

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Neonatus

Neonatus adalah bayi baru lahir atau individu yang sedang bertumbuh dan baru saja mengalami trauma kelahiran serta harus dapat melakukan penyesuaian diri dari kehidupan intrauterin ke kehidupan ekstrauterin. Bayi baru lahir normal adalah bayi yang lahir pada usia 37-42 minggu dan berat badannya 2.500-4000 gram (Nanny, 2010).

2. Tali pusat

Tali pusat atau *funikulus umbilicalis* adalah bagian dari plasenta yang menghubungkan *umbilicus* janin dengan permukaan fetal plasenta. Melalui tali pusat ini darah kotor dari janin dialirkan ke plasenta dari janin dan darah yang kaya oksigen dialirkan dari ibu ke janin (Depkes RI, 2007).

Tali pusat merupakan jalan masuk infeksi yang dapat dengan cepat menyebabkan sepsis. Teknik perawatan yang bersih pada saat mengklem, memotong dan mengikat tali pusat serta perawatan tali pusat selanjutnya merupakan prinsip utama yang sangat penting untuk mencegah terjadinya sepsis karena infeksi tali pusat memperlama waktu pelepasan talipusat.

3. Struktur Tali Pusat

Tali pusat normalnya tersusun dari tiga bagian, dua arteri dan satu vena dikelilingi. Arteri dan vena umbilikus terlindungi dalam sumbu umbilikus. Sumbu tersebut dipenuhi dengan bahan gelatinosa yang disebut dengan jeli Wharton, yang membantu mencegah kekusutan. Sumbu tersebut merupakan perpanjangan dari *body stalk* pada awal perkembangan embrionik dan mempunyai panjang 60 cm pada term. Vena umbilikalis biasanya sebelah kanan biasanya menghilang pada awal perkembangan janin, yang tertinggal hanya vena umbilikalis sebelah kiri. Pada penampang setiap bagian tali pusat dekat bagian tengahnya terdapat saluran kecil dari vesikel umbilikalis yang dilapisi oleh sel epitel kubis atau pipih (Sodikin, 2008).

Pada bagian yang berada di dekat umbilikus, terdapat saluran lain yang merupakan sisa dari alantoin. Bagian intra abdominal vesikel umbilikalis yang memanjang dari umbilikalis sampai usus biasanya atrofi dan menghilang, namun kadang tetap paten dan membentuk divertikulum meckel. Kelainan vaskuler yang biasanya ditemukan pada bagian tali pusat manusia adalah tidak adanya satu arteri umbilikalis. Tali pusat memanjang dari umbilikalis sampai ke permukaan plasenta. Permukaan berwarna putih kusam, lembap, dan tertutup amnion yang ketiga pembuluh darah umbilikalis dapat terlihat melaluinya (Sodikin, 2008).

Diameter tali pusat \pm 1,25 cm dengan rata-rata panjang 55 cm, namun memiliki rentang panjang antara 30-100 cm. Lipatan dan kelokan

pembuluh-pembuluh darah, membuatnya lebih panjang dari talipusat, sering menimbulkan nodulasi pada permukaan. Matriks dari tali pusat terdiri dari jeli Wharton (Sodikin, 2008).

4. Fisiologi pelepasan tali pusat

Tali pusat adalah jaringan unik yang terdiri atas dua arteri dan satu vena yang dilindungi oleh jaringan ikat mukoid disebut jeli Warton, yang diselubungi oleh selapis membran mukosa tipis (kelanjutan amnion). Selama kehamilan, plasenta menyediakan zat gizi untuk pertumbuhan janin dan mengeluarkan produk sisa secara bersamaan lewat tali pusat. Setelah lahir, tali pusat mulai mengering, mengeras, dan cepat menghitam (proses ini disebut gangren kering). Proses ini diperkuat oleh pemajangan tali pusat ke udara. Pembuluh darah di umbilikus tetap paten selama beberapa hari sehingga risiko infeksi tetap tinggi hingga tali pusat lepas (Sodikin, 2008).

Kolonisasi area ini dimulai dalam beberapa jam setelah lahir akibat berpindahannya organisme non-patogenik dari ibu ke bayi via kontak kulit-kekulit. Bakteri yang berbahaya dapat menyebar lewat higienie yang buruk, teknik mencuci tangan yang tidak benar, dan terutama infeksi silang oleh petugas kesehatan.

Pelepasan tali pusat terus terjadi di batas tali pusat dan kulit abdomen, disertai infiltrasi leukosit dan pencernaan/digesti tali pusat tali pusat yang terjadi kemudian. Selama proses normal inf, sejumlah kecil zat mukoid keruh dapat terkumpul ditempat itu. Ini dapat disalahartikan

sebagai pus. Dapat dijumpai tali pusat yang basah atau lengket, tetapi kondisi ini juga merupakan bagian dari proses fisiologis normal. Pelepasan harus selesai dalam 5 sampai 15 hari, meski dapat saja berlangsung lebih lama. Alasan utama mengapa pelepasan talipusat mencakup penggunaan antiseptik dan infeksi. Antiseptik tampak mengurangi jumlah flora non-patogenik normal disekitar umbilikus. Penurunan jumlah leukosit ini memperpanjang proses penyembuhan dan menghalangi pemutusan tali pusat. Sesudah tali pusat terlepas, masih ada sejumlah kecil zat mukoid sampai penyembuhan berlangsung sempurna beberapa hari kemudian. Ini berarti masih ada risiko infeksi, meski tidak sebesar beberapa hari pertama (Davies, 2008).

Tali pusat biasanya lepas dalam 14 hari setelah lahir, paling sering sekitar hari ke 10. Mengingat kemungkinan infeksi tindakan aseptik sangat harus diperhatikan waktu merawat tali pusat.

Faktor yang mempengaruhi infeksi tali pusat ialah bahwa kuman-kuman melalui pembuluh darah tali pusat masuk kedalam badan anak dan menyebabkan kematian anak. Penjalaran sedemikian kadang-kadang terjadi tanpa tanda-tanda infeksi dari tumpul tali pusat sehingga dianjurkan supaya anak yang mati setelah lahir tanpa sebab yang jelas pada autopsi diperhatikan keadaan pembuluh darah tali pusat yang intra abdominal. Di Indonesia frekuensi tetanus neonatorum karena infeksi tali pusat masih terlalu tinggi, terutama kalau persalinan ditolong oleh dukun (Davies, 2008).

Dibeberapa rumah sakit tali pusat tidak dibungkus lagi, karena ternyata lebih lekas kering dan jatuh kalau tidak dibungkus. Ada juga yang membungkusnya dengan kain kasa steril yang tidak diganti sampai tali pusat lepas (Nanny, 2010).

5. Perawatan Tali Pusat

Dasar perawatan tali pusat, seperti yang kita ketahui saat ini, telah berkembang melalui praktik tradisional dan kebiasaan budaya. Perawatan tali pusat sesudah lahir bervariasi, tetapi sekali lagi hanya bertujuan untuk menghindari infeksi talipusat dan area sekitarnya. Terlebih lagi resiko infeksi neonatorum masih sangat besar. Perawatan tali pusat yang baik merupakan perawatan yang terhindar dari infeksi neonatal (Yuanita, 2012).

Infeksi masih menjadi penyebab utama kesakitan dan kematian pada periode neonatus. Di Negara berkembang hampir sebagian besar neonatus yang dirawat mempunyai kaitan dengan masalah infeksi. Periode neonatus mengandung infeksi yaitu terjadinya infeksi terutama pada tali pusat yang merupakan luka yang basah dan dapat menjadi pintu masuknya kuman tetanus yang sangat sering menjadi penyebab kematian bayi baru lahir. Tali pusat merupakan jalan masuk infeksi yang dapat dengan cepat menyebabkan sepsis. Teknik perawatan yang bersih pada saat mengklem, memotong dan mengikat tali pusat serta perawatan tali pusat selanjutnya merupakan prinsip utama yang sangat penting untuk

mencegah terjadinya sepsis karena infeksi tali pusat memperlama waktu pelepasan tali pusat. (Yanti, 2009).

Pada dasarnya tindakan merawat tali pusat adalah tindakan sederhana. Walaupun sederhana, harus memerhatikan prinsip-prinsip seperti selalu mencuci tangan dengan air bersih dan menggunakan sabun, menjaga agar daerah sekitar tali pusat tetap kering serta tali pusat tidak lembab, dan tidak membubuhkan apapun pada sekitar daerah tali pusat. Karena bila hal tersebut tidak diperhatikan dapat mengakibatkan infeksi.

a. Secara ringkas perawatan tali pusat meliputi:

- 1).Membiarkan tali pusat mengering dan hanya melakukan perawatan rutin setiap hari dengan menggunakan air matang merupakan cara lebih murah daripada perawatan tali pusat lainnya.
- 2).Membiarkan tali pusat mengering dengan sendirinya dan hanya membersihkan setiap hari dengan air bersih tidak menyebabkan infeksi.
- 3).Mengusapkan alkohol dan antiseptik dapat mempercepat waktu pelepasan tali pusat tetapi secara statistik tidak bermakna bila dibandingkan dengan membiarkan tali pusat mengering sendiri.

Menurut Farrer (2001), perawatan tali pusat yang benar dan lepasnya tali pusat dalam minggu pertama secara bermakna mengurangi insiden infeksi pada neonatus. Jelly Wharton yang membentuk jaringan nekrotik dapat berkolonisasi dengan organisme patogen, kemudian menyebar dan menyebabkan infeksi

kulit dan infeksi sistemik pada bayi. Dalam perawatan tali pusat yang terpenting ialah menjaga agar talipusat tetap kering dan bersih. Cuci tangan dengan sabun dan air bersih sebelum merawat tali pusat. Bersihkan dengan lembut disekitar talipusat dengan kapas, kemudian bungkus dengan longgar/tidak terlalu rapat dengan kassa steril/bersih. Popok atau celana bayi diikat dibawah talipusat, tidak menutupi tali pusat untuk menghindari kontak dengan feses dan urin.

Hindari penggunaan kancing, koin atau uang logam untuk membalut tekan tali pusat. Antiseptik dapat digunakan untuk mencegah kolonisasi kuman dan dari kamar bersalin, tetapi penggunaannya tidak dianjurkan untuk rutin dilakukan. Antiseptik yang sering digunakan adalah alcohol dan povidone-iodine. Akan tetapi, penelitian terbaru membuktikan bahwa penggunaan povidone-iodine dapat menimbulkan efek samping karena diabsorpsi oleh kulit dan berkaitan dengan terjadinya trasien hipotiroidisme. Alkohol juga tidak lagi dianjurkan untuk merawat talipusat karena dapat mengiritasi kulit dan menghambat pelepasan tali pusat. Saat ini belum ada petunjuk mengenai antiseptic yang baik dan aman digunakan untuk perawatan talipusat, karena itu dikatakan yang terbaik adalah menjaga talipusat tetap kering dan bersih. (Davies, 2008)

Tali pusat harus selalu dilihat pada waktu mengganti popok sampai tali pusat tersebut lepas dan luka pada umbilikusnya sembuh. Tali pusat dirawat dan dijaga kebersihannya dengan menggunakan larutan alkohol 70% paling tidak dua kali sehari setiap 4 jam sekali dan lebih sering lagi jika tampak basah dan lengket. Untuk membersihkan tali pusat, ujungnya harus dijauhkan dari kulit dengan cara memegangnya memakai tangan yang satu sementara bagian pangkalnya dibersihkan memakai tangan lain dengan lidi kapas yang sudah dicelup kedalam larutan alkohol. Tali pusat harus selalu dilihat untuk mengetahui perdarahan. Jika tidak terlihat gejala perdarahan dan bila puntung tersebut tampak kering, klem tali pusat bisa dilepas pada hari ke-3 (Pada beberapa rumah sakit diluar negeri, puntung tali pusat tidak diikat tetapi diklem). Puntung tali pusat akan terlepas sendiri setelah mengalami proses nekrosis menjadi kering pada hari ke - 6 hingga hari ke - 8. Umbilikus bayi dilihat dan larutan alkohol dapat diusapkan sampai luka pada umbilikus tersebut benar - benar sudah sembuh. Jika perawatan umbilikus masih diperlukan pada saat bayi dipulangkan dari rumah sakit, kepada ibu harus dianjurkan agar tetap menggunakan larutan alkohol untuk membersihkan umbilikus. Penggunaan lidi kapas untuk keperluan ini kadang - kadang dapat mencederai luka umbilikus yang masih belum sembuh sempurna.

Setiap kemerahan pada umbilikus harus segera dilaporkan, karena vena umbilikalisis berjalan langsung ke dalam hepar. Infeksi umbilikus yang berat (omfalitis) dapat membawa kematian.

Apabila bayi lahir tidak menangis, maka tali pusat segera dipotong untuk memudahkan melakukan tindakan resusitasi pada bayi. Tali pusat dipotong \pm 2-3 cm dari dinding perut bayi dengan gunting steril dan diikat dengan pengikat steril. Sebelum memotong tali pusat, dipastikan bahwa tali pusat telah diklem dengan baik, untuk mencegah terjadinya perdarahan. Membungkus ujung pemotongan tali pusat adalah kerja tambahan.

b. Perawatan tali pusat dengan kasa steril

Perawatan tali pusat dengan kasa steril adalah perawatan tali pusat tanpa mengoleskan salep apapun atau zat lain pada tali pusat dan mempertahankan sisa tali pusat dalam keadaan terbuka agar terkena udara. Perawatan tali pusat pada bayi baru dimulai dari pemotongan, yaitu:

1. Pasang klem pada tali pusat dengan dua buah klem pada titik kira-kira 2 klem pertama dapat langsung menggunakan *navel band* kemudian potong tali pusat diantara klem dan *navel band*.
2. Jika tidak menggunakan *navel band*, potong tali pusat diantara kedua klem sambil melindungi bayi dari gunting. Celup sarung tangan ke dalam larutan klorin 0,5% dan selanjutnya ke larutan DTT atau ganti sarung tangan bila ternyata sudah kotor. Potonglah tali pusat dengan

gunting yang steril atau disinfeksi tingkat tinggi (DTT). Periksa tali pusat setiap 15 menit. Apabila masih terjadi pendarahan, lakukan pengikatan ulang yang lebih ketat. Tali pusat yang tidak tertutup akan mengering dan lepas lebih cepat dengan komplikasi yang lebih sedikit. Sehingga kita perlu menghindari pembungkusan tali pusat dan tidak mengoleskan salep apapun atau zat lain ke tali pusat.

Selain perawatan tersebut, perawatan lain antara lain menurut (Saifuddin, 2002). :

- 1). Pertahankan sisa tali pusat dalam keadaan terbuka agar terkena udara, dan tutupi dengan kain bersih secara longgar.
- 2). Lipatkan popok di bawah tali pusat.
- 3). Jika tali pusat terkena kotoran atau tinja, cuci dengan sabun dan air bersih dan keringkan secara benar.

Langkah dalam mempertahankan kebersihan memotong tali pusat adalah :

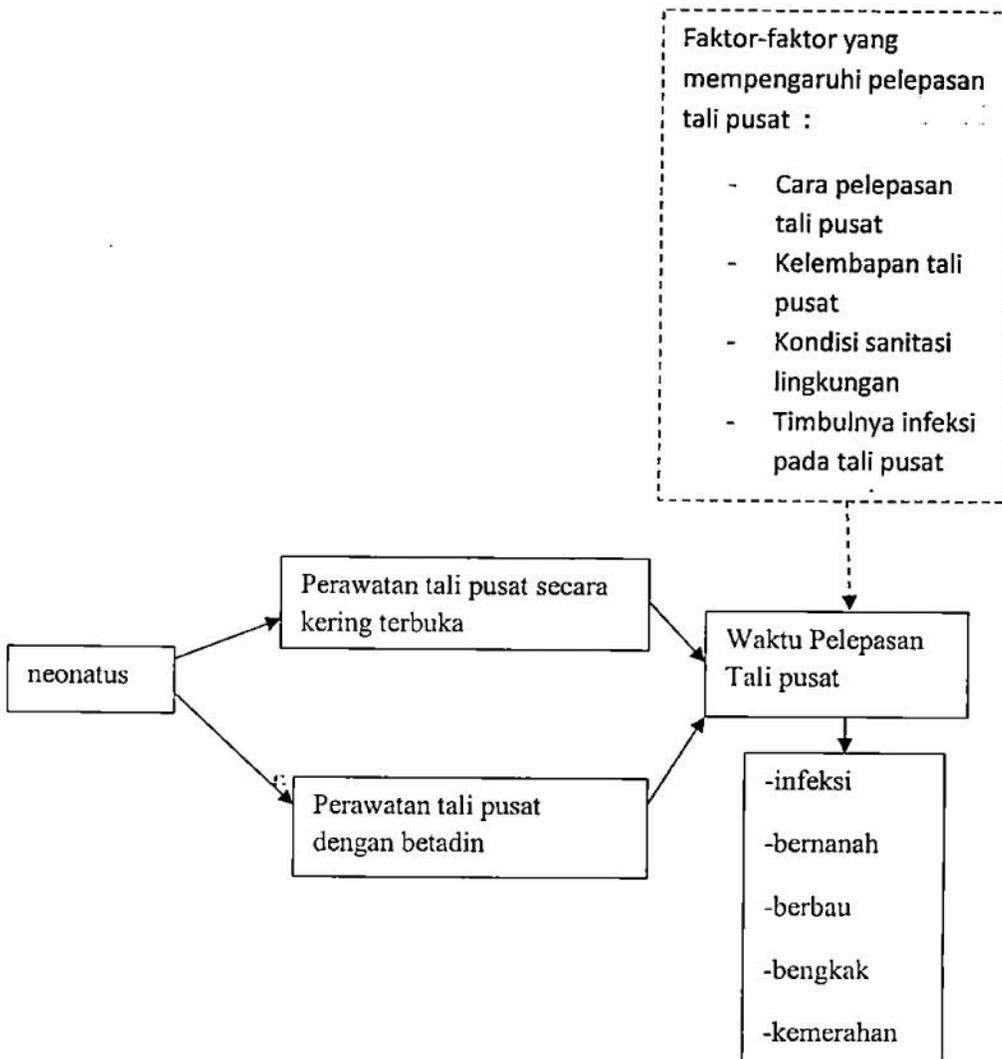
- 1). Jepit tali pusat dengan klem 2-3cm dari pusar
- 2). Urut dan jepit dengan klem ke-2 dengan jarak 2-3cm dari klem pertama.
- 3) Gunting tali pusat dengan hati-hati (melindungi perut bayi dengan 2 jari).
- 4) Ikat tali pusat dengan pengikat steril.
- 5) Jangan mengoleskan zat/salep apapun kebagian tali pusat.

- 6) Menjaga agar tali pusat tetap kering dan bersih karena dengan tali pusat lembab akan memperlambat proses penyembuhan dan meningkatkan terjadinya infeksi.
-
6. Faktor-faktor yang mempengaruhi lamanya pelepasan tali pusat menurut Utami, *cit* Wawan 2010) :
 - a. Cara perawatan tali pusat, penelitian menunjukkan bahwa tali pusat yang dibersihkan dengan air, sabun dan di tutup dengan kasa steril cenderung lebih cepat puput (lepas) daripada tali pusat yang dibersihkan dengan alkohol.
 - b. Kelembaban tali pusat, tali pusat juga tidak boleh ditutup rapat dengan apapun, karena akan membuatnya menjadi lembab. Selain memperlambat puputnya tali pusat, juga menimbulkan resiko infeksi.
 - c. Kondisi sanitasi lingkungan sekitar neonatus, spora *C. tetani* yang masuk melalui luka tali pusat, karena tindakan atau perawatan yang tidak memenuhi syarat kebersihan.
 - d. Timbulnya infeksi pada tali pusat, karena tindakan atau perawatan yang tidak memenuhi syarat kebersihan, misalnya pemotongan tali pusat dengan bambu/gunting yang tidak steril, atau setelah dipotong tali pusat dibubuhi abu, tanah, minyak daun-daunan, kopi dan sebagainya.

- e. Pengetahuan, karena pengetahuan berhubungan dengan tingkat pengenalan informasi tentang perawatan tali pusat pada bayi baru lahir.

Melalui penelitian ditemukan bahwa metode terbaik untuk membersihkan umbilikus neonatus adalah *chlorhexidin*, kemudian menggunakan perawatan kering, diikuti dengan penggunaan kapas alkohol, dan akhirnya, minyak zaitun. *Chlorhexidin* merupakan perawatan tali pusat yang terbaik untuk pencegahan infeksi dan memiliki waktu pelepasan tali pusat tercepat. (Hodgins, 2012)

B. Kerangka Konsep



Keterangan:



: Variabel yang diteliti



: Variabel yang tidak diteliti

C. Hipotesa

Adanya perbedaan lama waktu pelepasan tali pusat pada perawatan tali pusat secara kering terbuka dan dengan menggunakan betadin pada bayi baru lahir.