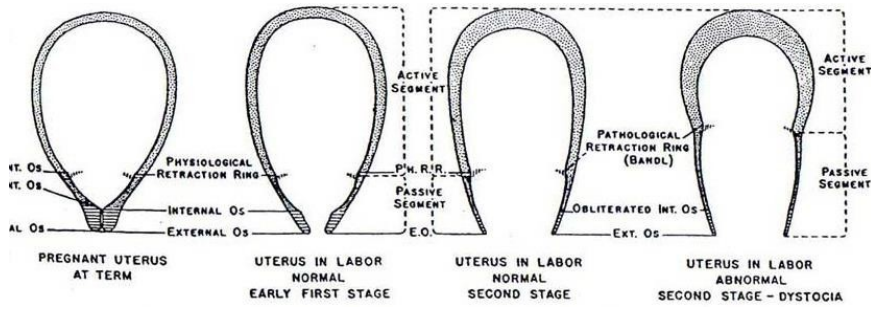
Saat mulai persalinan, jaringan dari *myometrium* berkontraksi dan berelaksasi seperti otot pada umumnya. Pada saat otot retraksi, ia tidak akan kembali ke ukuran semula tapi berubah ke ukuran yang lebih pendek secara progresif. Perhatikan gambar berikut ini.



Gambar Perubahan otot uterus saat persalinan.

Dengan perubahan bentuk otot uterus pada proses kontraksi, relaksasi, dan retraksi maka *cavum uteri* lama kelamaan akan menjadi semakin mengecil. Proses ini merupakan salah satu faktor yang menyebabkan janin turun ke pelvic.

Kontraksi uterus mulai dari fundus dan terus melebar sampai ke bawah abdomen dengan dominasi tarikan ke arah *fundus* (*fundal dominan*). Kontraksi uterus berakhir dengan masa yang terpanjang dan sangat kuat pada fundus. Dan berikut adalah perubahan kapasitas uterus saat persalinan.



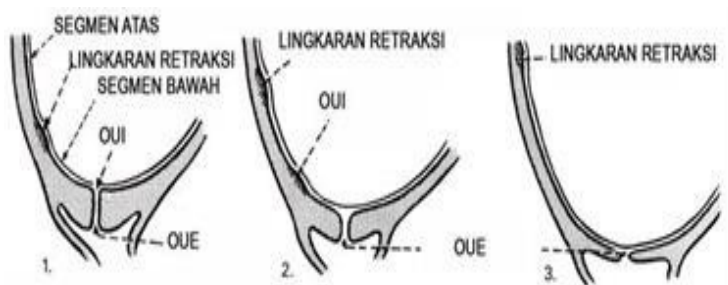
Gambar Perubahan Kapasitas Uterus

2. Serviks

Sebelum onset persalinan, serviks mempersiapkan kelahiran dengan berubah menjadi lembut. Saat persalinan mendekati, serviks mulai menipis dan membuka.

a. Penipisan Serviks (*effacement*)

Berhubungan dengan kemajuan pemendekan dan penipisan serviks. Seiring dengan bertambah efektifnya kontraksi, serviks mengalami perubahan bentuk menjadi lebih tipis. Hal ini disebabkan oleh kontraksi uterus yang bersifat fundal dominan sehingga seolah-olah serviks tertarik ke atas dan lama kelamaan menjadi tipis. Batas antara segmen atas dan bawah rahim (retraction ring) mengikuti arah tarikan ke atas sehingga seolah-olah batas ini letaknya bergeser ke atas. Panjangnya serviks pada akhir kehamilan normal berubah-ubah (dari beberapa mm menjadi 3 cm). dengan dimulainya persalinan, panjang serviks berkurang secara teratur sampai menjadi pendek (hanya beberapa mm). Serviks yang sampai tipis ini disebut dengan “menipis penuh”. Gambar penipisan serviks pada saat proses persalinan dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar Proses penipisan serviks (*effacement*)

b. Dilatasi

Proses ini merupakan kelanjutan dari effacement. Setelah serviks dalam kondisi menipis penuh, maka tahap berikutnya adalah pembukaan. Serviks membuka disebabkan daya tarikan otot uterus ke atas secara terus-

menerus saat uterus berkontraksi. Dilatasi dan diameter serviks dapat diketahui melalui pemeriksaan intravaginal. Berdasarkan diameter pembukaan serviks, proses ini terbagi menjadi 2 fase, yaitu :

1) Fase laten

Berlangsung selama kurang lebih 8 jam. Pembukaan terjadi sangat lambat sampai mencapai diameter 3 cm.

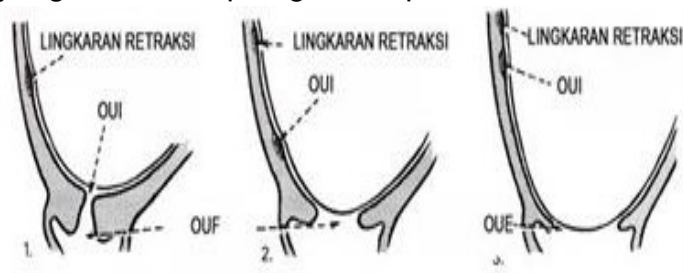
2) Fase aktif

Dibagi dalam 3 fase.

- Fase akselerasi, dalam waktu 2 jam pembukaan 3 cm kini menjadi 4 cm
- Fase dilatasi maksimal, dalam waktu 2 jam pembukaan berlangsung sangat cepat, dari 4 cm menjadi 9 cm
- Fase deselerasi. Pembukaan melambat kembali, dalam 2 jam pembukaan dari 9 cm menjadi lengkap (10cm). Pembukaan lengkap berarti bibir serviks dalam keadaan tak teraba dan diameter lubang serviks adalah 10cm.

Fase diatas dijumpai pada primigravida. Pada multigravida tahapannya sama namun waktunya lebih cepat untuk setiap fasenya. Kala I selesai apabila pembukaan serviks telah lengkap. Pada primigravida berlangsung kira-kira 13 jam, sedangkan pada multigravida kira-kira 7 jam.

Mekanisme membukanya serviks berbeda antara primigravida dan multigravida. Pada primigravida ostium uteri internum akan membuka lebih dahulu sehingga serviks akan mendatar dan menipis, kemudia ostium uteri eksternum membuka. Namun pada multigravida, ostium uteri internum dan eksternum serta penipisan dan pendataran serviks terjadi dalam waktu yang sama. Adapun gambar proses dilatasi serviks adalah sebagai berikut.



Gambar Proses Pengeluaran lendir dan darah ini disebut sebagai dilatasi serviks

Pendataran dan dilatasi serviks melonggarkan membran dari daerah *ostium uteri interna* dengan sedikit perdarahan dan menyebabkan lendir bebas dari sumbatan atau operculum.

Pengeluaran lendir dan darah ini disebut sebagai “*bloody show*” yang mengindikasikan telah dimulainya proses persalinan.



Gambar *Bloody Show*

3. Ketuban

Ketuban akan pecah dengan sendirinya ketika pembukaan hampir atau sudah lengkap. Tidak jarang ketuban harus dipecahkan ketika pembukaan sudah lengkap. Bila ketuban telah pecah sebelum pembukaan 5cm, disebut Ketuban Pecah Dini (KPD).

4. Tekanan Darah

- Tekanan darah akan meningkat selama kontraksi, disertai peningkatan sistol rata-rata 15-20 mmHg dan diastole rata-rata 5-10 mmHg.
- Pada waktu-waktu tertentu di antara kontraksi, tekanan darah kembali ke tingkat sebelum persalinan. Untuk memastikan tekanan darah yang sebenarnya, pastikan untuk melakukan cek tekanan darah selama interval kontraksi.
- Dengan mengubah posisi pasien dari telentang ke posisi miring, perubahan tekanan darah selama persalinan dapat dihindari.
- Nyeri, rasa takut, dan kekhawatiran dapat semakin meningkatkan tekanan darah.
- Apabila pasien merasa sangat takut atau khawatir, pertimbangkan kemungkinan bahwa rasa takutnya menyebabkan peningkatan tekanan darah (bukan pre-eklampsia). Cek parameter lain untuk menyingkirkan kemungkinan pre-eklamsi. Berikan perawatan dan obat-obat penunjang yang dapat merelaksasikan pasien sebelum menegakkan diagnosis akhir,

jika pre- eklampsi tidak terbukti.

5. Metabolisme

- a. Selama persalinan, metabolisme karbohidrat baik aerob maupun anaerob meningkat dengan kecepatan tetap. Peningkatan ini terutama diakibatkan oleh kecemasan dan aktivitas otot rangka.
- b. Peningkatan aktivitas metabolic dari peningkatan suhu tubuh, denyut nadi, pernapasan, curah jantung, dan cairan yang hilang.

6. Suhu Tubuh

- a. Suhu tubuh meningkat selama persalinan, tertinggi selama dan segera setelah melahirkan.
- b. Peningkatan suhu yang tidak lebih dari 0,5-1⁰C dianggap normal, nilai tersebut mencerminkan peningkatan metabolisme persalinan.
- c. Peningkatan suhu tubuh sedikit adalah normal dalam persalinan, namun bila persalinan berlangsung lebih lama peningkatan suhu tubuh dapat mengindikasikan dehidrasi, sehingga parameter lain harus di cek. Begitu pula pada kasus ketuban pecah dini, peningkatan suhu dapat mengindikasikan infeksi dan tidak dapat dianggap normal dalam keadaan ini.

7. Detak jantung

- a. Perubahan yang mencolok selama kontraksi disertai peningkatan selama fase peningkatan, penurunan selama titik puncak sampai frekuensi yang lebih rendah daripada frekuensi diantara kontraksi, dan peningkatan selama fase penurunan hingga mencapai frekuensi lazim diantara kontraksi.
- b. Penurunan yang mencolok selama puncak kontraksi uterus tidak terjadi jika wanita berada pada posisi miring bukan telentang.
- c. Frekuensi denyut nadi diantara kontraksi sedikit lebih tinggi di banding selama periode menjelang persalinan. Hal ini mencerminkan peningkatan metabolisme yang terjadi selama persalinan.
- d. Sedikit peningkatan denyut jantung dianggap normal, maka diperlukan pengecekan parameter lain untuk menyingkirkan kemungkinan proses infeksi.

8. Pernapasan

- a. Sedikit peningkatan frekuensi pernapasan dianggap normal selama

persalinan, hal tersebut mencerminkan peningkatan metabolisme. Meskipun sulit untuk memperoleh temuan yang akurat mengenai frekuensi pernapasan, karena sangat dipengaruhi oleh rasa senang, nyeri, rasa takut, dan penggunaan teknik pernapasan.

- b. Hiperventilasi yang memanjang adalah temuan abnormal dan dapat menyebabkan alkalosis. Amati pernapasan pasien dan bantu ia mengendalikannya untuk menghindari hiperventilasi berkelanjutan, yang ditandai oleh rasa kesemutan pada ekstremitas dan perasaan pusing.

9. Perubahan Renal (berkaitan dengan ginjal)

- a. Poliuri sering terjadi selama persalinan. Kondisi ini dapat diakibatkan karena peningkatan lebih lanjut curah jantung selama persalinan dan kemungkinan peningkatan laju filtrasi glomerulus dan aliran plasma ginjal. Poliuri menjadi kurang jelas pada kondisi telentang karena posisi ini membuat aliran urin berkurang selama kehamilan.
- b. Kandung kemih harus sering dievaluasi (setiap 2 jam) untuk mengetahui adanya distensi, juga harus dikosongkan untuk mencegah obstruksi persalinan akibat kandung kemih yang penuh. Yang akan mencegah penurunan bagian presentasi janin, dan trauma pada kandung kemih akibat penekanan yang lama, yang akan menyebabkan hipotonia kandung kemih dan retensi urin selama periode pascapersalinan.
- c. Sedikit proteinuria (+1) umum ditemukan pada sepertiga sampai setengah jumlah ibu bersalin. Lebih sering terjadi pada primipara, pasien yang mengalami anemia, atau yang persalinannya lama.
- d. Proteinuria yang nilainya +2 atau lebih adalah data yang abnormal. Hal ini mengindikasikan pre-eklamsi.

10. Gastrointestinal

- a. Motilitas dan absorpsi lambung terhadap makanan padat jauh berkurang. Apabila kondisi ini diperburuk oleh penurunan lebih lanjut sekresi asam lambung selama persalinan, maka saluran cerna bekerja dengan lambat sehingga waktu pengosongan lambung menjadi lebih lama. Cairan tidak dipengaruhi dan waktu yang dibutuhkan untuk pencernaan di lambung tetap seperti biasa. Makanan yang dimakan selama periode menjelang persalinan atau fase prodromal atau fase laten persalinan cenderung akan

tetap berada di dalam lambung selama persalinan.

- b. Lambung yang penuh dapat menimbulkan ketidaknyamanan selama masa transisi. Oleh karena itu, pasien dianjurkan untuk tidak makan dalam porsi besar atau minum berlebihan, tetapi makan dan minum ketika keinginan timbul guna mempertahankan energi dan hidrasi.
- c. Mual dan muntah umum terjadi selama fase transisi yang menandai akhir fase pertama persalinan. Pemberian obat-obatan oral tidak efektif selama persalinan. Perubahan saluran cerna kemungkinan timbul sebagai respon terhadap salah satu kombinasi antara faktor-faktor seperti kontraksi uterus, nyeri, rasa takut, khawatir, obat atau komplikasi.

11. Hematologi

- a. Haemoglobin meningkat rata-rata 1,2 mg% selama persalinan dan kembali ke kadar sebelum persalinan pada hari pertama pascapersalinan jika tidak ada kehilangan darah yang abnormal.
- b. Jangan terburu-buru yakin bahwa seorang pasien tidak anemia. Tes darah yang menunjukkan kadar darah berada dalam batas normal membuat kita terkecoh sehingga mengabaikan peningkatan resiko pada pasien anemia selama masa persalinan.
- c. Selama persalinan, waktu koagulasi darah berkurang dan terdapat peningkatan fibrinogen plasma lebih lanjut. Perubahan ini menurunkan resiko perdarahan pascapersalinan pada pasien normal.
- d. Hitung sel darah putih secara progresif meningkat selama kala I sebesar kurang lebih 5 ribu/ul hingga jumlah rata-rata 15ribu/ul pada saat pembukaan lengkap, tidak ada peningkatan lebih lanjut setelah ini. Peningkatan hitung sel darah putih tidak selalu mengindikasikan proses infeksi ketika jumlah ini dicapai. Apabila jumlahnya jauh di atas nilai ini, cek parameter lain untuk mengetahui adanya proses infeksi.
- e. Gula darah menurun selama proses persalinan, dan menurun drastis pada persalinan yang alami dan sulit. Hal tersebut kemungkinan besar terjadi akibat peningkatan aktivitas otot uterus dan rangka. Penggunaan uji laboratorium untuk menapis seorang pasien terhadap kemungkinan diabetes selama masa persalinan akan menghasilkan data yang tidak akurat dan tidak dapat dipercaya.

B. Perubahan Fisiologis Kala II

Menurut Rukiah AY, kala dua persalinan adalah kala pengeluaran dimulai saat serviks telah membuka lengkap dan berlanjut hingga bayi lahir. Pada kala II, kontraksi uterus menjadi lebih kuat dan lebih cepat yaitu setiap 2 menit sekali dengan durasi >40 detik, intensitas semakin lama semakin kuat.

Karena biasanya pada tahap ini kepala janin sudah masuk dalam ruang panggul, maka pada his dirasakan adanya tekanan pada otot-otot dasar panggul yang secara reflex menimbulkan rasa ingin meneran. Pasien merasakan adanya tekanan pada rectum dan merasa seperti ingin BAB (Sulistiyawati A, 2010).

Menurut Damayanti et al (2014) Perubahan fisiologis pada kala II adalah sebagai berikut.

1. Serviks

Serviks akan mengalami pembukaan yang biasanya didahului oleh pendataran serviks yaitu pemendekan dari kanalis servikalis, yang semula berupa sebuah saluran yang panjangnya 1-2 cm, menjadi suatu lubang saja dengan pinggir yang tipis. Lalu akan terjadi pembesaran ostium eksternum yang tadinya berupa suatu lubang dengan beberapa milimeter mejadi lubang yang dapat dilalui anak, kira-kira 10 cm. Pada pembukaan lengkap tidak teraba bibir portio, segmen bawah rahim, serviks dan vagina telah merupakan satu saluran.

2. Uterus

Saat ada his, uterus teraba sangat keras karena seluruh ototnya berkontraksi. Proses ini akan efektif hanya jika his bersifat fundal dominan, yaitu kontraksi didominasi oleh otot fundus yang menarik otot bawah rahim keatas sehingga akan menyebabkan pembukaan serviks dan dorongan janin ke bawah secara alami.

3. Vagina

Sejak kehamilan vagina mengalami perubahan-perubahan sedemikian rupa, sehingga dapat dilalui bayi. Setelah ketuban pecah, segala perubahan, terutama pada dasar panggul diregang menjadi saluran dengan dinding-dinding yang tipis oleh bagian depan anak. Waktu kepala sampai di vulva, lubang vulva menghadap ke depan atas.

4. Pergeseran organ dasar panggul

Tekanan pada otot dasar panggul oleh kepala janin akan menyebabkan pasien

ingin meneran, serta diikuti dengan perenium yang menonjol dan menjadi lebar dengan anus membuka. Labia mulai membuka dan tak lama kemudian kepala janin tampak pada vulva saat ada his.

5. Ekspulsi janin

Dengan his serta kekuatan meneran maksimal, kepala janin dilahirkan dengan suboksiput di bawah simfisis, kemudian dahi, muka, dan dagu melewati perenium. Setelah istirahat sebentar, his mulai lagi untuk mengeluarkan badan dan anggota tubuh bayi. Pada primigravida, kala II berlangsung kira-kira satu setengah jam sedangkan pada multigravida setengah jam.

6. Sistem Kardiovaskuler

- a. Kontraksi menurunkan aliran darah menuju uterus sehingga jumlah darah dalam sirkulasi ibu meningkat
- b. Resistensi perifer meningkat sehingga tekanan darah meningkat
- c. Saat mengejan, cardiac output meningkat 40-50%
- d. Tekanan darah sistolik meningkat rata-rata 15mmHg saat kontraksi. Upaya meneran juga akan memengaruhi tekanan darah, dapat meningkatkan dan kemudian menurun kemudian akhirnya kembali lagi sedikit di atas normal. Rata-rata normal peningkatan tekanan darah selama kala II adalah 10 mmHg.
- e. Janin normalnya dapat beradaptasi tanpa masalah
- f. Oksigen yang menurun selama kontraksi menyebabkan hipoksia tetapi dengan kadar yang masih adekuat tidak menimbulkan masalah serius.

7. Respirasi

- a. Respon terhadap perubahan sistem kardiovaskuler : konsumsi oksigen meningkat
- b. Percepatan pematangan surfaktan (*fetus labor speed maturation of surfactant*) : penekanan pada dada selama proses persalinan membersihkan paru-paru janin dari cairan yang berlebihan.

8. Pengaturan Suhu

- a. Aktivitas otot yang meningkat menyebabkan sedikit kenaikan suhu
- b. Peningkatan suhu tertinggi terjadi pada saat proses persalinan dan segera setelahnya, peningkatan suhu normal adalah 0,5-10C.
- c. Keseimbangan cairan : kehilangan cairan meningkat oleh karena

meningkatnya kecepatan dan kedalaman respirasi yang menyebabkan restriksi cairan.

9. Urinaria

Penekanan kepala janin menyebabkan tonus *vesical* kandung kencing menurun.

10. Musculoskeletal

- a. Hormon *relaxin* menyebabkan pelunakan kartilago di antara tulang
- b. Fleksibilitas pubis meningkat
- c. Nyeri punggung
- d. Tekanan kontraksi mendorong janin sehingga terjadi flexi maksimal

11. Saluran cerna

- a. Praktis inaktif selama persalinan
- b. Prose pencernaan dan pengosongan lambung memanjang
- c. Penurunan motilitas lambung dan absorpsi yang hebat berlanjut sampai pada kala II. Biasanya mual dan muntah pada saat transisi akan mereda selama kala II persalinan, tetapi bisa terus ada pada beberapa pasien. Bila terjadi muntah, normalnya hanya sesekali. Muntah yang konstan dan menetap selama persalinan merupakan hal yang abnormal dan mungkin merupakan indikasi dari komplikasi *obstetric*, seperti *ruptur* uterus atau toksemia.

12. System syaraf

Kontraksi menyebabkan penekanan pada kepala janin, sehingga denyut jantung janin menurun.

13. Metabolisme

Peningkatan metabolisme terus berlanjut hingga kala II persalinan. Upaya meneran pasien menambah aktivitas otot-otot rangka sehingga meningkatkan metabolisme.

14. Denyut nadi

Frekuensi denyut nadi bervariasi tiap kali pasien meneran. Secara keseluruhan frekuensi nadi meningkat selama kala II disertai takikardi yang nyata ketika mencapai puncak menjelang kelahiran bayi.

C. Perubahan Fisiologi kala III

Kala III dimulai segera setelah bayi lahir sampai lahirnya plasenta yang berlangsung tidak lebih dari 30 menit. Setelah bayi lahir uterus teraba keras dengan fundus uteri agak diatas pusat beberapa menit kemudian uterus berkontraksi lagi untuk melepaskan plasenta dari dindingnya. Biasanya plasenta lepas dalam 6 menit-15 menit setelah bayi lahir dan keluar spontan atau dengan tekanan pada fundus uteri. Pengeluaran plasenta, disertai dengan pengeluaran darah.

Tempat implantasi plasenta mengalami pengerutan akibat pengosongan kavum uteri dan kontraksi lanjutan sehingga plasenta dilepaskan dari perlekatannya dan pengumpulan darah pada ruang utero-plasenter akan mendorong plasenta keluar.

Otot uterus (myometrium) berkontraksi mengikuti penyusutan volume rongga uterus setelah lahirnya bayi. Penyusutan ukuran ini menyebabkan berkurangnya ukuran tempat perlekatan plasenta. Karena tempat perlekatan menjadi semakin kecil, sedangkan ukuran plasenta tidak berubah maka plasenta akan terlipat, menebal dan kemudian lepas dari dinding rahim, setelah lepas, plasenta akan turun ke bawah uterus atau kedalam vagina (Rukiah AT, dkk, 2009).

Menurut Sondakh J S (2013) menjelaskan bahwa ada tiga perubahan utama yang terjadi pada saat proses persalinan kala III, yaitu :

1. Perubahan bentuk dan tinggi fundus uteri

Setelah bayi lahir dan sebelum miometrium mulai berkontraksi, uterus berbentuk bulat penuh, dan tinggi fundus biasanya terletak dibawah pusat. Setelah uterus berkontraksi dan plasenta terdorong ke bawah, uterus berbentuk segetiga atau berbentuk menyerupai buah pir atau alpukat, dan fundus berada diatas pusat (sering kali mengarah ke sisi kanan).

2. Tali pusat memanjang

Tali pusat terlihat menjulur keluar melalui vulva (tanda Ahfeld).

3. Semburan darah mendadak dan singkat

Darah yang terkumpul di belakang plasenta akan membantu mendorong plasenta keluar dan dibantu oleh gaya gravitasi. Apabila kumpulan darah (*retroplacental pooling*) dalam ruang di antara dinding uterus dan permukaan dalam plasenta melebihi kapasitas tampungnya, maka darah akan tersembur

keluar dari tepi plasenta yang terlepas.

D. Perubahan fisiologi kala IV

Dua jam pertama setelah persalinan merupakan saat yang paling kritis bagi pasien dan bayinya. Tubuh pasien melakukan adaptasi yang luar biasa setelah kelahiran bayinya agar kondisi tubuh kembali stabil, sedangkan bayi melakukan adaptasi terhadap perubahan lingkungan hidupnya di luar uterus. Kematian ibu terbanyak terjadi pada kala ini, oleh karena itu bidan tidak boleh meninggalkan pasien dan bayi sendirian.

1. Tanda Vital

Dalam dua jam pertama setelah persalinan, tekanan darah, nadi, dan pernapasan akan berangsur kembali normal. Suhu pasien biasanya akan mengalami sedikit peningkatan, tapi masih dibawah 38°C , hal ini disebabkan oleh kurangnya cairan dan kelelahan. Jika *intake* cairan baik, maka suhu akan berangsur normal kembali setelah dua jam.

2. Gemetar

Kadang dijumpai pasien pasca persalinan mengalami gemetar, hal ini normal sepanjang suhu kurang dari 38°C dan tidak dijumpai tanda-tanda infeksi lain. Gemetar terjadi karena hilangnya ketegangan dan sejumlah energi selama melahirkan dan merupakan respon fisiologis terhadap penurunan volume intrabdominal serta pergeseran hematologik.

3. Sistem *gastrointestinal*

Selama dua jam pascapersalinan kadang dijumpai pasien merasa mual sampai muntah, atasi hal ini dengan posisi tubuh yang memungkinkan dapat mencegah terjadinya aspirasi *corpus aleanum* ke saluran pernapasan dengan setengah duduk atau duduk di tempat tidur. Perasaan haus pasti dirasakan pasien, oleh karena itu hidrasi sangat penting diberikan untuk mencegah dehidrasi.

4. Sistem Renal

Selama 2-4 jam pascapersalinan kandung kemih masih dalam keadaan hipotonik akibat adanya alostaksis, sehingga sering dijumpai kandung kemih dalam keadaan penuh dan mengalami pembesaran. Hal ini disebabkan oleh tekanan pada kandung kemih dan uretra selama persalinan. Kondisi ini dapat

minimalisir dengan selalu mengusahakan kandung kemih sebaiknya tetap kosong guna mencegah uterus berubah posisi dan terjadi atoni. Uterus yang berkontraksi dengan buruk meningkatkan perdarahan dan nyeri.

5. Sistem Kardiovaskular

Selama kehamilan, volume darah normal digunakan untuk menampung aliran darah yang meningkat yang diperlukan oleh plasenta dan pembuluh darah uterus. Penarikan kembali estrogen menyebabkan diuresis yang terjadi secara cepat sehingga mengurangi volume plasma kembali pada proporsi normal. Aliran ini terjadi dalam 2-4 jam pertama setelah kelahiran bayi. Pada persalinan per vagina kehilangan darah sekitar 200-500 ml sedangkan pada persalinan SC pengeluaran dua kali lipat. Perubahan terdiri dari volume darah dan kadar Hematokrit. Setelah persalinan, *shunt* akan hilang dengan tiba-tiba.

Volume darah pasien relative akan bertambah. Keadaan ini akan menyebabkan beban pada jantung dan akan menimbulkan dekompensasi kardis pada pasien dengan vitum kardio. Keadaan ini dapat diatasi dengan mekanisme kompensasi dengan adanya hemokonstrasi sehingga volume darah kembali seperti kondisi awal.

6. Serviks

Perubahan pada serviks terjadi segera setelah bayi lahir, bentuk serviks agak menganga seperti corong. Bentuk ini disebabkan oleh korpus uterus yang dapat mengadakan kontraksi, sedangkan serviks tidak berkontraksi sehingga seolah-olah pada perbatasan antara korpus dan serviks berbentuk semacam cincin. Serviks berwarna merah kehitaman karena penuh dengan pembuluh darah. Konsistensi lunak, kadang-kadang terdapat laserasi atau perlukaan kecil. Karena robekan kecil terjadi selama berdilatasi, maka serviks tidak akan pernah kembali lagi ke keadaan seperti sebelum hamil. Muara serviks yang berdilatasi sampai 10cm sewaktu persalinan akan menutup secara perlahan dan bertahap. Setelah bayi lahir tangan bisa masuk ke dalam rongga rahim, setelah dua jam hanya dapat dimasuki dua atau tiga jari

7. Perenium

Segera setelah melahirkan, perenium menjadi kendur karena sebelumnya teregang oleh tekanan bayi yang bergerak maju.

8. Vulva dan vagina

Vulva dan vagina mengalami penekanan serta peregangan yang sangat besar selama proses melahirkan, dan dalam beberapa hari pertama sesudah proses tersebut kedua organ ini tetap dalam keadaan kendur. Setelah 3 minggu vulva dan vagina kembali kepada keadaan tidak hamil dan rugae dalam vagina secara berangsur-angsur akan muncul kembali, seperti labia menjadi lebih menonjol.

9. Penegeluaran ASI

Dengan menurunnya hormon estrogen, progesterone, dan Human Placenta Lactogen Hormon setelah plasenta lahir prolactin dapat berfungsi membentuk ASI dan mengeluarkannya ke dalam alveoli bahkan sampai *ductus* kelenjar ASI. Isapan langsung pada puting susu ibu menyebabkan reflex yang dapat mengeluarkan oksitosin dari hipofisis sehingga mioepitel yang terdapat di sekitar alveoli dan ductus kelenjar ASI berkontraksi dan mengeluarkan ASI ke dalam sinus yang disebut "*let down reflex*".

TES 2

1. Persalinan merupakan proses yang fisiologis dan berlangsung secara alamiah, oleh karena itu Bidan sebagai pendamping Ibu hanya berfungsi sebagai fasilitator Ibu dan memastikan bahwa kondisi fisiologis ini berlangsung sebagaimana mestinya. Fisiologis pada kala I yang harus diingat oleh Bidan. Apakah perubahan hematologi pada kala I?
 - A. Sel darah putih menurun secara progresif
 - B. Peningkatan Fibrinogen plasma selama persalinan
 - C. Waktu pembekuan darah meningkat
 - D. Hb menurun
 - E. Sel darah merah menurun
2. Seorang perempuan berusia 25 tahun datang ke BPM dengan keluhan nyeri pinggang menjalar ke ari-ari dan keluar lender bercampur darah sejak 3 jam yang lalu. Ibu hamil anak pertama dan usia kehamilan 38 minggu. Dari hasil pemeriksaan, pasien memasuki kala I persalinan. Dalam proses persalinan kala I secara fisiologis akan terjadi perubahan pada...
 1. Gula darah menurun selama persalinan
 2. Waktu pengosongan lambung menurun

3. Tekanan darah sistolik meningkat 10-20 mmHg
4. Meningkat motilitas lambung dan penyerapan makanan

Manakah jawaban yang paling tepat?

- A. 1,2, dan 3
 - B. 1 dan 3
 - C. 2 dan 4
 - D. 4 saja
 - E. Semua benar
3. Seorang perempuan berusia 25 tahun datang ke BPM dengan keluhan nyeri pinggang menjalar ke ari-ari dan keluar lender bercampur darah sejak 3 jam yang lalu. Ibu hamil anak pertama dan usia kehamilan 38 minggu. Apakah penyebab nyeri yang dirasakan pasien tersebut?
- A. Kelebihan oksigen pada miometrium
 - B. Penekanan ganglia saraf di serviks dan segmen bawah uterus
 - C. Relaksasi pada serviks
 - D. Terpisahnya otot-otot uterus
 - E. Adanya relaksasi peritoneum di atas fundus

Daftar Pustaka

- Damayanti IP (2014) Buku Ajar: Asuhan kebidanan komprehensif pada ibu bersalin dan bayi baru lahir. Yogyakarta: Deepublish
- Dixon L, Skinner, Foureur (2013). The emotional and hormonal pathways of labour and birth: integrating mind, body and behaviour. New Zealand: Collage of Midwife Journal 48.
- Erawati AD (2010) Buku ajar asuhan kebidnan persalinan normal. Jakarta: EGC.
- Grant N, Strevens H, Thor J (2015). Physiology of labor. Dalam : Capogna G (ed). Epidural labor analgsia : Childbirth without pain. New York: Springer Cham Heidelberg, p:1.
- Hidayat A, Sujatini (2010). Asuhan Kebidnaan Persalinan. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Johariyah, Ningrum EW (2012). Asuhan kebidnaan Persalinan dan Bayi Baru Lahir. Jakarta: CV.Trans Info Medika.
- Macfarlane A (1980). The psychology of childbirth. United states of America: Library of congress cataloguing in publication data.

Rukiah AY, dkk (2009). Asuhan Kebidanan II Persalinan. Jakarta: CV. Trans Info Medika.

Sella(2014). INC Perubahan Psikologi kala I II III IV. <http://bidanbasilahsilmi.blogspot.co.id/2014/10/inc-perubahan-psikologis-kala-i-ii-iii.html>. diakses pada tanggal 03 Maret 2021.

Sondakh JJS (2013). Asuhan Kebidnaan Persalinan dan Bayi Baru Lahir. Jakarta: Penerbit erlangga.

Sulistyawati A, Nugraheny E (2010) . Asuhan Kebidanan Pada Ibu Bersalin. Jakarta: Salemba Medika.