

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian

A.1. Tali Pusat

Tali pusat atau *umbilical cord* merupakan saluran kehidupan bagi janin selama dalam kandungan, karena melalui tali pusat inilah semua kebutuhan untuk hidup janin terpenuhi. Setelah bayi lahir saluran ini tidak dibutuhkan lagi, sehingga harus dipotong dan diikat (dijepit) dengan penjepit plastik. Sisa tali pusat yang masih menempel di perut bayi atau disebut juga *umbilical stump* memerlukan perawatan yang baik agar tidak terjadi infeksi (Sodikin, 2018).

A.2. Pembentukan Tali Pusat

Tali pusat (Funikulus Umbilicalis) atau disebut juga funis merentang dari umbilikus janin ke permukaan fetal plasenta dan mempunyai panjang 50-55 cm. Tali pusat membungkus dua buah pembuluh arteri umbilikal yang mengangkut darah yang sudah diambil oksigennya dari dalam tubuh janin, vena umbilikal yang tunggal membawa darah yang sudah dibersihkan dari plasenta ke dalam janin.

Pembuluh darah umbilikal tertanam dalam substansi gelatinosa yang dikenal dengan jeli Wharton. Jeli ini melindungi pembuluh darah tersebut terhadap kompresi (tekanan) dan membantu mencegah penekanan tali pusat. Jeli Wharton akan mengembang jika terkena udara. Kekuatan aliran darah (± 400 ml per menit) lewat tali pusat membantu mempertahankan tali pusat dalam posisi relatif lurus dan mencegah terbelitnya tersebut ketika janin bergerak-gerak.

Sampai tali pusat dijepit dan kemudian digunting, bayi tetap berhubungan dengan tali pusat. Dalam keadaan tertentu, penjepitan tali pusat mungkin ditunda untuk beberapa saat dan posisi bayi direndahkan untuk memberikan tambahan darah dari plasenta mengalir kedalam tubuh bayi. Transfusi plasenta yang demikian dapat meningkatkan volume darah bayi sampai satu setengahnya. Bayi kemudian dapat diletakkan diatas abdomen ibunya, dalam bak berisi air hangat, atau diatas meja hitam, sementara tali pusat dijepit atau diikat dengan pengikatan di sekitar tali pusat dengan abdomen. Saat ini sudah banyak peralatan yang digunakan dalam penjepitan tali pusat. Semuanya harus dapat mengikat dengan aman untuk mencegah kehilangan darah yang fatal.

Beberapa dokter atau bidan memberikan gunting pada ayah untuk memutuskan tali pusat bayinya sendiri. Tindakan ini menyimulkan pembebasan bayi dan menerima tanggung jawab sebagai orang tua tentang kesejahteraan anaknya. (sodikin,2018)

A.3. Struktur Tali Pusat

Tali pusat normalnya tersusun dari tiga bagian, dua arteri dan satu vena dikelilingi. Arteri dan vena umbilikus terlindung dalam sumbu umbilikus. Sumbu tersebut dipenuhi dengan bahan gelatinosa yang disebut dengan jeli wharton, yang mencegah kesusutan. Tali pusat (funis) memanjang dari umbilikal is sampai permukaan fetal plasenta. Permukaannya bewarna putih kusam, lembap, dan tertutup amnion yang ketiga pembuluh darah umbilikal is dapat terlihat melaluinya.

Diameter tali pusat $\pm 1-2,5$ 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 tali pusat, sering menimbulkan nodulasi pada permukaan, atau simpul palsu (varises). Matriks dari tali pusat terdiri dari jeli wharton.

Setelah proses fiksasi pembuluh pusat akan tampak kosong. Bila difiksasi dalam keadaan distensi normal, tampak pada arteri umbilikalis adanya lipatan intima transversal dari hocken yang melintasi bagian dari lumennya. Mesoderm tali pusat, yang berasal dari notokord, akan menyatu dengan amnion.

Sirkulasi darah vena umbilikalis melalui dua rute duktus venosus yang langsung mengosongkan isinya ke vena inferior, serta melalui beberapa pembuluh darah sirkulasi hepatis janin kemudian ke vena kava inferior melalui vena hepatis. Darah akan mengalir melalui pembuluh yang tahanannya lebih kecil. Tahanan didalam duktus venosus diatur oleh suatu klem yang terletak pada bagian awal duktus venosus dan diinervasi oleh saraf vagus. (Sodikin, 2018)

A.4. Fisiologi Lepasnya Tali Pusat

Perawatan tali pusat secara intensif diperkenalkan pada tahun 1950-an sampai dengan tahun 1960-an dimana pada saat itu angka infeksi pada proses kebidanan sangat tinggi. Akan tetapi pada beberapa negara berkembang masih sering dijumpai terjadinya infeksi tali pusat walaupun antiseptik jenis baru telah diperkenalkan. Selain infeksi, pendarahan pada tali pusat juga dapat berakibat fatal. Akan tetapi pendarahan dapat dicegah dengan melakukan penjepitan tali pusat dengan kuat dan pencegahan infeksi. Peralatan yang

digunakan dalam pemotongan tali pusat juga sangat berpengaruh dalam timbulnya penyulit pada tali pusat. Saat dipotong tali pusat terlepas dari suplai darah dari ibu.

Tali pusat yang menempel pada pusat bayi lama kelamaan akan kering dan terlepas. Pengeringan dan pemisahan tali pusat sangat dipengaruhi oleh aliran udara yang mengenainya. Jaringan pada sisa tali pusat dapat dijadikan tempat koloni oleh bakteri terutama jika dibiarkan lembab dan kotor. Sisa potongan tali pusat menjadi sebab utama terjadinya infeksi pada bayi baru lahir. Kondisi ini dapat dicegah dengan membiarkan tali pusat kering dan bersih. Tali pusat dijadikan tempat koloni bakteri yang berasal dari lingkungan sekitar. Pada bayi yang dirawat di Rumah Sakit bakteri *Streptococcus aureus* adalah bakteri yang sering dijumpai yang berasal dari sentuhan perawat bayi yang tidak steril. Pengetahuan tentang faktor yang menyebabkan terjadinya kolonisasi bakteri pada tali pusat sampai saat ini belum diketahui pasti. Selain *Streptococcus aerus*, bakteri *E. colli* juga sering dijumpai berkoloni pada tali pusat.

Pemisahan yang terjadi antara pusat dan tali pusat dapat disebabkan oleh keringnya tali pusat atau diakibatkan oleh terjadinya inflamasi karena terjadi infeksi bakteri. Pada proses pemisahan secara normal jaringan yang tertinggal sangat sedikit, sedangkan pemisahan yang diakibatkan oleh infeksi masih menyisakan jaringan dalam jumlah banyak yang disertai dengan timbulnya abdomen pada kulit. (Sumartini,2014)

B. Perawatan Tali Pusat

Perawatan tali pusat dimaksudkan agar luka tali pusat tetap bersih serta tidak terkena air kencing, kotoran bayi, nanah, dan kotoran lain. Hal ini dilakukan agar sang buah hati anda terhindar dari infeksi. (Ronald,2018)

Berikut ini beberapa tanda-tanda infeksi pada tali pusat.

- 1) ada pus atau nanah
- 2) berbau busuk
- 3) kulit sekitar tali pusat kemerahan.

B.1. Perawatan segera

Ketika neonatus pertama kali tiba di ruang perawatan, sekitar 5 cm tali pusat biasanya masih terdapat pada abdomen dengan beberapa tipe penjepitan. Setelah beberapa hari tali pusat mengekrut dan menghitam. Kemudian setelah beberapa hari atau minggu tali pusat akan lepas dengan sendirinya, meninggalkan area kecil yang bergranulasi, dan biasanya menghilang. Jaringan parut yang kecil dan kontraktur disebut umbilikus. Segera setelah lahir pembuluh darah umbilikus masih dapat menyebabkan perdarahan yang fatal bila penjepitan atau pengikatan yang dilakukan kendur. Untuk alasan inilah tali pusat harus diperiksa lebih awal dan dalam interval yang sering selama 24 jam pertama setelah lahir. Bila terjadi perdarahan pengikat kedua atau penjepit kedua dipasang segera dan diawasi secara ketat. Kadang bakteri memasuki daerah tali pusat sebelum adanya penyembuhan. Oleh sebab itu diperlukan tindakan kewaspadaan untuk menghindarinya. Pencegahannya dengan menutupi sekitarnya, dan mengolesi dengan zat warna atau alkohol 70%. Kassa atau perban kecil, kering, dan steril

dapat dipasang di sekitar tali pusat untuk melindungi kulit abdomen dari tali pusat yang basah. (sodikin, 2018)

B.2. Perawatan lanjutan

Tali pusat harus selalu diperhatikan ketika mengganti popok sampai tali pusat tersebut lepas. Dan luka pada daerah umbilikus sembuh. Tali pusat dirawat dan dijaga kebersihannya. Bagian yang selalu harus dibersihkan adalah pangkal tali pusat, bukan pada bagian atasnya. Untuk membersihkan pangkal tali pusat, angkat sedikit tali pusat (bukan menarik)tali pusat. Sisa alkohol, betadine, air, atau kolostrum yang menempel pada tali pusat dapat dikeringkan dengan menggunakan kain kassa steril atau kapas, kemudian angin-anginkan tali pusat agar cepat kering. Tali pusat harus dibersihkan sedikitnya dua kali sehari. Bila bayi memakai popok sekali pakai, pilihlah popok khusus untuk bayi baru lahir (ada lekukan dibagian depan). Hindari pemakaian celana sebelum tali pusat lepas, sebaiknya kenakan popok atau bajun atasan. Selama tali pusat belum lepas atau puput sebaiknya bayi tidak dimandikan dengan cara dimasukan kedalam bak mandi. Bayi hanya perlu di lap saja dengan menggunakan air hangat. Hal ini dilakukan agar tali pusat dan daerah sekitarnya tetap dalam keadaan kering. (sodikin,2018)

B.3. Urutan perawatan tali pusat

1. Olesi pangkal umbilikal dengan alkohol /betadine dengan menggunakan lidi kapas.
2. Ambil kassa steril yang telah di basahi alkohol/betadine, kemudian usapkan pada tali pusat hingga bersih.

3. Ambil kassa steril kering kemudian rekatkan pada pangkal umbilikal bayi dan ikat dengan sampul.
4. Perhatikan keadaan tali pusat apakah ada infeksi.

B.4. Tujuan perawatan tali pusat

Tujuan perawatan tali pusat adalah untuk mencegah infeksi tali pusat sesungguhnya dengan tindakan sederhana, yang penting adalah tali pusat selalu bersih dan kering, dan selalu mencuci tangan dengan air bersih dan menggunakan sabun sebelum merawat tali pusat. Sudah banyak penelitian yang dilakukan untuk meneliti bahan yang digunakan untuk merawat tali pusat. Perawatan tali pusat secara medis menggunakan bahan antiseptik yang meliputi alkohol 70% atau antimikrobal seperti povidon-iodin 10% (betadine), klorheksidin, Iodium Tinsor, dan lain-lain yang disebut sebagai cara modern. Sedangkan perawatan tali pusat metode tradisional mempergunakan madu, minyak Ghee (India), atau Kolostrum air susu ibu (Sodikin,2018)

B.5. Macam-macam perawatan tali pusat dengan benar

Secara ringkas perawatan tali pusat meliputi :

1. Membiarkan tali pusat mengering dan hanya melakukan perawatan rutin setiap hari dengan menggunakan air matang merupakan cara yang lebih cost effective (murah) daripada cara perawatan tali pusat lainnya.
2. Perawatan tali pusat kering adalah tali pusat dibersihkan dan dirawat serta dibalut kasa steril, tali pusat dijaga agar bersih dan kering tidak terjadi infeksi sampai tali pusat kering dan lepas .

3. Mengusapkan alkohol dan antiseptik dapat mempercepat waktu perlepasan tali pusat tetapi secara statistik tidak bermakna bila dibandingkan dengan membiarkan tali pusat mengering sendiri.
4. Perawatan tali pusat dengan metode kolostrum atau asi adalah perawatan tali pusat yang dibersihkan dan dirawat dengan cara mengoleskan asi pada luka dan sekitar luka tali pusat. Tali pusat dijaga agar tetap bersih dan kering tidak terjadi infeksi sampai tali pusat lepas .

B.6. Cara perawatan tali pusat

a. Cara perawatan tali pusat menggunakan asi.

1. Bersihkan kotoran bayi.
2. Mandikan bayi dengan air hangat, bersihkan tali pusat yang masih basah dari arah pangkal ke ujung.
3. Setelah selesai, keringkan bayi menggunakan handuk.
4. Oleskan asi pada pangkal tali pusat, kemudian balut dengan kassa steril.
5. Setelah selesai, pakaian bayi kenakan kembali.

b. cara perawatan tali pusat menggunakan kassa steril .

1. Bersihkan kotoran bayi.
2. Mandikan bayi dengan air hangat, bersihkan tali pusat yang masih basah dari arah pangkal ke ujung.
3. Setelah selesai, keringkan bayi menggunakan handuk.
4. Kemudian balut dengan kassa steril.
5. Setelah selesai, pakaian bayi kenakan kembali.

Nasehat bagi ibu atau keluarganya untu merawat tali pusat.

1. Lipat popok dibawah putung tali pusat.
2. Jika puntungnya kotor,bersihkan dengan air matang.DTT kemudian keringkan kembali secara seksama.
3. Warna kemerahan atau timbulnya nanah pada pusar atau puntung tali pusat adalah abnormal (bayi tersebut harus dirujuk untuk penanganan lebih lanjut) (Monica Ester,2018).

B.7. Tanda dan Gejala adanya infeksi Tali Pusat

Tanda dan gejala adanya infeksi pada tali pusat adalah tali pusat basah atau lengket yang disertai bau tidak sedap. Penyebab infeksi ini adalah stafilokokus, streptokokus, atau bakteri gram negatif.

Bila infeksi tidak segera di obati ketika tanda-tanda infeksi dini ditemukan, akan terjadi penyebaran ke daerah sekitar tali pusat yang akan menyebabkan kemerahan dan bengkak pada daerah tali pusat. Pada keadaan lebih lanjut infeksi dapat menyebar ke bagian dalam tubuh di sepanjang vena umbilikus dan akan mengakibatkan trombosis vena porta, abses hepar, dan septikemia. Bila bayi mengalami sakit yang berat, bayi akan mengalami demam yang tinggi. Pengobatan pada stadium dini biasanya dimulai dengan pemberian serbuk antibiotik. Tiap sekret yang dikeluarkan oleh tali pusat di kultur dan selanjutnya dberi antibiotik secara sistemik.

Oleh sebab itu, penting dilakukan perawatan tali pusat dengan rutin dan cermat, dan melporkan sedini mungkin bila dijumpai tanda-tanda kemerahan dan pengeluaran dai puntung tali pusat. (Sumartini,2014)

B.8. Penanggulangan atau pencegahan infeksi pada tali pusat

1. Mencegah terjadinya infeksi pada bayi baru lahir

Pencegahan infeksi merupakan upaya untuk mencegah transmisi silang dan di terapkan dengan mengacu pada kewaspadaan standar. Proses peralatan atau instrumen harus di lakukan secara benar dan mengikuti standar yang ada agar diperoleh hasil maksimal dan memenuhi syarat. Pencegahan infeksi tidak selalu berarti penambahan biaya, yang penting adalah terbangunnya budaya bersih, menjamin rasa aman dan kesungguhan untuk memberikan pelayanan berkualitas.

Infeksi yang paling sering terjadi pada bayi lahir normal adalah melalui tali pusat. Tali pusat dalam istilah medis disebut umbilical cord. Ini merupakan saluran kehidupan janin selama di dalam kandungan. Semasa dalam rahim, tali pusat inilah yang menyalurkan oksigen dan makanan dari plasenta ke janin yang berada di dalamnya. Begitu janin di lahirkan, tidak lagi membutuhkan oksigen dari ibunya, karena janin sudah dapat bernapas sendiri melalui hidungnya. Karena sudah tak diperlukan lagi maka saluran ini harus di potong dan di jepit atau diikat. Infeksi dapat terjadi pada saat pemotongan tali pusat yang tidak menggunakan alat-alat steril dan pada saat penyembuhan tali pusat. Ketika bayi baru lahir pusat biasanya masih terdapat pada abdomennya dengan beberapa tipe penjepitan atau pengikat tali pusat. Segera setelah lahir pembuluh umbilikus masih dapat menyebabkan perdarahan yang fatal bila penjepit atau pengikatnya kendut. Kadang-kadang bakteri memasuki area tersebut sebelum terjadi penyembuhan hal inilah yang dapat menyebabkan infeksi pada tali pusat.(Mitayani,2018)

2. Pencegahan infeksi pada saat pemotongan tali pusat dan mengikat tali pusat dapat dilakukan dengan cara:

- a. Bersihkan tangan yang masih menggunakan sarung tangan kedalam larutan clorin 0,5% untuk membersihkan darah dan sekresi tubuh lainnya.
- b. Klemlah tali pusat dengan dua buah klem yag steril kira kira 2 dan 3 cm pangkal tali pusat, kemudian potonglah tali pusat diantara kedua klem sambil melindungi bayi dari gunting dengan tangan kiri.
- c. Pertahankan kebersihan pada saat memotong tali pusat, ganti sarung tangan jika telah kotor
- d. Bilas tangan dengan air matang atau disinfeki tingkat tinggi(DTT).
- e. Keringkan tangan dengan handuk atau kain basah yang kering.
- f. Ikat puntung tali pusat sekitar 1 cm dari pusat bayi dengan menggunakan benang disinfeksi tingkat tinggi atau klem plastik tali pusat yang steril.

Pemotongan tali pusat pada bayi lahir dan normal dilakukan sekitar 2 menit setelah bayi atau setelah menyuntikan oksitosin 10 IU intra muskular kepada ibu dengan alasan untuk memberi cukup waktu bagi tali pusat untuk mengalirkan darah kaya besi kepada bayi. Jangan mengoleskan salep apapun, atau jika dibungkus tutupi dengan kassa steril dalam keadaan longgar, tumpuk tali pusat yang tidak tertutup agar terkena udara akan mengering dan puput lebih cepat dengan komplikasi yang lebih sedikit. Popok bayi dilipat dibawah tali pusat, jika tali pusat terkena kotoran atau tinja bayi cuci dengan air bersih serta keringkan betul-betul.

Tanda-tanda tali pusat mengalami infeksi yang perlu di waspadai dengan cepat pada bayi lahir normal adalah:

- a) Tali pusat berwarna merah.
- b) Daerah sekitar tali pusat bengkak.
- c) Keluar cairan berbau busuk dari daerah sekitar tali pusat.
- d) Cairan kadang-kadang disertai dengan darah.

Jika infeksi terjadi pada bayi lahir normal akan terjadi peningkatan suhu berkisar diatas 37,5 derajat celcius, bayi menangis terus menerus tidak bisa tenang, kejang halus dan lemas. (mitayani,2018)

B.9. Pencegahan infeksi pada saat pemulihan tali pusat

Cuci tangan sebelum memegang bayi dan setelah menggunakan toilet untuk buang air kecil maupun buang air besar. Jaga tali pusat bayi dalam keadaan bersih selalu dan letakkan popok dibawah tali pusat. Jika tali pusat kotor cuci dengan air bersih dan sabun. Bayi dimadnikn setiap hari dengan membersihkan seluruh badan bayi terutama tali pusat dibersihkan dengan air bersih, hangat dan sabun. Jaga bayi dari orang-orang yang memegang bayi selalu cuci tangan terlebih dahulu. (mitayani,2018)

C. Topikal Asi

Topikal Asi adalah adalah pemberian asi pada pangkal tali pusat dengan cara mengoleskan pada permukaan kulit atau pangkal tali pusat untuk membantu percepatan pelepasan tali pusat dengan mengurangi peradangan atau infeksi tali pusat. ini merupakan metode yang sudah pernah diterapkan tahun 2011, Pada metode ini menggunakan ASI atau kolostrum pada ibu dengan cara

mengoleskannya pada pangkal tali pusat menggunakan *cotton bud* dengan menjaga kebersihan dan tetap kering, dimana di dalam ASI terkandung SigA (*secretory IgA*) yang merupakan zat antibodi yang hanya terdapat di dalam ASI yang berfungsi untuk melindungi permukaan organ tubuh yang terpapar dengan mencegah penempelan bakteri dan virus (Lismawati,2017)

Perawatan tali pusat menggunakan ASI merupakan perawatan tali pusat yang aman, efektif dan efisien serta dapat melindungi bayi dari infeksi karena ASI mengandung immunoglobulin A, G dan M serta ASI juga mengandung *lactoferrin* dan lisozim sebagai anti bakteri, anti virus dan anti mikroba (Kasiati, 2013).

Pada ASI terdapat antimikroba yang berfungsi sebagai faktor pertahanan untuk melindungi tali pusat dari berbagai macam infeksi karena pada saat bayi baru lahir sistem kekebalan tubuhnya belum sempurna perlunya adaptasi pada lingkungan sehingga tubuh bayi sangat rentan untuk terkena berbagai macam infeksi baik disebabkan oleh virus, bakteri, maupun mikroba, oleh karena itu pentingnya menjaga keadaan bayi agar tetap bersih, dan kering terutama bagian puting tali pusat bayi (Mohammad, 2017).

Pada tali pusat terdapat berbagai macam kolonisasi bakteri baik maupun buruk yang dapat mempengaruhi pelepasan tali pusat, metode perawatan tali pusat dengan ASI memberikan keuntungan karena kolonisasi bakteri dapat berkurang sehingga tali pusat lebih cepat lepas, mudah digunakan dan tidak menimbulkan cedera. (Kasiati, 2013)

Perawatan tali pusat dengan menggunakan ASI dapat mengurangi kejadian omphalitis serta waktu pelepasan lebih cepat dan hal ini juga didukung oleh

penelitian Kasiati, (2013) perawatan tali pusat dengan ASI dapat menurunkan kejadian *omphalitis* dan waktu pelepasan tali pusat 5.6 hari lebih cepat dibandingkan dengan metode lain seperti perawatan tali pusat kering 6.9 hari.

Perawatan tali pusat dengan ASI dapat memberikan keuntungan baik bagi ibu maupun bayi, keuntungan bagi ibu adalah ibu dapat terhindar dari bendungan ASI dan bagi bayi waktu pelapasan tali pusat lebih cepat dibandingkan dengan perawatan kasa steril kering. Dampak yang ditimbulkan dari perawatan tali pusat dengan ASI minim artinya sangat kecil dan biaya perawatan lebih efisien (Lismawati,2017)

Menurut Allam and Amal (2015) Perawatan yang baik dapat mencegah terjadinya infeksi tali pusat sehingga perlunya ibu perlu untuk mengetahui berbagai cara metode terbaru dan baik, hal ini harus didukung oleh penyediaan informasi pelayanan yang terpercaya berbasis bukti salah satu perawatan yang direkomendasikan adalah perawatan tali pusat menggunakan topical ASI. Perawatan tali pusat menggunakan topical ASI sangat direkomendasikan karena mudah, murah, dan non-invasif, waktu pelepasan tali pusat lebih cepat dibandingkan dengan metode lain.

Perawatan tali pusat dengan menggunakan metode topikal ASI dapat mempercepat waktu lepas tali pusat dan mencegah infeksi pada periode neonatal. ASI merupakan sumber nutrisi terbaik dan terlengkap untuk neonatus. Dalam ASI mengandung imunologi IgA, agen anti infeksi yang dapat memberikan kekebalan pasif kepada bayi .

Berikut penjelasan kandungan asi menurut Reni (2015) :

1. Zat Protektif

a. *Laktoferin*

Merupakan protein yang berikatan dengan zat besi, dengan konsentrasi dalam ASI sebesar 100 mg/00 ml tertinggi diantara semua cairan biologis. Dengan mengikat zat besi, maka *laktoferin* bermanfaat untuk menghambat pertumbuhan kuman tertentu (*Stafilokokus* dan *E. Coli*), selain itu juga menghambat pertumbuhan jamur candida.

b. Faktor antistreptokokus

Dalam asi terdapat faktor antistreptokokus yang melindungi bayi terhadap infeksi kuman tersebut.

c. Antibodi

Secara elektroforetik,kromatografik dan radio imunoassay terbukti bahwa ASI terutama kolestrum mengandung imunoglobulin,yaitu secretory IgA (SigA),IgM dan IgG.dari semua imunoglobulin tersebut yang terbanyak adalah SigA.antibodi dalam ASI dapat bertahan didalam saluran pencernaan bayi karena tahan terhadap asam dan enzim proteolitik saluran pencernaan dan membuat lapisan pada mukosanya sehingga mencegah bakteri pathogen dan enterovirus masuk kedalam mukosa usus.

d. Imunitas seluler

ASI mengandung sel-sel.sebagian besar 90% sel tersebut berupa makrofag yang berfungsi membunuh dan memfagositosis mikroorganisme,

membentuk C3 dan C4, lisozim dan laktoferin. sisanya (10%) terdiri dari limfosit B dan T. Angka leukosit pada kolestrum kira-kira 5000/ml, setara dengan angka leukosit darah tepi, tetapi komposisinya berbeda dengan darah tepi, karena hampir semuanya berupa polimorfonuklear dan mononuklear. Dengan meningkatnya volume ASI angka leukosit menurun menjadi 2000/mL.

D. Lama Waktu Lepasnya Tali Pusat

Tali pusat bayi berwarna kebiru-biruan dan panjang sekitar 2,5-5 cm setelah dipotong. Penjepit tali pusat digunakan untuk menghentikan perdarahan. Penjepit tali pusat ini dibuang ketika tali pusat sudah kering, biasanya sebelum keluar dari Rumah Sakit atau dalam waktu 24 jam hingga 48 jam setelah lahir. Sisa tali pusat yang masih menempel di perut bayi (umbilical stump), akan mengering dan biasanya akan terlepas sendiri dalam waktu 1 minggu, meskipun ada juga yang baru lepas setelah 2 minggu.

Tali pusat sebaiknya dibiarkan lepas dengan sendirinya. Tidak memegang-megang atau bahkan menariknya. Bila tali pusat belum juga puput setelah 4 minggu atau adanya tanda-tanda infeksi, seperti pangkal tali pusat dan daerah sekitarnya berwarna merah, keluar cairan yang berbau, ada darah yang keluar terus-menerus, bayi demam tanpa sebab yang jelas maka kondisi tersebut menandakan munculnya penyulit pada neonatus yang disebabkan oleh tali pusat. (sumartini, 2014)

E. Faktor-faktor yang mempengaruhi lamanya waktu puput tali pusat.

E.1. Timbulnya infeksi pada tali pusat

Disebabkan 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. Kejadian infeksi akan menimbulkan luka atau puntung tali pusat menjadi basah, sehingga akan memperlambat terlepasnya puntung tali pusat. (sumartini,2014)

E.2. Cara perawatan tali pusat

Dari beberapa penelitian tentang cara perawatan tali pusat menunjukkan bahwa tali pusat yang dioleskan asi cenderung lebih cepat puput (lepas) daripada tali pusat yang dibersihkan dengan alkohol. Alkohol juga terbukti memperlambat pelepasan tali pusat karena membuat suasana tali pusat menjadi lembab, merusak flora normal di sekitar tali pusat diikuti penurunan fungsi kemotaksis leukosit. (sumartini,2014)

E.3. Kelembaban tali pusat

Tali pusat juga tidak boleh ditutup rapat dengan apapun, karena akan membuatnya menjadi lembap. Selain memperlambat puputnya tali pusat juga menimbulkan resiko infeksi. Walaupun terpaksa ditutup, tutup atau ikat dengan longgar pada bagian atas tali pusat dengan kain kassa steril. Pastikan bagian pangkal tali pusat terkena udara dengan leluasa. Bila bayi Anda menggunakan popok sekali pakai, pilihlah yang memang khusus untuk bayi baru lahir (yang ada

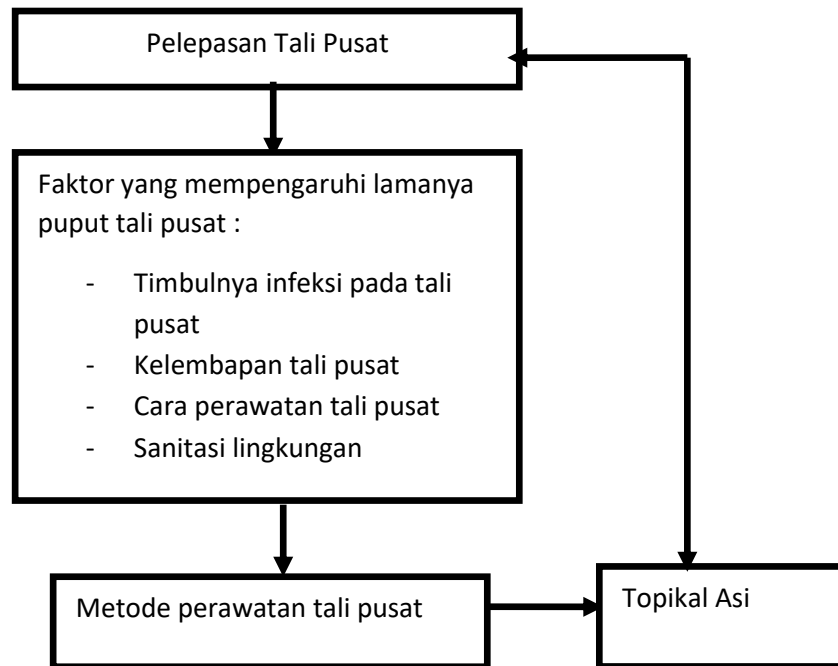
lekukan di bagian depan). Dan jangan kenakan celana atau jump-suit pada bayi Anda. Sampai tali pusatnya puput, kenakan saja popok dan baju atasan. Bila bayi Anda menggunakan popok kain, jangan masukkan baju atasannya ke dalam popok. Intinya adalah membiarkan tali pusat terkena udara agar cepat mengering dan lepas. (sumartini, 2014)

E.4. Kondisi sanitasi lingkungan.

Kondisi sanitasi lingkungan di sekitar neonatus yang tidak baik akan mempengaruhi lamanya puput tali pusat. Lingkungan merupakan sumber terjadinya kolonisasi bakteri pada umbilikus. Bakteri masuk melalui luka tali pusat, karena tindakan atau perawatan yang tidak memenuhi syarat kebersihan dan teknik aseptik (British Columbia Reproduksi Program. Kondisi sanitasi lingkungan di sekitar neonatus bisa didapatkan pada saat bayi lahir di ruang kamar bersalin, di ruang perawatan bayi dan di rumah ketika dirawat oleh keluarganya. (sumartini,2014)

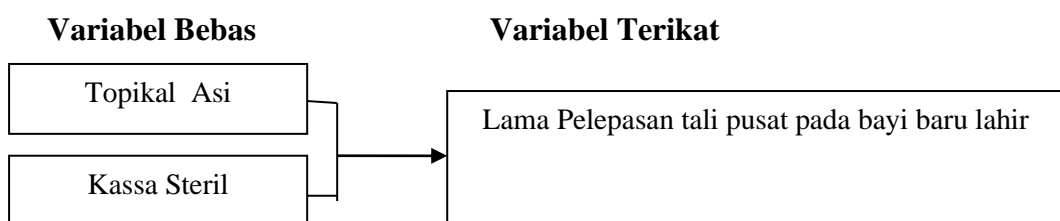
F. Kerangka teori

Berikut ini adalah gambar atau batasan-batasan tentang teori-teori yang akan digunakan sebagai landasan penelitian yang akan dilakukan:



G. Kerangka konsep

Secara konseptual, variabel-variabel yang diteliti dalam penelitian dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat seperti gambar berikut :



H. Hipotesis

Ada perbedaan topikal asi dan kassa steril terhadap lama pelepasan tali pusat pada bayi baru lahir di Klinik Bidan Sukarmiati Tanjung Morawa.