

## **BAB II**

### **TINJAUAN KASUS DAN TEORI**

#### **A. Tinjauan Kasus**

Ny K berkunjung ke Puskesmas Winong untuk ANC pada trimester 3 minggu tanggal 30 Januari 2022, Ny K untuk memeriksakan kehamilannya. Ny K, Umur 38 tahun, pendidikan SMA dan pekerjaan Ibu Rumah Tangga. Ibu mengatakan hamil ke 3, usia kehamilan 36 minggu, HPHT 07-05-2021, gerakan janin aktif dan kadang perut terasa sakit bila bayi bergerak keras. Ibu mengatakan sering buang air kecil sehari 9-10 kali sehari. Pola makan ibu sehari 3 kali dengan menu, nasi 1 piring, sayur hijau, lauk tahu/tempe/telur, kadang minum susu. Ibu mengatakan cemas semakin mendekati persalinan. Keluarga dan suami Ibu memberi support dan dukungan pada kehamilan ibu. Pengkajian data objektif keadaan umum baik, kesadaran compos mentis, tanda vital dalam batas normal. Pemeriksaan fisik *head to toe* dalam batas normal. Tekanan darah 140/90 mmhg Sebelumnya ibu tidak punya riwayat tekanan darah tinggi atau penyakit lainnya. Pemeriksaan Leopold ditemukan, tfu 30 cm, puki, Presentasi kepala, kepala masuk panggul 4/5. DJJ 140 kali/menit, teratur. Pemeriksaan laboratorium Hb 11,8 gr%, protein urine (-), Rapid antigen negative (-). Penatalaksanaan yang dilakukan adalah KIE cara mengurangi kecemasan, KIE tentang persiapan persalinan dan pemberian obat Fe 1x1 selama 7 hari serta kolaborasi dengan dokter untuk diberikan anti hipertensi nifedipin 1x 10 mg

Pada tanggal 07 Februari 2022, Ny K melakukan pemeriksaan kehamilan lagi ke Puskesmas Winong, Kemiri jam 10.00 wib. Ibu mengatakan sehat, tidak ada keluhan Ibu mengatakan mengeluarkan lendir saja. Dari hasil pemeriksaan fisik ditemukan keadaan umum baik, kesadaran kompos mentis, tanda vital dalam batas normal. Pemeriksaan *head to toe* ditemukan dalam batas normal. Pemeriksaan Leopold ditemukan tfu 29 cm, puki, Presentasi kepala, kepala masuk panggul 3/5. DJJ 142 kali permenit, teratur. Penatalaksanaan menganjurkan ibu untuk tetap tenang sambil memantau

kontraksi rahim dan gerakan bayi. Ibu disarankan kembali ke Puskesmas Winong 1 minggu lagi atau jika ada tanda-tanda persalinan yaitu kontraksi teratur dalam 10 menit 2-3 kali.

Pada tanggal 15 Februari 2022 Ibu kembali datang ke Puskesmas pada pukul 11.00 wib, karena merasakan kontraksi yang teratur sejak jam 06.00 wib, dan mengeluarkan lendir dan darah. Ibu mengatakan hanya tidur sekitar 5 jam saja. Makan terakhir pagi ini jam 07.00 wib dengan menu nasi ½ porsi, sayur sop dan ayam goreng. BAK terakhir jam 10.00 wib, BAB pagi ini jam 04.30 wib. Hasil pemeriksaan fisik, keadaan umum baik, kesadaran cm, tanda vital dalam batas normal. Periksa dalam pembukaan 8 cm, kulit ketuban (+), presentasi kepala, penurunan kepala H2, Kulit ketuban Utuh ak (-). His 3x/10 menit lama 45 detik. DJJ 140x/menit, teratur. Pada pukul 12.30 Ketuban pecah, jernih ada dorongan meneran dilakukan periksa dalam ditemukan pembukaan lengkap, kulit ketuban-,ak jernih presentasi kepala, penurunan H3 uk jam 1, . His 4 kali/ 10 menit lama 55 detik. DJJ 140 kali permenit, teratur. Dan pada pukul 12.50 WIB ibu melahirkan secara spontan, bayi berjenis kelamin Laki - Laki, menangis kuat, kulit kemerahan dan gerakan aktif. Ibu tidak mengalami lacerasi perineum . Ibu dan bayi tidak mengalami komplikasi selama persalinan.

Kunjungan Nifas dan Neonatal pertama pada hari ketiga post partum di Puskesmas Winong pada tanggal 17 Februari 2022. Ibu mengatakan sudah bisa menyusui bayinya sambil duduk dan bayi menyusu kuat. Ibu mengatakan sudah bisa beraktifitas berjalan ke kamar mandi, sedikit pusing karena kurang tidur. Pada pemeriksaan ditemukan keadaan umum baik, kesadaran cm, tanda vital tensi 130/80, HR 88x/menit, S 37 , . Pemeriksaan fisik payudara sudah mengeluarkan colostrum, tapi belum lancar. Payudara teraba penuh, tfu 3 jari dibawah pusat, kontraksi baik, genitalia terdapat lochea Sanginolenta,. Pemeriksaan bayi Ny K, keadaan umum baik, bayi Nampak ikterik pada muka dan dagu tanda vital dalam batas normal, menangis kuat, gerakan aktif dan menyusu kuat, menetek 5-6 kali sehari karena banyak tidur Penatalaksanaan

yang dilakukan adalah memberi KIE ibu adalah memberi KIE tentang kondisi ibu saat ini bahwa rasa pusing bisa disebabkan karena adanya bendungan ASI yang tidak dikeluarkan, ibu disarankan utk menyusui lebih sering dan menjemur bayi pada pagi hari, dan makan dengan gizi yang seimbang serta tentang ASI eksklusif.

Kunjungan nifas kedua pada hari ke 7 pada tanggal 22 Februari 2022 di Puskesmas Winong, Kemiri Ny K. Ibu mengatakan sudah sehat tidak pusing dan ASI sudah lancar Ibu mengatakan setiap hari makan nasi 1 porsi, sayur hijau (daun katuk, bayam, kangkung dll) 1 butir telur/ayam atau tahu/tempe. Pada pemeriksaan ditemukan keadaan umum baik, kesadaran cm, tanda vital dalam batas normal. Pemeriksaan fisik, tfu 3 jari diatas simpisis, kontraksi baik, genitalia terdapat lochea sanguinolenta dan perineum kering. Bayi Ny K dalam keadaan sehat, warna kulit kemerahan tidak ada ikterik, mendapatkan ASI eksklusif, tali pusat sudah lepas dan kering. Penatalaksanaan terhadap Ny K adalah menganjurkan Ny K untuk tetap menyusui secara eksklusif dan cukup istirahat serta makan makanan bergizi., menganjurkan NY K untuk ikut KB dengan memberi pilihan metode KB yang direkomendasikan untuk P3 riwayat Hipertensi yaitu KB IUD. Ibu mengatakan akan diskusi dengan suami.

Pemantauan Nifas selanjutnya melalui WA ibu mengatakan bayinya sehat dan sudah aktif menyusu lebih dari 8 kali sehari. Ibu berencana akan mengikuti KB IUD. Bidan menyarankan agar ibu datang ke Puskesmas pada nifas 35 -42 hari untuk dipasang IUD

Kunjungan nifas ketiga, pada hari ke 40 post partum, tanggal 27-03-2022. Ibu datang ke Puskesmas Winong, Kemiri. Ny K datang untuk kontrol dan konsultasi mau ikut KB IUD dan Suami sudah menyetujui. IUD sudah dipasang dan ibu dianjurkan kontrol jika ada keluhan

## **B. Tinjauan Teori**

### **1. Kehamilan**

#### **a. Pengertian**

- 1) Kehamilan adalah masa mulai dari ovulasi sampai partus kira-kira 280 hari (40 minggu) dan tidak lebih dari 300 hari (43 minggu).

Kehamilan 40 minggu disebut sebagai kehamilan matur (cukup bulan), dan bila lebih dari 43 minggu disebut sebagai kehamilan post matur. Kehamilan antara 28 sampai 36 minggu disebut kehamilan prematur. Ditinjau dari tuanya kehamilan, kehamilan dibagi 3 bagian, masing-masing:

- a) Kehamilan trimester pertama (antara 0 sampai 12 minggu);
- b) Kehamilan trimester kedua (antara 12 sampai 28 minggu);
- c) Kehamilan trimester ketiga (antara 28 sampai 40 minggu).

Janin yang dilahirkan dalam trimester ketiga telah *viable* (dapat hidup).<sup>5</sup>

- 2) Masa kehamilan dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin. Lamanya hamil normal adalah 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari) dihitung dari hari pertama haid terakhir. Kehamilan dibagi dalam tiga triwulan yaitu triwulan pertama dimulai dari konsepsi sampai 3 bulan, triwulan kedua dari bulan keempat sampai 6 bulan, triwulan ketiga dari bulan ketujuh sampai 9 bulan.<sup>6</sup>

b. Etiologi

Suatu kehamilan akan terjadi bila terdapat 5 aspek berikut, yaitu :

1) Ovum

Ovum adalah suatu sel dengan diameter + 0,1 mm yang terdiri dari suatu nukleus yang terapung-apung dalam vitelus dilingkari oleh zona pellusida oleh kromosom radiata.

2) Spermatozoa

Berbentuk seperti kecebong, terdiri dari kepala berbentuk lonjong agak gepeng berisi inti, leher yang menghubungkan kepala dengan bagian tengah dan ekor yang dapat bergerak sehingga sperma dapat bergerak cepat.

3) Konsepsi

Konsepsi adalah suatu peristiwa penyatuan antara sperma dan ovum di tuba fallopii.

#### 4) Nidasi

Nidasi adalah masuknya atau tertanamnya hasil konsepsi ke dalam endometrium.

#### 5) Plasentasi

Plasentasi adalah alat yang sangat penting bagi janin yang berguna untuk pertukaran zat antara ibu dan anaknya dan sebaliknya.<sup>10</sup>

### c. Tanda dan gejala Kehamilan

#### 1) Tanda Mungkin Kehamilan<sup>7</sup>

- a) Amenore (tidak dapat haid)
- b) Tanda hegar : Isthmus uteri sedemikian lunaknya hingga jika diletakkan 2 jari dalam fornix posterior dan tangan lainnya pada dinding perut diatas symphyse, maka isthmus ini tidak teraba seolah-olah corpus uteri sama sekali terpisah dari cervix
- c) Tanda piskasek: perubahan uterus yang m,enjadi tidak rata.
- d) Perubahan pada cervix : dalam kehamilan cervix menjadi lunak pada perabaan selunak bibir atau ujung bawah daun telinga.
- e) Braxton hicks : kontraksi uterus pada palpasi
- f) Pembesaran uterus dan disertai pembesaran perut.
- g) Tanda chadwik: warna selaput lender vulva dan vagina menjadi biru keunguan
- h) Tes kehamilan : adanya gonadotropin korionik pada urin dan serum.<sup>7</sup>

#### 2) Tanda Pasti Hamil

- a) Mendengar DJJ
- b) Melalui USG dapat terlihat rangka janin
- c) Pemeriksa dapat merasa dan melihat pergerakan janin.<sup>7</sup>

### d. Perubahan Fisik pada Kehamilan

#### 1) Traktus Genitalia

##### a) Uterus

Uterus yang semula beratnya 30 gram akan mengalami hipertrofi dan hyperplasia sehingga pada akhir kehamilan

beratnya menjadi 1000 gr. Pada usia kehamilan 28 minggu panjang fundus uteri 25 cm, usia kehamilan 32 minggu menjadi 27 cm dan di usia kehamilan 36 minggu panjangnya 30 cm. regangan dinding rahim karena besarnya pertumbuhan dan perkembangan janin menyebabkan isthmus uteri tertarik ke atas dan menipis yang disebut segmen bawah rahim. Serviks uteri mengalami hipervaskularisasi akibat stimulasi estrogen dan perlunakan akibat progesteron, warna menjadi livide/kebiruan, terjadi perlunakan, sekresi lendir endoserviks meningkat.<sup>5</sup>

b) Vagina dan perineum

Selama proses kehamilan, peningkatan vaskularisasi dan hiperemia terlihat jelas pada kulit dan otot-otot perineum serta vulva. Perubahan ini meliputi penipisan mukosa dan hilangnya sejumlah jaringan ikat dan hipertrofi dari sel-sel otot polos. Dinding vagina mengalami peningkatan ketebalan mukosa, mengendornya jaringan ikat dan hipertrofi sel otot polos yang kemudian mengakibatkan bertambahnya panjang dinding vagina sebagai persiapan peregangan saat persalinan.

Peningkatan volume sekret vagina, dimana sekresi berwarna keputihan, menebal dengan pH antara 3,5-6, yang merupakan hasil peningkatan produksi asam laktat glikogen yang dihasilkan oleh epitel vagina oleh *Lactobacillus acidophilus*.<sup>5</sup>

c) Ovarium

Proses ovulasi selama kehamilan akan terhenti dan pematangan folikel baru juga ditunda. Pada salah satu ovarium dapat ditemukan corpus luteum graviditatis namun setelah bulan ke-IV corpus luteum ini menyusut.

Fungsi corpus luteum digantikan placenta mulai kehamilan 14 minggu.<sup>5</sup>

b) Perubahan Payudara

Payudara membesar dalam kehamilan yang disebabkan hipertrofi dari alveoli. Hal ini sering menyebabkan hypersensitivitas pada mammae. Papilla mammae akan membesar, lebih tegak, dan tampak lebih hitam serta aerola mammae mengalami hiperpigmentasi. Glandula Montgomery tampak lebih menonjol di permukaan aerola mammae. Pada kehamilan 12 minggu ke atas dari puting susu dapat keluar cairan berwarna kekuningan yang disebut colostrums.<sup>5</sup>

3) Sirkulasi Darah

Volume darah semakin meningkat dimana jumlah serum darah lebih besar dari pertumbuhan sel darah sehingga terjadi semacam pengenceran darah (hemodilusi) dengan puncaknya pada usia kehamilan 32 minggu. Volume darah total ibu meningkat sekitar 30-50% pada kehamilan tunggal dan 50% pada kehamilan ganda. Volume darah total merupakan kombinasi dari volume plasma yang meningkat 75% dan volume sel darah merah yang juga meningkat 33%. Sel darah meningkat jumlahnya untuk dapat mengimbangi pertumbuhan janin dalam rahim, tetapi pertumbuhan sel darah tidak seimbang dengan peningkatan volume darah sehingga terjadi hemodilusi yang disertai anemia fisiologis. Dengan hemodilusi dan anemia fisiologis maka laju endap darah semakin tinggi dan dapat mencapai 4 kali dari angka normal.<sup>8</sup>

4) System Respirasi

Kebutuhan O<sub>2</sub> ibu meningkat sebagai respon terhadap percepatan laju metabolik dan peningkatan kebutuhan O<sub>2</sub> jaringan uterus dan payudara. Disamping itu terjadi desakan

diafragma karena dorongan rahim yang membesar pada usia kehamilan 32 minggu ke atas. Sebagai kompensasi terjadinya desakan rahim dan kebutuhan O<sub>2</sub> yang meningkat, ibu hamil akan bernafas lebih dalam sekitar 20-25% dari biasanya.<sup>5</sup>

#### 5) System Digestivus

Estrogen menyebabkan peningkatan aliran darah ke mulut, sehingga gusi menjadi rapuh dan dapat menimbulkan gingivitis. Pengaruh progesteron yang menyebabkan relaksasi otot polos, berdampak pada melemahnya tonus pada sphincter esophagus bagian bawah. Pergeseran diafragma karena penekanan uterus yang diperburuk melemahnya tonus sphincter esophagus, mengakibatkan reflus sekret asam dan nyeri ulu hati. Efek progesteron juga berdampak pada otot lambung yang menyebabkan penurunan motilitas lambung sehingga waktu pengosongan yang memanjang. Pada usus besar menyebabkan konstipasi, karena waktu transit yang lama, semakin banyak air yang diabsorpsi.<sup>5</sup>

#### 6) System Urinarius

Pada trimester pertama kandung kemih tertekan oleh uterus yang mulai membesar sehingga sering timbul gangguan berkemih. Keadaan ini akan hilang dengan makin tuanya usia kehamilan, bila uterus keluar dari rongga panggul. Pada akhir kehamilan, bila kepala janin mulai turun PAP, kadang kemih tertekan kembali dan keluhan berkemih juga timbul.

Hemodilusi menyebabkan metabolisme air makin lancar sehingga pembentukan urine akan bertambah. Filtrasi glomerulus bertambah hingga 70%. Efek progesteron menyebabkan pembesaran ureter kanan dan kiri akan tetapi ureter kanan lebih besar karena kurangnya tekanan



dibandingkan dengan ureter kiri dan uterus lebih sering memutar ke arah kanan.<sup>5</sup>

#### 7) Metabolisme

Terjadinya peningkatan BMR antara 15-20% mempengaruhi system endokrin yaitu somatotromamotitoprin, peningkatan plasma insulin dan hormon-hormon adrenal akibatnya terjadi peningkatan kebutuhan kalori dan sebagai manifestasinya menjadi lapar, sering haus, sering kencing seperti glukosuria. Keseimbangan asam basa berkisar 155 mg/liter, peningkatan kebutuhan protein antara  $\frac{1}{2}$  gr/kg BB sehingga terjadi peningkatan BB 6,5 – 16,5 kg, rata-rata 12,5 kg.<sup>5</sup>

#### 8) Perubahan Psikologis

- a) Pada Trimester I terjadi perubahan psikologi berupa penerimaan keluarga khususnya pasutri terhadap kehamilannya, perubahan kehidupan sehari-hari, mencari tanda kehamilan, merasa tidak sehat dan membenci kehamilannya, merasakan kekecewaan, penolakan, kecemasan, kesedihan, hasrat hubungan seks berbeda, khawatir kehilangan bentuk tubuh, ketidakstabilan mirip sindroma prahaid : mudah marah, ayunan suasana hati, irasionalitas, cengeng, dan perasaan was-was, takut, gembira, dll<sup>5</sup>
- b) Pada Trimester II terjadi perubahan psikologi yaitu Ibu merasa sehat, perut belum terlalu besar shg blm dirasa beban, sudah menerima kehamilannya, mulai merasa gerak, merasakan kehadiran bayi sbg seseorang diluar dirinya, merasa terlepas dari rasa cemas dan tidak nyaman dan libido meningkat.
- c) Pada trimester III disebut periode menunggu dan waspada sebab merasa tidak sabar menunggu kelahiran, gerakan bayi

dan membesarnya perut, kadang merasa khawatir bayinya lahir sewaktu-waktu, meningkatnya kewaspadaan timbulnya tanda dan gejala persalinan, rasa tidak nyaman, kehilangan perhatian yang di dapatkan selama hamil, semakin ingin menyudahi masa kahamilan, tidak sabaran dan resah, dan bermimpi dan berkhayal tentang si bayi.<sup>5</sup>

## 2 . Hipertensi pada kehamilan

Hipertensi pada kehamilan merupakan kejadian yang ditandai dengan tekanan darah di atas nilai normal yaitu tekanan darah di atas atau sama dengan 140/90 mmHg. Pengukuran tekanan darah dilakukan secara dua kali setelah pasien beristirahat beberapa menit dengan menggunakan fase V Korotkoff untuk menentukan tekanan diastolik. Gold standart untuk memeriksa tekanan darah adalah memakai sphymomanometer.<sup>6</sup>

Hipertensi pada kehamilan apabila tekanan darahnya  $\geq 140/90$  mmHg. Dibagi menjadi ringan- sedang (140 – 159 / 90 – 109 mmHg) dan berat ( $\geq 160/110$  mmHg).

Hipertensi pada kehamilan dapat digolongkan menjadi<sup>7</sup>:

- a. hipertensi kronis pada kehamilan,
- b. hipertensi kronis disertai pre-eklampsia,
- c. hipertensi gestasional
- d. pre-eklampsia/ eklampsia,

Hipertensi gestasional adalah hipertensi yang terjadi setelah 20 minggu kehamilan tanpa proteinuria. Angka kejadiannya sebesar 6%. Sebagian wanita (> 25%) berkembang menjadi pre-eklampsia diagnosis hipertensi gestasional biasanya diketahui setelah melahirkan (Leslie and Collins, 2016; Malha et al., 2018). Hipertensi gestasional berat adalah kondisi peningkatan tekanan darah > 160/110 mmHg. Tekanan darah baru menjadi normal pada post partum, biasanya dalam sepuluh hari. Pasien mungkin mengalami sakit kepala, penglihatan kabur, dan sakit perut dan

tes laboratorium abnormal, termasuk jumlah trombosit rendah dan tes fungsi hati abnormal (Karthikeyan, 2015).

### 3. Diagnosa Klinis

Hipertensi gestasional terjadi setelah 20 minggu kehamilan tanpa adanya proteinuria. Kelahiran dapat berjalan normal walaupun tekanan darahnya tinggi. Penyebabnya belum jelas, tetapi merupakan indikasi terbentuknya hipertensi kronis di masa depan sehingga perlu diawasi dan dilakukan tindakan pencegahan (Roberts et al., 2013).

Hipertensi kronis pada kehamilan Hipertensi kronis pada kehamilan apabila tekanan darahnya  $\geq 140/90$  mmHg, terjadi sebelum kehamilan atau ditemukan sebelum 20 minggu kehamilan. Seringkali merupakan hipertensi esensial / primer, dan didapatkan pada 3,6-9% kehamilan. Hipertensi kronis pada kehamilan adalah hipertensi ( $\geq 140/90$  mmHg) yang telah ada sebelum kehamilan. Dapat juga didiagnosis sebelum minggu ke-20 kehamilan. Ataupun yang terdiagnosis untuk pertama kalinya selama kehamilan dan berlanjut ke periode post-partum. Peningkatan tekanan darah pada hipertensi kronis terjadi sebelum minggu ke-20 kehamilan, dapat bertahan lama sampai lebih dari 12 minggu pasca persalinan.<sup>7</sup>

Tabel 2.1 Perbedaan hipertensi kronis, hipertensi gestasional, dan pre-eklamsia atau eklamsia pada kehamilan<sup>7</sup>

Temuan	Hipertensi kronis	Hipertensi gestasional	Pre-eklamsia atau eklamsia
Waktu onset	<20 minggu	Pertengahan kehamilan	20 minggu
Proteinuria	Tidak ada	Tidak ada	Ada
Hemokonsentrasi	Tidak ada	Tidak ada	Ada
Trombositopenia	Tidak ada	Tidak ada	Ada
Disfungsi hati	Tidak ada	Tidak ada	Ada
Kreatinin serum >1.2 mg/dL	Tidak ada	Tidak ada	Ada
Peningkatan asam urat serum	Tidak ada	Tidak ada	Ada
Gejala klinik	Tidak ada	Tidak ada	Ada

#### 4 . Etiologi

Faktor Resiko Hipertensi dalam kehamilan merupakan gangguan multifaktorial. Beberapa faktor risiko dari hipertensi dalam kehamilan adalah (Katsiki N et al.,2010) <sup>9</sup>

##### a. Faktor maternal :

##### 1) Usia maternal.

Usia yang aman untuk kehamilan dan persalinan adalah usia 20-30 tahun. Komplikasi maternal pada wanita hamil dan melahirkan pada usia di bawah 20 tahun ternyata 2-5 kali lebih tinggi dari pada kematian maternal yang terjadi pada usia 20-29 tahun. Dampak dari usia yang kurang, dapat menimbulkan komplikasi selama kehamilan. Setiap remaja primigravida mempunyai risiko yang lebih besar mengalami hipertensi dalam kehamilan dan meningkat lagi saat usia diatas 35 tahun (Nelawati, 2014)

##### 2) Tingginya indeks massa tubuh Tingginya indeks massa tubuh merupakan masalah gizi karena kelebihan kalori, kelebihan gula dan garam yang bisa menjadi faktor risiko terjadinya berbagai jenis penyakit degeneratif, seperti diabetes melitus, hipertensi dalam kehamilan, penyakit jantung koroner, reumatik dan berbagai jenis keganasan (kanker) dan gangguan kesehatan lain. Hal tersebut berkaitan dengan adanya timbunan lemak berlebih dalam tubuh (obesitas). (Muflihan FA, 2012)

##### 3) Primigravida Sekitar 85 persen hipertensi dalam kehamilan terjadi pada kehamilan pertama. Jika ditinjau dari kejadian hipertensi dalam kehamilan, graviditas paling aman adalah kehamilan kedua sampai ketiga (Katsiki N et al., 2010).

##### 4) Riwayat hipertensi Riwayat hipertensi kronis yang dialami selama kehamilan dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi dalam kehamilan, dimana komplikasi tersebut dapat mengakibatkan

superimpose preeclampsia dan hipertensi kronis dalam kehamilan (Manuaba, 2007).

- 5) Riwayat keluarga Terdapat peranan genetik pada hipertensi dalam kehamilan. Hal tersebut dapat terjadi karena terdapat riwayat keluarga dengan hipertensi dalam kehamilan (Muflihan FA, 2012).
- b. Faktor Faktor dalam kehamilan Faktor factor dalam kehamilan seperti molahilatidosa, hydrops fetalis dan kehamilan ganda berhubungan dengan hipertensi dalam kehamilan. Preeklampsia dan eklampsia mempunyai risiko 3 kali lebih sering terjadi pada kehamilan ganda. Dari 105 kasus bayi kembar dua, didapatkan 28,6 persen kejadian preeklampsia dan satu kasus kematian ibu karena eklampsia (Manuaba, 2007)

Beberapa faktor risiko penyebab hipertensi dalam kehamilan yaitu hamil di usia tua (di atas 35 tahun), pengentalan darah saat hamil, berlebihan dalam mengonsumsi kafein, kurang olahraga, mengonsumsi garam berlebihan, merokok, kebiasaan mengonsumsi minuman alkohol, stres berlebihan, kurangnya asupan nutrisi, memiliki riwayat hipertensi kronis, mengidap gangguan ginjal dan faktor genetik dan obesitas (kegemukan). Untuk mengatasi permasalahan HDK, maka terapi jalan kaki menjadi salah satu penatalaksanaan non farmakologis pada ibu hamil agar pembuluh darah melebar dan tekanan darah menjadi turun (Kusmana, 2016).<sup>6</sup>

Penyebab hipertensi dalam kehamilan hingga kini belum diketahui dengan jelas. Beberapa teori sekarang banyak dianut adalah<sup>10</sup>:

- a. Teori kelainan vaskularisasi plasenta. Pada kehamilan normal, rahim dan plasenta mendapat aliran darah dari cabang-cabang arteri uterin dan arteri ovarika. Kedua pembuluh darah tersebut menembus meometrium berupa arteri, arteri arkuata dan arteri arkuata memberi cabang arteri radialis. Arteri radialis menembus endometrium menjadi arteri basalis

dan arteri basalis memberi cabang arteri spiralis (Sarwono Prawirohardjo, 2014). Pada hipertensi dalam kehamilan tidak terjadi invasi sel-sel trofoblas pada lapisan otot arteri spiralis dan jaringan matriks sekitarnya seperti pada kehamilan normal. Lapisan otot jaringan arteri spiralis menjadi tetap kaku dan keras sehingga lumen arteri spiralis tidak memungkinkan mengalami distensi dan vasodilatasi. Akibatnya arteri spiralis relative mengalami vasokonstriksi dan terjadi kegagalan “remodeling arteri spiralis”, sehingga aliran darah uteroplasenta menurun dan terjadilah hipoksia dan iskemia plasenta. Dampak iskemia plasenta akan menimbulkan perubahan-perubahan yang dapat menjelaskan pathogenesis HDK selanjutnya. Diameter rata-rata arteri spiralis pada hamil normal adalah 500 mikron, sedangkan pada preeklampsia rata-rata 200 mikron. Pada hamil normal vasodilatasi lumen arteri spiralis dapat meningkatkan 10 kali aliran darah ke utero plasenta (Sarwono Prawirohardjo, 2014).

- b. Teori iskemia plasenta, Radikal bebas, dan Disfungsi Endotel. Sebagaimana dijelaskan pada teori invasi trofoblas, pada hipertensi dalam kehamilan terjadi kegagalan “remodeling arteri spiralis” dengan akibat plasenta mengalami iskemia. Plasenta yang mengalami iskemia dan hipoksia akan menghasilkan oksidan (disebut juga radikal bebas). Oksidan atau radikal bebas adalah senyawa penerima elektron atau atom/molekul yang mempunyai elektron yang tidak berpasangan. Salah satu oksidan penting dihasilkan plasenta iskemia adalah radikal hidroksil yang sangat toksis, khususnya terhadap membran sel endotel pembuluh darah. Pada hipertensi dalam kehamilan telah terbukti bahwa kadar oksidan, khususnya proksidan lemak meningkat, sedangkan antioksidan, misalnya vitamin E pada hipertensi dalam kehamilan menurun, sehingga terjadi dominasi kadar oksidan peroksida lemak yang relatif tinggi. (Sarwono Prawirohardjo, 2014). Disfungsi sel endotel, akibat sel endotel terpapar terhadap peroksida lemak, maka

terjadi kerusakan sel endotel, yang kerusakannya dimulai dari membran sel endotel. maka akan terjadi:

- 1) Gangguan metabolisme prostaglandin,.
- 2) Agregasi sel-sel trombosit pada daerah endotel yang mengalami kerusakan. Pada preeklampsia kadar tromboksan lebih tinggi dari kadar prostasiklin sehingga terjadi vasokonstriksi, dengan terjadi kenaikan tekanan darah.
- 3) Perubahan khas pada sel endotel kapilar glomerulus (glomerular endotheliosis).
- 4) Peningkatan permeabilitas kapilar.
- 5) Peningkatan produksi bahan-bahan vasopresor, yaitu endotelin (vasokonstriktor) meningkat.
- 6) Peningkatan faktor koagulasi (Sarwono Prawirohardjo, 2014).

c. Teori intoleransi imunologik

d. Teori adaptasi kardiovaskuler Genetik..

e. Teori genetik, ada faktor keturunan dan familial dengan model gen tunggul. Genotype ibu lebih menentukan terjadinya hipertensi dalam kehamilan secara familial jika dibandingkan dengan genotype janin. Telah terbukti bahwa pada ibu yang mengalami preeklampsia, 26% anak perempuannya akan mengalami preeklampsia pula, sedangkan hanya 8% anak menantu mengalami preeklampsia (Sarwono Prawirohardjo, 2014).

f. Teori defisiensi gizi.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kekurangan defisiensi gizi berperan dalam terjadinya hipertensi dalam kehamilan

g. Teori inflamasi. Teori ini berdasarkan fakta bahwa lepasnya debris trofoblas di dalam sirkulasi darah merupakan rangsangan utama terjadinya proses imflamasi. Komplikasi

5 . Penatalaksanaan

Penatalaksanaan hipertensi pada kehamilan dan laktasi terdiri dari dua jenis yaitu Penatalaksanaan Non Farmakologis dan Penatalaksanaan Farmakologis. Penatalaksanaan Non Farmakologis terdiri dari *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH), melakukan olahraga atau aktifitas fisik, mengurangi asupan natrium, hindari konsumsi alkohol, berhenti merokok, faktor psikologi dan stress, dan kalsium. Sedangkan Penatalaksanaan Farmakologis terdiri dari pemberian antihipertensi lebih dari 140/80 mmHg, apabila tekanan darah terlalu rendah maka turunkan perfusi uteroplasenta, target penurunan tekanan darah pada kehamilan adalah 140/90 mmHg dan tidak ada keuntungan yang didapatkan dengan menurunkan tekanan darah lebih rendah lagi, tekanan darah lebih dari 170/110 mmHg akan dianggap suatu kedaruratan medis dan dianjurkan untuk mendapatkan perawatan di rumah sakit dimana tekanan darah harus diturunkan secepat mungkin, hipertensi ringan pada ibu menyusui dapat dipertimbangkan untuk penghentian obat sementara dengan pemantauan ketat tekanan darah, setelah menghentikan menyusui maka akan dilakukan terapi antihipertensi yang dapat diajukan kembali. Dalam mengatasi hipertensi pada ibu hamil maka akan dilakukan pengobatan dimana obat yang dianjurkan sebagai antihipertensi pada kehamilan dan laktasi diantaranya seperti *Metildopa, Clonidine, CCB, Betablocker, Labetalol, Hydrochlortiazid,* dan *ACE-I & ARB.*(Iri Kuswadi,2019)

#### 6. Deteksi Dini Resiko Tinggi

Deteksi dini resiko tinggi pada ibu hamil di Puskesmas Winong menggunakan Kartu skor Pudji Rohyati (KSPR). Kartu Skor Poedji Rochjati (KSPR) yaitu berupa kartu skor yang digunakan sebagai alat skrining antenatal berbasis keluarga guna menemukan faktor risiko ibu hamil, yang selanjutnya dilakukan upaya terpadu untuk menghindari dan mencegah kemungkinan terjadinya upaya komplikasi obstetrik pada saat persalinan. Diharapkan setiap ibu hamil mempunyai buku KIA yang dilengkapi dengan satu kartu skor yang pelaksanaannya dipantau oleh tenaga kesehatan, kader posyandu, maupun ibu-ibu anggota/pengurus PKK (Kostania, 2015).



KSPR disusun dengan format 14 kombinasi antara checklist dari kondisi ibu hamil / faktor risiko dengan sistem skor. Kartu skor ini dikembangkan sebagai suatu teknologi sederhana, mudah, dapat diterima dan cepat digunakan oleh tenaga non profesional. Fungsi dari KSPR adalah:

- a. Melakukan skrining deteksi dini ibu hamil risiko tinggi.
- b. Memantau kondisi ibu dan janin selama kehamilan.
- c. Memberi pedoman penyuluhan untuk persalinan aman berencana (Komunikasi Informasi Edukasi/KIE).
- d. Mencatat dan melaporkan keadaan kehamilan, persalinan, nifas.
- e. Validasi data mengenai perawatan ibu selama kehamilan, persalinan, nifas dengan kondisi ibu dan bayinya.
- f. Audit Maternal Perinatal (AMP)

Sistem skor memudahkan pengedukasian mengenai berat ringannya faktor risiko kepada ibu hamil, suami, maupun keluarga. Skor dengan nilai 2, 4, dan 8 merupakan bobot risiko dari tiap faktor risiko. Sedangkan jumlah skor setiap kontak merupakan perkiraan besar risiko persalinan dengan perencanaan pencegahan. Kelompok risiko dibagi menjadi 3 yaitu:

- a. Kehamilan Risiko Rendah (KRR) : Skor 2(hijau)
- b. Kehamilan Risiko Tinggi (KRT) : Skor 6-10 (kuning)
- c. Kehamilan Risiko Sangat Tinggi (KRST) : Skor  $\geq 12$  (merah) 15 Terdapat 20 faktor risiko yang dibagi menjadi 3 kelompok faktor risiko pada penilaian KSPR.

1) Kelompok Faktor Risiko I (Ada Potensi Gawat Obstetrik)

- (1) Primi muda : terlalu muda, hamil pertama usia 16 tahun atau kurang
- (2) Primi Tua : terlalu tua, hamil usia  $\geq 35$  tahun
- (3) Primi Tua Sekunder : jarak anak terkecil  $>10$  tahun
- (4) Anak terkecil  $< 2$  tahun : terlalu cepat memiliki anak lagi
- (5) Grande multi : terlalu banyak memiliki anak, anak  $\geq 4$  6. Umur ibu  $\geq 35$  tahun : terlalu tua

- (6) Tinggi badan  $\leq 145$  cm : terlalu pendek, belum pernah melahirkan normal dengan bayi cukup bulan dan hidup, curiga panggul sempit
- (7) Pernah gagal kehamilan
- (8) Persalinan yang lalu dengan tindakan
- (9) Bekas operasi sesar

2) Kelompok Faktor Risiko II

- (1) Penyakit ibu : anemia, malaria, TBC paru, payah jantung, dan penyakit lain.
- (2) Preeklampsia ringan
- (3) Hamil kembar
- (4) Hidramnion : air ketuban terlalu banyak
- (5) IUFD (Intra Uterine Fetal Death) : bayi mati dalam kandungan
- (6) Hamil serotinus : hamil lebih bulan ( $\geq 42$  minggu belum melahirkan)
- (7) Letak sungsang 16
- (8) Letak Lintang

3) Kelompok Faktor Risiko III 1. Perdarahan Antepartum : dapat berupa solusio plasenta, plasenta previa, atau vasa previa 2. Preeklampsia berat/eklampsia



Persalinan adalah proses pengeluaran hasil konsepsi (janin dan plasenta) yang telah cukup bulan atau dapat hidup diluar kandungan melalui jalan lahir atau jalan lain, dengan bantuan atau tanpa bantuan (kekuatan sendiri).<sup>9</sup>

Persalinan normal adalah proses pengeluaran hasil konsepsi yang dapat hidup dari dalam uterus melalui vagina ke dunia luar yang terjadi pada kehamilan yang cukup bulan (37–42 minggu) dengan ditandai adanya kontraksi uterus yang menyebabkan terjadinya penipisan, dilatasi serviks, dan mendorong janin keluar melalui jalan lahir dengan presentase belakang kepala tanpa alat atau bantuan (lahir spontan) serta tidak ada komplikasi pada ibu dan janin.<sup>10</sup>

Menurut Prawiroharjo (2002) 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.<sup>9</sup>

b. Jenis Persalinan

1) Persalinan spontan

Persalinan yang berlangsung dengan kekuatan ibu sendiri melalui jalan lahir ibu.

2) Persalinan buatan

Persalinan yang di buat dengan tenaga dari luar misalnya vacum atau tindakan caesaria.

3) Persalinan anjuran

Persalinan yang tidak di mulai dengan sendirinya tetapi baru berlangsung setelah pemecahan ketuban, pemberian pitocin atau prostaglandin.<sup>11</sup>

c.. Sebab 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 penebaran plasenta terjadi mulai umur kehamilan 28 minggu, dimana terjadi penimbunan jaringan ikat, dan pembuluh darah mengalami penyempitan dan buntu. Produksi progesteron mengalami penurunan, sehingga otot rahim lebih sensitive terhadap oksitosin. Akibatnya otot rahim mulai berkontraksi setelah tercapai tingkat penurunan progesterone tertentu.<sup>9</sup>

2) Teori Oksitosin

Oksitosin dikeluarkan oleh kelenjar hipofisis pars posterior. Perubahan keseimbangan estrogen dan progesteron dapat mengubah sensitivitas otot rahim, sehingga sering terjadi kontraksi Braxton Hicks. Di akhir kehamilan kadar progesteron menurun sehingga oksitosin bertambah dan meningkatkan aktivitas otot-otot rahim yang memicu terjadinya kontraksi sehingga terdapat tanda-tanda persalinan.<sup>9</sup>

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.<sup>9</sup>

#### 4) Pengaruh Janin

Hipofisedan kelenjar suprarenaljanin 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 F<sub>2</sub> atau E<sub>2</sub> yang diberikan secara intravena, intra dan extra amnial menimbulkan kontraksi miometri 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.<sup>9</sup>

#### d. Tanda dan Gejala Persalinan

- a) Timbulnya his persalinan ialah his pembukaan dengan sifat-sifatnya sebagai berikut:

- b) Nyeri melingkar dari punggung memancar ke perut bagian depan.
  - c) Makin lama makin pendek intervalnya dan makin kuat intensitasnya.
  - d) Kalau dibawa berjalan bertambah kuat
  - e) Mempunyai pengaruh pada pendataran dan atau pembukaan cervix.
- 1) *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.
  - 2) *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.<sup>11</sup>
- e. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Persalinan
- 1) *Passanger (Penumpang)*  
Passenger atau janin bergerak sepanjang jalan lahir merupakan akibat interaksi beberapa faktor, yakni ukuran kepala janin, presentasi, letak, sikap, dan posisi janin. Karena plasenta juga harus melewati jalan lahir, maka plasenta dianggap juga sebagai bagian dari passenger yang menyertai janin. Namun plasenta

jarang menghambat proses persalinan pada kehamilan normal.<sup>12,13</sup>

#### 2) Passageway (JalanLahir)

Jalan lahir terdiri dari panggul ibu, yakni bagian tulang padat, dasar panggul,vagina, dan introitus (lubang luar vagina). Lapisan-lapisan otot dasar panggul ikutmenunjang keluarnya bayi meskipun itu jaringan lunak, tetapi panggul ibu jauh lebih berperan dalam proses persalinan. Janin harus berhasil menyesuaikan dirinya terhadap jalan lahir yang relatif kaku. Oleh karena itu ukuran dan bentuk panggul perlu diperhatikansebelum persalinan dimulai.<sup>12,13</sup>

#### 3) Power (Kekuatan)

Kekuatan yang mendorong janin dalam persalinan adalah his, kontraksi otot-otot perut, kontraksi diafragma,dan aksi dari ligamen. Kekuatan primer yang diperlukan dalam persalinan adalah his yaitu kontraksi otot-otot rahim, sedangkan sebagai kekuatan sekundernya adalah tenaga meneran ibu.<sup>12,13</sup>

#### 4) Penolong

Penolong persalinan perlu kesiapan, dan menerapkan asuhan sayang ibu. Asuhan sayang ibu adalah asuhan yang menghargai budaya, kepercayaan dan keinginan sang ibu. Beberapa prinsip dasar asuhan sayang ibu adalah dengan mengikut sertakan suami dan keluarga selama proses persalinan dan kelahiran bayi. Banyak penelitian menunjukkan bahwa jika para ibu diperhatikan dan diberi dukungan selama persalinan dan kelahiran bayi serta mengetahui dengan baik mengenai proses persalinan dan asuhan yang akan mereka terima, mereka akan mendapatkan rasa aman dan hasil yang lebih baik. Disebutkan pula bahwa hal tersebut diatas dapat mengurangi terjadinya



persalinan dengan vakum, cunam, dan seksio sesar, dan persalinan berlangsung lebih cepat.<sup>14</sup>

Prinsip umum dari asuhan sayang ibu yang harus diikuti oleh bidan adalah:

- a) Rawat ibu dengan penuh hormat.
- b) Mendengarkan dengan penuh perhatian apa yang dikatakan ibu. Hormati pengetahuan dan pemahaman mengenai tubuhnya. Ingat bahwa mendengar sama pentingnya dengan memberikan nasihat.<sup>9,13</sup>

Penelitian di Tanzania menyebutkan bahwa seorang Penolong persalinan yang penuh perhatian adalah:

- a) Ada interaksi positif antara bidan dan wanita
- b) menghormati privasi wanita,
- c) asuhan kebidanan yang aman dan tepat waktu
- d) keterlibatan aktif dalam proses persalinan wanita, dan
- e) pendorong hubungan ibu dan bayi<sup>15</sup>

#### 5) Psychologic Respons (Psikologis)

Psikologis adalah kondisi psikis klien dimana tersedianya dorongan positif, persiapan persalinan, pengalaman lalu, dan strategi adaptasi/coping .Psikologis adalah bagian yang krusial saat persalinan, ditandai dengan cemas atau menurunnya kemampuan ibu karena ketakutan untuk mengatasinyeri persalinan. Respon fisik terhadap kecemasan atau ketakutan ibu yaitu dikeluarkannya hormon katekolamin. Hormon tersebut menghambat kontraksi uterus dan aliran darah plasenta.<sup>13,16</sup>

#### 6) Posisi

Posisi ibu melahirkan dapat membantu adaptasi secara anatomis dan fisiologis untuk bersalin.<sup>13,17</sup> Petugas kesehatan dapat memberikan dukungan pada ibu bersalin dengan cara memberi informasi mengenai posisi ibu bersalin.

Gambar 2.2. Posisi Ibu Bersalin



f. Perubahan Fisiologis dalam Persalinan

1) Uterus

Di uterus terjadi perubahan saat masa persalinan, perubahan yang terjadi adalah kontraksi uterus yang dimulai dari fundus uteri dan menyebar ke depan dan ke bawah abdomen. Segmen Atas Rahim (SAR) dibentuk oleh corpus uteri yang bersifat aktif dan berkontraksi. Dinding akan bertambah tebal dengan majunya persalinan sehingga mendorong bayi keluar. Segmen Bawah Rahim (SBR) dibentuk oleh istmus uteri bersifat aktif relokasi dan dilatasi. Dilatasi makin tipis karena terus diregang dengan majunya persalinan.<sup>11,9</sup>

2) Perubahan Bentuk Rahim

Setiap terjadi kontraksi, sumbu panjang rahim bertambah panjang sedangkan ukuran melintang dan ukuran muka belakang berkurang. Pengaruh perubahan bentuk rahim ini adalah ukuran melintang menjadi turun, akibatnya lengkungan punggung bayi turun menjadi lurus, bagian atas bayi tertekan fundus, dan bagian tertekan Pintu Atas Panggul. Rahim bertambah panjang sehingga otot-otot memanjang diregang dan menarik. Segmen bawah rahim dan serviks akibatnya menimbulkan terjadinya

pembukaan serviks sehingga Segmen Atas Rahim (SAR) dan Segmen Bawah Rahim (SBR).<sup>9</sup>

### 3) Faal Ligamentum Rotundum

Pada kontraksi, fundus yang tadinya bersandar pada tulang punggung berpindah ke depan mendesak dinding perut depan ke arah depan. Perubahan letak uterus pada waktu kontraksi ini penting karena menyebabkan sumbu rahim menjadi searah dengan sumbu jalan lahir. Dengan adanya kontraksi dari ligamentum rotundum, fundus uteri tertambat sehingga waktu kontraksi fundus tidak dapat naik ke atas.<sup>9</sup>

### 4) Perubahan Serviks

Pendataran serviks adalah pemendekan kanalis servikalis dari 1-2 cm menjadi satu lubang saja dengan pinggir yang tipis. Pembukaan serviks adalah pembesaran dari ostium eksternum yang tadinya berupa suatu lubang dengan diameter beberapa milimeter menjadi lubang dengan diameter kira-kira 10 cm yang dapat dilalui bayi. Saat pembukaan lengkap, bibir portio tidak teraba lagi. SBR, serviks dan vagina telah merupakan satu saluran.<sup>9,11</sup>

### 5) Perubahan pada Urinaria

Pada akhir bulan ke 9, pemeriksaan fundus uteri menjadi lebih rendah, kepala janin mulai masuk Pintu Atas Panggul dan menyebabkan kandung kencing tertekan sehingga merangsang ibu untuk sering kencing. Pada kala I, adanya kontraksi uterus/his menyebabkan kandung kencing semakin tertekan. Poliuria sering terjadi selama persalinan, hal ini kemungkinan disebabkan karena peningkatan cardiac output, peningkatan filtrasi glomerulus, dan peningkatan aliran plasma ginjal. Poliuri akan berkurang pada posisi terlentang. Proteinuri sedikit dianggap normal dalam persalinan. Wanita bersalin mungkin

tidak menyadari bahwa kandung kemihnya penuh karena intensitas kontraksi uterus dan tekanan bagian presentasi janin atau efek anestesia lokal. Bagaimanapun juga kandung kemih yang penuh dapat menahan penurunan kepala janin dan dapat memicu trauma mukosa kandung kemih selama proses persalinan. Pencegahan (dengan mengingatkan ibu untuk berkemih di sepanjang kala I) adalah penting. Sistem adaptasi ginjal mencakup diaforesis dan peningkatan IWL (Insensible Water Loss) melalui respirasi.<sup>9</sup>

6) Perubahan Vagina dan Dasar Panggul

Pada kala I ketuban ikut meregangkan bagian atas vagina sehingga dapat dilalui bayi. Setelah ketuban pecah, segala perubahan terutama pada dasar panggul yang ditimbulkan oleh bagian depan bayi menjadi saluran dengan dinding yang tipis. Saat kepala sampai di vulva, lubang vulva menghadap ke depan atas. Dari luar peregangan oleh bagian depan nampak pada perineum yang menonjol dan menjadi tipis sedangkan anus menjadi terbuka. Regangan yang kuat ini dimungkinkan karena bertambahnya pembuluh darah pada bagian vagina dan dasar panggul, tetapi kalau jaringan tersebut robek akan menimbulkan perdarahan banyak.<sup>9</sup>

7) Perubahan Sistem Kardiovaskuler

Selama persalinan, curah jantung meningkat 40% sampai 50% dibandingkan dengan kadar sebelum persalinan dan sekitar 80% sampai 100% dibandingkan dengan kadar sebelumnya. Peningkatan curah jantung ini terjadi karena pelepasan katekolamin akibat nyeri dan karena kontraksi otot abdomen dan uterus. Pada setiap kontraksi uterus, aliran darah di cabang-cabang arteri uterus yang menyuplai ruang intervilli menurun dengan cepat sesuai dengan besarnya kontraksi. Penurunan ini

tidak berhubungan dengan perubahan yang bermakna dalam tekanan perfusi sistemik, tetapi lebih berhubungan dengan peningkatan tahanan vaskuler lokal di dalam uterus (Assali, 1989). Tekanan vena istemik meningkat saat darah kembali dari vena uterus yang membengkak. Pada kala I, sistolik rata-rata meningkat 10 mm hg dan tekanan diastolik ratarata meningkat sebesar 5-19 mmhg selama kontraksi, tetapi tekanan tidak banyak berubah. Diantara waktu kontraksi kala II terdapat peningkatan 30/25 mmhg selama kontraksi dari 10/5 sampai 10 mmhg (Beichter et al, 1986). Jika wanita mengejan dengan kuat, terjadi kompensasi tekanan darah, seringkali terjadi penurunan tekanan darah secara dramatis saat wanita berhenti mengejan di akhir kontraksi. Perubahan lain dalam persalinan mencakup peningkatan denyut nadi secara perlahan tapi pasti sampai sekitar 100 kali per menit pada persalinan kala II. Frekuensi denyut nadi dapat ditingkatkan lebih jauh oleh dehidrasi, perdarahan, ansietas, nyeri dan obat-obatan tertentu, seperti terbutalin. Karena perubahan kardiovaskuler yang terjadi selama kontraksi uterus, pengkajian paling akurat untuk mengkaji tanda-tanda vital maternal adalah diantara waktu kontraksi. Pengaturan posisi memiliki efek yang besar pada curah jantung. Membalikkan posisi wanita bersalin dari miring ke telentang menurunkan curah jantung sebesar 30%. Tekanan darah meningkat selama kontraksi, kenaikan sistole 15 (10-20) mmhg, kenaikan diastole 5-10 mmhg, diantara kontraksi tekanan kembali pada level sebelum persalinan. Posisi berbaring miring akan mengurangi terjadinya perubahan tekanan darah selama proses kontraksi. Rasa sakit/nyeri, takut dan cemas juga dapat meningkatkan tekanan darah. Kenaikan detak jantung berkaitan

dengan peningkatan metabolisme. Secara dramatis detak jantung naik selama uterus berkontraksi.<sup>9</sup>

#### 8) Perubahan Metabolisme Karbohidrat dan BMR

Pada saat mulai persalinan, terjadi penurunan hormon progesteron yang mengakibatkan perubahan pada sistem pencernaan menjadi lebih lambat sehingga makanan lebih lama tinggal di lambung, akibatnya banyak ibu bersalin yang mengalami obstivasi atau peningkatan getah lambung sehingga terjadi mual dan muntah. Metabolisme karbohidrat aerob dan anaerob meningkat secara perlahan yang terjadi akibat aktivitas otot rangka dan kecemasan ibu. Peningkatan ini ditandai dengan adanya peningkatan suhu badan ibu, nadi, pernafasan, *cardiac out put* dan hilangnya cairan. Pada Basal Metabolisme Rate (BMR), dengan adanya kontraksi dan tenaga mengejan yang membutuhkan energi yang besar, maka pembuangan juga akan lebih tinggi dan suhu tubuh meningkat. Suhu tubuh akan sedikit meningkat (0,5-10 C) selama proses persalinan dan akan segera turun setelah proses persalinan selesai. Hal ini disebabkan karena adanya peningkatan metabolisme tubuh. Peningkatan suhu tubuh tidak boleh lebih dari 10C.<sup>9</sup>

#### 9) Perubahan Sistem Pernapasan

Dalam persalinan, ibu mengeluarkan lebih banyak CO<sub>2</sub> dalam setiap nafas. Selama kontraksi uterus yang kuat, frekuensi dan kedalaman pernafasan meningkat sebagai responns terhadap peningkatan kebutuhan oksigen akibat penambahan laju metabolik. Rata rata PaCO<sub>2</sub> menurun dari 32 mm hg pada awal persalinan menjadi 22 mm hg pada akhir kala I (Beischer et al, 1986). Menahan nafas saat mengejan selama kala II persalinan dapat mengurangi pengeluaran CO<sub>2</sub>. Masalah yang umum terjadi adalah hiperventilasi maternal, yang menyebabkan kadar

PaCO<sub>2</sub> menurun dibawah 16 sampai 18 mm hg (Beischer et al, 1986). Kondisi ini dapat dimanifestasikan dengan kesemutan pada tangan dan kaki, kebas dan pusing. Jika pernafasan dangkal dan berlebihan, situasi kebalikan dapat terjadi karena volume rendah. Mengejan yang berlebihan atau berkepanjangan selama Kala II dapat menyebabkan penurunan oksigen sebagai akibat sekunder dari menahan nafas. Pernafasan sedikit meningkat karena adanya kontraksi uterus dan peningkatan metabolisme dan diafragma tertekan oleh janin. Hiperventilasi yang lama dianggap tidak normal dan dapat menyebabkan terjadinya alkalosis.<sup>9</sup>

#### 10) Perubahan pada Gastro Intestinal

Motilitas lambung dan absorpsi makanan padat secara substansial berkurang banyak sekali selama persalinan aktif dan waktu pengosongan lambung. Efek ini dapat memburuk setelah pemberian narkotik. Banyak wanita mengalami mual muntah saat persalinan berlangsung, khususnya selama fase transisi pada kala I persalinan. Selain itu pengeluaran getah lambung yang berkurang menyebabkan aktifitas pencernaan berhenti dan pengosongan lambung menjadi sangat lamban. Cairan meninggalkan perut dalam tempo yang biasa. Mual atau muntah terjadi sampai ibu mencapai akhir kala I. Ketidaknyamanan lain mencakup dehidrasi dan bibir kering akibat bernafas melalui mulut. Karena resiko mual dan muntah, beberapa fasilitas pelayanan bersalin membatasi asupan oral selama persalinan. Es batu biasanya diberikan untuk mengurangi ketidaknyamanan akibat kekeringan mulut dan bibir. Beberapa fasilitas layanan lain mengizinkan minum air putih, jus dan ice pop. Banyak fasilitas lain memberikan asupan cairan melalui intravena. Kadar natrium dan klorida dalam plasma dapat menurun sebagai

akibat absorpsi gastrointestinal, nafas terengah-engah, dan diaforesis (perspirasi) selama persalinan dan kelahiran. Poliuri (sering berkemih) merupakan hal yang biasa terjadi. Penurunan asupan cairan oral akibat mual dan muntah, ketidaknyamanan dan pemberian analgetik atau anestesi dapat lebih jauh mengubah keseimbangan cairan dan elektrolit.<sup>9</sup>

#### 11) Perubahan pada Hematologi

Haemoglobin akan meningkat selama persalinan sebesar 1,2 gr % dan akan kembali pada tingkat seperti sebelum persalinan pada hari pertama pasca persalinan kecuali terjadi perdarahan. Peningkatan leukosit secara progresif pada awal kala I (5.000) hingga mencapai ukuran jumlah maksimal pada pembukaan lengkap (15.000). Haemoglobin akan meningkat selama persalinan sebesar 1,2 gr % dan akan kembali pada tingkat seperti sebelum persalinan pada hari pertama pasca persalinan kecuali terjadi perdarahan. Peningkatan leukosit terjadi secara progresif pada awal kala I (5.000) hingga mencapai ukuran jumlah maksimal pada pembukaan lengkap (15.000). Selama persalinan waktu pembekuan darah sedikit menurun, tetapi kadar fibrinogen plasma meningkat. Gula darah akan turun selama persalinan dan semakin menurun pada persalinan lama, hal ini disebabkan karena aktifitas uterus dan *muskulus skeletal*.<sup>9</sup>

#### g. Tahapan Persalinan

Ada 4 tahap dalam persalinan yaitu:

##### 1) Kala I

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.<sup>13</sup>

##### a) Fase laten persalinan



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

b) Fase aktif persalinan

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

- (1) 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)
- (2) Servix membuka dari 4 ke 10 cm biasanya dengan kecepatan 1 cm atau lebih perjam hingga pembukaan lengkap (10 cm)
- (3) Terjadi penurunan bagian terendah janin.<sup>13</sup>

#### Fisiologi Kala I

Kontraksi uterus mulai dari fundus dan terus menyebar ke depan dan ke bawah abdomen. Kontraksi berakhir dengan masa yang terpanjang dan sangat kuat pada fundus. Selagi uterus berkontraksi dan relaksasi memungkinkan kepala janin masuk ke rongga pelvik. Sebelum onset persalinan, serviks berubah menjadi lembut:

- a) Effacement (penipisan) serviks berhubungan dengan kemajuan pemendekan dan penipisan serviks. Panjang serviks pada akhir kehamilan normal berubah-ubah (beberapa mm sampai 3 cm). Dengan mulainya persalinan panjangnya serviks berkurang secara teratur sampai menjadi pendek (hanya beberapa mm). Serviks yang sangat tipis ini disebut sebagai menipis penuh

- b) Dilatasi berhubungan dengan pembukaan progresif dari serviks. Untuk mengukur dilatasi/diameter serviks digunakan ukuran centimeter dengan menggunakan jari tangan saat pemeriksaan dalam. Serviks dianggap membuka lengkap setelah mencapai diameter 10 cm
- c) Blood show (lendir show) pada umumnya ibu akan mengeluarkan darah sedikit atau sedang dari serviks.<sup>13</sup>

## 2) Kala II

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.<sup>9,16,18</sup>

### a) Tanda dan gejala kala II

- (1) Ibu ingin meneran
- (2) Perineum menonjol
- (3) Vulva vagina dan sphincter anus membuka
- (4) Jumlah pengeluaran air ketuban meningkat
- (5) His lebih kuat dan lebih cepat 2-3 menit sekali.
- (6) Pembukaan lengkap (10 cm )
- (7) Pada Multigravida berlangsung rata-rata 1.5 jam dan multipara rata-rata 0.5 jam

### b) Fisiologi Kala II

His menjadi lebih kuat, kontraksinya selama 50 -100 detik, datangnya tiap 2-3 menit. Ketuban biasanya pecah pada kala ini ditandai dengan keluarnya cairan kekuning kuningan sekonyong-konyong dan banyak. Pasien mulai mengejan. Pada akhir kala II sebagai tanda bahwa kepala sudah sampai di dasar panggul, perineum menonjol, vulva menganga dan rectum terbuka. Pada puncak his, bagian kecil kepala nampak di vulva dan hilang lagi waktu his berhenti, begitu terus hingga nampak lebih besar. Kejadian ini disebut “Kepala

membuka pintu” Pada akhirnya lingkaran terbesar kepala terpegang oleh vulva sehingga tidak bisa mundur lagi, tonjolan tulang ubun-ubun telah lahir dan subocciput ada di bawah symphysis disebut “Kepala keluar pintu” Pada his berikutnya dengan ekstensi maka lahirlah ubun-ubun besar, dahi dan mulut pada commissura posterior. Saat ini untuk primipara, perineum biasanya akan robek pada pinggir depannya karena tidak dapat menahan regangan yang kuat tersebut. Setelah kepala lahir dilanjutkan dengan putaran paksi luar, sehingga kepala melintang, vulva menekan pada leher dan dada tertekan oleh jalan lahir sehingga dari hidung anak keluar lendir dan cairan. Pada his berikutnya bahu belakang lahir kemudian bahu depan disusul seluruh badan anak dengan fleksi lateral, sesuai dengan paksi jalan lahir. Setelah anak lahir, sering keluar sisa air ketuban, yang tidak keluar waktu ketuban pecah, kadang-kadang bercampur darah. Lama kala II pada primi 50 menit pada multi 20 menit.<sup>16</sup>

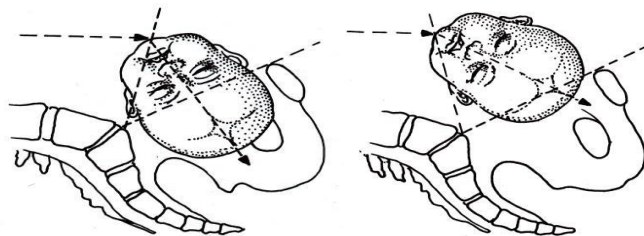
c) Mekanisme Persalinan Normal<sup>9,16</sup>

(1) Masuknya kepala janin dalam PAP

Masuknya kepala janin dalam terutama pada Multigravida terjadi pada bulan terakhir kehamilan tetapi pada multipara biasanya terjadi pada permulaan persalinan. 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. Jika sutura

sagitalis dalam diameter anteroposterior dari PAP maka masuknya kepala akan menjadi sulit karena menempati ukuran yang terkecil dari PAP. 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. Jika sutura sagitalis agak ke depan mendekati symphysis atau agak ke belakang mendekati promontorium, maka yang kita hadapi adalah posisi "asynclitismus" Acynclitismus posterior adalah posisi sutura sagitalis mendekati symphysis dan os parietale belakang lebih rendah dari os parietale depan. Acynclitismus anterior adalah posisi sutura sagitalis mendekati promontorium sehingga os parietale depan lebih rendah dari os parietale belakang. Pada saat kepala masuk PAP biasanya dalam posisi asynclitismus posterior ringan. Pada saat kepala janin masuk PAP akan terfiksasi yang disebut dengan engagement.

Gambar 2.3 Penurunan kepala bayi



(2) Majunya kepala janin

Pada primi gravida majunya kepala terjadi setelah kepala masuk ke dalam rongga panggul dan biasanya baru mulai pada kala II. Pada multi gravida majunya kepala dan masuknya kepala dalam rongga panggul terjadi

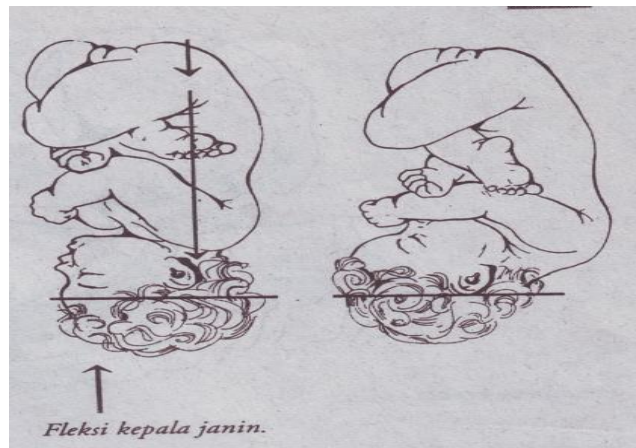
bersamaan. Majunya kepala bersamaan dengan gerakan-gerakan yang lain yaitu: fleksi, putaran paksi dalam, dan ekstensi

Majunya kepala disebabkan karena tekanan cairan intrauterin, tekanan langsung oleh fundus uteri oleh bokong, kekuatan mengejan dan melurusnya badan bayi oleh perubahan bentuk rahim

### (3) Fleksi

Fleksi kepala janin memasuki ruang panggul dengan ukuran yang paling kecil yaitu dengan diameter suboccipito bregmatikus (9,5 cm) menggantikan suboccipito frontalis (11 cm). Fleksi disebabkan karena janin didorong maju dan sebaliknya mendapat tahanan dari pinggir PAP, cervix, dinding panggul atau dasar panggul. Akibat adanya dorongan di atas kepala janin menjadi fleksi karena moment yang menimbulkan fleksi lebih besar daripada moment yang menimbulkan defleksi. Sampai di dasar panggul kepala janin berada dalam posisi fleksi maksimal. Kepala turun menemui diafragma pelvis yang berjalan dari belakang atas ke bawah depan. 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 2.4 Majunya Kepala Bayi



(4) Putaran paksi dalam

Putaran paksi dalam adalah pemutaran dari bagian depan sedemikian rupa sehingga bagian terendah dari bagian depan memutar ke depan ke bawah symphysis. Pada presentasi belakang kepala bagian terendah adalah daerah ubun-ubun kecil dan bagian ini akan memutar ke depan ke bawah symphysis. 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. 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.

Sebab-sebab terjadinya putaran paksi dalam pada letak fleksi, bagian kepala merupakan bagian terendah dari kepala, bagian terendah dari kepala mencari tahanan yang paling sedikit terdapat sebelah depan atas dimana terdapat hiatus genitalis antara muskulus levator ani kiri dan kanan, ukuran terbesar dari bidang tengah panggul ialah diameter anteroposterior

#### (5) Ekstensi

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. 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. Pada saat ada his vulva akan lebih membuka dan kepala janin makin tampak. Perineum menjadi makin lebar dan tipis, anus membuka dinding rektum. Dengan kekuatan his dan kekuatan mengejan, maka berturut-turut tampak bregmatikus, dahi, muka, dan akhirnya dagu dengan gerakan ekstensi. Sesudah kepala lahir, kepala segera mengadakan rotasi, yang disebut putaran paksi luar

#### (6) Putaran paksi luar

Putaran paksi luar adalah gerakan kembali sebelum putaran paksi dalam terjadi, untuk menyesuaikan kedudukan kepala dengan punggung janin. Bahu melintasi PAP dalam posisi miring. 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. Selanjutnya dilahirkan bahu depan terlebih dulu baru kemudian bahu belakang, kemudian bayi lahir seluruhnya.

### 3) Kala III

#### a) 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.<sup>9</sup>

b) Tanda-tanda pelepasan plasenta :

- (1) Perubahan ukuran dan bentuk uterus
- (2) Uterus menjadi bundar dan uterus terdorong ke atas karena plasenta
- (3) sudah terlepas dari Segmen Bawah Rahim
- (4) Tali pusat memanjang
- (5) Semburan darah tiba tiba.<sup>13</sup>

c) Fisiologi Kala III

Segera setelah bayi dan air ketuban sudah tidak lagi berada di dalam uterus, kontraksi akan terus berlangsung dan ukuran rongga uterus akan mengecil. Pengurangan dalam ukuran uterus ini akan menyebabkan pengurangan dalam ukuran tempat melekatnya plasenta. Oleh karena tempat melekatnya plasenta tersebut menjadi lebih kecil, maka plasenta akan menjadi tebal atau mengkerut dan memisahkan diri dari dinding uterus. Sebagian dari pembuluh-pembuluh darah yang kecil akan robek saat plasenta lepas. Tempat melekatnya plasenta akan berdarah terus hingga uterus seluruhnya berkontraksi. Setelah plasenta lahir, dinding uterus akan berkontraksi dan menekan semua pembuluh-pembuluh darah ini yang akan menghentikan perdarahan dari tempat melekatnya plasenta tersebut. Sebelum uterus berkontraksi, wanita tersebut bisa kehilangan darah 350-360 cc/menit dari tempat melekatnya



plasenta tersebut. Uterus tidak bisa sepenuhnya berkontraksi hingga plasenta lahir dahulu seluruhnya. Oleh sebab itu, kelahiran yang cepat dari plasenta segera setelah ia melepaskan dari dinding uterus merupakan tujuan dari manajemen kebidanan dari kala III yang kompeten.<sup>9,16</sup>

#### 4) Kala IV

##### a) 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 yaitu tingkat kesadaran penderita, pemeriksaan tanda vital, kontraksi uterus, perdarahan, dianggap masih normal bila jumlahnya tidak melebihi 400-500cc.<sup>11,16</sup>

##### b) Fisiologi Kala IV

Setelah plasenta lahir tinggi fundus uteri kurang lebih 2 jari dibawah pusat. Otot-otot uterus berkontraksi, pembuluh darah yang ada diantara anyaman-anyaman otot uterus akan terjepit. Proses ini akan menghentikan perdarahan setelah plasenta dilahirkan.<sup>11</sup>

##### c) 7 Langkah pemantauan Kala IV<sup>9</sup>

###### (1) 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 teraba keras. Jika tidak terjadi kontraksi dalam waktu 15 menit setelah dilakukan pemijatan uterus akan terjadi atonia uteri.

(2) Perdarahan

Perdarahan: ada/tidak, banyak/biasa

(3) 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.

(4) 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 derajat I (meliputi mokosa vagina, fourchette posterior dan kulit perineum. Pada derajat I ini tidak perlu dilakukan penjahitan, kecuali jika terjadi perdarahan), derajat II (meliputi mokosa vagina, fourchette posterior, kulit perineum dan otot perineum. Pada derajat II dilakukan penjahitan dengan teknik jelujur), derajat III (meliputi mokosa vagina, fourchette posterior, kulit perineum, otot perineum dan otot spingter ani external) dan derajat IV (derajat III ditambah dinding rectum anterior, pada derajat III dan IV segera lakukan rujukan karena laserasi ini memerlukan teknik dan prosedur khusus)

(5) Keadaan umum ibu: tensi, nadi, pernapasan, dan rasa sakit

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. Pemeriksaan tanda vital.

(6) Kontraksi uterus dan tinggi fundus uteri:

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

(7) Bayi dalam keadaan baik.

5) Penatalaksanaan

a) Asuhan Kala I<sup>11</sup>

- (1) Mencatat semua temuan dalam Partograf
- (2) Dukungan Dalam Persalinan meliputi: kehadiran pendamping persalinan (bidan, keluarga, teman)<sup>19,20</sup>, rasa nyaman (lingkungan, kebutuhan, eliminasi), dorongan semangat, pemberian informasi tentang kemajuan persalinan, kelengkapan dan sterilisasi alat pertolongan persalinan, penerimaan sikap dan perilaku ibu.
- (3) Pengurangan Rasa Sakit dengan menggunakan pendekatan-<sup>21</sup>pendekatan untuk mengurangi rasa sakit menurut Varney's Midwifery: adanya seseorang yang dapat mendukung dalam persalinan<sup>10,15</sup>, pengaturan posisi<sup>17</sup>, relaksasi & latihan pernafasan<sup>22,23</sup>, istirahat & privasi, penjelasan mengenai proses /kemajuan/ prosedur yang akan dilakukan, asuhan diri.<sup>24</sup>, sentuhan dan masase.<sup>25</sup>, akupresur<sup>26,27,28,29</sup>, kompres hangat<sup>30,21</sup> & kompres dingin<sup>21</sup>, berendam<sup>31</sup>, analgesik<sup>32</sup>, aroma terapi dengan lavender.<sup>25</sup>, musik<sup>33</sup>

- (4) Pemenuhan Kebutuhan Fisik meliputi Makanan dan minuman, kebutuhan cairan, eliminasi dan posisi saat bersalin serta kebutuhan Psikologis Ibu yaitu kenyamanan, kehadiran pendamping, penerimaan sikap dan informasi kemajuan persalinan.
- (5) Merujuk bila ditemukan Tanda Bahaya Kala I
- (6) Dokumentasi Kala I
- (7) Asuhan Kebidanan Kala II Persalinan sampai Kala IV dengan 60 langkah APN<sup>16</sup>

## 8 . Bayi Baru Lahir

### a. Definisi

Periode neonatal/neonates/BBL adalah periode sejak bayi lahir sampai 28 hari pertama kehidupan. Selama beberapa minggu, neonatus mengalami masa transisi dari kehidupan intrauterine ke extrauterine dan menyesuaikan dengan lingkungan yang baru. Kebanyakan neonatus yang matur (matang usia kehamilannya) dan ibu yang mengalami kehamilan yang sehat dan persalinan berisiko rendah, untuk mencapai masa transisi ini berjalan relatif mudah.<sup>13</sup>

### b. Faktor faktor yang Mempengaruhi Kehidupan di Luar Uterus

Faktor-faktor yang mempengaruhi adaptasi bayi baru lahir:

- 1) Riwayat antepartum ibu dan bayi baru lahir misalnya terpapar zat toksik, sikap ibu terhadap kehamilannya dan pengalaman pengasuhan bayi.
- 2) Riwayat intrapartum ibu dan bayi baru lahir, misalnya lama persalinan, tipe analgesik atau anestesi intrapartum.
- 3) Kapasitas fisiologis bayi baru lahir untuk melakukan transisi dari kehidupan intrauterin ke kehidupan ekstrauterin. Kemampuan petugas kesehatan dalam mengkaji dan merespon masalah dengan tepat pada saat terjadi.<sup>34</sup>

### c. Adaptasi fisiologis Bayi baru lahir

Adaptasi fisiologis pada bayi baru lahir antara lain (Chapman & Durham, 2010; Bobak & Lowdermilk, 2005; Kinzie & Gomez, 2004; Perry et al, 2010; Pilliteri, 2003; Reeder, Martin, Griffin, 2011; Novita, 2011) dijelaskan sebagai berikut.

#### 1) Sistem Pernafasan

Sebelum lahir, O<sub>2</sub> janin disuplai oleh plasenta, sehingga agar neonatus dapat bertahan, maka maturasi organ paru sangat penting karena proses ini melibatkan faktor fisik, sensorik, dan kimiawi (perubahan tekanan dari kehidupan di dalam uterus dan kehidupan di luar uterus mungkin menghasilkan stimulasi fisik untuk mempercepat pernafasan).

Dua faktor yang berperan pada rangsangan napas pertama bayi :

- a) Hipoksia pada akhir persalinan dan rangsangan fisik lingkungan luar rahim yang merangsang pusat pernapasan di otak.
- b) Tekanan dalam dada, yang terjadi melalui pengempisan paru selama persalinan, merangsang masuknya udara ke dalam paru secara mekanik. Interaksi antara sistem pernapasan, kardiovaskuler, dan susunan saraf pusat menimbulkan pernapasan yang teratur dan berkesinambungan serta denyut yang diperlukan untuk kehidupan. Jadi sistem-sistem harus berfungsi secara normal.

Upaya napas pertama bayi berfungsi untuk :

- a) Mengeluarkan cairan dalam paru
- b) Mengembangkan jaringan alveol paru untuk pertama kali.

Untuk mendapat fungsi alveol, harus terdapat surfaktan yang cukup dan aliran darah melalui paru

Karakteristik Pernapasan BBL (nenonatus)

- a) Jam-jam pertama sering disebut periode reaktivitas.

- b) Respirasi Rate (RR) BBL normal 30–60x/menit tapi kecepatan dan kedalamannya tidak teratur, nafas dapat berhenti sampai 20 detik, RR bisa sampai 80x/menit.
- c) Dapat terjadi nafas cuping hidung, retraksi dada.

## 2) Sistem kardiovaskuler

Menilai volume darah pada BBL sulit. Saat dilakukan klem pada tali pusat terjadi peningkatan volume darah yang cepat sehingga menekan vaskularisasi jantung dan paru. BBL dapat menjadi hiperbilirubinemia selama minggu–minggu pertama kehidupannya sebagai hasil dari pemecahan hemoglobin tambahan. Sirkulasi perifer pada BBL agak lambat sehingga terjadi sianosis residual pada area tangan, kaki, dan sirkumoral BBL. Frekuensi nadi cenderung tidak stabil, dan mengikuti pola yang serupa dengan pernapasan. Frekuensi nadi normal 120–160 x/ menit.

Karakteristik kardiovaskuler pada BBL

- a) Jika BBL menangis, Heart Rate (HR) dapat mencapai 180 x/menit, namun jika BBL tidur maka HR turun menjadi 100 x/menit. Perubahan sirkulasi menyebabkan darah mengalir ke paru–paru.
- b) Perubahan tekanan di (paru–paru, jantung, pembuluh darah besar) menyebabkan menutupnya foramen ovale, duktus arteriosus, duktus venosus.
- c) Inspirasi O<sub>2</sub> menyebabkan vena pulmonal dilatasi sehingga resistensi vaskuler di pulmonal menurun (tekanan di atrium kanan, ventrikel kanan, arteri pulmonal menurun sehingga terjadi peningkatan aliran darah pulmonal)
- d) Kondisi yang mempengaruhi penutupan duktus: peningkatan konsentrasi O<sub>2</sub> dalam darah, penurunan

prostaglandin (dari plasenta), asidosis (PO<sub>2</sub> menurun, pH menurun PCO<sub>2</sub> meningkat).<sup>13</sup>

Dua peristiwa yang mengubah tekanan dalam system pembuluh darah:

- a) Pada saat tali pusat dipotong, resistensi pembuluh sistemik meningkat dan tekanan atrium kanan menurun. Tekanan atrium kanan menurun karena berkurangnya aliran darah ke atrium kanan tersebut. Hal ini menyebabkan penurunan volume dan tekanan atrium kanan itu sendiri. Kedua kejadian ini membantu darah dengan kandungan oksigen sedikit mengalir ke paru-paru untuk menjalani proses oksigenasi ulang.
- b) Pernapasan pertama menurunkan resistensi pembuluh darah paru-paru dan meningkatkan tekanan atrium kanan. Oksigen pada pernapasan pertama ini menimbulkan relaksasi dan terbukanya system pembuluh darah paru-paru (menurunkan resistensi pembuluh darah paru-paru). Peningkatan sirkulasi ke paru-paru mengakibatkan peningkatan volume darah dan tekanan pada atrium kanan. Dengan peningkatan volume darah dan tekanan pada atrium kiri, foramen ovale secara fungsional akan menutup.

Vena umbilicus, duktus venosus dan arteri hipogastrika dari tali pusat menutup secara fungsional dalam beberapa menit setelah lahir dan setelah tali pusat diklem. Penutupan anatomi jaringan fibrosa berlangsung dalam 2-3 bulan.<sup>11</sup>

### 3) Sistem termoregulasi

Karakteristik BBL yang dapat menyebabkan hilangnya panas antara lain kulit tipis, pembuluh darah yang dekat dengan

permukaan, sedikit lemak subkutan Untuk menjaga panas, bayi cukup bulan yang sehat akan mempertahankan posisi fleksi.

BBL dapat mengalami kehilangan panas melalui cara:

- a) *Penguapan/evaporasi*: terjadi ketika permukaan yang basah terkena udara (selama mandi, *Insensible Water Loose (IWL)* artinya kehilangan panas tanpa disadari, linen atau pakaian basah).
- b) *Konduksi*: terjadi ketika bayi bersentuhan langsung dengan benda–benda padat yang lebih dingin dari kulit mereka (timbangan berat badan, tangan dingin, stetoskop).
- c) *Konveksi*: terjadi ketika panas dipindahkan ke udara sekitar bayi (pintu/ jendela terbuka, AC)
- d) *Radiasi*: transfer panas ke benda dingin yang tidak bersentuhan langsung dengan bayi (bayi di dekat panas permukaan yang dingin hilang ke luar dinding & jendela).<sup>1,3,5</sup>

#### 4) Sistem neurologis

Anda harus mengkaji reflek–reflek fisiologis BBL karena hal ini penting sekali untuk mengetahui reflek protektif seperti blink, gag, bersin, dan batuk. Anda juga harus mengkaji reflek primitif BBL meliputi: rooting/sucking, moro, startle, tonic neck, fisiologis BBL).<sup>5</sup>

#### 5) Sistem hematologi

Volume darah rata–rata pada BBL 80–85ml/Kg. Eritrosit/sel darah merah (SDM) lebih banyak dan lebih banyak mengandung hemoglobin dan hematokrit dibandingkan dengan dewasa, sedangkan leukosit/sel darah putih (SDP) 9000–30.000/mm<sup>3</sup>.

BBL memiliki risiko defisiensi pembekuan darah. Hal ini terjadi karena:



- a) BBL risiko defisit faktor pembekuan karena kurang vitamin K (berfungsi sebagai aktivasi/pemicu faktor pembekuan secara umum (factor II, VII, IX, X).
- b) Vitamin K disintesa di usus tapi makanan dan flora usus normal membantu proses ini.
- c) Untuk mengurangi risiko perdarahan, vitamin K diberikan secara Intra Muskuler (IM).<sup>5</sup>

6) Sistem gastrointestinal

BBL harus mulai makan, mencerna, dan mengabsorpsi makanan setelah lahir. Kapasitas lambung 6 ml/Kg saat lahir tapi bertambah sekitar 90 ml pada hari pertama kehidupan. Udara masuk ke saluran gastrointestinal setelah lahir dan bising usus terdengar pada jam pertama. Enzim mengkatalis protein dan karbohidrat sederhana. Enzim pankreatik lipase sedikit diproduksi, lemak susu dalam ASI mudah dicerna dibanding dengan susu formula. BBL yang aterm (matang usia kehamilannya) memiliki kadar glukosa stabil 50–60mg/dl (jika dibawah 40mg/dl hipoglikemi)<sup>5</sup>

7) Sistem imunitas

BBL kurang efektif melawan infeksi karena SDP berespon lambat dalam menghadapi mikroorganisme. BBL mendapat imunitas pasif dari ibu selama kehamilan trimester 3, kemudian dilanjutkan dengan pemberian ASI. IgG menembus plasenta saat fetus (imunitas pasif temporer terhadap toksin bakteri dan virus). IgM diproduksi BBL untuk mencegah penyerangan bakteri gram negative. IgA diproduksi BBL setelah usia 6–12 minggu setelah lahir (bisa didapat pada kolostrum dan ASI).<sup>5</sup>

Sistem imunitas bayi baru lahir masih belum matang, sehingga menyebabkan neonatus rentan terhadap berbagai infeksi dan alergi. Sistem imunitas yang matang akan memberikan

kekebalan alami maupun yang di dapat. Kekebalan alami terdiri dari struktur pertahanan tubuh yang mencegah atau meminimalkan infeksi. Berikut beberapa contoh kekebalan alami:

- a) Perlindungan oleh kulit membran mukosa
- b) Fungsi saringan saluran napas
- c) Pembentukan koloni mikroba oleh kulit dan usus
- d) Perlindungan kimia oleh lingkungan asam lambung

8) Sistem urinari

Kemampuan bayi dalam mengkonsentrasikan urin kurang. Intake/ asupan 2 hari pertama: 65ml/ Kg. Output 2–6 X/ hari. BBL mudah kehilangan bikarbonat sampai di bawah dewasa (meningkat risiko asidosis).<sup>5</sup>

9) Sistem endokrin

Sistem ini merupakan sistem yang kondisinya lebih baik dari pada sistem yang lainnya. Jika terjadi gangguan, biasanya berkaitan dengan kondisi hormonal ibunya. Contoh: *pseudomenstruasi* (seperti terdapat menstruasi pada BBL Laki - Laki), *breast engorgement* (seperti terdapat pembesaran pada payudara). Kondisi tersebut adalah normal pada bayi yang dilahirkan oleh ibu dengan DM.<sup>13</sup>

10) Sistem hepatic

Pada bayi baru lahir, produksi haemoglobin dihasilkan oleh hati janin sampai usia bayi sekitar 5 bulan. Asupan besi ibu selama hamil sangat mempengaruhi simpanan zat besi di dalam hati janin. Pada bayi baru lahir hati juga berfungsi pada proses konjugasi bilirubin, bilirubin ini diubah menjadi urobilinogen kemudian diekresikan dalam bentuk urin dan sterkobilin yang diekskresikan dalam bentuk feses. Bayi baru lahir hati juga mempunyai kapasitas fungsional untuk merubah bilirubin, sehingga kadang terjadi

hiperbilirubinemia fisiologis. Hati juga merupakan tempat ikatan albumin (albumin binding) yang sifatnya adekuat, kecuali jika bayi mengalami asfiksia atau stress dingin (cold stress) ikatan ini akan menurun. Ikterus adalah warna kuning yang dapat terlihat pada sklera, selaput lender, kulit atau organ lain akibat penumpukan bilirubin. Bila kadar bilirubin darah melebihi 2 mg%, maka ikterus akan terlihat, namun pada neonatus ikterus masih belum terlihat meskipun kadar bilirubin darah sudah melampaui 5 mg%. Ikterus terjadi karena peninggian kadar bilirubin indirek (unconjugated) dan atau kadar bilirubin direk (conjugated).<sup>7</sup> Ikterus diklasifikasikan menjadi:

a) Ikterus Fisiologis

Ikterus fisiologis adalah ikterus yang timbul pada hari ke dua dan hari ke tiga yang tidak mempunyai dasar patologik, kadarnya tidak melewati kadar yang membahayakan atau yang mempunyai potensi menjadi kern ikterus dan tidak menyebabkan suatu morbiditas pada bayi. Ikterus fisiologis ini juga dapat dikarenakan organ hati bayi belum matang atau disebabkan kadar penguraian sel darah merah yang cepat.<sup>7</sup> Ikterus fisiologis ini umumnya terjadi pada bayi baru lahir dengan kadar bilirubin tak terkonjugasi pada minggu pertama >2 mg/dL. Pada bayi cukup bulan yang mendapatkan susu formula kadar bilirubin akan mencapai puncaknya sekitar 8-10 mg/dL pada hari ke tiga kehidupan dan kemudian akan menurun secara cepat selama 2-3 hari diikuti dengan penurunan yang lambat sebesar 1 mg/dL selama satu sampai dua minggu. Sedangkan pada bayi cukup bulan yang diberikan air susu ibu (ASI) kadar bilirubin puncak akan mencapai kadar yang lebih tinggi

yaitu 7-14 mg/dL dan penurunan akan lebih lambat. Bisa terjadi dalam waktu 2-4 minggu, bahkan sampai 6 minggu.

b) Ikterus Patologis

Ikterus patologis adalah ikterus yang mempunyai dasar patologi atau kadar bilirubinya mencapai suatu nilai yang disebut hiperbilirubinemia. Ikterus yang kemungkinan menjadi patologis atau dianggap sebagai kondisi abnormal adalah:

- (1) Ikterus terjadi pada 24 jam pertama sesudah kelahiran
- (2) Peningkatan konsentrasi bilirubin 5 mg% atau lebih setiap 24 jam c) Konsentrasi bilirubin serum sewaktu 10 mg% pada neonatus kurang bulan dan 12,5 mg% pada neonatus cukup bulan
- (3) Ikterus yang disertai proses hemolisis (inkompatibilitas darah, defisiensi enzim C6PD dan sepsis)
- (4) Ikterus yang disebabkan oleh bayi baru lahir kurang dari 200 gram yang disebabkan karena usia ibu dibawah 20 tahun atau diatas 35 tahun dan kehamilan pada remaja, masa gestasi kurang dari 35 minggu, asfiksia, hipoksia, syndrome gangguan pernapasan, infeksi, hipoglikemia, hiperkopnia, hiperosmolitas.

c) Kern Ikterus

Kern ikterus adalah sindrom neurologik akibat dari akumulasi bilirubin indirek di ganglia basalis dan nuklei di batang otak. Faktor yang terkait dengan terjadinya sindrom ini adalah kompleks yaitu termasuk adanya interaksi antara besaran kadar bilirubin indirek, pengikatan albumin, kadar bilirubin bebas, pasase melewati sawar darah-otak, dna suseptibilitas neuron terhadap injuri.18 12 4)

d) Ikterus Hemolitik

Ikterus hemolitik atau ikterus prahepatik adalah kelainan yang terjadi sebelum hepar yakni disebabkan oleh berbagai hal disertai meningkatnya proses hemolisis (pecahnya sel darah merah) yaitu terdapat pada inkontabilitas golongan darah ibubayi, talasemia, sferositosis, malaria, sindrom hemolitikuremik, sindrom Gilbert, dan sindrom Crigler-Najjar. Pada ikterus hemolitik terdapat peningkatan produksi bilirubin diikuti dengan peningkatan urobilinogen dalam urin tetapi bilirubin tidak ditemukan di urin karena bilirubin tidak terkonjugasi tidak larut dalam air. Pada neonatus dapat terjadi ikterus neonatorum karena enzim hepar masih belum mampu melaksanakan konjugasi dan ekskresi bilirubin secara semestinya sampai  $\pm$  umur 2 minggu. Temuan laboratorium adalah pada urin didapatkan urobilinogen, sedangkan bilirubin adalah negatif, dan dalam serum didapatkan peningkatan bilirubin tidak terkonjugasi, dan keadaan ini dapat mengakibatkan hiperbilirubinemia dan kernikterus (ensefalopati bilirubin)

#### d. Penatalaksanaan

##### 1) Melakukan persiapan alat, diri dan tempat

Pastikan semua peralatan dan bahan yang digunakan, terutama klem, gunting, alat-alat resusitasi dan benang tali pusat telah di desinfeksi tingkat tinggi (DTT) atau sterilisasi. Petugas melakukan cuci tangan dan menggunakan sarung tangan dalam memberikan asuhan. Gunakan ruangan yang hangat dan terang, siapkan tempat resusitasi yang bersih, kering, hangat, datar, rata dan cukup keras, misalnya meja atau dipan. Letakkan tempat resustasi dekat pemancar panas dan tidak berangin, tutup jendela dan pintu. Gunakan lampu pijar 60 watt dengan jarak 60 cm dari bayi sebagai alternatif bila pemancar panas tidak tersedia.

2) Melakukan penilaian awal.

Untuk BBL cukup bulan dengan air ketuban jernih yang langsung menangis atau bernapas spontan dan bergerak aktif cukup dilakukan manajemen BBL normal. Jika bayi kurang bulan ( $< 37$  minggu/259 hari) atau bayi lebih bulan ( $\geq 42$  minggu/283 hari) dan atau air ketuban bercampur mekonium dan atau tidak bernapas atau megap-megap dan atau tonus otot tidak baik lakukan manajemen BBL dengan Asfiksia.

3) Mencegah kehilangan panas tubuh dengan cara:

a) Ruang bersalin yang hangat

Suhu ruangan minimal  $25^{\circ}\text{C}$ . Tutup semua pintu dan jendela.

b) Keringkan tubuh bayi tanpa membersihkan verniks

Keringkan bayi mulai dari muka, kepala dan bagian tubuh lainnya kecuali bagian tangan tanpa membersihkan verniks. Verniks akan membantu menghangatkan tubuh bayi. Segera ganti handuk basah dengan handuk atau kain yang kering.

c) Letakkan bayi di dada atau perut ibu agar ada kontak kulit ibu ke kulit bayi

Setelah tali pusat dipotong, letakkan bayi tengkurap di dada atau perut ibu. Luruskan dan usahakan ke dua bahu bayi menempel di dada atau perut ibu. Usahakan kepala bayi berada di antara payudara ibu dengan posisi sedikit lebih rendah dari puting payudara ibu.

d) Menyusu Dini (lihat bagian Inisiasi Menyusu Dini

e) Gunakan pakaian yang sesuai untuk mencegah kehilangan panas

Selimuti tubuh ibu dan bayi dengan kain hangat yang sama dan pasang topi di kepala bayi. Bagian kepala bayi memiliki

permukaan yang relatif luas dan bayi akan dengan cepat kehilangan panas jika bagian tersebut tidak tertutup.

- f) Jangan segera menimbang atau memandikan bayi baru lahir  
Lakukan penimbangan setelah satu jam kontak kulit ibu ke kulit bayi dan bayi selesai menyusui. Karena BBL cepat dan mudah kehilangan panas tubuhnya (terutama jika tidak berpakaian), sebelum melakukan penimbangan, terlebih dulu selimuti bayi dengan kain atau selimut bersih dan kering.
- g) Bayi sebaiknya dimandikan pada waktu yang tepat yaitu tidak kurang dari enam jam setelah lahir dan setelah kondisi stabil. Memandikan bayi dalam beberapa jam pertama setelah lahir dapat menyebabkan hipotermia yang sangat membahayakan kesehatan BBL.
- h) Rawat Gabung  
Ibu dan bayi harus tidur dalam satu ruangan selama 24 jam. Idealnya BBL ditempatkan di tempat tidur yang sama dengan ibunya. Ini adalah cara yang paling mudah untuk menjaga agar bayi tetap hangat, mendorong ibu segera menyusui bayinya dan mencegah paparan infeksi pada bayi.
- i) Resusitasi dalam lingkungan yang hangat  
Apabila bayi baru lahir memerlukan resusitasi harus dilakukan dalam lingkungan yang hangat.
- j) Transportasi hangat  
Bayi yang perlu dirujuk, harus dijaga agar tetap hangat selama dalam perjalanan.
- k) Memotong tali pusat dan memberi nasehat unruk perawatan tali pusat di rumah.
- l) Melakukan Inisiasi Menyusui Dini (IMD) selama 1 jam

- m) Mencegah perdarah dengan memberi suntikan vitamin K sebesar 1 mg secara IM pada paha bayi.
- n) Mencegah infeksi mata. Salep atau tetes mata untuk pencegahan infeksi mata diberikan segera setelah proses IMD dan bayi selesai menyusui, sebaiknya 1 jam setelah lahir. Pencegahan infeksi mata dianjurkan menggunakan salep mata antibiotik tetrasiklin 1%.
- o) Pemberian Imunisasi  
Imunisasi Hepatitis B pertama (HB 0) diberikan 1-2 jam setelah pemberian Vitamin K1 secara intramuskular (lihat lampiran 4 halaman 109). Imunisasi Hepatitis B bermanfaat untuk mencegah infeksi Hepatitis B terhadap bayi, terutama jalur penularan ibu-bayi
- p) Pemberian identitas
- q) Anamnesis dan pemeriksaan fisik
- r) Dokumentasi

## 9. Masa Nifas

### a. Definisi Masa Nifas

Masa nifas (*puerperium*) adalah masa pemulihan kembali, mulai dari persalinan selesai sampai alat-alat kandungan kembali seperti pra hamil.<sup>35</sup> Periode *postpartum* adalah masa enam minggu sejak bayi lahir sampai organ-organ reproduksi kembali ke keadaan normal sebelum hamil. Periode ini kadang-kadang disebut juga *puerperium* atau trimester keempat kehamilan.<sup>13</sup> Lama masa nifas yaitu 6-8 minggu. Masa nifas (*puerperium*) dimulai setelah kelahiran plasenta dan berakhir ketika alat-alat kandungan kembali seperti keadaan sebelum hamil. Masa nifas berlangsung selama kira-kira 6 minggu.<sup>35</sup>

### b. Tahapan Masa Nifas

#### 1) Puerperium Dini



Yaitu kepulihan dimana ibu diperbolehkan berdiri dan berjalan serta menjalankan aktivitas layaknya wanita normal lainnya.

2) Puerperium Intermediate

Yaitu suatu kepulihan menyeluruh alat-alat genetalia yang lamanya sekitar 6-8 minggu.

3) Remote Puerperium

Waktu yang diperlukan untuk pulih dan sehat sempurna terutama apabila ibu selama hamil atau persalinan mempunyai komplikasi.<sup>35</sup>

c. Perubahan Fisiologis Masa Nifas

1) Perubahan Sistem Reproduksi

Tubuh ibu berubah setelah persalian, rahimnya mengecil, serviks menutup, vagina kembali ke ukuran normal dan payudaranya mengeluarkan ASI. Masa nifas berlangsung selama 6 minggu. Dalam masa itu, tubuh ibu kembali ke ukuran sebelum melahirkan. Untuk menilai keadaan ibu, perlu dipahami perubahan yang normal terjadi pada masa nifas ini.<sup>35</sup>

a) Involusi rahim

Setelah placenta lahir, uterus merupakan alat yang keras karena kontraksi dan retraksi otot – ototnya. Fundus uteri ± 3 jari bawah pusat. Selama 2 hari berikutnya, besarnya tidak seberapa berkurang tetapi sesudah 2 hari, uterus akan mengecil dengan cepat, pada hari ke – 10 tidak teraba lagi dari luar. Setelah 6 minggu ukurannya kembali ke keadaan sebelum hamil. Pada ibu yang telah mempunyai anak biasanya uterusnya sedikit lebih besar daripada ibu yang belum pernah mempunyai anak. Involusi terjadi karena masing – masing sel menjadi lebih kecil, karena sitoplasmanya yang berlebihan dibuang, involusi disebabkan oleh proses autolysis, dimana zat protein dinding rahim dipecah,

diabsorpsi dan kemudian dibuang melalui air kencing, sehingga kadar nitrogen dalam air kencing sangat tinggi.<sup>36</sup>

Tabel 2.2. Proses involusi uterus

Involusi	Tinggi Fundus Uteri	Berat Uterus
Plasenta lahir	Setinggi pusat	1000 gram
7 hari (minggu 1)	Pertengahan pusat-simpisis	500 gram
14 hari (minggu 2)	Tidak teraba	350 gram
6 minggu	normal	60 gram

b) involusi tempat plasenta

Setelah persalinan, tempat plasenta merupakan tempat dengan permukaan kasar, tidak rata dan kira – kira sebesar telapak tangan. Dengan cepat luka ini mengecil, pada akhir minggu kedua hanya sebesar 3 – 4 cm dan pada akhir masa nifas 1 -2 cm.

c) Perubahan pembuluh darah rahim

Dalam kehamilan, uterus mempunyai banyak pembuluh-pembuluh darah yang besar, tetapi karena setelah persalinan tidak diperlukan lagi peredaran darah yang banyak, maka arteri harus mengecil lagi dalam nifas.<sup>35</sup>

d) Perubahan pada serviks dan vagina

Beberapa hari setelah persalinan, ostium extemum dapat dilalui oleh 2 jari, pinggir-pinggirnya tidak rata tetapi retak-retak karena robekan persalinan, Pada akhir minggu pertama hanya dapat dilalui oleh satu jari saja, dan lingkaran retraksi berhubungan dengan bagian dari canalis cervikalis.<sup>35</sup>

e) Perubahan pada cairan vagina (lochia)

Dari cavum uteri keluar cairan secret disebut Lochia. Jenis Lochia yakni <sup>36</sup>:

- (1) Lochia Rubra (*Cruenta*) : ini berisi darah segar dan sisa-sisa selaput ketuban , sel-sel desidua (desidua, yakni selaput lendir Rahim dalam keadaan hamil), verniks caseosa (yakni palit bayi, zat seperti salep terdiri atas palit atau semacam noda dan sel-sel epitel, yang menyelimuti kulit janin) lanugo, (yakni bulu halus pada anak yang baru lahir), dan meconium (yakni isi usus janin cukup bulan yang terdiri dari atas getah kelenjar usus dan air ketuban, berwarna hijau kehitaman), selama 2 hari pasca persalinan.
- (2) Lochia Sanguinolenta : Warnanya merah kuning berisi darah dan lendir. Ini terjadi pada hari ke 3-7 pasca persalinan.
- (3) Lochia Serosa : Berwarna kuning dan cairan ini tidak berdarah lagi pada hari ke 7-14 pasca persalinan.
- (4) Lochia Alba : Cairan putih yang terjadinya pada hari setelah 2 minggu.

## 2) Perubahan Sistem Pencernaan

Dinding abdominal menjadi lunak setelah proses persalinan karena perut yang meregang selama kehamilan. Ibu nifas akan mengalami beberapa derajat tingkat diastatis recti, yaitu terpisahnya dua parallel otot abdomen, kondisi ini akibat peregangan otot abdomen selama kehamilan. Tingkat keparahan diastatis recti bergantung pada kondisi umum wanita dan tonus ototnya, apakah ibu berlatih kontinyu untuk mendapat kembali kesamaan otot abdominalnya atau tidak. Pada saat postpartum nafsu makan ibu bertambah. Ibu dapat mengalami obstipasi karena waktu melahirkan alat pencernaan mendapat tekanan, pengeluaran cairan yg berlebih, kurang makan, haemoroid, laserasi jalan lahir, pembengkakan perineal yg disebabkan

episiotomi. Supaya buang air besar kembali normal, dapat diatasi dengan diet tinggi serat, peningkatan asupan cairan, dan ambulasi awal. Bila tidak berhasil, dalam 2-3 hari dapat diberikan obat laksansia.<sup>35</sup>

### 3) Perubahan Sistem Perkemihan

Kandung kencing dalam masa nifas kurang sensitif dan kapasitasnya akan bertambah, mencapai 3000 ml per hari pada 2 – 5 hari post partum. Hal ini akan mengakibatkan kandung kencing penuh. Sisa urine dan trauma pada dinding kandung kencing waktu persalinan memudahkan terjadinya infeksi. Lebih kurang 30 – 60 % wanita mengalami inkontinensial urine selama periode post partum. Bisa trauma akibat kehamilan dan persalinan, Efek Anestesi dapat meningkatkan rasa penuh pada kandung kemih, dan nyeri perineum terasa lebih lama, Dengan mobilisasi dini bisa mengurangi hal diatas. Dilatasi ureter dan pyelum, normal kembali pada akhir postpartum minggu ke empat. Sekitar 40% wanita postpartum akan mempunyai proteinuria non patologis sejak pasca salin hingga hari kedua postpartum. Mendapatkan urin yang valid harus diperoleh dari urin dari kateterisasi yang tidak terkontaminasi lochea.<sup>35,36</sup>

### 4) Musculoskeletal

Otot – otot uterus berkontraksi segera setelah partus. Pembuluh pembuluh darah yang berada diantara anyaman-anyaman otot-otot uterus akan terjepit. Proses ini akan menghentikan perdarahan setelah plasenta diberikan. Pada wanita berdiri dihari pertama setelah melahirkan, abdomennya akan menonjol dan membuat wanita tersebut tampak seperti masih hamil. Dalam 2 minggu setelah melahirkan, dinding abdomen wanita itu akan rileks. Diperlukan sekitar 6 minggu untuk dinding abdomen

kembali ke keadaan sebelum hamil. Kulit memperoleh kembali elastisitasnya, tetapi sejumlah kecil stria menetap.<sup>1,3</sup>

#### 5) Endokrin

Hormon Plasenta menurun setelah persalinan, HCG menurun dan menetap sampai 10% dalam 3 jam hingga hari ke tujuh sebagai omset pemenuhan mammae pada hari ke- 3 post partum. Pada hormon pituitary prolaktin meningkat, pada wanita tidak menyusui menurun dalam waktu 2 minggu. FSH dan LH meningkat pada minggu ke- 3. Lamanya seorang wanita mendapatkan menstruasi juga dapat dipengerahui oleh factor menyusui. Sering kali menstruasi pertama ini bersifat anovulasi karena rendahnya kadar estrogen dan progesterone. Setelah persalinan terjadi penurunan kadar estrogen yang bermakna sehingga aktifitas prolactin juga sedang meningkat dapat mempengaruhi kelenjar mammae dalam menghasilkan ASI.<sup>35,36</sup>

#### 6) Kardiovaskuler

Pada keadaan setelah melahirkan perubahan volume darah bergantung beberapa faktor, misalnya kehilangan darah, curah jantung meningkat serta perubahan hematologi yaitu fibrinogen dan plasma agak menurun. Selama minggu-minggu kehamilan, kadar fibrinogen dan plasma, leukositosis serta faktor-faktor pembekuan darah meningkat. Pada hari postpartum, kadar fibrinogen dan plasma akan sedikit menurun dan faktor pembekuan darah meningkat.<sup>36</sup>

Perubahan tanda- tanda vital yang terjadi masa nifas:<sup>35</sup>

##### a) Suhu badan

Dalam 24 jam postpartum, suhu badan akan meningkat sedikit (37,5 – 380C) sebagai akibat kerja keras sewaktu melahirkan, kehilangan cairan dan kelelahan. Apabila dalam keadaan normal suhu badan akan menjadi biasa. Biasanya

pada hari ke-3 suhu badan naik lagi karena adanya pembekuan ASI.

b) Nadi

Denyut nadi normal pada orang dewasa adalah 60-80 kali permenit. Denyut nadi setelah melahirkan biasanya akan lebih cepat. Setiap denyut nadi yang melebihi 100x/menit adalah abnormal dan hal ini menunjukkan adanya kemungkinan infeksi.

c) Tekanan Darah

Tekanan darah biasanya tidak berubah. Kemungkinan tekanan darah akan lebih rendah setelah ibu melahirkan karena adanya perdarahan. Tekanan darah tinggi pada saat postpartum dapat menandakan terjadinya preeklampsia postpartum.

7) Hematologi

Leukositosis, yang meningkatkan jumlah sel darah yang putih hingga 15.000 selama proses persalinan, tetap meningkat untuk sepaang hari pertama postpartum. Jumlah sel darah putih dapat menjadi lebih meningkat hingga 25.000 atau 30.000 tanpa mengalami patologis jika wanita mengalami proses persalinan diperlama. Meskipun demikian, berbagai tipe infeksi mungkin dapat dikesampingkan dalam temuan tersebut. Jumlah normal kehilangan darah dalam persalinan pervaginam 500 ml, seksio secaria 1000 ml, histerektomi secaria 1500 ml. Total darah yang hilang hingga akhir masa postpartum sebanyak 1500 ml, yaitu 200-500 ml pada saat persalinan, 500-800 ml pada minggu pertama postpartum  $\pm$ 500 ml pada saat puerperium selanjutnya. Total volume darah kembali normal setelah 3 minggu postpartum. Jumlah hemoglobin normal akan kembali pada 4-6 minggu postpartum.<sup>35,36</sup>

d. Perubahan Psikologis Masa Nifas

Periode kehamilan, persalinan, dan pascanatal merupakan masa terjadinya stress yang hebat, kecemasan, gangguan emosi, dan penyesuaian diri. Intervensi mendengarkan pada saat antenatal dapat menjadi strategi yang berguna untuk mencegah morbiditas psikologis. Asuhan yang supportif dan holistik membantu meningkatkan kesejahteraan emosi ibu dan mengurangi angka morbiditas psikologis pada periode pascanatal. Informasi yang adekuat dapat mengurangi tingkat kecemasan ibu dan kemungkinan distress emosi. Setelah persalinan ibu perlu waktu untuk menyesuaikan diri, menjadi dirinya lagi, dan merasa terpisah dengan bayinya sebelum dpt menyentuh bayinya. Perasaan ibu oleh bayinya bersifat kompleks dan kontradiktif. Banyak ibu merasa takut disebut sebagai ibu yang buruk, emosi yang menyakitkan mungkin dipendam sehingga sulit dalam koping dan tidur.

Periode ini dieskpresikan oleh Reva Rubin yang terjadi pada tiga tahap berikut ini :<sup>36</sup>

1) *Taking in Period* (Masa ketergantungan)

Terjadi pada 1-2 hari setelah persalinan, ibu masih pasif dan sangat bergantung pada orang lain, fokus perhatian terhadap tubuhnya, ibu lebih mengingat pengalaman melahirkan dan persalinan yang dialami, serta kebutuhan tidur dan nafsu makan meningkat.

2) *Taking hold period*

Berlangsung 3-4 hari postpartum, ibu lebih berkonsentrasi pada kemampuannya dalam menerima tanggung jawab sepenuhnya terhadap perawatan bayi. Pada masa ini ibu menjadi sangat sensitif, sehingga membutuhkan bimbingan dan dorongan perawat untuk mengatasi kritikan yang dialami ibu.

3) *Letting go period*

Dialami setelah tiba ibu dan bayi tiba di rumah. Ibu mulai secara penuh menerima tanggung jawab sebagai “seorang ibu” dan menyadari atau merasa kebutuhan bayi sangat bergantung pada dirinya.

e. Kebutuhan Dasar ibu Nifas

1) Nutrisi dan cairan

Nutrisi dan cairan sangat penting karena berpengaruh pada proses laktasi dan involusi. Makan dengan diet seimbang, tambahan kalori 500-800 kal/ hari. Makan dengan diet seimbang untuk mendapatkan protein, mineral dan vitamin yang cukup. Minum sedikitnya 3 liter/ hari, pil zat besi (Fe) diminum untuk menambah zat besi setidaknya selama 40 hari selama persalinan, Kapsul vitamin A (200.000 IU ) agar dapat memberikan vitamin A kepada bayinya melalui ASI.<sup>35</sup>

2) Mobilisasi

Segera mungkin membimbing klien keluar dan turun dari tempat tidur, tergantung kepada keadaan klien, namun dianjurkan pada persalinan normal klien dapat melakukan mobilisasi 2 jam pp . Pada persalinan dengan anestesi miring kanan dan kiri setelah 12 jam, lalu tidur ½ duduk, turun dari tempat tidur setelah 24 jam. Mobilisasi pada ibu berdampak positif bagi, ibu merasa lebih sehat dan kuat, Faal usus dan kandung kemih lebih baik, Ibu juga dapat merawaat anaknya<sup>35</sup>

3) Eliminasi

Pengisian kandung kemih sering terjadi dan pengosongan spontan terhambat→retensi urin → distensi berlebihan →fungsi kandung kemih terganggu, Infeksi. Miksi normal dalam 2-6 jam PP dan setiap 3-4 jam Jika belum berkemih OK penekanan sfingter, spasme karena iritasi Spincter ani, edema KK, hematoma traktus genetalis →ambulasi ke kandung kemih.



Tidak B.A.K dalam 24 jam → kateterisasi ( resiko ISK >> Bakteriuri 40 %) BAB harus dilakukan 3-4 hari PP Jika tidak →laksan atau parafin/suppositoria. Ambulasi dini dan diet dapat mencegah konstipasi. Agar BAB teratur : diet teratur, pemberian cairan yang banyak, latihan dan olahraga.<sup>35</sup>

#### 4) Personal hygiene

Ibu nifas rentan terhadap infeksi, unttuk itu personal hygiene harus dijaga, yaitu dengan:

- a) Mencuci tangan setiap habis genital hygiene, kebersihan tubuh, pakaian, lingkungan, tempat tidur harus slalu dijaga.
- b) Membersihkan daerah genital dengan sabun dan air bersih
- c) Mengganti pembalut setiap 6 jam minimal 2 kali sehari
- d) Menghindari menyentuh luka perineum
- e) Menjaga kebersihan vulva perineum dan anus<sup>35,36</sup>

#### 5) Seksual

Hanya separuh wanita yang tidak kembali tingkat energi yang biasa pada 6 minggu PP, secara fisik, aman, setelah darah dan dapat memasukkan 2-3 jari kedalam vagina tanpa rasa nyeri. Penelitian pada 199 ibu multipara hanya 35 % ibu melakukan hubungan seks pada 6 minggu dan 3 bln, 40% nya rasa nyeri dan sakit.<sup>36</sup>

#### 6) Senam nifas

Tujuan dari senam nifas adalah untuk :

- a) Rehabilisasi jaringan yang mengalami penguluran akibat kehamilan dan persalinan.
- b) Mengembalikan ukuran rahim kebentuk semula.
- c) Melancarkan peredaran darah.
- d) Melancarkan BAB dan BAK.
- e) Melancarkan produksi ASI.
- f) Memperbaiki sikap baik.

- f. Permasalahan yang sering terjadi pada masa nifas
- 1) Nyeri luka jahitan perineum<sup>37,38</sup>
  - 2) Bendungan ASI<sup>39,40,41</sup>
  - 3) Puting susu lecet<sup>42</sup>
  - 4) Gangguan psikologis ibu<sup>38</sup>
- g.. Asuhan Kebidanan pada Ibu Nifas
- 1) Anjurkan ibu untuk melakukan kontrol/kunjungan masa nifas setidaknya 4 kali, yaitu:
    - a) 6-8 jam setelah persalinan (sebelum pulang)
    - b) 6 hari setelah persalinan
    - c) 2 minggu setelah persalinan
    - d) 6 minggu setelah persalinan
  - 2) Periksa tekanan darah, perdarahan pervaginam, kondisi perineum, tanda infeksi, kontraksi uterus, tinggi fundus, dan temperatur secara rutin.
  - 3) Nilai fungsi berkemih, fungsi cerna, penyembuhan luka, sakit kepala, rasa lelah dan nyeri punggung.
  - 4) Tanyakan ibu mengenai suasana emosinya, bagaimana dukungan yang didapatkannya dari keluarga, pasangan, dan masyarakat untuk perawatan bayinya.
  - 5) Tatalaksana atau rujuk ibu bila ditemukan masalah.
  - 6) Lengkapi vaksinasi tetanus toksoid bila diperlukan.
  - 7) KIE tanda bahaya nifas dan minta ibu segera menghubungi tenaga kesehatan bila ibu menemukan salah satu tanda berikut:
    - a) Perdarahan berlebihan
    - b) Sekret vagina berbau
    - c) Demam
    - d) Nyeri perut berat
    - e) Kelelahan atau sesak nafas

- f) Bengkak di tangan, wajah, tungkai atau sakit kepala atau pandangan kabur.
  - g) Nyeri payudara, pembengkakan payudara, luka atau perdarahan
- 8) Berikan informasi tentang perlunya melakukan hal-hal berikut.
- a) Kebersihan diri
    - (1) Membersihkan daerah vulva dari depan ke belakang setelah buang air kecil atau besar dengan sabun dan air.
    - (2) Mengganti pembalut minimal dua kali sehari, atau sewaktu-waktu terasa basah atau kotor dan tidak nyaman.
    - (3) Mencuci tangan dengan sabun dan air sebelum dan sesudah membersihkan daerah kelamin.
    - (4) Menghindari menyentuh daerah luka episiotomi atau laserasi.
  - b) Istirahat
    - (1) Beristirahat yang cukup, mengatur waktu istirahat pada saat bayi tidur, karena terdapat kemungkinan ibu harus sering terbangun pada malam hari karena menyusui.
    - (2) Kembali melakukan rutinitas rumah tangga secara bertahap.
  - c) Latihan (exercise)
  - d) Gizi
    - (1) Mengonsumsi tambahan 500 kalori/hari
    - (2) Diet seimbang (cukup protein, mineral dan vitamin)
    - (3) Minum minimal 3 liter/hari
    - (4) Suplemen besi diminum setidaknya selama 3 bulan pascalin, terutama di daerah dengan prevalensi anemia tinggi.

- (5) Suplemen vitamin A sebanyak 1 kapsul 200.000 IU diminum segera setelah persalinan dan 1 kapsul 200.000 IU diminum 24 jam kemudian.
- e) Menyusui dan merawat payudara
- (1) Jelaskan kepada ibu mengenai cara menyusui dan merawat payudara.
  - (2) Jelaskan kepada ibu mengenai pentingnya ASI eksklusif.
  - (3) Jelaskan kepada ibu mengenai tanda-tanda kecukupan ASI dan tentang manajemen laktasi.
- f) Menjelaskan cara memperbanyak ASI
- (1) Berikan ASI sesering mungkin, dan durasi lama meskipun ASI tidak begitu banyak akan tetapi dengan cara merangsang produksi ASI maka akan meningkat.
  - (2) Berikan ASI bergantian sehingga bayi tidak bosan dengan bagian kiri atau kanan saja.
  - (3) Pijatan oksitosin dengan benar dapat membantu dalam memperbanyak ASI.<sup>43</sup>
  - (4) Memompa ASI setelah selesai menyusui apabila ASI masih banyak
  - (5) Buatlah suasana yang tenang dan rileks sehingga bayi lebih lama menyusu.
  - (6) Hindari perasaan cemas akan ASI yang tidak lancar.
  - (7) Mengonsumsi daun katuk<sup>44,45,46,47</sup> atau temulawak<sup>48,49</sup> atau daun kelor.<sup>46</sup>
  - (8) Acupressure point for lactation<sup>50,51</sup>
- g) Senggama

- (1) Senggama aman dilakukan setelah darah tidak keluar dan ibu tidak merasa nyeri ketika memasukkan jari ke dalam vagina.
- (2) Keputusan tentang senggama bergantung pada pasangan yang bersangkutan.

h) Kontrasepsi dan KB

Jelaskan kepada ibu mengenai pentingnya kontrasepsi dan keluarga berencana setelah bersalin.<sup>36</sup>

10. Kontrasepsi KB Pasca Persalinan untuk Ibu Menyusui

Menyusui memberikan dampak bagi kesehatan ibu dan bayi sehingga dalam pemilihan metode kontrasepsi KB Pasca Persalinan harus menggunakan kontrasepsi yang tidak mengganggu ASI.

- a. Jika menggunakan MAL (syarat terpenuhi) dapat proteksi sekurangnya sampai usia 6 bulan, setelah itu menggunakan kontrasepsi lain.
- b. Jika menyusui tidak penuh, bisa menggunakan kondom, pil progestin, suntik progestin, AKDR, atau kontak (MOW/MOP).<sup>52</sup>

Macam macam kontrasepsi pasca salin ibu menyusui yaitu:

a. Metode Amenorhe Laktasi (MAL)<sup>52</sup>

1) Definisi

MAL adalah kontrasepsi yang mengandalkan pemberian ASI secara eksklusif, artinya hanya diberikan ASI saja tanpa makanan dan minuman tambahan lainnya.

2) Syarat

Menyusui secara penuh (full breast feeding) >8 kali sehari

3) Cara Kerja

Menunda ovulasi

b. Kondom

1) Definisi

Kondom atau jaswadi adalah alat kontrasepsi atau alat untuk mencegah kehamilan atau penularan penyakit kelamin pada saat bersanggama. Kondom biasanya dibuat dari bahan karet *latex* dan dipakaikan pada alat kelamin pria atau wanita pada keadaan ereksi sebelum bersanggama (bersetubuh) atau berhubungan suami-istri. Kondom tidak hanya mencegah kehamilan, tetapi juga mencegah IMS dan HIV AIDS. Efektif jika dipakai dengan benar.

#### 2) Cara Kerja

Kondom menghalangi terjadinya pertemuan sperma dan sel telur dengan cara mengemas sperma di ujung selubung karet yang dipasang di penis sehingga sperma tersebut tidak curah ke dalam saluran reproduksi Laki - Laki. Mencegah penularan mikroorganismenya dari satu pasangan ke pasangan yang lain

#### 3) Efektifitas

Kondom cukup efektif bila dipakai secara benar pada setiap kali berhubungan seksual. Angka kegagalan kontrasepsi kondom sangat sedikit yaitu 2-12 kehamilan per 100 Laki - Laki per tahun.

#### 4) Manfaat

- a) Tidak mengganggu produksi ASI
- b) Tidak mengganggu kesehatan klien
- c) Murah dan dapat dibeli secara umum

#### 5) Petunjuk penggunaan kondom

- a) Tahap 1 : Kondom dipasang saat penis ereksi, dan sebelum melakukan hubungan badan.
- b) Tahap 2 : Buka kemasan kondom secara hati-hati dari tepi, dan arah robekan ke arah tengah. Jangan menggunakan gigi, benda tajam saat membuka kemasan.

- c) Tahap 3 : Tekan ujung kondom dengan jari dan jempol untuk menghindari udara masuk ke dalam kondom. Pastikan gulungan kondom berada di sisi luar.
- d) Tahap 4 : Buka gulungan kondom secara perlahan ke arah pangkal penis, sambil menekan ujung kondom. Pastikan posisi kondom tidak berubah selama coitus, jika kondom menggulung, tarik kembali gulungan ke pangkal penis.
- e) Tahap 5 : Setelah ejakulasi, lepas kondom saat penis masih ereksi. Hindari kontak penis dan kondom dari pasangan Anda.
- f) Tahap 6 : Buang dan bungkus kondom bekas pakai ke tempat yang aman.

Gambar 2.5. Cara Pemakaian Kondom



c. PIL KB untuk ibu menyusui

Hanya ada 1 macam pil KB yang dibuat untuk ibu menyusui yakni minipil (progesteron only), tidak mengandung estrogen. Pil ini mempunyai efek KB seperti suntikan KB karena tidak mengandung estrogen, sehingga tidak mengganggu laktasi baik kualitas maupun kuantitas ASI (air susu ibu).

1) Siapa saja yang dapat menggunakan Pil KB:

- a) Dapat digunakan oleh semua wanita usia produktif
- b) Dapat digunakan oleh wanita yang belum pernah hamil

2) Cara Kerja:

- a) Mencegah ovulasi
- b) Lendir mulut rahim menjadi lebih kental sehingga sperma sulit masuk
- c) Pil KB tidak mengugurkan kehamilan yang telah terjadi.

3) Efektifitas Pil KB

Bila digunakan dengan teratur dan benar resiko kegagalan pil KB sangat kecil sekitar 1:1000. Kegagalan dapat meningkat hingga 6% jika ibu sering lupa mengkonsumsinya.

4) Cara konsumsi Pil KB

Pil diminum setiap hari secara teratur. Usahakan diminum pada jam yang sama, dianjurkan pada malam hari.

6) Efek samping pil KB

- a) Mual pada pemakaian 3 bulan pertama
- b) Muncul pendarahan di antara masa haid bila lupa mengkonsumsi pil KB
- c) Dapat menimbulkan sakit kepala ringan
- d) Dapat mengalami nyeri payudara
- e) Dapat meningkatkan berat badan
- f) Tidak mengalami menstruasi



- g) Bila lupa meminumnya dapat meningkatkan resiko kehamilan
  - h) Tidak untuk wanita yang memiliki riwayat tekanan darah tinggi dan perokok berat
- d. Kontrasepsi Suntik Depo Medroksi Progesterone Acetat
- 1) Pengertian
 

Kontrasepsi suntik DMPA berisi hormon progesteron saja dan tidak mengandung hormone esterogen. Dosis yang diberikan 150 mg/ml depot medroksiprogesteron asetat yang disuntikkan secara intramuscular (IM) setiap 12 minggu.<sup>53</sup>
  - 2) Mekanisme Kerja
    - a) Primer :
 

Mencegah ovulasi Kadar Folikel Stimulating Hormone (FSH) dan Luteinizing hormone (LH) menurun serta tidak terjadi lonjakan LH. Pada pemakaian DMPA, endometrium menjadi dangkal dan atrofis dengan kelenjar-kelenjar yang tidak aktif. Dengan pemakaian jangka lama endometrium bisa menjadi semakin sedikit sehingga hampir tidak didapatkan jaringan bila dilakukan biopsi, tetapi perubahan tersebut akan kembali normal dalam waktu 90 hari setelah suntikan DMPA berakhir.<sup>53,54</sup>
    - b) Sekunder
      - (1) Lendir servik menjadi kental dan sedikit sehingga merupakan barier terhadap spermatozoa.
      - (2) Membuat endometrium menjadi kurang baik untuk implantasi dari ovum yang telah dibuahi.
      - (3) Mungkin mempengaruhi kecepatan transportasi ovum didalam tuba falopi.<sup>53,54</sup>

### 3) Efektivitas

DMPA memiliki efektivitas yang tinggi dengan 0,3 kehamilan per100 Laki - Laki dalam satu tahun pemakaian (BKKBN, 2003). Kegagalan yang terjadi pada umumnya dikarenakan oleh ketidakpatuhan akseptor untuk datang pada jadwal yang telah ditetapkan atau teknik penyuntikan yang salah, injeksi harus benar-benar intragluteal<sup>55</sup>.

### 4) Kelebihan

Kelebihan penggunaan suntik DMPA <sup>53,54</sup> :

- a) Sangat efektif.
- b) Pencegahan kehamilan jangka panjang.
- c) Tidak berpengaruh pada hubungan suami istri.
- d) Tidak mengandung estrogen sehingga tidak berdampak serius terhadap penyakit jantung dan gangguan pembekuan darah.
- e) Tidak mempengaruhi ASI.
- f) Sedikit efek samping.
- g) Klien tidak perlu menyimpan obat suntik.
- h) Dapat digunakan oleh Laki - Laki usia lebih dari 35 tahun sampai perimenopause.
- i) Membantu mencegah kanker endometrium dan kehamilan ektopik.
- j) Menurunkan kejadian penyakit jinak payudara.
- k) Mencegah beberapa penyakit radang panggul.

### 5) Keterbatasan

Keterbatasan penggunaan suntik DMPA<sup>53</sup> :

- a) Sering ditemukan gangguan haid.
- b) Kemungkinan terlambatnya pemulihan kesuburan setelah penghentian pemakaian.

- c) Klien sangat bergantung pada tempat sarana pelayanan kesehatan.
- d) Permasalahan berat badan merupakan efek samping tersering.
- e) Tidak menjamin perlindungan terhadap penularan infeksi menular seksual, hepatitis B dan virus HIV.
- f) Pada penggunaan jangka panjang dapat terjadi perubahan lipid serum.

7) Indikasi

Indikasi pada pengguna suntik DMPA<sup>53</sup> :

- a) Wanita usia reproduktif.
- b) Wanita yang telah memiliki anak.
- c) Menghendaki kontrasepsi jangka panjang dan memiliki efektifitas tinggi.
- d) Menyusui dan membutuhkan kontrasepsi yang sesuai.
- e) Setelah melahirkan dan tidak menyusui.
- f) Setelah abortus dan keguguran.
- g) Memiliki banyak anak tetapi belum menghendaki tubektomi.h.Masalah gangguan pembekuan darah.
- h) Menggunakan obat epilepsydan tuberculosis.

8) Kontra Indikasi

Kontra indikasi pada pengguna suntik DMPA yaitu<sup>55</sup> :

- a) Hamil atau dicurigai hamil.
- b) Perdarahan pervaginam yang belum jelas penyebabnya.
- c) Wanita yang tidak dapat menerima terjadinya gangguan haid.
- d) Penderita kanker payudara atau ada riwayat kanker payudara.
- e) Penderita diabetes mellitusdisertai komplikasi.

9) Waktu Mulai Menggunakan

Waktu mulai menggunakan kontrasepsi DMPA yaitu<sup>53</sup> :

- a) Setiap saat selama siklus haid, asal tidak hamil.
- b) Mulai hari pertama sampai hari ke-7 siklus haid.
- c) Pada ibu yang tidak haid atau dengan perdarahan tidak teratur, injeksi dapat diberikan setiap saat, asal tidak hamil. Selama 7 hari setelah penyuntikan tidak boleh melakukan hubungan seksual.
- d) Ibu yang telah menggunakan kontrasepsi hormonal lain secara benar dan tidak hamil kemudian ingin mengganti dengan kontrasepsi DMPA, suntikan pertama dapat segera diberikan tidak perlu menunggu sampai haid berikutnya.
- e) Ibu yang menggunakan kontrasepsi nonhormonal dan ingin mengganti dengan kontrasepsi hormonal, suntikan pertama dapat segera diberikan, asal ibu tidak hamil dan pemberiannya tidak perlu menunggu haid berikutnya. Bila ibu disuntik setelah hari ke-7 haid, selama 7 hari penyuntikan tidak boleh melakukan hubungan seksual.

#### 10) Cara Penggunaan

Cara penggunaan kontrasepsi DMPA<sup>53</sup>:

- a) Kontrasepsi suntikan DMPA diberikan setiap 3 bulan dengan cara disuntik intramuscular(IM) dalam daerah pantat. Apabila suntikan diberikan terlalu dangkal penyerapan kontrasepsi suntikan akan lambat dan tidak bekerja segera dan efektif. Suntikan diberikan tiap 90 hari.
- b) Bersihkan kulit yang akan disuntik dengan kapas alkohol yang dibasahi etil/ isopropyl alcohol 60-90%. Biarkan kulit kering sebelum disuntik, setelah kering baru disuntik.
- c) Kocok dengan baik dan hindarkan terjadinya gelembung-gelembung udara. Kontrasepsi suntik tidak perlu didinginkan. Bila terjadi endapan putih pada dasar ampul,

upayakan menghilangkannya dan dengan menghangatkannya.

#### 11) Efek Samping

Efek samping yang sering:

- a) Mengalami gangguan haid seperti amenore, spotting, menorarghia, metrorarghia.<sup>56,57,58,59,60</sup>
- b) Penambahan berat badan.<sup>56,58,57,60</sup>
- c) Mual.<sup>55,56,61</sup>
- d) Sakit kepala.<sup>56,57</sup>
- e) Penurunan libido.<sup>61</sup>
- f) Vagina kering.<sup>61</sup>

#### 12) Penatalaksanaan akseptor KB dengan efek samping

- a) Komunikasi Informasi Edukasi (KIE) dengan menjelaskan sebab terjadinya, bahwa gejala atau keluhan tersebut dalam rangka penyesuaian diri, bersifat sementara dan individu.
- b) Melakukan Konseling secara intensif.<sup>54</sup>
- c) Tindakan Medis

(4) Amenore. Jangan berikan terapi hormonal untuk menimbulkan perdarahan karena tidak akan berhasil. Tunggu 3-6 bulan, bila tidak terjadi perdarahan juga rujuk ke klinik. Bila klien tidak menerima gangguan tersebut, suntikan jangan dilanjutkan. Anjurkan pemakaian kontrasepsi yang lain. Bila terjadi kehamilan, rujuk klien dan jelaskan bahwa hormone progestin tidak akan menimbulkan kelainan.

#### (5) Spotting dan metrorarghia

Bila ringan atau tidak terlalu mengganggu tidak perlu diberi obat. Bila cukup mengganggu dapat diberikan pil KB 3x1 tablet selama 7 hari (Depkes, 1999). 1 siklus pil kontrasepsi kombinasi (30-35 µg etinilestradiol), 40

ibuprofen (sampai 800mg, 3x/hari untuk 5 hari) atau obat sejenis lain.<sup>62,63</sup>

- Menorrhagia

Bila terjadi perdarahan banyak selama penyuntikan ditangani dengan pemberian 2 tablet pil kontrasepsi kombinasi/hari selama 3-7 hari dilanjutkan dengan 1 siklus pil kontrasepsi hormonal, atau diberi 50 µg etinilestradiol atau 1,25 mg estrogen equin konjugasi untuk 14-21 hari. Untuk mencegah anemia perlu preparat besi atau makanan yang mengandung banyak zat besi (Saifuddin, 2003). Diberi tablet sulfas ferrous (Fe) 3x1 tablet antara 5-7 hari sampai keadaan membaik.<sup>55,63</sup>

e. Implant

1) Pengertian

Kontrasepsi implant adalah alat kontrasepsi bawah kulit (Hanafi, 2004). Implant adalah suatu alat kontrasepsi yang mengandung levonorgestrel yang dibungkus dalam kapsul silastik silikon polidimetri silikon dan disusukkan di bawah kulit. Jumlah kapsul yang disusukkan di bawah kulit sebanyak 2 kapsul masing-masing kapsul panjangnya 44mm masing-masing batang diisi dengan 70mg levonorgestrel, dilepaskan ke dalam darah secara difusi melalui dinding kapsul levonorgestrel adalah suatu progestin yang dipakai juga dalam pil KB seperti mini pil atau pil kombinasi (Prawirohardjo, 2009)

2) Cara kerja

- a) Lendir serviks menjadi kental
- b) Mengganggu proses pembentukan endometrium sehingga sulit terjadi implantasi.
- c) Mengurangi transportasi sperma.

- d) Menekan ovulasi.
- 3) Efek samping
- a) Peningkatan/penurunan berat badan
  - b) Nyeri payudara
  - c) Perasaan mual
  - d) Pening/pusing kepala
  - e) Perubahan perasaan (mood) atau kegelisahan (nervousness).
  - f) Membutuhkan tindak pembedahan minor untuk insersi dan pencabutan
  - g) Tidak memberikan efek protektif terhadap infeksi menular seksual termasuk AIDS.
  - h) Klien tidak dapat menghentikan sendiri pemakaian kontrasepsi ini sesuai dengan keinginan, akan tetapi harus pergi ke klinik untuk pencabutan.
  - i) Efektifitasnya menurun bila menggunakan obat-obat tuberkolosis (rifampisin) atau obat epilepsy (fenitoin dan barbiturat).
  - j) Terjadinya kehamilan ektopik sedikit lebih tinggi (1,3 per 100.000 Laki - Laki per tahun).
- f. Intra Uteri Devices (IUD/AKDR)

1). Pengertian

AKDR adalah suatu alat untuk mencegah kehamilan yang efektif, aman, dan reversibel yang terbuat dari plastik atau logam kecil yang dimasukkan dalam uterus melalui kanalis servikalis (WHO, 2007). AKDR merupakan suatu alat kontrasepsi yang dimasukkan dalam rahim terbuat dari bahan polyethylene dilengkapi dengan benang nylon sehingga mudah dikeluarkan dari dalam rahim. AKDR adalah alat kontrasepsi yang dimasukan ke dalam rahim yang terbuat dari plastik (polyethylene).

## 2) Mekanisme kerja AKDR

Mekanisme kerja yang pasti dari AKDR belum diketahui.

- a) Timbulnya reaksi radang lokal yang nonspesifik di dalam cavum uteri sehingga implantasi sel telur yang telah dibuahi terganggu.
- b) Produksi lokal prostaglandin yang tinggi yang menyebabkan terhambatnya implantasi.
- c) Gangguan/terlepasnya blastocyst yang telah berimplantasi di dalam endometrium.
- d) Pergerakan ovum yang bertambah cepat di dalam tuba fallopii.
- e) Immobilisasi spermatozoa saat melewati cavum uteri.
- f) AKDR juga mencegah spermatozoa membuahi sel telur (mencegah fertilisasi).

## 3) Efek samping dan komplikasi

- a) Bercak darah dan kram abdomen sesaat setelah pemasangan AKDR
- b) Kram, nyeri punggung bagian bawah, atau kedua keadaan tersebut terjadi bersamaan selama beberapa hari setelah pemasangan AKDR.
- c) Nyeri berat yang berlanjut akibat kram perut.
- d) Disminorhoe, terutama yang terjadi selama 1-3 bulan pertama setelah pemasangan AKDR.
- e) Perubahan/gangguan menstruasi (menorrhagia, metroragia, amenoroe, oligomenorea).
- f) Perdarahan berat atau berkepanjangan.
- g) Anemia.
- h) Benang AKDR hilang, terlalu panjang, terlalu pendek.
- i) AKDR tertanam dalam endometrium atau miometrium.
- j) AKDR terlepas spontan.



- k) Kehamilan, baik AKDR masih tertanam dalam endometrium atau setelah AKDR terlepas spontan tanpa diketahui.
- l) Kehamilan ektopik.
- m) Aborsi sepsis spontan.
- n) Perforasi servik atau uterus.
- o) Kista ovarium hanya pada pengguna AKDR hormonal.

### **C. Teori Kewenangan Bidan**

#### 2. Undang undang No4 Tahun 2019 tentang Kebidanan

##### Pasal 46

- (1) Dalam menyelenggarakan Praktik Kebidanan, Bidan bertugas memberikan pelayanan yang meliputi:
- a. pelayanan kesehatan ibu;
  - b. pelayanan kesehatan anak;
  - c. pelayanan kesehatan reproduksi Laki - Laki dan keluarga berencana;

##### Pasal 49

Dalam menjalankan tugas memberikan pelayanan kesehatan ibu sebagaimana dimaksud dalam pasal 46 ayat (1) huruf a, Bidan berwenang:

- a. memberikan Asuhan Kebidanan pada masa sebelum hamil;
- b. memberikan Asuhan Kebidanan pada masa kehamilan normal;
- c. memberikan Asuhan Kebidanan pada masa persalinan dan menolong persalinan normal;
- d. memberikan Asuhan Kebidanan pada masa nifas;
- e. melakukan pertolongan pertama kegawatdaruratan ibu hamil, bersalin, nifas, dan rujukan; dan
- f. melakukan deteksi dini kasus risiko dan komplikasi pada masa kehamilan, masa persalinan, pascapersalinan, masa nifas, serta asuhan pascakeguguran dan dilanjutkan dengan rujukan.

##### Pasal 50

Dalam menjalankan tugas memberikan pelayanan kesehatan anak sebagaimana dimaksud dalam Pasal 46 ayat (1) huruf b, Bidan berwenang:

- a. memberikan Asuhan Kebidanan pada bayi baru lahir, bayi, balita, dan anak prasekolah;
- b. memberikan imunisasi sesuai program Pemerintah Pusat;
- c. melakukan pemantauan tumbuh kembang pada bayi, balita, dan anak prasekolah serta deteksi dini kasus penyulit, gangguan tumbuh kembang, dan rujukan; dan
- d. memberikan pertolongan pertama kegawatdaruratan pada bayi baru lahir dilanjutkan dengan rujukan.

Pelayanan Kesehatan Reproduksi Laki - Laki dan Keluarga Berencana

Pasal 51

Dalam menjalankan tugas memberikan pelayanan kesehatan reproduksi Laki - Laki dan keluarga berencana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 46 ayat (1) huruf c, Bidan berwenang melakukan komunikasi, informasi, edukasi, konseling, dan memberikan pelayanan kontrasepsi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan

3. Permenkes Republik Indonesia No 28 Tahun 2017 tentang Izin Penyelenggaraan Praktik Bidan

Pasal 18

Dalam penyelenggaraan Praktik Kebidanan, Bidan memiliki kewenangan untuk memberikan:

- a. pelayanan kesehatan ibu;
- b. pelayanan kesehatan anak; dan
- c. pelayanan kesehatan reproduksi Laki - Laki dan keluarga berencana.

Pasal 19

(1) Pelayanan kesehatan ibu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 18 huruf a diberikan pada masa sebelum hamil, masa hamil, masa

persalinan, masa nifas, masa menyusui, dan masa antara dua kehamilan.

- (2) Pelayanan kesehatan ibu sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi pelayanan:
  - a. konseling pada masa sebelum hamil;
  - b. antenatal pada kehamilan normal;
  - c. persalinan normal; d. ibu nifas normal;
  - e. ibu menyusui; dan
  - f. konseling pada masa antara dua kehamilan.
- (3) Dalam memberikan pelayanan kesehatan ibu sebagaimana dimaksud pada ayat (2), Bidan berwenang melakukan:
  - a. episiotomi;
  - b. pertolongan persalinan normal;
  - c. penjahitan luka jalan lahir tingkat I dan II;
  - d. penanganan kegawat-daruratan, dilanjutkan dengan rujukan;
  - e. pemberian tablet tambah darah pada ibu hamil;
  - f. pemberian vitamin A dosis tinggi pada ibu nifas;
  - g. fasilitasi/bimbingan inisiasi menyusui dini dan promosi air susu ibu eksklusif; pemberian uterotonika pada manajemen aktif kala tiga dan postpartum;
  - i. penyuluhan dan konseling;
  - j. bimbingan pada kelompok ibu hamil; dan
  - k. pemberian surat keterangan kehamilan dan kelahiran.

#### Pasal 20

- (1) Pelayanan kesehatan anak sebagaimana dimaksud dalam Pasal 18 huruf b diberikan pada bayi baru lahir, bayi, anak balita, dan anak prasekolah.
- (2) Dalam memberikan pelayanan kesehatan anak sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Bidan berwenang melakukan:
  - a. pelayanan neonatal esensial;

- b. penanganan kegawatdaruratan, dilanjutkan dengan rujukan;
  - c. pemantauan tumbuh kembang bayi, anak balita, dan anak prasekolah; dan
  - d. konseling dan penyuluhan.
- (3) Pelayanan neonatal esensial sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a meliputi inisiasi menyusui dini, pemotongan dan perawatan tali pusat, pemberian suntikan Vit K1, pemberian imunisasi B0, pemeriksaan fisik bayi baru lahir, pemantauan tanda bahaya, pemberian tanda identitas diri, dan merujuk kasus yang tidak dapat ditangani dalam kondisi stabil dan tepat waktu ke Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang lebih mampu.
- (4) Penanganan kegawatdaruratan, dilanjutkan dengan rujukan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b meliputi:
- a. penanganan awal asfiksia bayi baru lahir melalui pembersihan jalan nafas, ventilasi tekanan positif, dan/atau kompresi jantung; penanganan awal hipotermia pada bayi baru lahir dengan BBLR melalui penggunaan selimut atau fasilitasi dengan cara menghangatkan tubuh bayi dengan metode kangguru;
  - c. penanganan awal infeksi tali pusat dengan mengoleskan alkohol atau povidon iodine serta menjaga luka tali pusat tetap bersih dan kering; dan
  - d. membersihkan dan pemberian salep mata pada bayi baru lahir dengan infeksi gonore (GO).
- (5) Pemantauan tumbuh kembang bayi, anak balita, dan anak prasekolah sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf c meliputi kegiatan penimbangan berat badan, pengukuran lingkar kepala, pengukuran tinggi badan, stimulasi deteksi dini, dan intervensi dini peyimpangan tumbuh kembang balita dengan menggunakan Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP)

- (6) Konseling dan penyuluhan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf d meliputi pemberian komunikasi, informasi, edukasi (KIE) kepada ibu dan keluarga tentang perawatan bayi baru lahir, ASI eksklusif, tanda bahaya pada bayi baru lahir, pelayanan kesehatan, imunisasi, gizi seimbang, PHBS, dan tumbuh kembang.

Pasal 21

Dalam memberikan pelayanan kesehatan reproduksi Laki - Laki dan keluarga berencana sebagaimana dimaksud dalam pasal 18 huruf c,

Bidan berwenang memberikan:

- a. penyuluhan dan konseling kesehatan reproduksi Laki - Laki dan keluarga berencana; dan
- b. pelayanan kontrasepsi oral, kondom, dan suntikan.