

BAB 1

A. Tali Pusat

1. Definisi

Tali pusat (*umbilical cord*) adalah saluran kehidupan bagi janin selama dalam kandungan dengan plasenta. Saluran ini biasanya terdiri atas tiga pembuluh darah, yaitu satu pembuluh darah vena dan dua pembuluh darah arteri (Callahan, L dalam Mattson & Judi, 2004: 63)

2. Fisiologi tali pusat pada janin

Pembentukan tali pusat dimulai dari mesoderm *connecting stalk* yang memiliki kemampuan *angiogenik*, kemudian akan berkembang menjadi pembuluh darah dan *connecting stalk* tersebut akan menjadi tali pusat. Pada tahap awal perkembangan rongga perut masih terlalu kecil untuk usus yang berkembang sehingga sebagian usus terdesak ke rongga *selon ekstraembrional* pada tali pusat. Pada sekitar akhir bulan ketiga, penonjolan lengkung usus (*intestinal*

loop) ini masuk kembali ke rongga abdomen janin yang telah membesar. Kandung kuning telur (*yolk-sac*) dan tangkai kandung kuning telur (*ductus vitellinus*) yang terletak dalam rongga korion, yang juga tercakup dalam *connecting stalk*, juga tertutup bersamaan dengan proses semakin bersatunya amnion dengan korion. Setelah struktur lengkung usus, kandung kuning telur, dan *duktus vitellinus* menghilang, tali pusat akhirnya hanya mengandung pembuluh darah umbilikal (dua *arteri umbilikal* dan satu *vena umbilikal*) yang menghubungkan sirkulasi janin dengan plasenta. Pembuluh darah umbilikal ini diliputi oleh *mukopolisakarida* yang disebut *wharton's jelly* (Cunningham, et all, 2005: 129).

3. Fungsi tali pusat

Tali pusat berfungsi sebagai saluran yang menghubungkan antara plasenta dan bagian tubuh janin sehingga janin mendapat asupan oksigen, makanan, dan antibodi dari ibu yang sebelumnya diterima terlebih dahulu oleh plasenta melalui *vena umbilikal*. Selain itu, tali pusat juga berfungsi sebagai saluran pertukaran bahan-bahan kumuh seperti urea dan gas karbondioksida yang akan meresap keluar melalui *arteri umbilikal*. (Cunningham, et all, 2005: 130).

4. Sirkulasi darah pada tali pusat

Sebelum janin lahir tali pusat merupakan saluran sirkulasi darah dari plasenta ke janin. Darah arteri dari plasenta mengalir melalui *vena umbilicus* dan dengan cepat mengalir ke hati kemudian masuk ke *vena kava inferior*. Darah mengalir ke *foramen ovale* dan masuk ke *atrium* kiri. Tidak lama kemudian, darah muncul di *aorta* dan *arteri* di daerah kepala. Sebagian darah mengalir melalui jalan pintas di hati dan menuju ke *duktus venosus*. Sebagian besar darah vena dari tungkai bawah dan kepala masuk ke *atrium* kanan, *ventrikel* kanan, dan kemudian menuju *arteri pulmoner desenden* dan *duktus arteriosus*. Dengan demikian, *foramen ovale* dan *duktus arteriosus* berfungsi sebagai *by pass*, yang memungkinkan sejumlah besar darah campuran yang dikeluarkan jantung kembali ke plasenta tanpa melalui paru-paru. Kira-kira 55% darah campuran yang keluar dari *ventrikel* mengalir menuju plasenta, 35% darah mengalir ke jaringan tubuh, dan 10% sisanya mengalir ke paru-paru. Setelah lahir, *foramen ovale* menutup, *duktus arteriosus* menutup dan menjadi sebuah *ligament*, *duktus venosum* menutup dan menjadi sebuah *ligament*, *arteri* dan *vena umbilikal*is menutup dan menjadi *ligament*. (Bobak, et al, 2004: 363)

5. Kelainan tali pusat

Kelainan tali pusat terdiri atas, (a) Kelainan insersi tali pusat, yaitu insersi tali pusat yang abnormal di mana tempat melekatnya tali pusat berada pada selaput janin (*insersi korda velamentosa*). (b) Kelainan panjang tali pusat, yaitu kelainan tali pusat di mana panjang mencapai 300 m, tali pusat pendek, dan tidak adanya tali pusat (*achordia*). Panjang tali pusat normalnya adalah 50–55 cm, (c) Tidak terbentuknya *arteri umbilicalis* artinya tali pusat hanya memiliki satu *arteri* (*arteri tunggal*), (d) Torsi tali pusat, yaitu terjadi akibat gerakan janin sehingga tali pusat terpilin, (e) *Striktur* tali pusat, yaitu terjadi pada tali pusat yang sangat kekurangan *jelly Wharton*, (f) *Hematoma* tali pusat, yaitu terjadi akibat pecahnya satu *variks*, biasanya berasal dari *vena umbilicalis* dengan *efusi* darah ke dalam tali pusat, (g) Kista tali pusat yaitu, kista yang terbentuk dari sisa-sisa gelembung *umbilical* atau *allantois*. Ada murni dan palsu bergantung pada asalnya, (h) Edema pada tali pusat, yaitu terjadi pada bayi yang mengalami maserasi, (i) *Omfalitis*, yaitu infeksi pada tali pusat yang ditandai dengan tali pusat basah disertai bau yang tidak sedap, (j) *Tetanus neonatorum*, yaitu infeksi pada tali pusat yang disebabkan oleh *clostridium tetani* yang masuk melalui tali pusat. (Sodikin, 2009)

6. Memotong tali pusat

Pemotongan tali pusat dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

a. Alat

- klem desinfeksi tingkat tinggi (DTT) 2 buah
- gunting tali pusat desinfeksi tingkat tinggi 1 buah.
- *handscoen* steril 1 buah.

b. Cara pemotongan

- Cuci tangan terlebih dahulu atau celup tangan dalam larutan klorin. Kemudian gunakan *handscoon* steril.
- Segera mengeringkan bayi, membungkus kepala dan badan bayi kecuali tali pusat.
- Menjepit tali pusat menggunakan klem kira-kira 3 cm dari *umbilicus* bayi. Kemudian melakukan urutan pada tali pusat ke arah ibu dan memasang klem kedua 2 cm dari klem pertama.
- Memegang tali pusat di antara dua klem menggunakan tangan kiri, dengan perlindungan jari-jari tangan kiri, kemudian tangan yang lain memotong tali pusat di antara dua klem tersebut dengan gunting tali pusat. (JNPK-KR, 2008: 130).

7. Tujuan perawatan tali pusat

Tujuan perawatan tali pusat adalah untuk mencegah infeksi dan mempercepat pemisahan tali pusat dari perut. Tali pusat bisa menjadi jalan masuk untuk terjadinya suatu proses infeksi, yang mana proses infeksi bisa terjadi sejak pemotongan tali pusat yang masih terhubung dengan plasenta ibu maupun setelah fisik bayi terlepas dari ibu. Sisa potongan tali pusat pada bayi harus dirawat. Jika tidak dirawat dengan baik maka dapat memperlambat putusnya tali pusat dan menjadi tempat koloni bakteri yang berasal dari lingkungan sekitar dan terjadilah infeksi. Transmisi infeksi ini dapat dicegah dengan membiarkan tali pusat kering dan bersih sehingga tali pusat cepat kering dan putus (Simkin, P. T, et al, 2007: 339). Pengetahuan tentang faktor yang menyebabkan terjadinya kolonisasi bakteri pada tali pusat sampai saat ini belum diketahui pasti. Pemisahan yang terjadi antara pusat dan tali pusat dapat disebabkan oleh keringnya tali pusat. Perawatan tali pusat tersebut sebenarnya sederhana, yang penting pastikan tali pusat dan area sekelilingnya selalu bersih dan kering. Selalu cuci tangan dengan menggunakan air bersih dan sabun sebelum membersihkan tali pusat, tidak boleh ditutup rapat karena akan membuatnya lembap. Pastikan tali pusat terkena udara dengan leluasa. (JNPKKR, 2008: 130).

8. Faktor-faktor yang memengaruhi waktu lepasnya tali pusat

Waktu lepasnya tali pusat pada bayi baru lahir dipengaruhi oleh beberapa hal, yaitu (a) cara perawatan tali pusat, (b) timbulnya infeksi pada tali pusat menyebabkan pengeringan dan pelepasan tali pusat menjadi lambat, (c) kelembapan tali pusat, dalam hal ini tali pusat tidak boleh ditutup rapat dengan apa pun karena dapat membuat tali pusat menjadi lembap sehingga memperlambat putusnya tali pusat dan menimbulkan risiko infeksi, (d) kondisi sanitasi lingkungan neonatus karena tindakan atau perawatan yang tidak memenuhi syarat termasuk alat-alat tenun bayi (WHO, 2003).

9. Waktu dan proses putusnya tali pusat

Proses putusnya tali pusat dimulai dari tali pusat yang kehilangan air dari jeli Wharton yang menyebabkan mumifikasi tali pusat beberapa waktu setelah lahir. Dalam 24 jam jaringan ini kehilangan warna putih kebiruannya yang khas. Penampilan yang basah dan segera menjadi kering dan hitam (*gangrene*) yang dibantu oleh mikroorganisme. Perlahan-lahan garis pemisah timbul tepat di atas kulit abdomen, dan dalam beberapa hari itu terlepas, meninggalkan luka granulasi kecil yang setelah sembuh membentuk *umbilicus* (pusar) (Cunningham, et al, 2005: 444). Tali pusat normalnya mengerut dan mengering dalam beberapa hari pertama dan kemudian lepas satu

sampai dua minggu pertama. Adanya darah dari dasar tali pusat ketika lepas secara bertahap adalah normal. Tanda infeksi seperti bau menyengat, kemerahan pada kulit dasar tali pusat, kemerahan yang menyebar ke abdomen, dan purulen harus dilaporkan (Walsh, 2007: 377). Penelitian yang dilakukan oleh Suryani, dkk (2006), yaitu membandingkan waktu pelepasan tali pusat dengan metode perawatan kasa kering dan kasa alkohol 70% menunjukkan bahwa, terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok perlakuan. Pada kelompok kasa alkohol 70% mempunyai titik waktu maksimal untuk pelepasan tali pusat bayi pada hari ke-13, sedangkan pada kelompok kasa kering terdapat kecenderungan yang cukup nyata pada waktu lepasnya tali pusat menjadi lebih singkat, yaitu kurang dari delapan hari.

B. Perawatan Tali Pusat

Perawatan yang tepat yang dilakukan pada bayi baru lahir dapat menurunkan kematian dan kecacatan karena sebagian besar kematian disebabkan oleh infeksi, hipotermia, dan asfiksia yang dapat dicegah atau diobati. Intervensi pencegahannya sebenarnya sederhana, tidak mahal, dan mudah didapat. Masalah kritisnya adalah penekanan peran dan tanggung jawab masyarakat dalam menjalani kehidupan masing-masing. Salah satu cara untuk melakukannya adalah dengan melibatkan setiap wanita yang baru melahirkan dalam perencanaan dan penatalaksanaan perawatan pada bayinya (WHO, 2003:

9). Perawatan tali pusat dimulai segera setelah seluruh badan bayi lahir, yaitu mulai pada saat pemotongan tali pusat dengan sterilisasi alat yang baik. Untuk perawatan selanjutnya dianjurkan untuk cuci tangan sebelum dan sesudah melakukan perawatan tali pusat untuk menghindari infeksi.

Pada perawatan harian perawatan tali pusat nasihat yang diberikan pada ibu dan keluarganya adalah cukup dibersihkan dengan air DTT (desinfeksi tingkat tinggi), jangan membungkus tali pusat atau mengoleskan/memberikan bahan apa pun, yang perlu dilakukan adalah menjaga tali pusat tetap kering (JNPK-KR, 2008: 130).

Perawatan tali pusat dengan kasa kering merupakan perawatan dengan membalut tali pusat dengan kasa *hidrofil*, yaitu berupa tenunan longgar, bermata besar, kain tenun yang dapat menyerap cairan dengan baik.

Prosedur perawatan tali pusat dengan ditutup kasa kering.

1. Alat/bahan:

- Kasa *hidrofil*.
- Air DTT (desinfeksi tingkat tinggi) dalam kom steril.

2. Cara perawatan:

- a. Mencuci tangan dengan sabun dan air bersih.
- b. Membersihkan tali pusat dengan kasa hidrofil dan air DTT (desinfeksi tingkat tinggi).

- c. Meringkikan tali pusat dengan kasa hidrofil sampai betul-betul kering.
- d. Biarkan tali pusat 1–2 menit dalam keadaan terbuka agar terkena udara.
- e. Membungkus kembali tali pusat dengan kasa hidrofil dalam keadaan longgar.
- f. Melipat popok di bawah tali pusat.
- g. Mencuci tangan kembali dengan sabun dan air bersih setelah melakukan perawatan tali pusat (JNPK-KR, 2008: 130).

C. Infeksi pada Tali Pusat

Infeksi pada tali pusat yang dikenal dengan *omphalitis* adalah peradangan pada tali pusat yang disebabkan oleh stafilokokus, streptokokus, atau bakteri gram negatif. Kondisi ini muncul jika kurang benar dalam merawat tali pusat seperti kurang bersih dan kurang kering. Infeksi ini ditandai oleh beberapa hal antara lain, (a) bernanah, yaitu keluarnya pus pada tali pusat, (b) tali pusat lengket dan berbau, yaitu timbulnya bau yang tidak sedap dari tali pusat bayi, dan (c) kulit dan daerah sekitar tali pusat berwarna kemerahan. Pada keadaan lanjut bila tidak ditangani setelah tanda-tanda infeksi dini ditemukan, infeksi dapat menyebar ke bagian dalam tubuh di sepanjang vena *umbilicus* dan akan mengakibatkan *thrombosis* vena porta, abses hepar, dan sepsitemia. Bila bayi mengalami sakit yang berat, bayi akan tampak kelabu dan menderita demam tinggi.