

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Bayi Baru Lahir

2.1.1 Defenisi

Bayi Baru Lahir adalah hasil konsepsi yang baru lahir dari rahim seorang wanita melalui jalan lahir normal atau dengan alat tertentu sampai umur satu bulan (FKUI,1999 dalam Kumalasari, 2018).

Menurut Kumalasari (2018), Bayi Baru Lahir (Neonatus) adalah masa kehidupan pertama diluar rahim sampai dengan usia 28 hari, dimana terjadi perubahan yang sangat besar dari kehidupan didalam rahim menjadi diluar rahim. Pada masa ini terjadi pematangan organ hampir pada semua system. Neonatus (BBL) bukanlah miniature orang dewasa, bahkan bukan pula miniature anak. Neonatus mengalami masa perubahan dari kehidupan didalam rahim yang serba tergantung pada ibu menjadi kehidupan diluar rahim yang serba mandiri. Masa perubahan yang paling besar terjadi selama 24-72 jam pertama kehidupan bayi. 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.

2.1.2 Adaptasi Fisiologis Bayi Baru Lahir

Adaptasi fisiologis pada bayi baru lahir antara lain (Menurut Chapman & Durham, 2010; Perry et all, 2010; Reeder, Martin, Griffin, 2011; Novita, 2011) dijelaskan sebagai berikut :

1. Sistem Pernafasan

Sebelum lahir, O₂ janin disuplai oleh plasenta, sehingga agar neonates 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.

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 pernafasan. Frekuensi nadi normal 120–160 x/ menit.

Karakteristik kardiovaskuler pada BBL (Bayi Baru Lahir)

- 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 O₂ 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 O₂ dalam darah, penurunan prostaglandin (dari plasenta), asidosis (PO₂ menurun, pH menurun PCO₂ meningkat).

3. Sistem Termoregulasi

Karakteristik Bayi Baru Lahir 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.

Bayi Baru Lahir 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).

4. Sistem Neurologis

Pengkajian terhadap reflek–reflek fisiologis BBL harus dilakukan, 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, stepping, and palmar/plantar grasp (Anda dapat melihat cara pengkajian reflek–reflek fisiologis Bayi Baru Lahir). Anda dapat melihat perbedaan antara *Caput succedaneum* dan *Cephalhematom* di bawah ini:

Tabel 2.1. Perbedaan *Caput succedaneum* dan *Cephalhematom*

<i>Caput Succedaneum</i>	<i>Cephalhematom</i>
1. Muncul saat lahir	1. Muncul beberapa jam setelah lahir
2. Tidak bertambah besar	2. Bertambah besar pada hari 2-3 hari
3. Hilang beberapa hari	3. Hilang setelah 6 minggu
4. Batas tidak tegas	4. Batas tegas
5. Kadang-kadang melewati sutura	5. Tidak melewati sutura
6. Tidak ada komplikasi	6. Penyebab perdarahan periosteum
	7. Komplikasi: <i>jaundice</i> , fraktur, perdarahan intracranial.

5. Sistem Hematologic

Volume darah rata-rata pada Bayi Baru Lahir 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/mm³.

Bayi Baru Lahir memiliki risiko defisiensi pembekuan darah. Hal ini terjadi karena:

- a) Bayi Baru Lahir risiko defisit faktor pembekuan karena kurang vitamin K (berfungsi sebagai aktivasi/pemicu faktor pembekuan secara umum (faktor 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).

6. Sistem Gastrointestinal

Bayi Baru Lahir 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).

7. Sistem Imunitas

Bayi Baru Lahir 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).

8. Sistem Urinarium

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).

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 perempuan), *breast engorgement* (seperti terdapat pembesaran pada payudara). Kondisi tersebut adalah normal pada bayi yang dilahirkan oleh ibu dengan DM.

2.1.3 Perawatan Bayi Baru Lahir

Menurut Prawiroharjo, (2002); Dep. Kes Republik Indonesia, (2002); dalam Kumalasari (2018), perawatan segera pada bayi baru lahir adalah asuhan yang diberikan pada bayi baru lahir dimulai sejak proses persalinan hingga kelahiran bayi (dalam 1 jam pertama kehidupan)

Perawatan segera, aman dan bersih untuk bayi baru lahir ialah :

1. Pencegahan Infeksi

Pencegahan infeksi merupakan penatalaksanaan awal yang harus dilakukan pada bayi baru lahir karena bayi baru lahir sangat rentan terhadap infeksi. Pada saat penanganan bayi baru lahir, pastikan penolong untuk melakukan tindakan pencegahan infeksi pada bayi baru lahir, adalah sebagai berikut :

- a) Cuci tangan dengan seksama sebelum dan setelah bersentuhan dengan bayi.
- b) Pakai sarung tangan bersih pada saat menangani bayi yang belum dimandikan.
- c) Pastikan semua peralatan dan bahan yang digunakan, terutama klem, gunting, penghisap lendir DeLee dan benang tali pusat telah didesinfeksi tingkat tinggi atau steril.
- d) Pastikan semua pakaian, handuk, selimut dan kain yang digunakan untuk bayi, sudah dalam keadaan bersih. Demikian pula dengan timbangan, pita pengukur, termometer, stetoskop.

Upaya yang dilakukan untuk pencegahan terjadinya infeksi pada bayi baru lahir diantaranya adalah :

a. Pencegahan infeksi pada tali pusat

Upaya ini dilakukan dengan cara merawat tali pusat yang berarti menjaga agar luka tersebut tetap bersih, tidak terkena air kencing, kotoran bayi atau tanah. Pemakaian popok bayi diletakan disebelah bawah tali pusat. Apabila tali pusat kotor, cuci luka tali pusat dengan air bersih yang mengalir dengan sabun, segera di keringkan dengan kain kasa kering dan di bungkus dengan kasa tipis yang steril dan kering. Dilarang membubuhkan atau mengoleskan ramuan, abu dapur dan sebagainya pada luka tali pusat, sebab akan menyebabkan infeksi dan tetanus yang dapat berakhir dengan kematian neonatal. Tanda-tanda infeksi tali pusat yang harus di waspadai antara lain kulit sekitar tali pusat berwarna kemerahan, ada pus / nanah dan berbau busuk. Mengawasi dan segera melaporkan ke dokter jika pada tali pusat di temukan perdarahan, pembengkakan, keluar cairan, tampak merah atau bau busuk.

b. Pencegahan infeksi pada kulit

Beberapa cara yang di ketahui yang dapat mencegah terjadinya infeksi pada kulit bayi baru lahir atau penyakit infeksi lain adalah meletakkan bayi di dada ibu agar terjadi kontak kulit langsung ibu dan bayi, sehingga menyebabkan terjadi kolonisasi mikroorganisme yang ada di kulit dan saluran pencernaan bayi dengan mikroorganisme ibu

yang cenderung bersifat *nonpatogen*, serta adanya zat antibodi bayi yang sudah terbentuk dan terkandung dalam air susu ibu.

c. Pencegahan infeksi pada mata bayi baru lahir.

Cara mencegah infeksi pada mata bayi baru lahir adalah merawat mata bayi baru lahir dengan mencuci tangan terlebih dahulu, membersihkan kedua mata segera setelah lahir dengan kapas atau sapu tangan halus dan bersih yang telah di bersihkan dengan air hangat. Dalam waktu 1 jam setelah bayi lahir, berikan salep obat tetes mata untuk mencegah oftalmia neonatorum (tetrasklin 1%, Eritrosmin 0,5% atau Nitras Argensi 1%), biarkan obat tetap pada mata bayi dan obat yang ada di sekitar mata jangan dibersihkan. Setelah selesai merawat mata bayi, cuci tangan kembali.

d. Imunisasi

Pada daerah resiko tinggi infeksi tuberkulosis, imunisasi BCG harus di berikan pada bayi segera setelah lahir. Pemberian dosis pertama tetesan polio di anjurkan pada bayi segera setelah lahir atau pada umur 2 minggu. Maksud pemberian imunisasi polio secara dini adalah untuk meningkatkan perlindungan awal. Imunisasi Hepatitis B sudah merupakan program nasional, meskipun pelaksanaanya di lakukan secara bertahap. Pada daerah resiko tinggi, pemberian imunisasi Hepatitis B di anjurkan pada bayi segera setelah lahir.

2. Melakukan penilaian dan inisiasi pernapasan spontan

Sebagian besar bayi yang baru lahir akan menunjukkan usaha pernafasan spontan dengan sedikit bantuan atau gangguan. Segera setelah bayi lahir, maka perlu dilakukan upaya inisiasi pernafasan spontan (0-30 detik) secara cepat dan tepat, dengan langkah-langkah :

- a) Melakukan penilaian kondisi bayi baru lahir secara cepat dan tepat, bayi diletakkan diatas perut ibu yang dilapisi dengan handuk.

Pertanyaan yang perlu dipertimbangkan, yaitu :

- a. Apakah air ketuban jernih, tidak bercampur mekoneum ?
- b. Apakah bayi bernafas spontan ?
- c. Apakah kulit bayi berwarna kemerahan ?
- d. Apakah tonus/ kekuatan otot bayi cukup ?
- e. Apakah kehamilan ini cukup bulan ?

Bila kelima pertanyaan diatas jawabannya “ ya “, maka bayi dapat diberikan kepada ibunya untuk segera menciptakan hubungan emosional, kemudian dilakukan asuhan Bayi Baru Lahir Normal,

- b) Evaluasi data yang terkumpul , buat diagnosa & tentukan rencana untuk asuhan bayi baru lahir.
- c) Melakukan rangsangan taktil untuk mengaktifkan refleks pada tubuh bayi baru lahir. Salah satu teknik dalam melakukan rangsangan adalah dengan mengeringkan bayi. Cara ini dapat merangsang pernafasan spontan pada bayi yang sehat.

Rangsangan taktil harus dilakukan secara lembut dan hati-hati.

Rangsangan taktil yang dapat dilakukan, adalah :

- a. Dengan lembut gosok punggung, tubuh, kaki atau tangan (ekstremitas) 1 atau 2 kali.
 - b. Dengan lembut, tepuk atau sentil telapak kaki bayi (1 atau 2 kali).
- Rangsangan yang kasar, keras, atau terus menerus, tidak akan banyak menolong, malahan dapat membahayakan bayi.

Tabel 2.2. Sistem Penilaian APGAR

No.	TANDA	NILAI		
		0	1	2
1.	Warna	Biru/pucat	Tubuh kemerahan, Ekstremitas biru	Seluruh tubuh kemerahan
2.	Frekuensi jantung	Tidak ada	Lambat < 100/menit	> 100/menit
3.	Reflek	Tidak ada	Gerakan Sedikit	Gerakan kuat/melawan
4.	Aktivitas/Tonus otot	Lumpuh/Lemah	Ekstremitas fleksi	Gerakan aktif
5.	Usaha nafas	Tidak ada	Lambat, tidak teratur	Menangis kuat

Apabila nilai APGAR :

7 – 10 : Bayi mengalami Asfiksia ringan atau dikatakan bayi dalam keadaan normal

4 – 6 : Bayi mengalami Asfiksia sedang

0 – 3 : Bayi mengalami Asfiksia berat

Apabila ditemukan apgar score dibawah 6 maka bayi tersebut membutuhkan tindakan resusitasi.

3. Membebaskan Jalan Nafas

Apabila bayi tidak langsung menangis setelah dilakukan inisiasi pernapasan spontan, penolong segera membersihkan jalan nafas dengan cara sebagai berikut:

- a) Letakkan bayi pada posisi terlentang di tempat yang keras dan hangat.

- b) Gulung sepotong kain dan letakkan di bawah bahu sehingga leher bayi lebih lurus dan kepala tidak menekuk. Posisi kepala diatur lurus sedikit tengadah ke belakang.
- c) Bersihkan hidung, rongga mulut dan tenggorokkan bayi dengan jari tangan yang dibungkus kassa steril.
- d) Tepuk kedua telapak kaki bayi sebanyak 2-3 kali atau gosok kulit bayi dengan kain kering dan kasar.
- e) Alat penghisap lendir mulut atau alat penghisap lainnya yang steril, tabung oksigen dengan selangnya harus sudah ditempat.
- f) Segera lakukan usaha menghisap mulut dan hidung.
- g) Memantau dan mencatat usaha bernapas yang pertama (Apgar Score).
- h) Warna kulit, adanya cairan atau mekonium dalam hidung atau mulut harus diperhatikan.

4. Pencegahan Kehilangan Panas

Mekanisme kehilangan panas dapat secara evaporasi, konduksi, konveksi, dan radiasi. Ada beberapa cara mencegah kehilangan panas, meliputi:

- a) Keringkan bayi dengan seksama
- b) Selimuti bayi dengan selimut atau kain bersih dan hangat
- c) Selimuti bagian kepala bayi
- d) Anjurkan ibu untuk memeluk dan menyusui bayinya
- e) Jangan segera menimbang atau memandikan bayi baru lahir

5. Merawat tali pusat

Dalam merawat tali pusat, ada beberapa langkah yang akan dilakukan, yaitu :

- a) Setelah plasenta dilahirkan dan kondisi ibu dianggap stabil, ikat atau jepitkan klem plastik tali pusat pada puntung tali pusat.
- b) Celupkan tangan yang masih menggunakan sarung tangan ke dalam larutan klorin 0,5 % untuk membersihkan darah dan sekresi tubuh lainnya.
- c) Bilas tangan dengan air matang atau disinfeksi tingkat tinggi.
- d) Keringkan tangan (bersarung tangan) tersebut dengan handuk atau kain bersih dan kering.
- e) Ikat ujung tali pusat sekitar 1 cm dari pusat bayi dengan menggunakan benang disinfeksi tingkat tinggi atau klem plastik tali pusat (disinfeksi tingkat tinggi atau steril). Lakukan simpul kunci atau jepitankan secara mantap klem tali pusat tertentu.
- f) Jika menggunakan benang tali pusat, lingkarkan benang sekeliling ujung tali pusat dan dilakukan pengikatan kedua dengan simpul kunci dibagian tali pusat pada sisi yang berlawanan.
- g) Lepaskan klem penjepit tali pusat dan letakkan di dalam larutan klorin 0,5%.
- h) Selimuti ulang bayi dengan kain bersih dan kering, pastikan bahwa bagian kepala bayi tertutup dengan baik.

6. Mempertahankan suhu tubuh bayi

Pada waktu lahir, bayi belum mampu mengatur tetap suhu badannya, dan membutuhkan pengaturan dari luar untuk membuatnya tetap hangat. Bayi baru lahir harus di bungkus hangat. Suhu tubuh bayi merupakan tolok ukur kebutuhan akan tempat tidur yang hangat sampai suhu tubuhnya sudah stabil. Suhu bayi harus dicatat.

Bayi baru lahir tidak dapat mengatur temperatur tubuhnya secara memadai dan dapat dengan cepat kedinginan jika kehilangan panas tidak segera dicegah. Bayi yang mengalami kehilangan panas (hipotermi) beresiko tinggi untuk jatuh sakit atau meninggal, jika bayi dalam keadaan basah atau tidak diselimuti mungkin akan mengalami hipoterdak, meskipun berada dalam ruangan yang relatif hangat. Bayi prematur atau berat lahir rendah sangat rentan terhadap terjadinya hipotermia.

Pencegah terjadinya kehilangan panas yaitu dengan :

- a) Keringkan bayi secara seksama
- b) Selimuti bayi dengan selimut atau kain bersih, kering dan hangat
- c) Tutup bagian kepala bayi
- d) Anjurkan ibu untuk memeluk dan menyusukan bayinya
- e) Lakukan penimbangan setelah bayi mengenakan pakaian
- f) Tempatkan bayi di lingkungan yang hangat.

7. Pencegahan perdarahan

Memberikan vitamin K untuk mencegah terjadinya perdarahan karena defisiensi vitamin K pada bayi baru lahir normal atau cukup bulan perlu di beri vitamin K per oral 1 mg / hari selama 3 hari, dan bayi beresiko tinggi di beri vitamin K parenteral dengan dosis 0,5-1 mg IM.

2.2 Konsep Resiko Infeksi Tali Pusat

2.2.1 Defenisi

Resiko infeksi tali pusat adalah infeksi tali pusat yang terjadi pembengkakan, pada ujung tali pusat akan mengeluarkan nanah dan pada sekitar pangkal tali pusat akan memerah dan disertai edema, pada keadaan infeksi berat, infeksi dapat menjalar hingga ke hati (*hepar*) melalui *ligamentum (falsiforme)* dan menyebabkan *abses* yang berlipat ganda. Penyebab infeksi tali pusat ini adalah bakteri *stapilokokus*, *streptokokus*, atau bakteri lainnya (Riksani,2012).

Resiko infeksi tali pusat bayi baru lahir (BBL) ditandai dengan kulit kemerahan dan lembab. Penyebab infeksi tali pusat terbuka adanya paparan bakteri, sistem kekebalan tubuh yang jauh lebih rendah dari pada bayi normal (Setyo, 2015). Bayi yang baru lahir dua menit akan segera dipotong tali pusatnya dua sampai tiga senti meter dari pusat *umbilicus*. Apabila perawatan tali pusat tidak dilakukan dengan baik dan benar, maka tali pusat bisa menjadi jalan masuk bakteri yang mengakibatkan bayi mengalami penyakit tetanus (Hidayat, 2015).

Ujung tali pusat akan mengeluarkan nanah, pada sekitar pangkal tali pusat akan memerah dan disertai edema. Dampak yang ditimbulkan adalah kuman-kuman masuk melalui pembuluh darah tali pusat masuk ketubuh bayi hingga

menyebabkan kematian (Sodikin, 2015). Sebagai perawat, pertolongan kesehatan yang dapat diberikan adalah merawat tali pusat dengan cara steril, memberikan asuhan keperawatan kepada klien, melalui kolaborasi, kuratif dan preventif. Perawatan tali pusat dalam keadaan steril, bersih dan kering (Indah; et al, 2019).

2.2.2 Faktor Penyebab Terjadinya Resiko Infeksi Tali Pusat

Menurut Sodikin, (2009); dalam Ismi (2015), ada beberapa faktor penyebab terjadi risiko infeksi tali pusat, yaitu :

1. Faktor kuman

Staphylococcus aureus ada dimana-mana dan didapat pada masa awal kehidupan hampir semua bayi, saat lahir atau selama masa perawatan. Biasanya *Staphylococcus aureus* sering dijumpai pada kulit, saluran pernafasan, dan saluran cerna terkolonisasi. Untuk pencegahan terjadinya infeksi tali pusat sebaiknya tali pusat tetap dijaga kebersihannya, upayakan tali pusat agar tetap kering dan bersih, pada saat memandikan di minggu pertama sebaiknya jangan merendam bayi langsung ke dalam air mandinya karena akan menyebabkan basahya talipusat dan memperlambat proses pengeringan tali pusat.

2. Faktor Maternal

Status sosial dan ekonomi ibu, ras, dan latar belakang mempengaruhi kecenderungan terjadinya infeksi dengan alasan yang tidak diketahui sepenuhnya. Ibu yang berstatus sosio dan ekonomi rendah mungkin nutrisinya buruk dan tempat tinggalnya padat dan tidak higienis. Bayi kulit hitam lebih banyak mengalami infeksi dari pada bayi berkulit putih.

3. Faktor Neonatal

a. Prematuritas (berat badan bayi kurang dari 1500 gram),

Merupakan faktor resiko terjadinya infeksi. Umumnya imunitas bayi kurang bulan lebih rendah dari pada bayi cukup bulan. Transpor *imunoglobulin* melalui plasenta terutama terjadi pada paruh terakhir trimester ketiga. Setelah lahir, konsentrasi *imunoglobulin* serum terus menurun, menyebabkan *hipigamaglobulinemia* berat. Imaturitas kulit juga melemahkan pertahanan kulit. Kerentanan *neonatus* terhadap infeksi dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kulit dan selaput lendir yang tipis dan mudah rusak, kemampuan *fagositosis* dan *leukosit* imunitas masih rendah.

b. Defisiensi imun.

Neonatus bisa mengalami kekurangan *IgG* spesifik, khususnya terhadap *streptokokus* atau *Haemophilus influenza*. *IgG* dan *IgA* tidak melewati plasenta dan hampir tidak terdeteksi dalam darah tali pusat. Dengan adanya hal tersebut, aktifitas lintasan komplemen terlambat, dan C3 serta faktor B tidak diproduksi sebagai respon terhadap *lipopolisakarida*. Kombinasi antara defisiensi imun dan penurunan antibodi total dan spesifik, bersama dengan penurunan *fibronektin*, menyebabkan sebagian besar penurunan aktivitas opsonisasi. *IgG* adalah satu-satunya imunoglobulin yang dapat melewati plasenta. Fungsi imunoglobulin tersebut adalah untuk mengikat zat dalam tubuh yang dikenal sebagai anti gen benda asing (seringkali

protein pada permukaan bakteri dan virus). Peningkatan ini sangat penting dalam penghancuran mikroba yang membawa antigen tersebut.

e) Laki-laki dan kehamilan kembar.

Insidens infeksi pada bayi laki- laki empat kali lebih besar dari pada bayi perempuan.

4. Faktor Lingkungan

a. Ada defisiensi imun bayi cenderung mudah sakit sehingga sering memerlukan prosedur invasif, dan memerlukan waktu perawatan di rumah sakit lebih lama. Penggunaan kateter *vena/ arteri* maupun kateter nutrisi *parenteral* merupakan tempat masuk bagi mikroorganisme pada kulit yang luka. Bayi juga mungkin terinfeksi akibat alat yang terkontaminasi.

b. Paparan terhadap obat-obat tertentu, seperti steroid, bisa menimbulkan resiko pada *neonatus* yang melebihi resiko penggunaan antibiotik spektrum luas, sehingga menyebabkan kolonisasi spektrum luas, sehingga menyebabkan resisten berlipat ganda.

c. Pada bayi yang minum ASI, spesies *Lactbacillus* dan *E.colli* ditemukan dalam tinjanya, sedangkan bayi yang minum susu formula hanya didominasi oleh *E.colli*.

d. Mikroorganisme atau kuman penyebab infeksi yang dapat mencapai neonatus yaitu :

Proses persalinan pada proses persalinan lakukan pengikatan putung tali pusat atau jepit dengan klem plastik tali pusat (bila tersedia). Persalinan yang tidak sehat atau yang dibantu oleh tenaga non medis, terjadi

pada saat memotong tali pusat menggunakan alat yang tidak steril dan tidak diberikan obat antiseptik. Untuk perawatan tali pusat juga tidak lepas dan masih adanya tradisi yang berlaku di masyarakat.

5. Faktor tradisi

Sebagian masyarakat misalnya dengan memberikan berbagai ramuan-ramuan atau serbuk-serbuk yang dipercaya bisa membantu mempercepat kering dan lepasnya potongan tali pusat. Ada yang mengatakan tali pusat bayi itu harus diberi abu-abu, ada juga yang memberikan kunyit, pandangan seperti inilah yang seharusnya tidak boleh dilakukan karena justru dengan diberikannya berbagai ramuan tersebut kemungkinan terjangkitnya tetanus lebih besar biasanya penyakit *tetanus neonatorum* ini cepat menyerang bayi, pada keadaan infeksi berat hanya beberapa hari setelah persalinan jika tidak ditangani biasa mengakibatkan meninggal dunia.

2.2.3 Tanda dan Gejala

Tanda dan gejala dari infeksi menurut Ismi (2015) adalah sebagai berikut:

- a) Bernanah, kondisi ini bisa muncul jika kurang benar merawatnya, seperti kurang bersih dan kurang kering. Hal ini juga bisa terjadi bila pemotongan tali pusat dilakukan dengan benda yang tidak steril sehingga kuman tumbuh dan berkembang.
- b) Bau tak sedap muncul pada tali pusat menandakan bahwa tali pusat terinfeksi. Lalu tali pusat akan bernaah dan berlendir. Selain itu juga ditandai dengan kemerahan disekitar pusat.

- c) Tidak banyak menangis, bayi yang terinfeksi umumnya tidak banyak menangis. Ia justru lebih banyak tidur. Gejala ini juga ditandai bayi malas minum, demam, dan kejang.
- d) Suhu tubuh meningkat, tubuh terasa hangat atau panas. Untuk lebih akurat, anda bisa menggunakan termometer untuk mengukur suhu tubuh bayi. Jika suhu tubuh melebihi 38°C maka bayi sudah terkena demam. Demam terjadi karena merupakan mekanisme pertahanan tubuh terhadap infeksi virus ataupun bakteri. Kenaikan suhu tubuh akan menghambat perkembangbiakan bakteri DNA (*deoxyribonucleic acid*) ataupun replikasi virus RNA (*ribonucleic acid*).

2.2.4 Penanganan Infeksi Tali Pusat

Menurut Prawirohardjo (2002); dalam Ismi (2015), cara penanganan infeksi tali pusat berat atau meluas :

- a. Ambil sampel darah dan kirim ke laboratorium untuk pemeriksaan kultur dan sensitivitas.
- b. Beri *kloksasilin* per oral selama 5 hari, jika terdapat *pustule* / lepuh kulit dan selaput lendir.
- c. Cari tanda-tanda *sepsis*.
- d. Lakukan perawatan umum seperti dijelaskan untuk infeksi tali pusat lokal atau terbatas.

2.2.5 Komplikasi

Menurut Ismi (2015), bila infeksi tidak segera diobati ketika tanda-tanda infeksi ini ditemukan akan terjadi penyebaran. Pada keadaan lebih lanjut infeksi dapat menyebar ke bagian dalam tubuh di sepanjang vena *umbilikus* dan akan menyebabkan:

a) *Trombosis vena porta*

b) *Abses hepar*

c) *Septikemia*

2.3 Konsep Perawatan Tali Pusat

2.3.1 Definisi Perawatan Tali Pusat

Menurut Riksani (2016) yang dimaksud Tali pusat atau (*funiculus umbilicalis*) adalah sebuah saluran kehidupan bagi janin selama dalam kandungan. Tali pusat merentang dari umbilicus (pusar) janin ke permukaan plasenta dan mempunyai panjang normal kurang lebih 50-55 cm, dengan ketebalan sekitar 1-2 cm, tali pusat dianggap berukuran pendek, jika panjang normal kurang dari 40 cm. Tali pusat merupakan jembatan penghubung antara plasenta dan janin.

Perawatan tali pusat merupakan suatu tindakan merawat dan membersihkan tali pusat, serta untuk mencegah terjadinya infeksi pada tali pusat bayi dan mempercepat penyembuhan luka bekas pemotongan tali pusat (Sodikin, 2018).

Perawatan tali pusat juga sebagai pengobatan dan pengikatan tali pusat yang menyebabkan pemisahan fisik terakhir antara ibu dan bayi, kemudian tali pusat dirawat dalam keadaan steril, bersih, kering, puput dan terhindar dari infeksi tali pusat (Hidayat, 2017).

2.3.2 Tujuan Perawatan Tali Pusat

Menurut Sodikin (2018) tujuan perawatan tali pusat adalah untuk mencegah terjadinya gangguan kesehatan pada bayi diantaranya tetanus neonatorum dan omfalitis dengan tindakan sederhana. Tujuan lain perawatan tali pusatpun berfungsi untuk mencegah terjadinya penyakit tetanus pada bayi baru lahir, penyakit ini disebabkan karena masuknya spora kuman tetanus kedalam tubuh bayi melalui tali pusat, baik dari alat steril, pemakaian obat-obatan, bubuk atau daun-daunan yang ditaburkan ke tali pusat sehingga dapat mengakibatkan infeksi (Boycell, 2016).

Penyakit Tetanus Neonatorum adalah penyakit tetanus yang sering terjadi pada neonatus yang disebabkan oleh *Clostridium tetani*, yaitu kuman yang mengeluarkan toksin/racun dan menyerang saraf pusat, masuk ke tubuh melalui luka. Penyakit ini menginfeksi bayi baru lahir melalui pemotongan tali pusat dengan alat yang tidak steril atau perawatan tali pusat dengan ramuan tradisional yang terkontaminasi (Marthalena & Yeni, 2019).

2.3.3 Metode Perawatan Tali Pusat

Ada beberapa metode perawatan tali pusat, antara lain yaitu :

1) Teknik Perawatan Tali Pusat Kasa Kering

Menurut Prawirohardjo (2016), bahwa penatalaksanaan dalam merawat tali pusat dengan cara yaitu : mencuci tangan terlebih dahulu sebelum menyentuh tali pusat bayi dengan menggunakan sabun dan air bersih, kemudian bersihkan dengan lembut kulit disekitar tali pusat dengan kapas basah, setelah itu bungkus tali pusat dengan longgar jangan terlalu rapat dengan menggunakan kasa bersih atau steril, kemudian pastikan popok atau celana bayi diikat dibawah tali pusat. Popok atau celana tersebut tidak boleh menutupi tali pusat agar tali pusat tidak terkena feses dan urin, hindari penggunaan kancing, koin (uang logam) pada area tali pusat.

2) Teknik Perawatan Tali Pusat Terbuka

Menurut Varney (2018) bahwa sebelum menyentuh tali pusat bayi anjurkan kepada ibu bayi agar mencuci tangan terlebih dahulu sebelum menyentuh tali pusat dengan menggunakan sabun dan air bersih, dan ketika pada saat memandikan bayi usahakan tidak merendam seluruh badan bayi kedalam air. Jangan merendam seluruh badan sampai ujung tali pusat lepas dan kering, hindari membasahi tali pusat ketika membasuh bayi dengan lap basah. Tidak dianjurkan mengoleskan salep atau zat lain ke ujung tali pusat, ataupun mengusap alkohol atau povidone iodine meskipun masih diperkenankan asal tidak menyebabkan tali pusat menjadi basah atau lembab. Hindari pembungkusan tali pusat dengan tujuan supaya tali pusat cepat mengering dan puput, kemudian pastikan popok atau celana bayi

diikat dibawah tali pusat. Popok atau celana tersebut tidak boleh menutupi tali pusat agar tali pusat tidak terkena feses dan urin, dan apabila terdapat sisa tali pusat kotor, bersihkan dengan hati-hati menggunakan air Desinfektan Tingkat Tinggi (DTT), selanjutnya keringkan secara dengan menggunakan kain bersih atau kassa kering (JNPK-KR, 2018).

Banyak pendapat yang menyatakan tentang cara terbaik dalam merawat tali pusat. Telah dilakukan ataupun dilaksanakan beberapa uji klinis untuk membandingkan cara perawatan tali pusat agar tidak terjadi peningkatan infeksi adalah dengan cara membiarkan tali pusat dalam keadaan terbuka, dan apabila terdapat luka pada area tali pusat maka bersihkan luka tersebut cukup hanya dengan menggunakan air bersih (Dewi, 2016).

2.3.4 Hal-hal Yang Harus Diperhatikan Pada Saat Perawatan Tali Pusat

Untuk mencegah tali pusat dari infeksi, maka tali pusat harus tetap bersih dan kering. Hal-hal yang perlu diperhatikan pada tali pusat yaitu: Cuci tangan sebelum menyentuh tali pusat pada bayi, dan apabila tali pusat kotor atau memiliki banyak darah kering bersihkanlah dengan alkohol 50%, dan juga bisa menggunakan air dan sabun, dan jangan meletakkan benda apapun di atas tali pusat untuk menghindari terjadinya infeksi. Sisa tali pusat biasanya jatuh sekitar hari ke 5-7 setelah lahir. Mungkin akan keluar beberapa tetes darah ataupun lendir saat tali pusat terlepas, ini normal-normal saja. Namun jika ternyata masih keluar banyak darah atau muncul nanah, segera minta bantuan medis (Siti Saleha, 2017).

2.3.5 Dampak Perawatan Tali Pusat

Adapun dampak yang muncul setelah perawatan tali pusat, antara lain yaitu :

1) Perawatan Tali Pusat

Menurut Hidayat (2017) bahwa perawatan tali pusat yang steril akan berdampak pada bayi, bayi akan sehat dengan kondisi tali pusat yang bersih, tidak terjadi serta tali pusat akan pupus lebih cepat yaitu antara hari ke 5 – 7 tanpa suatu komplikasi

2) Perawatan Tali Pusat Tidak Steril

Dampak permasalahan perawatan tali pusat yang tidak baik akan menimbulkan permasalahan infeksi berupa mengeluarkan cairan nanah , darah, dan tali pusat berbau , karena kondisi kotor pada tali pusat yang dapat menjadi media pertumbuhan mikroorganisme sehingga dapat menyebabkan infeksi, bahkan dapat mendorong terjadinya penyebaran infeksi (paisal, 2017). Sedangkan menurut Riksani (2016), perawatan tali pusat yang tidak steril akan mengakibatkan beberapa gangguan kesehatan pada bayi, diantaranya :

(1) Tetanus Neonatorum

Tetanus Neonatorum adalah suatu penyakit pada bayi baru lahir yang di sebabkan oleh spora yang disebut (Clostridium tetani) yang masuk melalui tali pusat. Hal ini disebabkan akibat perawatan atau tindakan yang tidak memenuhi syarat kebersihan .misalnya, pemotongan tali pusat dengan menggunakan bambu atau di gunting secara tidak steril atau setelah tali pusat di gunting , dibubuhi dengan berbagai benda

yang tidak seharusnya tidak steril . Tetanus Neonatorium (tetanus pada bayi baru lahir) ini terjadi berawal dari pemotongan atau perawatan tali pusat yang tidak memperhatikan prinsip kesterilan alat yang di gunakan saat merawat tali pusat .Gejala yang jelas terlihat adalah adanya mulut mencucu seperti mulut ikan, mudah dan sering kejang di sertai sianosis / pucat . suhu meningkat , kaku kuduk hingga kejang oleh karena itu, sangatlah penting untuk memastikan bahwa peralatan yang di gunakan oleh tenaga kesehatan untuk membantu proses persalinan adalah alat – alat yang steri.

(2) Omphalitis

Salah satu infeksi yang disebabkan oleh adanya bakteri seperti staphylococcus, streptokokus, atau bakteri lainnya. Bila infeksi tidak segera diobati ketika tanda-tanda infeksi ini ditemukan, akan terjadi penyebaran ke daerah sekitar tali pusat sehingga menyebabkan kemerahan, bengkak dan bernanah pada daerah vena tali pusat. Pada keadaan lebih lanjut, infeksi dapat menyebar ke bagian dalam tubuh di sepanjang umbilikus dan akan menyebabkan trombosis vena/penyumbatan vena. Oleh sebab itu, penting dilakukan perawatan tali pusat dengan rutin dan cermat.

2.3.6 Manfaat Perawatan Tali Pusat

Menurut World Health Organization (WHO) 2016 mengatakan bahwa manfaat perawatan tali pusat pada bayi merupakan suatu perlindungan terhadap resiko infeksi, dan mengoptimalkan perkembangan pada kesehatan bayi.

Sedangkan manfaat perawatan tali pusat bagi ibu itu sendiri merupakan suatu bentuk tindakan untuk mengurangi resiko stress dan khawatir yang akan dialami oleh ibu- ibu yang pertama kalinya melahirkan. Ada beberapa manfaat perawatan tali pusat menurut Indah, et al (2019) yaitu dapat membersihkan tali pusat dan sekitarnya dari berbagai macam jenis kotoran, dan dapat mencegah terjadinya infeksi oleh dari adanya bakteri dan virus.

2.4 Konsep Asuhan Keperawatan

2.4.1 Pengkajian

Menurut Yermia (2017), pengkajian keperawatan pada bayi baru lahir meliputi :

1. Identitas

Biasanya berupa nama, tanggal lahir/jam lahir, jenis kelamin, identitas orang tua (meliputi : nama, umur, alamat, pendidikan, pekerjaan, agama)

2. Riwayat kehamilan dan kelahiran

Meliputi prenatal (pemeriksaan yang dilakukan sebelum melahirkan/pada saat mengandung), intranatal (pada saat melahirkan), dan postnatal (pemeriksaan yang dilakukan setelah melahirkan).

3. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik pada bayi baru lahir umumnya adalah menggunakan APGAR(Appearance, Pulse, Grimace, Activity, Respiration)*score*atau yang berarti (A : warna kulit, P : denyut jantung, G : respons refleks, A : tonus otot/keaktifan, dan R : pernapasan). Pemeriksaan fisik secara lengkap pada bayi baru lahir meliputi : kesadaran, keadaan umum, tanda-

tanda vital, kepala, mata, hidung, mulut dan lidah, telinga, leher, dada, abdomen, punggung, genitalia, tanganm kaki, serta integumen.

4. Pemeriksaan Penunjang

Meliputi pemeriksaan darah lengkap di laboratium medis.

2.4.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatanyang muncul pada bayi baru lahirmenurut Indah, et al (2019) yaitu :

1. Risiko perubahan suhu tubuh: hipotermi/hipertermi berhubungan dengan lingkungan yang baru (udara luar dan penuruna jumlah lemak subcutan.
2. Risiko infeksi tali pusat berhubungan dengan ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer.
3. Risiko pemenuhan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidakmampuan tubuh dalam mencerna nutrisi.

2.4.3 Intervensi Keperawatan

Tabel 2.3 Intervensi Keperawatan (Hidayat, 2015).

NO	DIAGNOSA KEPERAWATAN	NOC	NIC
1.	Risiko infeksi tali pusat berhubungan dengan ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer.	Dengan criteria hasil suhu bayi dalam batas normal, tali pusat sedikit kering, tidak ada infeksi, tidak ada nanah, tidak ada kemerahan dan bau pada tali pusat.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan perawatan luka steril 3 x 24 jam. 2. Contohkan cara cuci tangan sebelum dan sesudah melakukan tindakan perawatan tali pusat. 3. Berikan contoh keluarga mengenai tehnik perawatan luka steril. 4. Jelaskan tanda-tanda infeksi pada ibu dan keluarga. 5. Lakukan pemeriksaan TTV 3 x 24 jam. 6. Monitor tanda dan gejala

			infeksi. 7. Batasi pengunjung. 8. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi. 9. Anjurkan ibu melakukan IMD (Inisiasi Menyusui Dini).
--	--	--	--

2.4.4 Implementasi Keperawatan

Berdasarkan intervensi keperawatan yang telah disusun pada bayi yang mengalami risiko infeksi pada tali pusat dapat dilakukan implementasi selama 3 haridengan melakukan perawatan luka steril 3 x 24 jam, mencontohkan cara cuci tangan sebelum dan sesudah melakukan tindakan perawatan tali pusat, memberikan contoh keluarga mengenai tehnik perawatan luka steril, menjelaskan tanda-tanda infeksi pada ibu dan keluarga, melakukan pemeriksaan TTV 3 x 24 jam, memonitor tanda dan gejala infeksi, membatasi pengunjung, menganjurkan meningkatkan asupan nutrisi serta menganjurkan ibu melakukan IMD (Inisiasi Menyusui Dini).

2.4.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi yang dilakukan merupakan tahap akhir dari setiap proses keperawatan untuk menilai keefektifan dan keberhasilan dalam perawatan tali pusat pada bayi dalam memberikan asuhan keperawatan yang bisanya menggunakan metode SOAP (S : Subjektif, O : Objektif, A : Analisa, dan P : Perencanaan).