**ASUHAN KEPERAWATAN PADA NEONATUS**

Perina

1. **DESKRIPSI SINGKAT**

Tugas pokok seorang perawat *neonatus* adalah melaksanakan asuhan keperawatan pada *neonatus* sesuai dengan standar berdasarkan kompetensi yang telah ditetapkan. Dengan mempelajari modul ini seorang perawat pelaksana diharapkan memahami peran perawat pelaksana dan mampu melaksanakan asuhan keperawatan sesuai dengan kompetensinya. Lingkup materi yang dibahas dalam modul ini adalah manajemen asuhan keperawatan pada *neonatus* dalam konteks keperawatan perinatologi berpusat pada keluarga .

1. **TUJUAN PEMBELAJARAN**
2. **Tujuan Pembelajaran Umum :**

Setelah mengikuti sesi ini, peserta mampu memberikan asuhan keperawatan pada neonatus dalam lingkup usia 0 – 30 hari di RSUD Cengkareng.

1. **Tujuan Pembelajaran Khusus :**

Setelah mengikuti materi ini, peserta mampu :

1. Menerapkan konsep dasar keperawatan perinatologi berpusat pada keluarga.
2. Menjelaskan adaptasi fisiologi *neonatus*
3. Menjelaskan pertumbuhan dan perkembangan *neonatus* usia 0 -30 hari
4. Melaksanakan asuhan keperawatan pada *neonatus* dengan premature
5. Melaksanakan asuhan keperawatan pada *neonatus* dengan BBLR
6. Melaksanakan asuhan keperawatan pada *neonatus* dengan Hiperbilirubin
7. Melaksanakan asuhan keperawatan pada *neonatus* dengan Ashipiksia R -S
8. Menerapkan manajemen laktasi
9. Menerapkan pendokumentasian keperawatan pada *neonatus*
10. Menerapkan tindakan prevesi infeksi nosokomial dan modifikasi lingkyngan yang mendukung.
11. **POKOK BAHASAN DAN SUB POKOK BAHASAN**

Dalam modul ini akan dibahas pokok bahasan dan sub pokok bahasan berikut :

1. Konsep Dasar Keperawatan *neonatus* .
2. Family Centered Care
3. Bonding Attachment
4. Adaptasi fisik dan psikologi *neonatus*
5. Pertumbuhan dan perkembangan *neonatus* usia 0 – 30 hari
6. Asuhan Keperawatan pada *neonatus* dengan masalah non haemodinamik
7. Melaksanakan asuhan keperawatan pada *neonatus* dengan premature
8. Melaksanakan asuhan keperawatan pada *neonatus* dengan BBLR
9. Melaksanakan asuhan keperawatan pada *neonatus* dengan Hiperbilirubin
10. Melaksanakan asuhan keperawatan pada *neonatus* dengan Thermoregulasi
11. Melaksanakan asuhan keperawatan pada *neonatus* dengan Ashipiksia R -S
12. Melaksanakan managemen laktasi
13. Inisiasi Menyusui Dini
14. Manajemen Laktasi
15. Pegendalian infeksi nosokomial dalam ruang perawatan neonatus :
    1. Protokol Kewaspadaan Universal
    2. Tindakan prevensi infeksi nosokomial&modifikasi lingkungan yang mendukung
16. Pendokumentasian keperawatan pada *neonatus* dengan masalah non haemodinamik
17. **BAHAN BELAJAR**

Buku-buku atau bahan lain yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran sebagai bahan belajar yaitu:

* 1. Cohen, S. M., Kenner, C.A & Hollingsworth, A. (1991). *Maternal, Neonatal & Women’s Health Nursing.* Pensylvania : Springhouse Corporation.
  2. Donna L Wong & Shanon E Perry. *Maternal Child Nursing Care. 1998*
  3. May & Mahlmeister (1997). *Maternal and Neonatal Nursing, Family Centered Care.* Philadelphia : J.B. Lippincott.
  4. Old, B. et al. (2004). *Maternal Newborn Nursing & Women’s Health Care* (7th ed). New Jersey : Prentice Hall
  5. Pilliteri, A. (1999). *Maternal and Child Health Nursing : Care of the Childbearing and Childrearing Family. Philadelphia* : JB. Lippincott, Co.
  6. Stright, Barbara (2001). *Maternal Newborn Nursing*. 3rd edition. Philadelphia : Lippincot
  7. Youngkin. E.Q & Davis. M.S. (1998). *Woman’s Health a Primary Care Clinical Guide.* 2nd edition. Stamford Connecticut : Appleton & Lange.

1. **LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN**

Terlampir ( Silabus )

1. **URAIAN MATERI**

**Pokok Bahasan A.**

**KONSEP DASAR KEPERAWATAN NEONATUS**

Keperawatan sebagai profesi mengharuskan pelayanan keperawatan diberikan secara profesional oleh perawat dengan kompetensi yang memenuhi standar dan memperhatikan kaidah etik dan moral sehingga masyarakat menerima pelayanan dan asuhan keperawatan yang bermutu (Hamid, 2001). Pelayanan yang diberikan perawat merupakan pelayanan yang berkelanjutan (*continuity care).* Pada pelayanan , seorang perawat melaksanakan asuhan keperawatan berdasarkan filosofi keperawatan neonatus (Wong, 1996. May, 1997 ). Tujuan keperawatan pada neonatus adalah untuk meningkatkan kesejahteraan *neonatus* / bayi baru lahir dan membantu perkembangan keutuhan keluarga.

Paradigma keperawatan neonatus mengacu pada paradigma keperawatan umum yang meliputi manusia, lingkungan, sehat dan keperawatan.

Manusia : Lingkup keperawatan neonatus terdiri dari bayi baru lahir usia 0 – 28 hari dengan kondisi normal atau dengan masalah haemodinamik manupun non haemodinamik. Pada kondisi neonatus dengan masalah non haemodinamik, neonatus akan mendapatkan pelayanan asuhan keperawatan pada ruang perina sementara pada kondisi masalah kesehatan dengan gangguan haemodinamik asuhan keperawatan diberikan pada ruang intensif yang disebut NICU ( neonatus intensive care unit ) dengan manajemen asuhan keperawatan yang berpusat pada keluarganya.

Lingkungan : Proses tumbuh kembang pada neonatus melibatkan anggota keluarga dan masyarakat yang memiliki nilai dan perilaku individu yang dipengaruhi lingkungan dan sosial budaya.

Sehat : Bersifat dinamis, perubahan fisik dan psikologis mempengaruhi kesehatan

Keperawatan : Pelayanan profesional yang ditujukan untuk neonatus ( berkaitan dengan masalah kesehatan haemodinamik dan nonhaemodinamik ), neonatus pada masa perinatal yang meliputi kehamilan dan persalinan difokuskan pada pemenuhan kebutuhan dasar melalui adaptasi fisik dan psikologis.

Falsafah keperawatan neonatus :

* 1. Keperawatan neonatus memberikan asuhan keperawatan secara holistik dengan selalu menghargai neonatus dan keluarga yang memilili hak untuk mendapatkan pelayanan yang berkualitas.
  2. Semua individu neonatus berhak untuk menjadi sehat dan berhak mendapatkan pelayanan yang berkualitas
  3. Proses perinatal pada neonatus berdampak pada tugas pertumbuhan dan perkembangan keluarga sehingga dapat menimbulkan kritis
  4. Proses perinatal merupakan permulaan bentuk hubungan baru dan perlu pelayanan keperawatan neonatus untuk mendorong intraksi positif dengan menggunakan sumber-sumber dalam keluarga

1. **FAMILY CENTERED PERINATOLOGY CARE**

Family centered perinatology care didasarkan pada konsep family centere care yang terintegrasi dalam perawatan keluarga dan individu untuk meningkatkan kesehatan individu & klg (McKay,84).

Keluarga mempunyai kemampuan untuk membuat keputusan tentang perawatan selama masa perinatal, memberikan informasi adekuat dan mendapat dukungan profesional.

Keuntungan psikologis *Family Centered perinatology Care*:

* 1. Keuntungan jangka pendek : periode perinatal memberikan kepuaskan bagi ibu dan keluarga, hubungan antara ibu, ayah, bayi dan sibling lebih memuaskan dan orang tua lebih percaya diri terhadap kemampuannya merawat neonatus.
  2. Keuntungangan jangka panjang : pola asuh dapat berjalan lebih baik, hubungan antar anggota keluarga lebih harmonis dan penuh kasih sayang

Ciri-ciri *Family Centered perinatology Care* :

* 1. Dilaksanakannya kelas edukasi neonatal dan program pendidikan ayah bunda.
  2. Keluarga berpartisipasi dalam proses perinatal.
  3. Stimulasi tumbuh kembang.
  4. Pemberian asi ekslusif .
  5. Ruangan perawatan neonatus yang nyaman tanpa komplikasi
  6. Tindakan prosedur ruangan dilakukan fleksibel dan adekwat
  7. Pemulangan neonatus pasca rawat dengan follow-up.

1. **BONDING ATTACHMENT**
2. **Pengertian**

*Bonding & attachment* adalah interaksi antara orang tua dan bayinya yang dimulai sejak dalam kandungan, dilanjutkan saat persalinan dan dipertahankan pada periode postpartum. Bonding adalah dimulainya interaksi emosi, fisik dan sensorik antara orang tua dan bayinya segera setelah lahir, ditampilkan melalui daya tarik satu arah oleh orang tua terhadap bayinya.

*Attachment* (kedekatan) adalah ikatan perasaaan kasih sayangatara orang tua dan bayi/ janin. Kedekatan ini meliputi pencurahan perhatian serta adanya hubungan emosi dan fisik yang kuat berupa hubungan timbal balik yang saling menguntungkan melalui pertukaran sinyal/tanda-tanda diantara pemberi asuhan utama dan bayi yang berkembang secara berangsur-angsur (Klauss & Kennell 1982, Johnson 2003; Mercer 1982, Mercer and Ferketich 1994 dalam Matteson 2001).

Bonding dilaksanakan pada periode sensitif awal pada masa postnatal dimana orang tua melakukan ikatan emosional dengan bayinya ( Kennell, 1982), terutama pada jam-jam pertama segera setalah kelahiran. Peride ini dinamakan periode sensitif sebab bayi dalam tahap diam dan waspada (*alert*), dimana pad kondisi ini merupakan periode yang krisi untuk terjadinya bonding (Klauss & Kennell 1982, Johnson 2003; Mercer 1982, Mercer and Ferketich 1994 dalam Matteson 2001).

Proses *attachment* dimulai dari kehamilan dan berlanjut setelah periode kelahiran. Attaschment merupakan proses interaktif di antara orang tua dan bayi melalui pengembangan hubungan yang berlangsung terus dan dipertahankan dengan kedekatanan dan interaksi. Orang tua akan mengenali bayinya, mengidentifikasikan bayinya sebagai individu, dan mengakui bayinya sebagai anggota keluarga. Attachment difsilitasi oleh asupan dari respon, kenyataan dan persepsi sosial, verbal dan nonverbal. Attachment terjadi melalui pengalaman yang menyenangkan secara menguntungkan melalui proses ini raong tua akan mengalami kesenangan dan kepuasan dalam peran parental dan belajar untuk menunda kebutuhan sendiri, menerima tanggung jawab mengasuh bayinya dan mengidentifikasi sebagai ibu dna ayah. (Metcer, 1995 dalam Wong Perry & Hess, 1998; Matteson, 2001).

1. **Perilaku bonding & attachment**

Bentuk perilaku bonding dan attachment adalam melalui sentuhan, kontak mata, berbicara dan memeriksa tubuh bayi menunjukan adanya kedekatan antara mereka selama periode awal postpartum. Bonding dan attachment dikatakan juga sebagai bagian awal dari kehidupan seorang bayi dengan orang tuanya dan menentukan pertumbuhan dan perkembangan bayi selanjutnya.

Jam-jam pertam atau hari-hari pertama setelah persalinan merupakan waktu yang sensitif bagi interaksi orang tua dan bayi. Kontak awal pada waktu tersebut dapat memfasilitas proses attachment abtara orang tua dan anak. Saat otang tuan tidak mampu (sakit) dan tidak berkeinginan (tidak mau) untuk melakukan kontak awal dengan bayinya, penundaan dapat mempengaruhi kesejahteraan bayi dikemudian hari. Saat terjadi perpisahan yang lama akibat prematuritas atau sakit, maka kondisi ini akan meningkatkan presentasi neglect, abuse (penganiayaan) dan kegagalan tumbuh (*failure to thrive*) pada bayi (klaus & kennel, 1982).

Hal ini dapat terjadi pada kondisi dimana ibu mengalami kegelisahan, kecemasan dan penolakan ibu untuk dekat dengan bayinya (penolakan attachemnt) maka, hal ini dihubungakan dengan prilaku antisosial dan tidak sesuai yang ditunjukan anak di kemudian hari.Suatu studi menyatkan bahwa ibu yang melakukan kontak awal lebih lama ( 16 jam ) pada bayi pada 3 hari pertama kehidupan memperlihatakan memiliki perhatian dan kasih sayang lebih saat memberikan makanan pada bayinya dan perilaku yang supportif dan menampilkan kasih sayangnya saat bayi menangis.

Tanda posistif perilaku bonding mencakup mempertahankan kedekatan kontak fisik, melakukan kontak mata denganmata, berbicara lembut dan menyentuh dan eksplorasi pada byinya. Perilaku attchemant mencakup respon timbal balik dari bayi terhadap permintaan/keinginan orang tuadan sebaliknya. Contoh ibu atau ayah menyentuh mata dan wajah bayi, bayi yang terjaga akan kembali menyentuh dan belajar tentang wajah orang tuanya. Demikian juga saat bayi menangis, orang tua akan berespon terhadap tangisan dan akan memberikan kenyamanan, mengasuh dan memberi makanan.

Kontak kulit yang lama (perawatan kangaroo) antara ibu dan bayi prematur pad periode postnatal awal akan menghasilkan dampak yang positif bagi bayi prematur. Bayi tertidur lebih lama, agitasi berkurang dan ketidakstabilan irama jantung dan nafas berkurang dan oksigenais lebih stabil.

Kontak kulit menunjukan efek analgetik pada bayi baru lahir dan menolong bayi memulihkan diri secara cepat dari kelelahan akibat proses persalianan, bagi ibu akan mendorong pemberian ASI secara spontan, memfasilitasi pemberian ASI yang berkesinambungan. Efek tersebut dapat meningkatkan kesejahteraan bayi. Kontak kulit juga dihubungkan dengan peningkatan kadar oksitosin dimana akan berpengaruh terhadap kontraksi uterus dan ejeksi ASI lebih meningkat.

Secara psikologis juga akan menurunkan kecemasan ibu dan meningkatkan partisipasi ibu dalam memberikan asuhan pada bayinya. Kesesuaian antara respon dan isyarat antara orang tua dan bayi adalah secara mutual (saling menguntungkan) dan mendorong attachment orang tua dan bayi.

1. **Faktor yang mempengaruhi pelaksanaan bonding & attachment**

Hambatan untuk melalukan *attachment* terjadi tergantung pada status kesehatan (ibu dan bayi) dan budaya. Bayi yang memperlihatkan kesulitan dalam makan, masalah tidur, kelainan kongenital dan memiliki masalah kesehatan akan mengalami kesulitan untuk attachment. Baik orang tua maupun bayi memerlukan bantuan dalam mengembangkan kepuasan hubungn orang tua dan bayi yang positif.

Faktor yang mempengaruhi interaski ibu dan bayi oleh latar belakang orang tua dan praktik asuhan. Latar belakang orang tua meliputi : pengalan asuh oelh orang tua, genetik orang tua, praktik budaya, hubungan antara keluarga, pengalaman dengan kehamilan dan perencanaan kelahiran. Sedangkan praktik asuhan meliputi: perilaku dokter, perawat, dan personil RS lainnya; pemberian asuhan dan dukungan selama persalinan; pemisahan ibu dengan bayi pada hari pertama kehidupan; kebijakan rumah sakit.

1. **Aktifitas dalam memfasilitasi bonding & attachment**

Praktik asuhan meliputi asuhan dan dukungan suami, perilaku pemberi asuhan ditekankan pada intervensi keperawatan dan kebidanan dan kebijakan/peratuan rumah sakit seperti : kebijakan dalam pelaksanaan rawat gabung pada bayi baik uyang lahir secara normal maupun secara operatif.

Ibu membutuhkan perhatian, pengertian dan dukungnan yang baik selama proses persalinan dan sesudahnya. Dukungan yang paling efektif adalah dari suami (alfeben, Wiknjosastro, Elvira, 2000). Dukungan dari suami dan keluarga besar terlihat berhubungan dengan berkurangnya stress maternal dan meningkatnya kemampuan parental (Friedman, 1988). Selama persalina , suami dapat merupakan kawan bicara ibu yang sedang melahirkan, tempat pegangan waktu terjadi kontraksi yang kuat, membantu mengeingkan keringat, memberikan sentuhan yang menetramkan, membantu cara mengatur pernafasan yang dan yang tidak kalah pentingnya adalah ibu merasakan adanya rasa tanggung jawab yang tinggi dari suaminya. Hubungan emosional yang positif dengan suami akan sangat membantu ibu dalam meningkatkan kemampuan peran menjadi ibu.

Praktik asuhan untuk mengatasi masalah risiko terhadap perubahan *attachment* pada orang tua-bayi dan risiko tidak efektif proses menyususi meliputi :

1. Memonitor perbaikan ibu dna bayi serta mengidentifiksi secara tepat adanya penyimpangan dari kondisi normal.
2. Memfasilitasi proses menyusui segera setelah lahir dan menyusui pada Kala IV dan Periode paostpartum awal. Menyusui pada waktu ini juga membantu kontraksi uterus dan mencegah perdarahan postpartum pada ibu. Sedangkan untuk bayi akan mbermanfaat untuk memfasilitasi *bonding* dan *attachment,* juga kolostrum akan menghilangkan mukus pada saluran pencernaan dan berfungsi sebagai laksatif. Dengan demikian menyusu dini akan mempercepat eliminasi mekonium, menurunkan kejadian hipoglikemia, hiperbilirubinemia dan memberikan bayi imunologik yang penting (Wong, Perry & Hess, 1998).
3. Membantu keluarga dalam melakukan *attachment* yang sehat, membantu ibu nifas atau pasangan untuk mengetahui adanya masalah, memberikan lingkungan yang aman pada bayi dan membuat rujukan yang diperlukan.
4. Penyesuaian ibu terhadap perannya sebagai ibu sangat dipengaruhi oleh hubungannya dengan psangannya, ibunya, saudara dekat lainnya dan anak-anaknya. Perawat dapat menolong memudahkan ibu kembali ke rumah dengan mengkaji konflik yang mungkin terjadi didalam anggota keluarganya dan menolong untuk merencanakan strategi menghadapi masalahnya sebelum keluar dari rumah sakit.
5. Perawat memfasilitasi *attachment* dengan menciptakan lingkungan yang meningkatkan kontak ibu dan bayi sejak di ruang persalinan sampai ibu keluar dari RS.
6. Sifat ramah dan sikap positif dari staf RS akan sangat berperan terhadap pengalaman yang positif bagi ibu selama berada di bangsal RS. Perilaku yang empati dan mendorong dari staf RS memiliki kontribusi yang bermakna terhadap asuhan pada bayi dan proses menyusui di bangsal postpartum. Dukungan terutama dibutuhkan pada hari-hari pertama setelah kelahiran, karena merupakan waktu yang sangat penting bagi ibu dan bayi dalam pembentukan kesehatan dan hubungan yang mendalam.
7. Dukungan profesional dapat diberikan berupa : pemberian informasi terkait perubahan fisiologis dan psikologis postpartum, cara perawatan ibu dan bayi dirumah. Sikap yang simpatik dan penh pengertian dari staf rumah sakit selama asuhan akan membantu ibu dam beradaptasi pada periode postpartum.
8. Staf RS melakukan identifikasi terhadap ibu yang tidak mampu relaks secara tepat, ketakutan, ketegangan yang tinggi, kelelahan, serta kualitas *bonding attachment*, dimana kondisi ini akan menurunkan sekresi ASI dan kemampuan *bonding* ibu.

Salah satu kebijakan/peraturan RS dalam memfasilitasi interaksi ibu dan bayi adalah metode rawat gabung ibu dan bayi. Rawat gabung adalah suatu sistem perawatan dimana bayi serta ibu dirawat dalam satu unit (Platt & Ball, 2002). Rawat gabung merupakan upaya RS dalam memfasilitasi kedekatan ibu dan bayinya sehingga dapat merangsang ibu untuk menyusui. Manfaat lain dari rawat gabung adalah menurunkan insiden sepsis pada bayi, menurunnya gangguan tidur pada bayi karena pemberian ASI pada malam hari oleh ibu, pemberian ASI mendorong penghisapan yang sesering mungkin, memfasilitasi kesinambungan pemberian ASI, menenangkan bayi yang rewel dan meningkatkan kualitas tidur bayi dan ibu. (Platt & Ball, 2002). Faktor yang mempengaruhi penundaan rawat gabung pada ibu dan bayi adalah : masalah pada bayi (prematur, asfiksia, BBLR, kelainan bawaan dll bayi lahir dengan operatif), sedangkan pada ibu (komplikasi persalinan, persalinan dengan operatif).

Penundaan rawat gabung ini akan mempengaruhi kesempatan bagi ibu dan bayi melakukan *Bonding* dan *Attachment*, oleh karena itu diperlukan adanya standar untuk melakukan rawat gabung dalam rangka mengoptimalkan kontak dini ibu dan bayi terutama pada bayi dan ibu yang memiliki masalah kesehatan pada periode nifas.

**Pokok Bahasan B.**

**ADAPTASI FISIK DAN PSIKOLOGI NEONATUS**

**PENGERTIAN**

Bayi baru lahir normal adalah bayi cukup bulan (aterm) dengan umur antara 37 – 42 minggu, berat badan antara 2500 – 4000 gram (Sulaiman Sastrawinata, 1981 : 7 ).  
Seorang bayi normal beratnya kira-kira 2,5 kg dengan panjang 50 cm mulai dari kepala hingga telapak kaki dan mempunyai keliling oksitofrontal 34 – 35 cm. Kepala berukuran seperempat tubuhnya. Tubuhnya sintal dan perutnya buncit tubuhnya masih lentur dalam keadaan terlentang kepalanya condong ke samping dan sebelah bahunya terangkat dari kasur, tangisnya kencang (Bannet V.K and Brown L.K, 1999 : 2 – 8).

Ciri-ciri Bayi Normal, Bayi baru lahir normal mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :  
1. Berat badan : 2500 – 4000 gram  
2. Panjang badan : 48 – 52 cm  
3. Lingkar dada : 30 – 38 cm  
4. Lingkar kepala :

a. Ukuran melingkar

1) Circumferentalia suboccipito bregmantika (lingkar kepala kecil ) : 32 cm.  
2) Circumferentia fronto occipitalis (lingkar kepala sedang) : 34 cm.  
3) Circumferentia mento occipitalis (lingkar kepala besar) : 35 cm

b. Ukuran melintang

1) Diameter biparentalis : 9 cm  
2) Diameter bitemporalis : 8 cm

c. Ukuran muka belakang

1) Diameter suboccipito bregmantika : 9,5 cm  
2) Diameter suboccipito frontalis : 11 cm  
3) Diameter fronto occipitalis : 12 cm  
4) Diameter mento occipitalis : 13,5 cm  
5) Diameter submento bregmantika : 9,5 cm  
5. Denyut jantung pertama 180 x/ menit turun 120 x/mnt  
6. Bernafas 80 x / menit turun 40 x . menit  
7. Kulit kemerahan dan licin  
8. Rambut lanugo tidak terlihat  
9. Kuku agak panjang dan lembek  
10. Genetalia

a. Labia mayora menutupi labia minora pada bayi perempuan.  
b. Testis sudah pada serotum pada bayi laki-laki.

11. Reflek hisap dan menelan, reflek moro, gerak refelek sudah baik.  
12. Eliminasi baik urine dan mekanium keluar dalam 24 jam pertama

**B. Adaptasi Fisiologis Bayi Baru Lahir**

1. Perubahan Sistem Pernafasan

Perkembangan paru-paru berasal dari titik tumbuh yang muncul dari pharynx, yang  
bercabang dan kemudian bercabang kembali membentuk struktur percabangan bronkus. Proses ini terus berlanjut setelah kelahiran hingga sekitar usia 8 tahun sampai jumlah bronkiolus dan alveolus akan sepenuhnya berkembang, walaupun janin memperlihatkan adanya bukti gerakan napas sepanjang trimester kedua dan ketiga (Varney’s, halaman 551). Ketidak matangan paru-paru terutama akan mengurangi peluang kelangsungan hidup bayi baru lahir sebelum usia kehamilan 24 minggu, yang disebabkan oleh keterbatasan permukaan alveolus, ketidakmatangan system kapiler paru-paru dan tidak mencukupinya jumlah surfaktan.

Dua faktor yang berperan pada rangsangan nafas pertama bayi

a. Hipoksia pada akhir persalinan dan rangsangan fisik lingkungan luar rahim yang merangsang pusat pernapasan di otak.

b. Tekanan terhadap rongga dada, yang terjadi karena kompresi paru-paru selama persalinan, yang merangsang masuknya udara kedalam paru-paru secara mekanis. Interaksi antara system pernapasan, kardiovaskuler dan susunan saraf pusat menimbulkan pernapasan yang teratur dan berkesinambungan serta denyut yang diperlukan untuk kehidupan.

Surfaktan dan upaya respirasi untuk bernafas sebagai bentuk usaha bernafas pertama seorang berfungsi untuk :

a.Mengeluarkan cairan dalam paru-paru

b.Mengembangkan jaringan alveolus paru-paru untuk pertama kali Agar alveolus dapat berfungsi, harus terdapat surfaktan yang cukup dan aliran darah ke paru-paru.

Produksi surfaktan dimulai pada 20 minggu kehamilan dan jumlahnya akan meningkat sampai paru-paru matang sekitar 30-34 minggu kehamilan. Surfaktan ini mengurangi tekanan permukaan paru dan membantu untuk menstabilkan dinding alveolus sehingga tidak kolaps pada akhir pernapasan Tanpa surfaktan, alveoli akan kolaps setiap saat setelah akhir setiap pernapasan, yang menyebabkan sulit bernapas. Peningkatan kebutuhan energi ini memerlukan penggunaan lebih banyak oksigen dan glukosa. Peningkatan kebutuhan energi ini memerlukan penggunaan lebih banyak oksigen dan glukosa.

Berbagai peningkatan ini menyebabkan stress pada bayi yang sebelumnya sudah terganggu. Dari cairan menuju udara Bayi cukup bulan, mempunyai cairan di dalam paru-parunya. Pada saat bayi melalui jalan lahir selama persalinan, sekitar sepertiga cairan ini diperas keluar dari paru-paru. Seorang bayi yang dilahirkan melalui seksio sesaria kehilangan keuntungan dari kompresi rongga dada ini dan dapat menderita paru-paru basah dalam jangka waktu lebih lama. Dengan beberapa kali tarikan napas pertama, udara memenuhi ruangan trakea dan bronkus bayi baru lahir. Dengan sisa cairan di dalam paru-paru dikeluarkan dari paru dan diserap oleh pembuluh limfe dan darah. Semua alveolus paru-paru akan berkembang terisi udara sesuai dengan perjalanan waktu.

Fungsi system pernapasan dalam kaitanya dengan fungsi kardiovaskuler Oksigenasi yang memadai merupakan factor yang sangat penting dalam mempertahankan kecukupan pertukaran udara. Jika terdapat hipoksia, pembuluh darah paru-paru akan mengalami vasokonstriksi. Pengerutan pembuluh ini berarti tidak ada pembuluh darah yang terbuka guna menerima oksigen yang berada dalam alveoli, sehingga menyebabkan penurunan oksigenasi jaringan, yang akan memperburuk hipoksia. Peningkatan aliran darah paru-paru akan memperlancar pertukaran gas dalam alveolus dan menghilangkan cairan paru-paru. Peningkatan aliran darah ke paru-paru akan mendorong terjadinya peningkatan sirkulasi limfe dan membantu menghilangkan cairan paru-paru dan merangsang perubahan sirkulasi janin menjadi sirkulasi luar rahim.

2. Perubahan Sistem Sirkulasi

Setelah lahir, darah bayi baru lahir harus melewati paru untuk mengambil oksigen dan mengadakan sirkulasi melalui tubuh guna mengantarkan oksigen ke jaringan. Untuk membuat sirkulasi yang baik guna mendukung kehidupan luar rahim, harus terjadi dua perubahan besar:

* Penutupan foramen ovale pada atrium jantung.
* Penutupan duktus arteriosus antara arteri paru-paru dan aorta

Perubahan sirkulasi ini terjadi akibat perubahan tekanan pada seluruh system pembuluh tubuh. Ingat hokum yang menyatakan bahwa darah akan mengalir pada daerah-daerah yang mempunyai resistensi yang kecil. Jadi perubahan-perubahan tekanan langsung berpengaruh pada aliran darah. Oksigen menyebabkan system pembuluh mengubah tekanan dengan cara mengurangi atau meningkatkan resistensinya, sehingga mengubah aliran darah. Hal ini terutama penting kalau kita ingt bahwa sebagian besar kematian dini bayi baru lahir berkaitan dengan oksigen (asfiksia). Dua peristiwa yang mengubah tekanan dalam system pembuluh darah :

1) 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.

2) 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 funsional dalam beberapa menit setelah lahir dan setelah tali pusat diklem. Penutupan anatomi jaringan fibrosa berlangsung dalam 2-3 bulan.

3) Perubahan Sistem Termoregulasi

Bayi baru lahir belum dapat mengatur suhu tubuh mereka, sehingga akan mengalami stress dengan adanya perubahan-perubahan lingkungan. Pada saat bayi meninggalkan lingkungan rahim ibu yang hangat, bayi tersebut kemudian masuk ke dalam lingkungan ruang bersalin yang jauh lebih dingin. Suhu dingin ini menyebabkan air ketuban menguap lewat kulit, sehingga mendinginkan darah bayi. Pada lingkungan yang dingin, pembentukan suhu tanpa mekanisme menggigil merupakan usaha utama seorang bayi yang kedinginan untuk mendapatkan kembali panas tubuhnya. Pembentukan suhu tanpa menggigil ini merupakan hasil penggunaan lemak coklat terdapat di seluruh tubuh, dan mereka mampu meningkatkan panas tubuh sampai 100 %. Untuk membakar lemak coklat, seorang bayi harus menggunakan glukosa guna mendapatkan energi yang akan mengubah lemak menjadi panas. Lemak coklat tidak dapat diproduksi ulang oleh bayi baru lahir dan cadangan lemak coklat ini akan habis dalam waktu singkat dengan adanya stress dingin. Semakin lama usia kehamilan, semakin banyak persediaan lemak coklat bayi. Jika seorang bayi kedinginan, dia akan mulai mengalami hipoglikemia, hipoksia dan asidosis. Oleh karena itu, upaya pencegahan kehilangan panas merupakan prioritas utama dan bidan berkewajiban untuk meminimalkan kehilangan panas pada bayi baru lahir. Disebut sebagai hipotermia bila suhu tubuh turun dibawah 360 C. Suhu normal pada neonatus adalah 36 5 – 370 C.

Bayi baru lahir mudah sekali terkena hipotermia yang disebabkan oleh:  
a. Pusat pengaturan suhu tubuh pada bayi belum berfungsi dengan sempurna.  
b. Permukaan tubuh bayi relative lebih luas.  
c. Tubuh bayi terlalu kecil untuk memproduksi dan menyimpan panas.  
d. Bayi belum mampu mengatur possisi tubuh dan pakaiannya agar ia tidak kedinginan.

Hipotermia dapat terjadi setiap saat apabila suhu disekeliling bayi rendah dan upaya mempertahankan suhu tubuh tidak diterapkan secara tepat, terutama pada masa stabilisasi yaitu 6 – 12 jam pertama setelah lahir. Misal: bayi baru lahir dibiarkan basah dan telanjang selama menunggu plasenta lahir atau meskipun lingkungan disekitar bayi cukup hangat namun bayi dibiarkan telanjang atau segera dimandikan. Gejala hipotermia:  
\* Sejalan dengan menurunnya suhu tubuh, bayi menjadi kurang aktif.

\* letargis, hipotonus, tidak kuat menghisap ASI dan menangis lemah.  
\* Pernapasan megap-megap dan lambat, denyut jantung menurun.  
\* Timbul sklerema : kulit mengeras berwarna kemerahan terutama dibagian punggung, tungkai dan lengan.  
\* Muka bayi berwarna merah terang.  
\* Hipotermia menyebabkan terjadinya perubahan metabolisme tubuh yang akan berakhir dengan kegagalan fungsi jantung, perdarahan terutama paru-paru, ikterus dan kematian.  
Mekanisme terjadinya Hipotermia:  
Hipotermia pada bayi baru lahir timbul karena penurunan suhu tubuh yang dapat terjadi melalui:  
Radiasi : Yaitu panas tubuh bayi memancar kelingkungan sekitar bayi yang lebih dingin  
Evaporasi : Yaitu cairan/air ketuban yang membasahi kulit bayi

Konduksi : Yaitu pindahnya panas tubuh bayi karena kulit bayi langsung

Konveksi : Yaitu hilangnya panas tubuh bayi karena aliran udara.

4. Perubahan Sistem Metabolisme

Untuk memfungsikan otak memerlukan glukosa dalam jumlah tertentu Dengan tindakan penjepitan tali pusat dengan klem pada saat lahir seorang bayi harus mulai  
mempertahankan kadar glukosa darahnya sendiri. Pada setiap baru lahir, glukosa darah akan turun dalam waktu cepat (1 sampai 2 jam). Koreksi penurunan gula darah dapat dilakukan dengan 3 cara

1. Melalui penggunaan ASI (bayi baru lahir sehat harus didorong untuk menyusu ASI secepat mungkin setelah lahir).
2. Melalui penggunaan cadangan glikogen (glikogenesis).
3. Melalui pembuatan glukosa dari sumber lain terutama lemak (glukoneogenesis).  
   Bayi baru lahir yang tidak dapat mencerna makanan dalam jumlah yang cukup akan membuat glukosa dari glikogen (glikogenolisis). Hal ini hanya terjadi jika bayi mempunyai persediaan glikogen yang cukup. Seorang bayi yang sehat akan menyimpan glukosa sebagai glikogen, terutama dalam hati, selama bulan-bulan terakhir kehidupan dalam rahim. Seorang bayi yang mengalami hipotermia pada saat lahir yang mengakibatkan hipoksia akan menggunakan persediaan glikogen dalam jam pertama kelahiran. Inilah sebabnya mengapa sangat penting menjaga semua bayi dalam keadaan hangat. Perhatikan bahwa keseimbangan glukosa tidak sepenuhnya tercapai hingga 3-4 jam pertama pada bayi cukup bulan yang sehat. Jika semua persediaan digunakan pada jam pertama maka otak bayi dalam keadaan beresiko. Bayi baru lahir kurang bulan, lewat bulan, hambatan pertumbuhan dalam rahim dan distress janin merupakan resiko utama, karena simpanan energi berkurang atau digunakan sebelum lahir.

Gejala-gejala hipoglikemia bisa tidak jelas dan tidak khas meliputi :  
a. kejang-kejang halus

b. Sianosis

c. Apnu

d. Tangis lemah

e. Letargis

f. Lunglai dan menolak asupan

5. Perubahan Sistem Gastrointestinal

Sebelum lahir, janin cukup bulan akan mulai menghisap dan menelan. Refleks gumoh dan refleks batuk yang matang sudah terbentuk dengan baik pada saat lahir. Kemampuan bayi baru lahir cukup bulan untuk menelan dan mencerna makanan (selain susu) masih terbatas. Hubungan antara esophagus bawah dan lambung masih belum sempurna yang mengakibatkan “gumoh” pada bayi baru lahir dan neonatus. Kapasitas lambung sendiri sangat terbatas, kurang dari 30 cc untuk seorang bayi baru lahir cukup bulan. Kapasitas lambung ini akan bertambah secara lambat bersamaan dengan tumbuhnya bayi baru lahir. Pengaturan makan yang sering oleh bayi sendiri penting contohnya memeberi ASI on demand. Usus bayi masih belum matang sehingga tidak mampu melindungi dirinya sendiri dari zat-zat berbahaya kolon. Pada bayi baru lahir kurang efisien dalam mempertahankan air disbanding orang dewasa, sehingga menyebabkan diare yang lebih serius pada neonatus.

6. Perubahan Sistem Kekebalan Tubuh

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 didapat. Kekebalan alami terdiri dari struktur pertahanan tubuh yang mencegah atau meminimalkan infeksi. Berikut beberapa contoh kekebalan alami meliputi:

a. Perlindungan oleh kulit membrane mukosa.

b. Fungsi saringan saluran napas.

c. Pembentukan koloni mikroba oleh kulit dan usus.

d. Perlindungan kimia oleh lingkungan asam lambung.

Kekebalan alami juga disediakan pada tingkat sel oleh sel darah yang membantu bayi baru lahir membunuh mikroorganisme asing. Tetapi pada bayi baru lahir sel-sel darah ini masih belum matang, artinya bayi baru lahir tersebut belum mampu melokalisasi dan memerangi infeksi secara efisien. Kekebalan yang didapat akan muncul kemudian. Bayi baru lahir yang lahir dengan kekebalan pasif mengandung banyak virus dalam tubuh ibunya. Reaksi antibody keseluruhan terhadap antigen asing masih belum bisa dilakukan sampai awal kehidupan anak. Salah satu tuges utama selama masa bayi dan balita adalah pembentukan system kekebalan tubuh. Karena adanya defisiensi kekebalan alami dan didapat ini, bayi baru lahir sangat rentan terhadap infeksi. Reaksi bayi baru lahir terhadap infeksi masih lemah dan tidak memadai. Oleh karena itu, pencegahan terhadap mikroba (seperti pada praktek persalinan yang aman dan menyusui ASI dini terutama kolostrum) dan detekdi dini serta pengobatan dini infeksi menjadi sangat penting.

**C. Perilaku Bayi Baru Lahir**

1.Menangis

Begitu lahir, bayi harus menangis. Ini merupakan reaksi pertama yang bisa dilakukan. Dengan menangis, otomatis paru-parunya berfungsi. Paru-paru akan membuka dan mengisap oksigen. Selain itu, menangis juga sebagai reaksi dari perubahan yang dialami si bayi. Ketika di kandungan, ia merasakan kehangatan dan kenyamanan; ia merasa terlindungi. Suasana di rahim pun gelap. Sementara begitu lahir, ia merasakan udara luar yang dingin dan ada cahaya terang. Perubahan ini disikapinya dengan menangis.  
Itu sebab, jika setelah lahir bayi tak menangis, berarti tak normal. Biasanya, ia mengalami asfiksia, yaitu kurang masukan oksigen ke dalam tubuhnya.

Bahaya dari keadaan ini adalah , otak pun akan kekurangan oksigen hingga dapat merusak otak. Kejadian ini biasanya berkaitan dengan keadaan sejak di kandungan. Maka itu, bila ada sesuatu dengan kandungan ibu yang bermasalah, harus segera mendapat penanganan yang adekuat dan benar dari ahlinya. Ini untuk menghindari, salah satunya kejadian bayi tak menangis.

Ketika bayi menangis, anggota geraknya pun ikut aktif. Tangisan bayi yang sehat bila suaranya keras, bukan merintih atau melengking. Jika suara tangisannya merintih/melengking, pertanda ada sesuatu pada si bayi atau ia sakit.  
Menangis pada bayi juga merupakan ungkapan ekspresinya. Bayi akan menangis lantaran minta perhatian, lapar, basah popoknya karena BAB/BAK, atau lainnya. Jadi, bayi menangis tak selalu berarti lapar.

2. Kaget

Bayi akan bereaksi seperti kaget. Ini merupakan refleks naluriah. Sejauh refleks ini tak berlebihan terjadinya, tak masalah. Bila ia kaget, biasanya tubuhnya bergerak semua. Gerakannya itu harus simetris semua, tak hanya sebagian tubuhnya saja yang bergerak. Kalau tidak, harus dicurigai ada sesuatu di otaknya. Segera periksakan ke dokter.  
Gerak refleks ini bisa karena ia melihat cahaya yang menyilaukan atau lantaran ia sudah bisa mendengar suara/bunyi yang mengagetkannya. Itu sebab, jika bayi sedang tidur, biasanya orang di sekitarnya diminta untuk tak terlalu berisik.  
Refleks ini masih boleh ada sampai usia 5 bulan. Jika setelah itu masih tetap ada, berarti tak normal, ada sesuatu pada diri si bayi hingga mesti dicari penyebabnya. Kemungkinan ada kerusakan di otaknya.

3. Bersin

Jika sesekali atau tak berlebihan, wajar saja. Sebenarnya, bersin pertanda ia ingin mengeluarkan sesuatu/kotoran dari hidungnya. Lagi pula hidung bayi itu sensitif; dengan bersin, lubang hidungnya dibersihkan. Jadi, bersin merupakan reaksi bayi untuk pertahanan tubuhnya. Selain itu, bersin bisa juga karena ia terekspos udara dingin.  
Jadi, bersin tak selalu berarti bayi akan flu. Tapi jika keseringan, misal, tiap jam bersin, memang bisa jadi pertanda si bayi sakit. Mungkin ketularan pilek dari ibunya.  
Karena itu, untuk menghindarinya dari sakit, jangan sering-sering menciumi si bayi. Bila di rumah ada orang dewasa yang sedang sakit, sebaiknya tak mencium bayi dan harus menggunakan masker.

4. Mengisap

Refleks ini merupakan refleks paling primitif untuk mempertahankan hidup. Lapar atau tidak, bila kita taruh jari di mulutnya, ia akan mencari dan membuka mulutnya dan jari tersebut akan diisapnya. Kemampuan inilah yang membuatnya bisa menyusu dan mendapatkan makanan.

Bila usia kehamilan ibu 34 minggu ke atas dan bayi dilahirkan di usia itu, sudah ada refleks mengisapnya. Jika refleks ini tak ada, berarti si bayi sakit, apakah infeksi atau sakit berat lainnya, semisal ada kerusakan otak hingga pusat yang mengatur refleksnya tak berfungsi. Refleks mengisap akan terus ada sampai dewasa. Maka itu, adakalanya anak usia setahun pun masih suka mengisap ibu jarinya.

5. Tersedak

Normalnya di tenggorokan ada jalan napas dan jalan makanan atau kerongkongan. Jika bayi sedang minum/makan, jalan napasnya akan menutup. Pada bayi normal, lahir cukup bulan, dan sehat, ia punya refleks otomatis seperti itu. Jadi, bila kebanyakan minum, ia akan berhenti dulu, tak akan gelagapan tersedak sampai masuk ke paru-paru. Bayi bisa mengatur seberapa banyak harus mengisapnya. Jadi, jarang bayi tersedak.  
Jika hanya sekali-kali tersedaknya tak apa-apa, asalkan jangan sampai masuk ke jalan napas dan menyebabkannya biru. Bila sampai tersedak pun ia punya refleks untuk membatukkan. Kecuali jika bayi dicekoki, kebanyakan bisa tersedak.  
Pada bayi yang menyusu ASI, tak mungkin tersedak karena bayi mengisap dan memompa ASI sesuai isapannya. Tersedak justru lebih sering terjadi pada bayi yang minum susu botol. Terutama karena posisi dalam memberikan susu botol yang mungkin tak benar/tak hati-hati. Selain itu, susu akan menetes terus dari dotnya hingga bayi sulit mengatur isapannya. Akibatnya, jika kebanyakan netesnya, ia jadi gelagapan. Maka itu, dalam menyusui bayi, mata ibu tak boleh ke mana-mana, harus memperhatikan dengan baik apakah si bayi mengisapnya dengan enak atau tidak. Bila si bayi tersedak, hentikan dulu menyusunya, lalu angkat dan sendawakan.

Ada kelainan pada bayi yang membuatnya sering tersedak, misal, refleks isapnya tak ada karena ia sakit berat dan badannya lemah. Sebab, refleks tersebut akan timbul jika si bayi sehat. Karena refleksnya itu tak ada lalu dipaksa, hingga membuatnya tersedak. Seharusnya bayi-bayi seperti ini dipasangkan selang dari mulut ke lambungnya.  
Bayi juga bisa tersedak karena kelainan anatomis, misal, fistula esophagus (ada lubang antara jalan napas dan jalan makan). Jadi, makanan/minuman yang masuk, sebagian masuk ke paru-paru hingga membuatnya tersedak. Kelainan ini harus diperbaiki dengan operasi.

6. Mengeluarkan air liur

Air liur diproduksi terus dan harus ditelan. Jika air liur keluar dari mulutnya hanya sekali-kali/tak berlebihan, itu normal. Nanti juga lama-lama hilang sendiri sejalan pertambahan usianya. Tapi, jika air liur sudah terlalu banyak dan berlebihan, berarti ada penyakit. Misal, ada atresia esophagus (buntunya saluran kerongkongan), hingga bayi tak bisa menelan dan produksi air liurnya berlebihan. Mengatasinya, dengan operasi. Biasanya kelainan ini harus dicurigai ada pada bayi bila ibunya dalam kehamilan mengalami polihidramnion atau air ketuban banyak atau yang orang bilang dengan hamil kembar air.

7. Buang air besar dan buang air kecil

Sebenarnya, bayi di kandungan sudah makan dan ususnya sudah bisa membentuk yang namanya kotoran. Itu sebab, umumnya bayi baru lahir dalam waktu 24 jam sudah BAB dan BAK. Jika dalam waktu 48 jam tidak BAB/BAK, berarti ada yang tak beres.  
Kalau tidak BAB, mungkin ada sumbatan di jalan ususnya hingga kotoran tak bisa keluar. Bisa karena memang jalannya buntu atau karena kotoran yang sudah terbentuk di kandungan begitu keras (mekonium plak). Untuk mengeluarkannya, kotoran ini harus distimulasi dan ini dilakukan di RS.

Pada tiga hari pertama, kotoran bayi masih berwarna hitam kehijauan. Tapi lama-lama warnanya berubah jadi kuning. Pada bayi yang mendapatkan ASI, frekuensi BAB-nya lebih sering. Dalam sehari bisa sampai 10 kali, tapi hanya sedikit-sedikit. Jadi, kita tak perlu bingung dan menganggapnya diare. Yang penting bukan frekuensinya, tapi konsistensinya. Jika konsistensinya berupa cairan dan jumlahnya banyak, berarti diare.  
Kalau tidak BAK, biasanya karena bayi sakit berat (syok) hingga aliran darah ke ginjal kurang. Dalam keadaan syok, aliran darahnya diutamakan ke otak dan jantung hingga aliran darah yang ke ginjal kurang. Bayi akan lebih sering BAK jika ia memang banyak minum. Atau, bisa juga karena udara dingin membuatnya lebih sering BAK. Bisa 10-12 kali ganti popok dalam sehari. Jika sudah BAK, otomatis cairan tubuhnya berkurang dan bayi pun akan minta minum kembali. Jadi berikan saja, tak perlu pakai jam-jaman.

8. Tangan dan kaki lebih sering menekuk

Ketika ditaruh dalam posisi telentang, biasanya tubuhnya tak lurus sama sekali, tapi menekuk di siku tangan dan lututnya. Tubuhnya pun lebih banyak bergerak. Posisi anggota gerak bayi normal ini, namanya fleksi. Mungkin posisi secara fisiologis ini seperti kala di kandungan, bayi dalam keadaan meringkuk.

Jadi, posisinya ini tak perlu dikhawatirkan, apalagi sampai membedongnya kuat-kuat dengan tujuan agar tubuhnya jadi lurus. Biarkan saja. Sebetulnya, bedong digunakan hanya agar bayi tak kedinginan.

Namun bila tubuhnya menekuk berlebihan, dalam arti menekuk sekali dan tampak kaku atau tak relaks, namanya spastis. Ini berarti ada saraf yang tak beres. Umumnya, setelah usia 5-6 bulan posisinya mulai tidur lurus. Tapi jika dari awal sudah lurus dan kaku, namanya ekstensi. Kemungkinan ada sesuatu di otaknya.

9. Melihat ke atas

Bayi baru lahir cuma bisa membedakan terang dan gelap, ada sinar atau tidak. Fungsi penglihatannya belum sempurna. Jadi, jika bayi tampak seolah sering melihat ke atas, sebenarnya bukanlah demikian. Itu hanya reaksi karena ada sinar yang membuatnya silau dan matanya tampak bergerak-gerak. Mungkin karena ia melihat bayangan saja atau sesuatu seperti bayangan yang bergerak. Usia 2 bulan penglihatannya masih kabur dan buram, ia tahu hanya ada bayangan. Setelah 4 bulan, barulah penglihatannya lebih jelas.

10. Perut sering tampak bergerak

Pernapasan bayi masih dominan dengan menggunakan otot perut. Itu sebab, otot perutnya akan bergerak. Setelah 6 bulan, pernapasannya berganti dengan otot dada. Maka itu, para ibu jangan memakaikan gurita/bedong pada bayinya. Sebab, pemakaian gurita/bedong tak hanya mengekang pergerakan dinding perut, tapi juga gerakan usus untuk mencerna makanan pun akan terganggu. Bahkan, makanan yang masuk bisa keluar alias muntah lagi. Bila khawatir si kecil kedinginan, sebaiknya jangan dibedong kuat-kuat, gunakan saja celana, popok dan kaos singlet. Biarkan bayi bernapas lega.

11. Gumoh/muntah

Tak apa-apa bayi gumoh. Itu bagian dari refleksnya. Apalagi jarak antara kerongkongan dan jalan nasofaring ini pendek, hingga mudah terjadi gumoh. Gumoh pertanda bayi kebanyakan minum atau sudah kenyang. Lambung bayi itu kecil, jika makanan/minumannya terlalu banyak akan membuatnya gumoh.  
Bila gumoh terus-terusan, kita tak boleh berpikir terlalu jelek seperti halnya muntah. Mungkin saja karena kita mencekoki si bayi susu terus. Apalagi kadang bila bayi menangis, umumnya ibu akan menjejalkan mulut si bayi dengan susu. Padahal, mungkin saja si bayi tak lapar, tapi pipis atau hanya ingin digendong. Tak apa-apa juga bila gumoh keluar lewat hidung, selama bayi tak tampak biru. Jika sampai biru dan tersedak, artinya sudah masuk ke jalan napas.

Kita harus bisa membedakan antara gumoh dan muntah. Gumoh keluar begitu saja dari mulut dan sedikit. Sedangkan muntah, ada tekanan negatif dari perut mendorong diafragma. Jika muntahnya hanya sekali, mungkin bisa dipikirkan kekenyangan. Tapi jika muntahnya lebih dari 3 kali atau setiap minum muntah, mungkin ada obstruksi/sumbatan, baik di sekitar lambung atau lebih ke bagian bawahnya. Jika demikian, harus dibawa ke dokter. Kalau ternyata ada obstruksi, harus dilakukan operasi.

12. Tidur

Dalam sehari, bayi baru lahir bisa tidur sampai 18 jam. Bangunnya hanya untuk minum, lalu tidur lagi. Secara perlahan, makin usia bertambah, waktu tidurnya akan berkurang atau makin sedikit.

Bayi kalau perutnya kenyang, badan kering dan hangat, ia akan tidur. Kalau tidak, ia gelisah. Ada juga bayi-bayi yang susah tidurnya, berarti termasuk bayi rewel atau ada sesuatu yang dirasanya atau sakit. Lebih ekstremnya, jika bayi banyak tak tidurnya alias melotot terus, ia akan sangat aktif, bertemperamen tinggi, seperti mengamuk, dan sebagainya. Biasanya bayi seperti ini karena ada keracunan dari sang ibu, misal, ibunya pecandu narkoba. Harus ditangani dokter untuk pengobatannya. Saat ditidurkan, sebaiknya bayi tak ditaruh telentang tapi menyamping agar jika muntah tak akan ditelannya. Bayi bisa memilih sendiri posisi tidurnya yang dirasakannya nyaman.

13. Menguap

Normal, jika bayi sesekali menguap, bisa berarti ia mengantuk. Tapi, jika sebentar-sebentar menguap atau sering, bisa termasuk dalam salah satu sindrom keracunan obat-obatan, misal, dari ibu yang pecandu narkotika. Harus ditangani dokter untuk pengobatannya.  
  
14. Menggeliat

Menggeliat berarti menggerakkan otot-ototnya. Normal, kok, karena ia belum bisa tengkurap atau membalikkan badannya, maka gerakannya hanya sebatas menggeliat.  
Bayi memang harus banyak bergerak. Di kandungan saja, bayi banyak menendang-nendang. Hanya, seberapa banyak/aktifnya bergerak, sangat individual sifatnya, entah bayi laki atau perempuan. Justru kalau bayi diam saja, harus dicurigai, berarti ada sesuatu atau sakit.

15. Tersenyum

Orang tua dulu mengatakan, jika bayi tersenyum berarti sedang tersenyum dengan saudaranya atau malaikat. Sebenarnya, senyumnya itu tak berarti apa-apa. Apalagi bayi belum bisa melihat dengan jelas, masih berupa bayangan saja. Bayi tersenyum sekadar reaksinya menggerakkan otot-otot wajahnya.

**D. Rythme Bayi Baru Lahir**

Tidur merupakan prioritas utama bagi bayi. Bayi perlu banyak tidur. Pertumbuhan dan perkembangannya sangat tergantung dari tidur, tanpa tidur bayi tidak akan tumbuh secara optimal, karena pada saat inilah terjadi perbaikan (repair) sel-sel otak dan kurang lebih 75% hormon pertumbuhan diproduksi. Telah dibuktikan tidur mempunyai efek yang besar terhadap kesehatan mental, emosi dan fisik, dan sistem imunitas tubuh. Adanya abnormalitas pada otak juga dapat diketahui dari bagaimana pola tidur anak tersebut. Dan gangguan tidur akan mengakibatkan efek yang sebaliknya.

1. Fisiologi Dasar Tidur

Tahapan tidur pada anak dan orang dewasa ternyata terdapat pula pada bayi baru lahir yaitu, tidur tenang atau nonREM (non rapid eye movement) dan tidur aktif atau REM. Pada bayi normal, anak dan orang dewasa mempunyai periode REM dan nonREM yang berubah-ubah beberapa kali selama tidur malam hari.

Pada masa bayi, terjadi beberapa perubahan. Pola siklus tidur-bangun baru jelas terlihat pada umur 3-4 bulan, dimana proporsi tidur mulai lebih banyak pada malam hari. Umumnya morning naps berhenti pada umur 1 tahun dan afternoon naps terus berlangsung hingga umur 3 tahun. Pada akhirnya jumlah total tidur menurun bertahap selama periode anak-anak. Perkembangan tidur ini berkaitan dengan umur dan bertambah besarnya anak (maturitas otak), maka jumlah total tidur ynag diperlukan berkurang dan diikuti dengan penurunan proporsi REM dan nonREM. Dari rata-rata 16,5 jam pada umur 1 minggu, 14 jam pada umur satu tahun, 13 jam pada umur 2 tahun, 11 jam pada umur 5 tahun dan 10 jam pada umur 9 tahun.

2. Tidur nonREM

Tidur nonREM terdiri dari 4 tahap, dimana setiap tahapnya mempunyai ciri tersendiri.  
**Tahap 1.** Tidur tahap I terjadi bila merasakan ngantuk dan mulai tertidur. Jika telepon berbunyi atau ada sesuatu sampai terbangun, sering kali tidak merasakan bahwa sebenarnya kita telah tertidur. Gelombang listrik otak memperlihatkan ‘gelombang alfa’dengan penurunan voltase. Tahap I ini berlangsung 30 detik sampai 5 menit pertama dari siklus tidur.

**Tahap 2**. Selama tidur tahap dua, seluruh tubuh kita seperti berada pada tahap tidur yang lebih dalam. Tidur masih mudah dibangunkan, meskipun kita benar-benar berada dalam keadaan tidur. Gambaran EEG memperlihatkan gelombang berfrekuensi 14-18 siklus per detik, dan ini dinamakan gelombang tidur (sleep spindle). Periode tahap 2 berlangsung dari 10 sampai 40 menit. Kadang-kadang selama tahap tidur 2 seseorang dapat terbangun karena sentakan tiba-tiba dari ekstremitas tubuhnya. Ini normal. Kejadian sentakan ini, sebagai akibat masuknya tahapan REM.

**Tahap 3 dan 4.** Tahap ini merupakan tahap tidur dalam. Pada tahap 3, Orang yang tertidur cukup pulas, rileks sekali karena tonus otot lenyap sama sekali, dan EEG memperlihatkan gelombang lambat delta (20-50%). Tahap 4 adalah tidur paling nyenyak, tanpa mimpi dan sulit dibangunkan, dan orang akan binggung bila terbangun langsung dari tahap ini, dan memerlukan waktu beberapa menit untuk meresponnya. EEG memperlihatkan dominasi gelombang delta (>50%) dan gelombang tidur (sleep spindle) sulit didapat. Orang yang tidur pada ke dua tahap ini, pola pernafasan dan denyut jantungnya teratur. Kadang-kadang pada bayi timbul keringat banyak. Setelah periode ini, suatu saat kembali ke tidur tahap 2 sebelum masuk ke periode tidur REM. Pada tahap ini, diproduksi hormon pertumbuhan guna memulihkan tubuh, memperbaiki sel, membangun otot dan jaringan pendukung. Perasaan enak dan segar setelah tidur nyenyak, setidak-tidaknya disebabkan karena hormon pertumbuhan bekerja baik.

3. Tidur REM

Tidur REM. Tahap tidur REM sangat berbeda dari tidur nonREM. Tidur REM adalah tahapan tidur yang sangat aktif. Pola nafas dan denyut jantung tak teratur dan tidak terjadi pembentukan keringat. Selama tahap tidur nonREM bola mata tidak bergerak secepat tahap tidur REM, oleh karena itu tahap tidur ini disebut tidur REM. Kadang-kadang timbul twitching pada tangan, kaki, atau muka, dan pada laki-laki dapat timbul ereksi pada periode tidur REM. Walaupun ada aktivitas demikian orang masih tidur lelap dan sulit untuk dibangunkan. Sebagian besar anggota gerak tetap lemah dan rileks. Tahap tidur ini diduga berperan dalam memulihkan pikiran, menjernihkan rasa kuatir dan daya ingat dan mempertahankan fungsi sel-sel otak.

4. Siklus Tidur.

Siklus tidur pada orang dewasa biasanya terjadi setiap 90 menit. Pada 90 menit pertama seluruh tahapan tidurnya adalah nonREM. Setelah 90 menit, akan muncul periode tidur REM, yang kemudian kembali ke tahap tidur nonREM. Setelah itu hampir setiap 90 menit tahap tidur REM terjadi. Pada tahap awal tidur, periode REM sangat singkat, berlangsung hanya beberapa menit. Namun menjelang pagi hari sebagian besar tidur ada pada tahap REM. Hal ini menjelaskan mengapa sebagian besar orang ingat akan mimpinya bila terbangun pagi hari, dan juga menerangkan mengapa laki-laki bangun pada keadaan ereksi.   
Bila terjadi gangguan tidur, periode REM akan muncul lebih awal pada malam itu, setelah kira-kira 30-40 menit. Orang juga akan mendapatkan tidur tahap3 & 4 lebih banyak , bila hari sebelumnya terjadi gangguan tidur. Selama tidur, tahapan tidur akan berpindah-pindah dari satu tahap ke tahapan yang lain, tanpa harus menuruti aturan yang biasanya terjadi. Artinya suatu malam, mungkin saja tidak ada tahap 3 atau 4. Tapi malam lainnya seluruh tahapan tidur akan didapatkannya.

Pola tidur bayi sangat berbeda dengan tidur pada anak, remaja, dan orang dewasa. Pola tidur pada bayi dimulai sejak di dalam kandungan, sebelum lahir. Fetus berumur 6 – 7 bulan masa gestasi, mengawali tidur dengan REM, segera kemudian diikuti tidur nonREM. Bayi dapat segera mulai tidur dengan REM, yang tidak biasa terjadi pada orang dewasa. Empat tahapan tidur nonREM pada bayi, baru terlihat jelas dengan teratur pada umur 6 bulan. Sedangkan ke empat tahapanya sendiri telah ada sebelum umur 3 bulan.

5. Mekanisme Tidur-Bangun di Otak

Tidur merupakan aktivitas dari area tertentu di otak yang menyebabkan tidur, daripada masukan sensorik yang menurun di korteks serebri. Stimulasi pada area ini akan menghasilkan tidur, sebaliknya kerusakan akan mengakibatkan gangguan tidur.  
Siklus tidur-bangun dikontrol oleh aktivitas neuron di dalam sistem reticular activating system (RAS). RAS terdiri dari sistem retikularis batang otak, posterior hipotalamus dan basal otak depan. Mekanisme tidur-bangun ini sesungguhnya belum diketahui secara pasti. Aktivitas neuron di pons, mid brain, dan posterior hipotalamus penting untuk keadaan bangun. Sedangkan aktivitas di medulla sangat penting untuk stimulasi keadaan tidur. Siklus tidur-bangun ini mungkin terintegrasi di basal otak depan.

Terdapat pula mekanisme spesifik otak, yang dapat membangkitkan tidur nonREM dan tidur REM. Lesi di anterior hipotalamus dan area yang berdekatan dengan otak depan (basal otak depan) akan mengakibatkan insomnia yang berkepanjangan. Sebaliknya stimulasi kimia atau elektrik di basal otak depan akan menghasilkan tidur nonREM. Aktivitas neuron di area ini maksimal selama tidur nonREM, dan sangat kurang selama tidur REM dan keadaan bangun. Area lain yang diduga sebagai regulator tidur nonREM adalah nukleus traktus solitarius.

Lateral pons dan area retikularis di medial medulla merupakan area yang sangat aktive selama periode tidur REM dan sangat kurang active pada tidur nonREM. Sel-sel neuron di medula yang mengontrol tidur REM, diduga berpengaruh supresi terhadap tonus otot pada waktu tidur REM, yaitu melalui aktivasi neuron di batang otak dan inhibisi motorneuron di medula spinalis.

Secara farmakologik, kini sudah ada bukti bahwa tidur nonREM sangat berhubungan dengan mekanisme serotoninergik dan tidur REM dipengaruhi oleh mekanisme adrenergik. Sebagai contoh, pemberian serotonin dapat mengurangi latensi mula tidur secara bermakna, sebaliknya kerusakan area serotonin di pons akan menyebabkan insomnia. Injeksi asetilkolin ke dalam pons akan menimbulkan tidur REM. Sistem katekolamin (noradrenalin dan dopamine) juga mempunyai peran penting pada keadaan bangun dan tidur REM. Konsentrasi norepineprin dan serotonin di korkteks mencapai puncak pada waktu bangun, terendah dalam tidur REM dan intermediet pada tidur nonREM. Sebaliknya neuron kolinergik melepaskan asetilkolin dengan kadar yang tinggi pada tidur REM dan waktu bangun; dan terendah pada waktu tidur nonREM.

6. Fungsi Endokrin Selama Tidur

Siklus tidur ini mempunyai kaitan-kaitan dengan hormon tubuh, seperti hormon pertumbuhan (growth hormon), prolaktin, dan kortisol. Hormon pertumbuhan disekresi pada awal periode tidur lelap, tahap 3 & 4 dan dihambat selama tidur REM. Hormon ini berfungsi merangsang pertumbuhan tulang panjang, tulang rawan dan jaringan lunak. Selain berperan juga mengatur metabolisme tubuh termasuk otak. Penting diketahui bahwa sekresi hormon ini mencapai puncaknya pada usia 5 tahun pertama, saat terjadi pacu tumbuh otak (brain growth spurts). Kadar prolaktin mencapai puncaknya antara jam 05.00 dan 07.00 pagi. Sekresi kortikosteroid yang biasanya terjadi selama malam hari, dapat berubah sesuai dengan siklus tidur-bangunnya. Bila pola tidur berubah, sekresi kortisol pada awalnya seperti semula, tetapi secara bertahap melakukan penyesuaian atau resinkronisasi dengan siklus yang baru.

Fluktuasi hormon selama tidur bergantung pada 3 faktor utama, yaitu irama sirkadian, siklus tidur-bangun dan tahapan tidur nonREM dan REM. Penyebab dari variasi ini masih belum diketahui dengan jelas. Sekresi horman kortisol dan adrenokortikotropik (ACTH) mengikuti irama sirkadian, dengan puncaknya di pagi hari (6-8 jam tidur sampai 1 jam setelah bangun tidur) dengan titik terendah pada larut malam. Thyrotropin-stimulating hormon juga berhubungan dengan irama sirkadian dengan puncaknya pada larut malam dan awal dari siklus tidur.

Meskipun puncak kadar aldosteron terjadi selama periode tidur lelap, namun tidak barkaitan secara khusus dengan tahapan tidur nonREM atau REM. Renin, meningkat selama tidur, tetapi menurun secara relatif selama tidur REM. Hormon pertumbuhan, prolaktin, luteinizing hormon (LH), dan testosteron berhubungan dengan tidur dan tahapan tidur. Kadar prolaktin pada laki-laki dan perempuan mencapai puncaknya selama siklus nonREM, dengan titik terendah pada tidur REM. Jika waktu tidur berubah, maka kadar puncak prolaktin segera berubah pula, dan mengikuti dengan pola tidur baru. Siklus sirkadian LH sangat berhubungan dengan tingkat maturitas seks pada kedua jenis kelamin. Pada anak prepubertal dan pubertal, sekresi LH meningkat selama periode tidur, dan puncaknya terjadi pada periode tidur REM. Oleh karena itu makin tinggi presentase tidur nonREM, makin rendah kadar LH nya.

Melatonin atau hormon tidur, dapat membantu mengontrol ritme tubuh dan siklus tidur-bangun. fluktuasi hormon ini bergantung pada irama sirkadian (terang atau gelap). Adanya cahaya akan menghambat pelepasan melatonin dari kelenjar Pineal, oleh karena itu sekresi hormon ini lebih banyak pada malam hari daripada siang hari. Hormon ini disekresi secara teratur sebelum bayi umur 6 bulan .

7. Pengaruh Tidur: Tumbuh Kembang Bayi

Tidur merupakan interaksi yang kompleks dari multiple sistim neurotransmiter, dan sistim regulasi tidur dengan mekanisme lain, sebagai contoh mekanisme yang mengatur temperatur, pola pernapasan dan tekanan darah. Kira-kira 2/3 kehidupan bayi baru lahir digunakan untuk tidur. Seluruh kejadian selama tidur merupakan refleksi dari aktivitas neuron tertentu di susunan saraf pusat, yang berubah secara dramatis sesuai dengan perkembangan bayi. Oleh karena itu tidur sangat berhubungan dengan perkembangan anak, dan sekaligus merupakan jendela dari perkembangan otak anak selanjutnya.  
Pada waktu bangun, tubuh menggunakan oksigen dan makanan (energi) untuk keperluan kegiatan fisik dan mentalnya. Keadaan ‘katabolik’ ini juga banyak mengunakan hormon adrenalin (epineprin) dan kortikosteroid tubuh. Selama tidur, terjadi keadaan sebaliknya yaitu ‘anabolik’, dimana terjadi konservasi energi, perbaikan sel-sel tubuh dan pertumbuhan. Karena konsentrasi adrenalin dan kortisol turun, maka tubuh mulai membentuk hormon pertumbuhan. Selain berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan, hormon ini juga memungkinkan tubuh memperbaiki dan memperbaharui seluruh sel-sel yang ada di tubuh, mulai dari sel kulit, sel darah dan sel neuron di otak . Proses pembaruan sel ini berlangsung lebih cepat dibandingkan dengan waktu bangun. Hal ini merupakan bukti yang penting bahwa tidur berefek pada tumbuh kembang anak.  
Tidur yang sering pada waktu menderita sakit infeksi, dapat membantu mempercepat proses penyembuhan. Hal ini karena pengaruh meningkatnya sistem imunitas tubuh yang memproduksi protein tertentu untuk merespon infeksi. Oleh karena itu tidur berperan juga dalam meningkatkan daya tahan tubuh terhasdap infeksi. Sebaliknya gangguan tidur dapat menurunkan kadar sel darah putih tubuh sehingga menurunkan efektivitas sistem daya tahan, mudah jatuh sakit, pertumbuhannya terganggu, kemampuan konsentrasi menurun, sulit mengerjakan sesuatu dan menjadi irritable.

Tidur pagi ternyata lebih banyak komponen REMnya dibandingkan tidur siang hari. Studi terakhir menunjukkan bahwa tingginya komponen tidur REM, dengan kadar melatonin yang rendah, sangat membantu proses maturasi otak bayi. Hal serupa didapat pada orang dewasa bahwa tidur REM penting sekali untuk restorasi emosional atau spikologis, sedangkan tidur nonREM lebih penting untuk restorasi fisik. Tingginya kadar hormon pertumbuhan yang diproduksi selama tidur dalam nonREM sangat berhubungan dengan status kesehatan fisik, sementara meningkatnya aliran darah ke otak selama tidur REM berperan penting untuk kesehatan mental, aktivitas otak sehingga memungkinkan otak dapat tumbuh optimal. Menurut theory autostimulation tingginya komponen tidur REM pada bayi, merupakan cara dimana otak menstimulasi sendiri. Dan stimulasi ini sangat vital bagi pertumbuhan sistem susunan saraf pusat. Dukungan teori ini terlihat pada fetus dan bayi prematur yang mempunyai tidur REM lebih banyak, dan kurang dapat beradaptasi dengan stimulasi eksternal dibandingkan bayi cukup bulan. Sehingga aktivitas gelombang listrik otak pada tidur REM berperan sebagai safeguards susunan saraf pusat, sementara gerakan mata cepat (REM) berfungsi melindungi kesehatan mata. Pada keadaan tidur dalam nonREM mata dan cairan mata (vitreous humor) tidak bersirkulasi sehingga aliran darah dan oksigen tidak terjadi, penglihatan rentan terhadap anoksia karena mata tidak dapat memberikan darah sendiri.

8. Pengaruh Tidur: Kecerdasan, Belajar dan Penampilan di Sekolah

Tidur juga berpengaruh pada proses pembelajaran, intelegensia dan penampilan di sekolah. Banyak penelitian yang setuju dengan butir-butir diatas yang dilakukan pada anak dari berbagai umur. Studi di University of Connecticut memperlihatkan hubungan yang kuat antara lamanya tidur REM dengan lamanya bayi dalam keadaan ‘quiet alert’. Pada kondisi ini, bayi terlihat cerah, matanya cerdas, rileks, sangat responsif, meskipun tubuhnya relatif kurang aktif, yang sering disebut dengan ‘alooker dan a thinker’. Studi perkembangan tidur di Stanford University menunjukkan bahwa proporsi tidur REM bayi tidak saja karena proses maturitas otak , tetapi juga karena pengaruh faktor lingkungan meskipun belum jelas, namun peran orang tua diduga berpengaruh. Bayi yang irritable mungkin disebabkan karena ketidak seimbangan faktor kimiawi seperti progesterone atau kortisol. Tingginya konsentrasi kortisol pada bayi ternyata berhubungan dengan penurunan lamamya tidur nonREM. Jadi ada kaitannya antara faktor kimiawi, pola tidur dan perilaku pada saat bangun. Studi yang dilakukan pada bayi umur 2-3 bulan memperlihatkan bahwa makin irritable dan impersisten bayi tersebut, makin lambat kecepatan belajarnya.  
Tidur pagi dan atau siang (naps) ternyata mempunyai pengaruh tersendiri terhadap proses tumbuh – kembang anak, begitu pula antara tahapan tidur nonREM dan REM. Penelitian memperlihatkan hubungan yang kuat antara tidur siang dengan lamanya atensi, lamanya berada dalam keadaan ‘quiet alert’, dan cepatnya proses pembelajaran.  
Studi lain memperlihatkan anak berumur 3 tahun yang tidur siang akan lebih adaptatif , artinya anak akan mudah menyesuaikan dengan keadaan lingkungan yang baru. Adaptasi adalah proses yang sangat penting untuk keberhasilan sekolahnya. Anak yang tidak tidur siang, dan tidak adaptif ternyata lebih sering mengalami sulit tidur malam. Penelitian tahun 1925,yang dilakukan terhadap 600 anak dengan IQ > 140 memperlihatkan bahwa anak yang mendapat penghargaan ternyata tidurnya lebih lama. Hasil yang sama juga diperlihatkan pada 5500 anak sekolah di Jepang. Temuan ini dikonfirmasi pada tahun 1983 di pusat tidur Canada, bahwa anak dengan IQ superior mempunyai total tidur lebih lama kira-kira 30-40 menit setiap malamnya dibandingkan rata-rata anak pada umur yang sama. Studi lain juga mengatakan bahwa tidur dapat meningkatkan pergaulan anak dan penampilan di sekolah. Pada orang dewasa efek gangguan tidur lebih mengarah pada faktor emosi, sedangkan pada bayi dan anak lebih pada kognitif, pertumbuhan, penampilan motoriknya dan perkembangan otaknya.

9. Konsekuensi Kurang Tidur

Bayi dan anak yang tidak dapat tidur dengan baik akan menjadi overaroused dan menjadi lebih sulit untuk memulai tidur. Berbagai manifestasi dari bayi atau anak yang kualitas tidurnya tidak adekuat dapat berupa mengantuk sampai hiperaktif. Mereka cenderung iritabel, inatensi, kurang kooperatif dan sulit dikontrol. Untuk usia pra-sekolah, terlambat tidur selama 30 menit saja akan mempengaruhi emosi mereka pada keesokan harinya. Bayi normal umumnya mempunyai perilaku rewel antara umur 3-14 minggu, hal ini karena immaturitas sistim susunan saraf pusatnya terlalu dipenuhi oleh berbagai rangsangan. Bayi yang rewel dan sering terganggu tidur malamnya cenderung kurang mampu memfokuskan perhatiannya atau berkonsentrasi. Akibatnya mereka mengalami keterlambatan dalam ketrampilan motoriknya. Bila sulit tidur ini berlanjut, maka anak akan menjadi kurang motivasi, rasa keingintahuannya hilang, daya tangkap dan ingat berkurang sehingga proses belajar dan perkembangan mentalnya terganggu. Banyak keadaan yang dapat menganggu tidur nyenyak bayi, diantaranya yang paling sering adalah kondisi lapar, ngompol dan teething selain faktor lingkungan yang kurang nyaman.

**Pokok Bahasan C.**

**PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN NEONATUS**

Periode neonates adalah masa bulan pertama kehidupan, perilaku neonatus sangat dipengaruhi interaksi antara neonatus dengan lingkungan dan faktor sosial budaya . Kondisi tersebut memiliki peran penting dalam sikap neonatus sepanjang kehidupannya .. Misalnya, rata-rata anak usia 2 minggu tersenyum secara sepontan dan mampu mengenali wajah ibunya.

Pada kondisi tersbut peran perawat dimungkinkan untuk dapat menerapkan pengetahuan tentang tahapan pertumbuhan dan perkembangan neonatus untuk meningkatkan efektivitas hubungan neonatus dengan anggota keluarga.

Pengasuhan orang tua terhadap neonatus membutuhkan pengorbanan karena kebutuhan neonatus dalam pertumbuhan dan perkembangannya secara dini sangat mendesak, melelahkan dan sering kali dianggap tidak jelas, untuk mengetahui apa yang harus dilakukan orang tua dalam berespon terhadap isyarat – isyarat bayi dan memberi tanggapan secara cepat dan tepat .

Pada kondisi keluarga muda, kondisi ini akan berpengaruh dalam optimalisai agenda perkembangan neonatus seperti kebutuhan dalam bersosialisasi aktif dapat merupakan beban yang cukup berat. Para ibu mungkin melakukan pengasuhan yang sama dengan pengalaman masa kecilnya terhadap bayinya sendiri seperti seolah – olah mereka tidak memahami cara lain dalam menghubungkan antara ibu dan anak .

Adapun Implikasi Klinis :

Peranan Dokter : Campur tangan pediatri untuk menunjang perkembangan bayi baru lahir meliputi :

* 1. Pengawasan medis yang optimal selama dan sesudah melahirkan
  2. Memotivasi interaksi antara orang tua dengan bayi
  3. Mengajarkan orang tua untuk kemampuan dalam berinteraksi dengan neonatus yang memiliki masalah kesehatan.

Perkembangan pengkajian keperawatan menyeluruh dilakukan segera pada saat fungsi pisiologis neonates stabil, scara umum dalam beberapa jam setelah lahir , pada saat ini perawat mengukur tinggi badan , berat badan , lingkar kepala , temperatus , nadi , & pernapasan

Selama bulan pertama , kondisi perkembangan meningkat rata – rata berat badan 120 – 240 gr/mg ,tinggi badan 0,6 – 2,5 , dan 2cm dalam lingkar kepala . denyut jantung neanotus scara bertahap menurun dari denyut jantung janin 130 – 160 kali / menit, rata-rata tekanan darah 74/46 mm Hg. Gerak pernapasan bayi baru lahir terutama dengan perut dan bervariasi dalam waktu dan iramanya, tapi rata-rata waktu pernapasan adalah 30 sampai 50 kali/menit. Temperatur aksila berada dalam rentang antara 36° - 37,5° C dan secara umum menjadi setabil dalam 24 jam pertama setelah lahir. Bayi baru lahir sangat bergantung pada refleks untuk berrespon dengan lingkungan, pengkajian terhadap karakteristik respons ini merupakan hal penting, perilaku bayi baru lahir yang normal meliputi periode mengisap, menangis, tidur, & beraktifitas. Posisi relatif fleksi selama kehidupan intrauterin berlanjut pada saat neonatus berusaha untuk mempertahankan perasaan tertutup dan rasa aman.

Perilaku bayi di tandai dengan lima kondisi berbeda yang sangat di pengaruhi oleh stimulus lingkungan. Pemeriksaan darah dapat digunakan untuk menentukan kesalahan metabolisme saat *inborn errors of metabolisme*. IEM di gunakan untuk gangguan genetik yang di sebabkan oleh tidak adanya / defisiensi substansi

PERKEMBANGAN KOGNITIF

 Perilaku bayi di tandai dengan lima kondisi berbeda yang sangat di pengaruhi oleh stimulus lingkungan. Bayi yang di tempatkan untuk tidur harus di posisikan pada sisi mereka atau bagian belakang menurut American Academi of Aediatric. Pemeriksaan darah dapat di gunakan untuk menentukan kesalahan metabolisme saat inborn errors of metabolisme. IEM di gunakan untuk gangguan genetik yang di sebabkan oleh tidak adanya / defisiensi substansi.

PERKEMBANGAN PSIKOSOSIAL

Selama bulan pertama kehidupan, orang tua dan bayi baru lahir normalnya membangun hubungan kuat yang tumbuh ke dalam kedekatan yang mendalam. Interaksi selama perawatan dapat memperkecil kemungkinan timbulnya masalah kesehatan baru , sehingga perlu adanya informasi yang harmonis antara petugas kesehatan dengan orang tua bayi baru lahir pada kondisi perawatan di rumah sakit .

**Pokok Bahasan D.**

**ASUHAN KEPERAWATAN NEONATUS**

**1. ASUHAN KEPERAWATAN PADA NEONATUS PREMATURE**

1. Pengertian

* Bayi prematur adalah bayi yang dilahirkan dalam usia gestasi kurang dari 37 minggu.
* Persalinan prematur adalah suatu proses kelahiran bayi sebelum usia kehamilan 37 minggu atau sebelum 3 minggu dari waktu perkiraan persalinan.
* Bayi premature adalah Bayi lahir pada umur kehamilan kurang dari 37 minggu dan berat badannya kurang 2500 gram,PB 45 cm,LK kurang dari 33cm,LD kurang dari 30 cm atau disebut neonatus kurang.

Jadi, bayi premature adalah bayi yang lahir pada umur kehamilan kurang dari 37 minggu/ bayi yang lahir sebelum waktunya.

1. Anatomi fisiologi

**Perkembangan Paru Normal**

Perkembangan paru normal dapat dibagi dalam beberapa tahap (tabel 1). Selama tahap awal embryonik paru2 berkembang diluar dinding ventral dari primitive foregut endoderm. Sel epithel dari foregut endoderm bergerak di sekitar mesoderm yang merupakan struktur teratas dari saluran napas.

Tabel 1. Tahap pertumbuhan paru

|  |  |
| --- | --- |
|  | Waktu (minggu) |
| Embryonic | 3 - 7 |
| Canalicular | 7-16 |
| Pseudoglandular | 16-26 |
| Saccular | 26-36 |
| Alveolar | 36 weeks-2 years |
| Postnatal growth | 2 - 18 tahun |

(Dikutip dari : Kotecha.S. Lung growth: implications for the newborn infant. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2000)

Selama tahap canalicular yang terjadi antara 16 dan 26 minggu di uterus, terjadi perkembangan lanjut dari saluran napas bagian bawah dan terjadi pembentukan acini primer. Struktur acinar terdiri dari bronkiolus respiratorius, duktus alveolar, dan alveoli rudimenter. Perkembangan intracinar capillaries yang berada disekeliling mesenchyme, bergabung dengan perkembangan acinus. Lamellar bodies mengandung protein surfaktan dan fosfolipid dalam pneumocyte type II ,dapat ditemui dalam acinar tubulus pada stadium ini. Perbedaan antara pneumocyte tipe I terjadi bersama dengan barier alveolar-capillary.

Fase saccular dimulai dengan ditandai adanya pelebaran jalan napas perifer yang merupakan dilatasi tubulus acinar dan penebalan dinding yang menghasilkan peningkatan pertukaran gas pada area permukaan. Lamellar bodies pada sel type II meningkat dan maturasi lebih lanjut terjadi dalam sel tipe I. Kapiler-kapiler sangat berhubungan dengan sel tipe I , sehingga akan terjadi penurunan jarak antara permukaan darah dan udara

Selama tahap alveolar dibentuk septa alveolar sekunder yang terjadi dari gestasi 36 minggu sampai 24 bulan setelah lahir. Septa sekunder terdiri dari penonjolan jaringan penghubung dan double capillary loop. Terjadi perubahan bentuk dan maturasi alveoli yang ditandai dengan penebalan dinding alveoli dan dengan cara apoptosis mengubah bentuk dari *double capillary loop* menjadi *single capillary loop* . Selama fase ini terjadi proliferasi pada semua tipe sel . Sel-sel mesenchym berproliferasi dan menyimpan matrix ekstraseluler yang diperlukan. Sel-sel epithel khususnya pneumocytes tipe I dan II, jumlahnya meningkat pada dinding alveoli dan sel-sel endothel tumbuh dengan cepat dalam septa sekunder dengan cara pembentukan berulang secara berkelanjutan dari double *capillary loop* menjadi *single capillary loop*. Perkiraan jumlah alveolus pada saat lahir dengan menggunakan rentang antara 20 juta – 50 juta sudah mencukupi. Pada dewasa jumlahnya akan bertambah sampai sekitar 300 juta.

1. Etiologi

Permasalahan pada ibu saat kehamilan

* Penyakit/kelainan seperti hipertensi, toxemia, placenta previa, abruptio placenta, incompetence cervical, janin kembar, malnutrisi dan diabetes mellitus.
* Tingkat sosial ekonomi yang rendah dan prenatal care yang tidak adekuat
* Persalinan sebelum waktunya atau induced aborsi.
* Penyalahgunaan konsumsi pada ibu seperti obat-obatan terlarang, alkohol, merokok dan caffeine.

1. Gambaran klinis

 Tanda-tanda anatomis

* Kulit keriput, tipis, penuh lanugo pada dahi, pelipis, telinga dan lengan, lemak jaringan sedikit (tipis).
* Kuku jari tangan dan kaki belum mencapai ujung jari
* Pada bayi laki-laki testis belum turun.
* Pada bayi perempuan labia mayora lebih menonjol.

 Tanda fisiologis

* Gerakan bayi pasif dan tangis hanya merintih, walaupun lapar bayi tidak menangis, bayi lebih banyak tidur dan lebih malas.
* Suhu tubuh mudah untuk menjadi hipotermi.

Penyebabnya adalah :

* Pusat pengatur panas belum berfungsi dengan sempurna.
* Kurangnya lemak pada jaringan subcutan akibatnya mempercepat terjadinya perubahan suhu.
* Kurangnya mobilisasi sehingga produksi panas berkurang.

1. Komplikasi Prematur

Kebanyakan komplikasi yang terjadi pada bayi prematur adalah yang berhubungan dengan fungsi imatur dari sistem organ. Komplikasi-komplikasi yang bisa terjadi meliputi :

1. Paru-paru

Produksi surfaktan seringkali tidak memadai guna mencegah alveolar collapse dan atelektasis, yang dapat terjadi Respitarory Distress Syndrome.

1. SSP ( Susunan syaraf pusat)

Disebabkan tidak memadainya koordinasi refleks menghisap dan menelan, bayi yang lahir sebelum usia gestasi 34 minggu harus diberi makanan secara intravena atau melalui sonde lambung. Immaturitas pusat pernafasan di batang otak mengakibatkan apneic spells (apnea sentral).

1. Infeksi

Sepsis atau meningitis kira-kira 4X lebih berisiko pada bayi premature daripada bayi normal.

1. Pengaturan suhu

Bayi prematur mempunyai luas permukaan tubuh yang besar dibanding rasio masa tubuh, oleh karena itu ketika terpapar dengan suhu lingkungan dibawah netral, dengan cepat akan kehilangan panas dan sulit untuk mempertahankan suhu tubuhnya karena efek shivering pada prematur tidak ada.

1. Saluran pencernaan (Gastrointestinal tract).
2. Volume perut yang kecil dan reflek menghisap dan menelan yang masih immatur pada bayi prematur, pemberian makanan melalui nasogastrik tube dapat terjadi risiko aspirasi.
3. Ginjal

Fungsi ginjal pada bayi prematur masih immatur, sehingga batas konsentrasi dan dilusi cairan urine kurang memadai seperti pada bayi normal.

1. Hiperbilirubinemia

Pada bayi prematur bisa berkembang hiperbilirubinemia lebih sering daripada pada bayi aterm, dan kernicterus bisa terjadi pada level bilirubin serum paling sedikit 10mg/dl (170 umol/L) pada bayi kecil, bayi prematur yang sakit.

1. Hipoglikemia

Hipoglikemia merupakan penyebab utama kerusakan otak pada periode perinatal. Kadar glukosa darah kurang dari 20 mg/100cc pada bayi kurang bulan atau bayi prematur dianggap menderita hipoglikemia.

1. Mata

Retrolental fibroplasia, kelainan ini timbul sebagai akibat pemberian oksigen yang berlebihan pada bayi prematur yang umur kehamilannya kurang dari 34 minggu. Tekanan oksigen yang tinggi dalam arteri akan merusak pembuluh darah retina yang masih belum matang (immatur).

1. Mekanisme imunologi kelahiran premature

Telah disebutkan bahwa banyak faktor-faktor yang menyebabkan kelahiran prematur, yaitu : nutrisi yang buruk, pecandu alkohol, perokok, infeksi, ketuban pecah prematur, multipel gestasi, gangguan koagulasi, solusio plasenta. Faktor-faktor tersebut terjadi karena adanya inflamasi pada plasenta yang diinduksi oleh proinflamatory cytokines sehingga terjadi gangguan pada fetus yang disebabkan innate immune system. Suatu mekanisme imunologi yang menjaga agar fetus dalam keadaan aman adalah dengan meregulasi kadar cytokine pada plasenta. Beberapa literatur menyebutkan bahwa produksi proinflamatory cytokines yang berlebihan pada plasenta , seperti Interleukin (IL)-1ß, Tumor Necrosis Factor (TNF)-a , dan Interferon (IFN)-g sangat berbahaya pada kehamilan. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa IL-10 yang terdapat pada plasenta merupakan cytokine yang penting karena dapat menekan produksi proinflamatory cytokines yang diproduksi sel lain. Imunomodulator yang berperan pada pertahanan fetus adalah progesterone yang terdapat pada plasenta dengan cara menghambat mitogen-stimulated lymphocyte proliferation , meningkatkan survival time, mengatur produksi antibodi, menurunkan produksi monosit yang berlebihan, mengurangi produksi proinflamatory cytokines oleh makrofag yang merupakan hasil produksi bakteri dan perubahan sekresi cytokines dari T-cell ke IL-10. Mekanisme tentang peran progesterone sebagai imunomodulator pada jaringan reproduksi masih belum jelas tapi terlibat secara langsung dan tidak langsung pada proses immune cell .

1. Konsep Asuhan Keperawatan
2. Riwayat kehamilan
3. Status bayi baru lahir
4. Pemeriksaan fisik secara head to toe meliputi :

* Kardiovaskular
* Gastrointestinal
* Integumen
* Muskuloskeletal
* Neurologik
* Pulmonary
* Renal
* Reproduksi

1. Data penunjang

* X-ray pada dada dan organ lain untuk menentukan adanya abnormalitas
* Ultrasonografi untuk mendeteksi kelainan organ.
* Stick glukosa untuk menentukan penurunan kadar glukosa
* Kadar kalsium serum, penurunan kadar berarti terjadi hipokalsemia
* Kadar bilirubin untuk mengidentifikasi peningkatan (karena pada prematur lebih peka terhadap hiperbilirubinemia)
* Kadar elektrolit, analisa gas darah, golongan darah, kultur darah, urinalisis, analisis feses dan lain sebagainya.

1. Diagnosa Keperawatan
2. Tidak efektifnya pola nafas b.d imaturitas fungsi paru dan neuromuskuler.
3. Tidak efektifnya termoregulasi b.d imaturitas control dan pengatur suhu tubuh dan berkurangnya lemak sub cutan didalam tubuh.
4. Resiko infeksi b.d defisiensi pertahanan tubuh (imunologi).
5. Resiko gangguan nutrisi kurang dari kebutuhan b.d ketidakmampuan tubuh dalam mencerna nutrisi (imaturitas saluran cerna).
6. Resiko gangguan integritas kulit b.d tipisnya jaringan kulit, imobilisasi.
7. Kecemasan orang tua b.d situasi krisis, kurang pengetahuan.

**RENCANA ASUHAN KEPERAWATAN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Diagnosa Keperawatan** | Tujuan | **Perencanaan** |
| 1. | Tidak efektifnya pola nafas b.d imaturitas fungsi paru dn neuro muscular | Setelah mendapatkan pelayanan asuhan keperawatan 4 x 24 jam Pola nafas efektif .  Kriteria Hasil :   RR 30-60 x/mnt   Sianosis (-)   Sesak (-)   Ronchi (-)   Whezing (-) | 1. Observasi pola Nafas.  2. Observasi frekuensi dan bunyi nafas  3. Observasi adanya sianosis.  4. Monitor dengan teliti hasil pemeriksaan gas darah.  5. Tempatkan kepala pada posisi hiperekstensi.  6. Beri O2 sesuai program dokter  7. Observasi respon bayi terhadap ventilator dan terapi O2.  8. Atur ventilasi ruangan tempat perawatan klien.  9. Kolaborasi dengan tenaga medis lainnya. |
| 2 | Tidak efektifnya termoregulasi b.d imaturitas control dan pengatur suhu dan berkurangnya lemak subcutan didalam tubuh. | Setelah mendapatkan pelayanan asuhan keperawatan selama 2 x 24 jam Suhu tubuh kembali normal.  Kriteria Hasil :   Suhu 36-37 C.   Kulit hangat.   Sianosis (-)   Ekstremitas hangat. | * Observasi tanda-tanda vital. * Tempatkan bayi pada incubator. * Awasi dan atur control temperature dalam incubator sesuai kebutuhan. * Monitor tanda-tanda Hipertermi. * Hindari bayi dari pengaruh yang dapat menurunkan suhu tubuh. * Ganti pakaian setiap basah. * Observasi adanya sianosis. |
| 3. | Resiko infeksi b.d defisiensi pertahanan tubuh (imunologi) | Setelah mendapatkan pelayanan asuhan keperawatan selama 5 x 24 jam Infeksi tidak terjadi.  Kriteria Hasil :   Suhu 36-37 C   Tidak ada tanda-tanda infeksi.   Leukosit 5.000 – 10.000 | * Kaji tanda-tanda infeksi. * Isolasi bayi dengan bayi lain * Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan bayi. * Gunakan masker setiap kontak dengan bayi. * Cegah kontak dengan orang yang terinfeksi. * Pastikan semua perawatan yang kontak dengan bayi dalam keadaan bersih/steril. * Kolaborasi dengan dokter. * Berikan antibiotic sesuai program. |
| 4. | Resiko gangguan nutrisi kurang dari kebutuhan b.d ketidakmampuan mencerna nutrisi (Imaturitas saluran cerna) | Setelah mendapatkan pelayanan asuhan keperawatan selama 2 x 24 jam kebutuhan Nutrisi terpenuhi setelah  Kriteria hasil :   * Reflek hisap dan menelan baik * Muntah (-) * Kembung (-) * BAB lancar * Berat badan meningkat 15 gr/hr * Turgor elastis. | * Observasi intake dan output. * Observasi reflek hisap dan menelan. * Beri minum sesuai program * Pasang NGT bila reflek menghisap dan menelan tidak ada. * Monitor tanda-tanda intoleransi terhadap nutrisi parenteral. * Kaji kesiapan untuk pemberian nutrisi enteral * Kaji kesiapan ibu untuk menyusu. * Timbang BB setiap hari. |
| 5 | Resiko gangguan integritas kulit b.d tipisnya jaringan kulit, imobilisasi. | Setelah mendapatkan pelayanan asuhan keperawatan selama 2 x 24 jam Gangguan integritas kulit tidak terjadi  Kriteria hasil :   Suhu 36,5-37 C   Tidak ada lecet atau kemerahan pada kulit.   Tanda-tanda infeksi (-) | * Observasi vital sign. * Observasi tekstur dan warna kulit. * Lakukan tindakan secara aseptic dan antiseptic. * Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan bayi. * Jaga kebersihan kulit bayi. * Ganti pakaian setiap basah. * Jaga kebersihan tempat tidur. * Lakukan mobilisasi tiap 2 jam. * Monitor suhu dalam incubator. |
| 6. | Kecemasan orang tua b.d kurang pengetahuan orang tua dan kondisi krisis. | Setelah mendapatkan pelayanan asuhan keperawatan selama 2 x 24 jam Cemas berkurang  Kriteria hasil :   * Orang tua tampak tenang * Orang tua tidak bertanya-tanya lagi. * Orang tua berpartisipasi dalam proses perawatan. | * Kaji tingkat pengetahuan orang tua * Beri penjelasan tentang keadaan bayinya. * Libatkan keluarga dalam perawatan bayinya. * Berikan support dan reinforcement atas apa yang dapat dicapai oleh orang tua. * Latih orang tua tentang cara-cara perawatan bayi dirumah sebelum bayi pulang. |

**Pokok bahasan E.**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA NEONATUS DENGAN BBLR**

***Definisi***

Bayi berat badan lahir rendah (BBLR) ialah bayi baru lahir dengan berat badan kurang atau sama dengan 250 gram (WHO, 1961), sedangkan bayi dengan berat badan kurang dari 1500 gr termasuk bayi dengan berat badan lahir sangat rendah. Pada kongres European Prenatal Medicine II (1970) di London diusulkan definisi sebagai berikut:

* Preterin Infant (bayi kurang bulan: masa gestasi kurang dari 269 hari (37mg).
* Term infant (bayi cukup bulan: masa gestasi 259-293 hari (37 – 41 mg).
* Post term infant (bayi lebih bulan, masa gestasi 254 hari atau lebih (42 mg/lebih).

Dengan pengertian di atas, BBRL dibagi atas dua golongan:

1. Prematuritas murni kurang dari 37 hari dan BB sesuai dengan masa kehamilan/ gestasi (neonatus kurang bulan - sesuai masa kehamilan/ NKB-SMK).
2. Dismatur, BB kurang dari seharusnya untuk masa gestasi/kehamilan akibat bayi mengalami retardasi intra uteri dan merupakan bayi yang kecil untuk masa pertumbuhan (KMK). Dismatur dapat terjadi dalam preterm, term dan post term yang terbagi dalam :

\* Neonatus kurang bulan – kecil untuk masa kehamilan (NKB- KMK).

\* Neonatus cukup bulan – kecil untuk masa kehamilan (NCB – KMK).

\* Neonatus lebih bulan – kecil untuk masa kehamilan (NLB – KMK).

***Etiologi BBLR***

1. Faktor ibu :

* Riwayat kelahiran prematur sebelumnya
* Perdarahan antepartum
* Malnutrisi
* Hidromion
* Penyakit jantung/penyakit kronis lainnya
* Umur ibu kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun
* Jarak dua kehamilan yang terlalu dekat
* Infeksi
* Penderita DM berat

1. Faktor Janin :

* Cacat bawaan
* Kehamilan ganda/gemili
* Ketuban pecah dini/KPD

1. Keadaan sosial ekonomi yang rendah
2. Kebiasaan
3. Idiopatik

***Tanda-tanda bayi BBLR***

* 1. BB < 250 gram, TB < 45 cm, lingkar dada < 30 cm, lingkar kepala < 33 cm.
  2. Tanda-tanda neonatus :
     + 1. Kulit keriput tipis, merah, penuh bulu-bulu halus (lanugo) pada dahi, pelipis, telinga dan lengan, lemak alam jaringan sub-kutan sedikit.
       2. Kuku jari tangan dan kaki belum mencapai ujung jari.
       3. Bayi prematur laki-laki testis belum turun dan pada bayi perempuan labia minora lebih menonjol.
  3. Tanda-tanda fisiologis :
     + 1. Gerak pasif dan tangis hanya merintih walaupun lapar, lebih banyak tidur dan malas.
       2. Suhu tubuh mudah berubah menjadi hipotermis.

***Penatalaksanaan BBLR***

1. **Pengaturan suhu**

Untuk mencegah hipotermi, diperlukan lingkungan yang cukup hangat dan istirahat konsumsi O2 yang cukup. Bila dirawat dalam inkubator maka suhunya untuk bayi dengan BB 2 kg adalah 35°C dan untuk bayi dengan BB 2 – 2,5 kg adalah 34°C. Bila tidak ada inkubator, pemanasan dapat dilakukan dengan membungkus bayi dan meletakkan botol-botol hangat yang telah dibungkus dengan handuk atau lampu petromak di dekat tidur bayi. Bayi dalam inkubator hanya dipakaikan popok untuk memudahkan pengawasan mengenai keadaan umum, warna kulit, pernafasan, kejang dan sebagainya sehingga penyakit dapat dikenali sedini mungkin.

1. **Pengaturan makanan/nutrisi**

Prinsip utama pemberian makanan pada bayi prematur adalah sedikit demi sedikit. Secara perlahan-lahan dan hati-hati. Pemberian makanan dini berupa glukosa, ASI atau PASI atau mengurangi resiko hipoglikemia, dehidrasi atau hiperbilirubinia. Bayi yang daya isapnya baik dan tanpa sakit berat dapat dicoba minum melalui mulut. Umumnya bayi dengan berat kurang dari 1500 gram memerlukan minum pertama dengan pipa lambung karena belum adanya koordinasi antara gerakan menghisap dengan menelan.

Dianjurkan untuk minum pertama sebanyak 1 ml larutan glukosa 5 % yang steril untuk bayi dengan berat kurang dari 1000 gram, 2 – 4 ml untuk bayi dengan berat antara 1000-1500 gram dan 5-10 ml untuk bayi dengan berat lebih dari 1500 Gr.

Apabila dengan pemberian makanan pertama bayi tidak mengalami kesukaran, pemberian ASI/PASI dapat dilanjutkan dalam waktu 12-48 jam.

1. **Mencegah infeksi**

Bayi prematur mudah terserang infeksi. Hal ini disebabkan karena daya tubuh bayi terhadap infeksi kurang antibodi relatif belum terbentuk dan daya fagositosis serta reaksi terhadap peradangan belum baik. Prosedur pencegahan infeksi adalah sebagai berikut:

* Mencuci tangan sampai ke siku dengan sabun dan air mengalir selama 2 menit sebelum masuk ke ruang rawat bayi.
* Mencuci tangan dengan zat anti septic/ sabun sebelum dan sesudah memegang seorang bayi.
* Mengurangi kontaminasi pada makanan bayi dan semua benda yang berhubungan dengan bayi.
* Membatasi jumlah bayi dalam satu ruangan.
* Melarang petugas yang menderita infeksi masuk ke ruang rawat bayi.

***Prognosis BBLR***

Prognosis tergantung berat ringannya masalah prenatal, selain itu juga tergantung dari keadaan sosial ekonomi, pendidikan orang tua dam perawatan saat hamil, persalinan dan perawatan post – natal.

**Pengkajian**

1. Biodata
   * + 1. Identitas bayi: Nama, jenis kelamin, BB, TB, LK, LD.
       2. Identitas orang tua: Nama, umur, pekerjaan, pendidikan, alamat.
       3. Keluhan utama: BB < 45 cm, LD < 30 cm, LK < 33 cm, hipotermi.
       4. Riwayat penyakit sekarang.
       5. Riwayat penyakit keluarga.
       6. Riwayat penyakit dahulu.
2. Pemeriksaan fisik biologis

* Ibu
* Riwayat kehamilan dan umur kehamilan.
* Riwayat persalinan dan proses pertolongan persalinan yang dahulu dan sekarang.
* Riwayat fisik dan kesehatan ibu saat pengkajian.
* Riwayat penyakit ibu.
* Psikososial dan spiritual ibu.
* Riwayat perkawinan.
* Bayi
* Keadaan bayi saat lahir; BB < 2500 gr, PB < 45 cm, LK 33 cm, LD < 30 cm.
* Inspeksi
  1. Kepala lebih besar daripada badan, ubun-ubun dan sutura lebar.
  2. Lanugo banyak terdapat pada dahi, pelipis, telinga dan tangan.
  3. Kulit tipis, transparan dan mengkilap.
  4. Rambut halus, tipis dan alis tidak ada.
  5. Garis telapak kaki sedikit.
  6. Retraksi sternum dengan iga
  7. Kulit menggantung dalam lipatan (tidak ada lemak sub kutan).
* Palpasi
  1. Hati mudah dipalpasi.
  2. Tulang teraba lunak.
  3. Limpa mudah teraba ujungnya.
  4. Ginjal dapat dipalpasi.
  5. Daya isap lemah.
  6. Retraksi tonus – leher lemah, refleks Moro (+).
* Perkusi
* Auskultasi

1. Nadi lemah.
2. Denyut jantung 140 – 150 x/menit, respirasi 60 x/menit.

**RENCANA ASUHAN KEPERAWATAN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Diagnosa Keperawatan** | Tujuan | **Perencanaan** |
| 1. | Gangguan pemenuhan kebutuhan 02 berhubungan dengan defisit surfactan, pertumbuhan dan perkembangan paru yang belum sempurna, otot pernafasan yang masih lemah dan tulang iga yang melengkung serta refleks batuk yang belum sempurna | Setelah mendapatkan asuhan keperawatan selama 5 x 24 jam kebutuhan pernafasan dapat terpenuhi secara adekuat  Kriteria Hasil :   Bernapas dengan bebas dan lancar   Tidak ada sianosis, warna kulit merah   Tidak ada apnea, ataupun tachipnea   Frekuensi nafas dalam batas normal 40 – 60 X/menit | 1. Beri rangsangan taktil sedini mungkin.  2. Observasi pernafasan setiap 5 menit  3. Atur posisi bayi dengan kepala ekstensi  4. Awasi timbulnya perdarahan  5. Optimalisasi kebutuhan Terapi O2 sesuai kolaborasi  6. Kolaborasi obat-obatan dan reaksi pasca pemberian obat. |
| 2 | Gangguan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan refleks menghisap dan menelan yang belum sempurna, distensi abdomen, volume lambung berkurang, daya untuk mencerna dan mengabsorbsi lemak, laktosa, vitamin yang larut dalam lemak berkurang, kerja spinkter esophagus teratur | Setelah mendapatkan pelayanan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam kebutuhan nutrisi terpenuhi  Kriteria Hasil :   Refleks menelan dan isap adekuat   Kulit hangat.   Sianosis (-)   Ekstremitas hangat. | * Berikan ASI dan PASI normal, bila tidak mungkin berikan personde * Berikan ASI dengan peningkatan jumlah setiap saat. * Awasi dan atur control temperature dalam incubator sesuai kebutuhan. * Monitor BB setiap hari * Observasi intake dan out put setiap pagi * Awasi Pemberian infus glukosa secara akurat |
| 3. | Gangguan regulasi suhu tubuh berhubungan dengan evaporasi yang berlebihan akibat kurangnya jaringan lemak bawah kulit, permukaan kulit, permukaan tubuh yang relatif lebih luas dari PB, otot yang tidak aktif atau kurang pergeseran. Produksi panas yang berkurang akibat kurangnya lemak dan pusat regulasi yang belum sempurna | Setelah mendapatkan pelayanan asuhan keperawatan selama 1 x 24 jam suhu tubuh dalam batas normal  Kriteria Hasil :   inkubator bersuhu 34 - 35°C.   suhu tubuh normal | * Kaji tanda-tanda hipotermia * Atur inkubator bersuhu 34 - 35°C. * Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan bayi. * Gunakan masker setiap kontak dengan bayi. * Pertahankan suhu lingkungan adekuat * Monitor suhu tubuh setiap 15 menit pada 3 jam pertama rawat |
| 4. | Resiko infeksi berhubungan dengan dampak dari rendahnya kadar Ig G, relatif belum membentuk antibodi, daya fagositosis dan reaksi peradangan yang belum baik | Setelah mendapatkan pelayanan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam tidak ada infeksi / bayi terhindar dari infeksi  Kriteria hasil :   * Kulit bersih dan tidak lembab * Mata tidak ada kotoran * Rambut bersih * Suhu tubuh Normal | * Cuci tangan sebelum dan sesudah tindakan * Hindari kelelahan fisik dengan menyentuh seminimal mungkin * Lakukan parasat dengan teknik aseptic * Batasi kontak langsung dengan bayi * Observasi tanda-tanda infeksi * Kulit dan tali pusat terawat dan dibersihkan * Ciptakan lingkungan yang bersih dan gunakan alat steril secara teratur * Bersihkan tempat tidur bayi dengan menggunakan cairan antiseptic sekali seminggu |
| 5 | Resiko gangguan integritas kulit b.d tipisnya jaringan kulit, imobilisasi. | Setelah mendapatkan pelayanan asuhan keperawatan selama 2 x 24 jam Gangguan integritas kulit tidak terjadi  Kriteria hasil :   Suhu 36,5-37 C   Tidak ada lecet atau kemerahan pada kulit.   Tanda-tanda infeksi (-) | * Observasi vital sign. * Observasi tekstur dan warna kulit. * Lakukan tindakan secara aseptic dan antiseptic. * Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan bayi. * Jaga kebersihan kulit bayi. * Ganti pakaian setiap basah. * Jaga kebersihan tempat tidur. * Lakukan mobilisasi tiap 2 jam. * Monitor suhu dalam incubator. |
| 6. | Kecemasan orang tua b.d kurang pengetahuan orang tua dan kondisi krisis. | Setelah mendapatkan pelayanan asuhan keperawatan selama 2 x 24 jam Cemas berkurang  Kriteria hasil :   * Orang tua tampak tenang * Orang tua tidak bertanya-tanya lagi. * Orang tua berpartisipasi dalam proses perawatan. | * Kaji tingkat pengetahuan orang tua * Beri penjelasan tentang keadaan bayinya. * Libatkan keluarga dalam perawatan bayinya. * Berikan support dan reinforcement atas apa yang dapat dicapai oleh orang tua. * Latih orang tua tentang cara-cara perawatan bayi dirumah sebelum bayi pulang. |

**Pokok Bahasan F.**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA NEONATUS DENGAN HIPERBILIRUBIN**

**PENGERTIAN**

Hiperbilirubin adalah suatu keadaan dimana kadar bilirubin dalam darah melebihi batas atas nilai normal bilirubin serum. Hiperbilirubin adalah suatu keadaan dimana konsentrasi bilirubin dalam darah berlebihan sehingga menimbulkan joundice pada neonatus (Dorothy R. Marlon, 1998). Hiperbilirubin adalah kondisi dimana terjadi akumulasi bilirubin dalam darah yang mencapai kadar tertentu dan dapat menimbulkan efek patologis pada neonatus ditandai joudince pada sclera mata, kulit, membrane mukosa dan cairan tubuh (Adi Smith, G, 1988). Hiperbilirubin adalah peningkatan kadar bilirubin serum (hiperbilirubinemia) yang disebabkan oleh kelainan bawaan, juga dapat menimbulkan ikterus. (Suzanne C. Smeltzer, 2002)  
 Hiperbilirubinemia adalah kadar bilirubin yang dapat menimbulkan efek pathologis. (Markum, 1991:314). Hiperbilirubinemia adalah keadaan meningginya kadar bilirubin didalam jaringan ekstravaskuler sehingga kulit, konjungtiva, mukosa dan alat tubuh lainnya berwarna kuning. ( Ngastiyah, Perawatan Anak Sakit, p 197 ).

**ETIOLOGI**

1. Produksi yang berlebihan

Hal ini melebihi kemampuan bayi mengeluarkannya , misalnya pada hemolisis yang meningkat pada inkomptabilitas darah Rh, ABO, golongan darah lain, defisiensi enzim G–6-PD, piruvat kinase, perdarahan tertutup, dan sepsis.

1. Gangguan dalam proses ‘ uptake’ dan konjugasi hepar

Disebabkan oleh imaturitas hepar, kurangnya substrat untuk konjugasi bilirubin, gangguan fungsi hepar, akibat asidosis, hipoksia dan infeksi atau tidak terdapatnya enzim glukoronil transferase, defisiensi protein Y dalam hepar yang berperanan penting dalam ‘uptake’ bilirubin ke hepar.

1. Gangguan Transportasi

Bilirubin dalam darah terikat pada albumin kemudian diangkut ke hepar. Ikatan bilirubin dengan albumin ini dapat dipengaruhi oleh obat misalnya salisilat, sulfafurazole. Defisiensi albumin menyebabkan lebih banyak terdapatnya bilirubin indirek yang bebas dalam darah yang mudah melekat ke sel otak.

1. Gangguan Dalam Eksresi

Gangguan ini dapat terjadi akibat obstruksi dalam hepar atau di luar hepar. Kelainan di luar hepar biasanya disebabkan oleh kelainan bawaan. Obstruksi dalam hepar biasanya akibat infeksi atau kerusakan hepar oleh penyebab lain. ( Ilmu Kesehatan Anak, Buku kuliah 3, FKUI, 1985 )

**MANIFESTASI KLINIS**

* Kulit berwarna kuning sampe jingga
* Pasien tampak lemah
* Nafsu makan berkurang
* Reflek hisap kurang
* Urine pekat
* Perut buncit
* Pembesaran lien dan hati
* Gangguan neurologik
* Feses seperti dempul
* Kadar bilirubin total mencapai 29 mg/dl.
* Terdapat ikterus pada sklera, kuku/kulit dan membran mukosa.
* Jaundice yang tampak 24 jam pertama disebabkan penyakit hemolitik pada bayi baru lahir, sepsis atau ibu dengan diabetik atau infeksi.
* Jaundice yang tampak pada hari ke 2 atau 3 dan mencapai puncak pada hari ke 3-4 dan menurun hari ke 5-7 yang biasanya merupakan jaundice fisiologi.

**PATOFISIOLOGI**

Peningkatan kadar bilirubin tubuh dapat terjadi pada beberapa keadaan:

1. terdapatnya penambahan beban bilirubin pada sel hepar yang terlalu berlebihan. Hal ini dapat ditemukan bila terdapat peningkatan penghancuran eritrosit, polisitemia, memendeknya umur eritrosit janin/bayi, meningkatnya bilirubin dari sumber lain, atau terdapatnya peningkatan sirkulasi enterohepatik
2. gangguan ambilan bilirubin plasma. Hal ini dapat terjadi apabila kadar protein-Y berkurang atau pada keadan protein-Y dan protein-Z terikat oleh anion lain, misalny pada bayi anoksia/hipoksia

Pada derajat tertentu, bilirubin ini akan bersifat toksik (terutama bilirubin indirek yang larut dalam lemak) dan merusak jaringan tubuh. Sifat ini memungkinkan terjadinya efek patologik pada sel otak apabila bilirubin tadi dapat menembus sawar darah otak.

**KLASIFIKASI**

1. Ikterus Fisiologi

* Timbul pada hari ke 2 atau ke 3, tampak jelas pada hari ke 5-6 dan menghilang pada hari ke 10.
* Bayi tampak biasa, minum baik, berat badan naik biasa
* Kadar bilirubin serum pada bayi cukup bulan tidak lebih dari 12 mg %, pada BBLR 10 mg %, dan akan hilang pada hari ke 14.
* Penyebab ikterus fisiologis diantaranya karena kekurangan protein Y dan Z, enzim Glukoronyl transferase yang belum cukup jumlahnya.

1. Ikterus Patologis

* Ikterus timbul dalam 24 jam pertama kehidupan, serum bilirubin total > 12 mg %
* Peningkatan kadar bilirubin 5 mg % atau lebih dalam 24 jam
* Konsentrasi bilirubin serum melebihi 10 mg % pada BBLR dan 12,5 mg % pada bayi cukup bulan.
* Ikterus yang disertai proses hemolisis ( inkomptabilitas darah, defisiensi enzim G-6-PD, dan sepsis )
* Bilirubin direk lebih dari 1 mg % atau kenaikan bilirubin serum 1 mg % /dl/jam atau lebih 5 mg/dl/hari
* Ikterus menetap sesudah bayi umur 10 hari ( bayi cukup bulan ) dan lebih dari 14 hari pada BBLR

Berikut adalah beberapa keadaan yang menimbulkan ikterus patologis :

1. penyakit hemolitik, isoantibodi karena ketidakcocokan golongan darah ibu dan anak seperti Rhesus antagonis, ABO, dsb.
2. kelainan dalam se darah merah seperti pada defisiensi G-6-PD
3. hemolisis, hematoma, polisitemia, perdarahan karena trauma lahir.
4. infeksi : septisemia, meningitis, infeksi saluran kemih, penyakit karena toksoplasmosis, sifilis, rubela, hepatitis
5. kelainan metabolik, hipoglikemia, galaktosemia
6. obat2an yang menggantikan ikatan bilirubin dengan albumin seperti : sulfonamid, salisilat , sodium benzoat, gentamisin.
7. Pirau enteropatik yang meninggi, obstruksi usus letak tinggi, penyakit hirschsprung, stenosis pilorik, mekonium ileus, dsb. (Ngastiyah, Perawatan Anak Sakit, p 198)
   1. **PEMERIKSAAN PENUNJANG**

* Pemeriksaan bilirubin serum
* Pada bayi cukup bulan, bilirubin mencapai kurang lebih 6mg/dl antara 2-4 hari setelah lahir. Apabila nilainya lebih dari 10mg/dl tidak fisiologis.
* Pada bayi premature, kadar bilirubin mencapai puncak 10-12 mg/dl antara 5-7 hari setelah lahir. Kadar bilirubin yang lebih dari 14mg/dl tidak fisiologis.
* Pemeriksaan radiology

Diperlukan untuk melihat adanya metastasis di paru atau peningkatan diafragma kanan pada pembesaran hati, seperti abses hati atau hepatoma

* Ultrasonografi

Digunakan untuk membedakan antara kolestatis intra hepatic dengan ekstra hepatic.

* Biopsy hati

Digunakan untuk memastikan diagnosa terutama pada kasus yang sukar seperti untuk membedakan obstruksi ekstra hepatic dengan intra hepatic selain itu juga untuk memastikan keadaan seperti hepatitis, serosis hati, hepatoma.

* Peritoneoskopi

Dilakukan untuk memastikan diagnosis dan dapat dibuat foto dokumentasi untuk perbandingan pada pemeriksaan ulangan pada penderita penyakit ini.

* Laparatomi

Dilakukan untuk memastikan diagnosis dan dapat dibuat foto dokumentasi untuk perbandingan pada pemeriksaan ulangan pada penderita penyakit ini.

* 1. **PENCEGAHAN**

Ikterus dapat dicegah dan dihentikan peningkatannya dengan :

* Pengawasan antenatal yang baik
* Menghindari obat yang dapat meningkatkan ikterus pada bayi dan masa kehamilan dan kelahiran, contoh :sulfaforazol, novobiosin, oksitosin.
* Pencegahan dan mengobati hipoksia pada janin dan neonatus.
* Penggunaan fenobarbital pada ibu 1-2 hari sebelum partus.
* Imunisasi yang baik pada bayi baru lahir
* Pemberian makanan yang dini.
* Pencegahan infeksi.
  1. **KOMPLIKASI**
* Bilirubin Encephalopathy ( komplikasi serius )
* Retardasi mental - Kerusakan neurologis
* Gangguan pendengaran dan penglihatan
* Kematian.
* Kernikterus.
  1. **PENATALAKSANAAN**
  2. Mempercepat proses konjugasi, misalnya dengan pemberian fenobarbital. Pengobatan dengan cara ini tidak begitu efektif dan membutuhkan waktu 48 jam baru terjadi penurunan bilirubin yang berarti. Mungkin lebih bermanfaat bila diberikan pada ibu kira kira 2 hari sebelum melahirkan.
  3. Memberikan substrat yang kurang untuk transportasi atau konjugasi. Contohnya : pemberian albumin untuk mengikat bilirubin yang bebas. Albumin dapat diganti dengan plasma dosis 15 – 20 ml/kgbb. Pemebrian glukosa perlu untuk kojugasi hepar sebagai sumber energi.
  4. Melakukan dekompensasi bilirubin dengan fototerapi

Terapi sinar diberikan jika kadar bilirubin darah indirek lebih dari 10 mg %. Terapi sinar menimbulkan dekomposisi bilirubin dari suatu senyawa tetrapirol yang sulit larut dalam air menjadi senyawa dipirol yang mudah larut dalam air dan dikeluarkan melalui urin, tinja, sehingga kadr bilirubin menurun. Selain itu pada terapi sinar ditemukan pula peninggian konsentrasi bilirubin indirek dalam cairan empedu duodenum dan menyebabkan bertambahnya pengeluaran cairan empedu kedalam usus sehingga peristaltik usus meningkat dan bilirubin akan keluar bersama feses.

Pelaksanaan Terapi Sinar :

1. Baringkan bayi telanjang, hanya genitalia yang ditutup ( maksmal 500 jam ) agar sinar dapat merata ke seluruh tubuh.
2. Kedua mata ditutup dengan penutup yang tidak tembus cahaya. Dapat dengan kain kasa yang dilipat lipat dan dibalut. Sebelumnya katupkan dahulu kelopak matanya. ( untuk mencegah kerusakan retina )
3. Posisi bayi sebaiknya diubah ubah, telentang, tengkurap, setiap 6 jam  bila mungkin, agar sinar merata.
4. Pertahankan suhu bayi agar selalu 36,5 37 C, dam observasi suhu tiap 4- 6 jam sekali. Jika terjadi kenaikan suhu matikan sebentar lampunya dan bayi diberikan banyak minum. Setelah 1 jam kontrol kembali suhunya. Jika tetap hubungi dokter.
5. Perhatikan asupan cairan agar tidak terjadi dehidrasi dan meningkatkan suhu tubuh bayi.
6. Pada waktu memberi bayi minum, dikeluarkan, dipangku, penutup mata dibuka. Perhatikan apakah terjadi iritasi atau tidak.
7. Kadar bilirubin diperiksa setiap 8 jam setelah pemberian terapi 24 jam
8. Bila kadar bilirubin telah turun menjadi 7,5 mg % atau kurang, terapi dihentikan walaupun belum 100 jam.
9. Jika setelah terapi selama 100 jam bilirubin tetap tinggi / kadar bilirubin dalam serum terus naik, coba lihat kembali apakah lampu belum melebihi 500 jam digunakan. Selanjutnya hubungi dokter. Mungkin perlu transfusi tukar.
10. Pada kasus ikterus karena hemolisis, kadar Hb diperiksa tiap hari.

Komplikasi terapi sinar :

1. Terjadi dehidrasi karena pengaruh sinar lampu dan mengakibatkan peningkatan insesible water loss.
2. Frekuensi defekasi meningkat sebagai akibat meningkatnya bilirubin indirek dalam cairan empedu dan meningkatkan peristaltik usus.
3. Timbul kelainan kulit sementara pada daerah yang terkena sinar ( berupa kulit kemerahan ) tetapi akan hilang jika terapi selesai.
4. Gangguan retina jika mata tidak ditutup.
5. Kenaikan suhu akibat sinar lampu. Jika hal ini terjadi sebagian  sinar lampu dimatikan terapi diteruskan. Jika suhu naik terus lampu semua dimatikan sementara, bayi dikompres dingin, dan berikan ektra minum.
6. Komplikasi pada gonad yang menurut dugaan dapat menimbulkan kelainan ( kemandulan ) tetaapi belum ada bukti.
7. Transfusi tukar.

Indikasi untuk melakukan transfusi tukar adalah :

1. kadar bilirubin indirek lebih dari 20 mg %
2. kenaikan kadar bilirubin indirek cepat, yaitu 0,3 – 1 mg % / jam
3. anemia berat pada neonatus dengan gejala gagal jantung
4. bayi dengan kadar hemoglobin tali pusat kurang 14 mg % dan uji coomb’s positif.

Tujuan transfusi tukar adalah mengganti eritrosit yang dapat menjadi hemolisis, membuang natibodi yang menyebabkan hemolisis, menurunkan kadar bilirubin indirek, dan memperbaiki anemia.

**RENCANA ASUHAN KEPERAWATAN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Diagnosa Keperawatan** | Tujuan | **Perencanaan** |
| 1. | Kurangnya volume cairan berhubungan dengan tidak adekuatnya intake cairan, dampak fototherapi, dan diare. | Setelah mendapatkan asuhan keperawatan selama 1 x 24 jam kecukupan volume cairan terpenuhi  Kriteria Hasil :   Bayi tenang   Turgor kulit baik   Frekuensi nafas dalam batas normal 40 – 60 X/menit | * Catat jumlah dan kualitas feses * pantau turgor kulit * pantau intake dan output * Optimalisasi kebutuhan ASI * Kolaborasi kebutuhan cairan per oral |
| 2 | Peningkatan suhu tubuh (hipertermi) berhubungan dengan dampak pemberian fototerapi sekunder terhadap hiperbilirubin | Setelah mendapatkan pelayanan asuhan keperawatan selama 1 x 24 jam peningkatan suhu tubuh tidak terjadi  Kriteria Hasil :   Suhu tubuh stabil 35,5 – 37 derajat Celsius t   Bayi tenang .   warna kulit normal | * Beri suhu lingkungan yang netral * pertahankan suhu antara 35,5 C * cek tanda-tanda vital tiap 2 jam. * Optimalisasi kebutuhan cairan * Observasi intake dan out put setiap pagi |
| 3. | Gangguan integritas kulit berhubungan dengan dampak penatalaksanaan phototherapy sekunder terhadap  hiperbilirubinemia. | Setelah mendapatkan pelayanan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam Keutuhan kulit bayi dapat dipertahankan  Kriteria Hasil :   kulit halus dan lembab   ruam kulit tidak ada   laserasi kulit tidak ada | * Kaji warna kulit tiap 8 jam * Pantau bilirubin direk dan indirek * Rubah posisi setiap 2 jam * masage daerah yang menonjol * jaga kebersihan kulit dan kelembabannya. |
| 4. | Resiko Gangguan parenting berhubungan dengan pemisahan sekunder terhadap *hospitalisasi* | Setelah mendapatkan pelayanan asuhan keperawatan selama 2 x 24 jam Orang tua dan bayi menunjukan tingkah laku “Attachment” , orang tua dapat mengekspresikan ketidak mengertian proses Bounding  Kriteria hasil :   * orangtua dapat mengekspresikan Bounding attachment * orang tua mengungkapkan perasaannya ketika melihat perkembangan anaknya | * Bawa bayi ke ibu untuk disusui * Buka tutup mata saat disusui * Stimulasi sosial dengan ibu * anjurkan orangtua untuk mengajak bicara anaknya * libatkan orang tua dalam perawatan bila memungkinkan * motivasi orang tua mengekspresikan perasaannya * Cuci tangan sebelum dan sesudah tindakan |
| 5 | Kecemasan meningkat berhubungan dengan therapi yang diberikan pada bayi. | Setelah mendapatkan pelayanan asuhan keperawatan selama 1 x 24 jam : Orang tua mengerti tentang perawatan  Kriteria hasil :   Orang tua kooperatif   Orang tua melakukan kunjungan selalu   tidak nampak kondisi kecemasan | * Kaji pengetahuan keluarga klien * Beri pendidikan kesehatan penyebab timbulnya kondisi kuning pada bayi * Jelaskan proses terapi dan perawatannya. * Beri pendidikan kesehatan mengenai cara perawatan bayi dirumah |
| 6. | Risiko tinggi trauma berhubungan dengan dampak  fototherapi , tranfusi tukar sekunder terhadap tatalaksana hiperbilirubin | Setelah mendapatkan pelayanan asuhan keperawatan selama 2 x 24 jam Neonatus memperlihatkan perkembangan diri tanpa disertai tanda-tanda gangguan akibat fototherapi  Kriteria hasil :   tanda vital dalam batas normal   neonatus tenang   neonatus mampu menerima asupan melalui oral dengan baik | * Tempatkan neonatus pada jarak 45 cm dari sumber cahaya * Biarkan neonatus dalam keadaan telanjang kecuali mata dan daerah genetal serta bokong ditutup dengan kain yang dapat memantulkan cahaya. * Usahakan agar penutup mata tidak menutupi hidung dan bibir * Matikan lampu buka penutup mata untuk mengkaji adanya konjungtivitis tiap 8 jam. * Buka penutup mata setiap akan disusukan. * Ajak bicara dan beri sentuhan setiap memberikan perawatan. |
| 7. | Risiko tinggi trauma berhubungan dengan dampak  tranfusi tukar sekunder terhadap tatalaksana hiperbilirubin | Setelah mendapatkan pelayanan asuhan keperawatan Tranfusi tukar dapat dilakukan tanpa komplikasi. | * Catat kondisi umbilikal jika vena umbilikal yang digunakan * Basahi umbilikal dengan NaCl selama 30 menit sebelum melakukan tindakan. * Neonatus puasa 4 jam sebelum tindakan * Pertahankan suhu tubuh bayi * Catat jenis darah ibu dan Rhesus serta darah yang akan ditranfusikan adalah darah segar. * Pantau tanda - tanda vital; selama dan sesudah tranfusi. * Siapkan suction bila diperlukan * Amati adanya ganguan cairan dan elektrolit seperti apnoe, bradikardi, kejang. * Monitor pemeriksaan laboratorium sesuai program |

**Pokok Bahasan F.**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA BAYI DENGAN THERMOREGULASI**

**Pengertian**

Suhu tubuh hampir seluruhnya diatur oleh mekanisme persarafan, dan hampir semua mekanisme ini terjadi melalui pusat pengaturan suhu yang terletak pada hipotalamus. Mekanisme pengaturan suhu tubuh di hipotalamus disebut termostat hipotalamus. (Guyton, 1990). Sedangkan pada dengan alat tubuh yang belum sempurna berfungsi seperti bayi matur memiliki masalah dalam pengaturan suhu tubuh

Pengatur panas atau temperatur regulasi terpelihara karena adanya keseimbangan antara panas yang hilang melalui lingkungan, dan produksi panas. Kedua proses ini aktifitasnya diatur oleh susunan saraf pusat yaitu hipotalamus. (Guyton, 1990)

Dengan prinsip adanya keseimbangan panas tersebut bayi akan berusaha menstabilkan suhu tubuhnya terhadap faktor-faktor penyebab hilangnya panas karena lingkungan. Pada saat kelahiran, bayi mengalami perubahan dari lingkungan intra uterin yang hangat ke lingkungan ekstra uterin yang relatif lebih dingin. Hal tersebut menyebabkan penurunan suhu tubuh 2-3ºC, terutama hilangnya panas karena evaporasi atau penguapan cairan ketuban pada kulit bayi yang tidak segera dikeringkan. Pada BBLR mengalami kesulitan mempertahankan suhu tubuh yang disebabkan oleh penguapan yang bertambah akibat dari kurangnya jaringan lemak di bawah kulit. Kondisi tersebut akan memacu tubuh menjadi dingin yang akan menyebabkan respon metabolisme dan produksi panas. (ilmu kebidanan, 2002)

Pengaturan panas pada bayi berhubungan dengan metabolisme dan penggunaan oksigen. Dalam lingkungan tertentu pada batas suhu maksimal, penggunaan oksigen dan metabolisme minimal, karena itu suhu tubuh harus dipertahankan untuk keseimbangan panas. Lingkungan bayi baru lahir harus dipertahankan pada suhu yang tidak menyebabkan peningkatan laju metabolik yang terlalu besar untuk mempertahankan suhu tubuh bayi tersebut. Bayi yang prematur dapat menghamburkan oksigen dan kalori yang sangat berharga hanya untuk melaksanakan fungsi ini. (Farer, 1999)

Jika suhu lingkungan turun dibawah suhu yang rendah, bayi akan merespon dengan meningkatkan oksigen dan memperbesar metabolisme sehingga akan meningkatkan produksi panas. Bila bayi berada ditempat terbuka dengan lingkungan yang dingin dapat menyebabkan habisnya cadangan glikogen dan menyebabkan asidosis.

1. Produksi panas atau Thermogenesis

Ditempat yang terbuka dan lingkungan yang dingin bayi baru memerlukan penambahan panas. Bayi mempunyai mekanisme fisiologi untuk meningkatkan produksi panas dipengaruhi oleh karena : Meningkatnya Metabolisme Rate, Aktifitas otot dan Thermogenesis Kimiawi :

1. Basal Metabolisme Rate

Basal metabolisme rate adalah jumlah energi yang digunakan tubuh selama istirahat mutlak dan keadaan sadar. Pada bayi baru lahir, gerakan tubuh, menggigil merupakan mekanisme penting untuk memproduksi panas. Gerakan menggigil terjadi ketika reseptor kulit menurun pada suhu lingkungan yang dingin, dan kondisi tersebut akan diteruskan kesusunan saraf pusat yang akan menstimuli sistem saraf simpatis untuk menggunakan cadangan lemak coklat, yang merupakan sumber panas yang utama untuk mengatasi stres dingin.

Pelepasan norephineprin oleh kelenjar adrenal dan saraf lokal berakhir pada lemak coklat yang menyebabkan trigliserid dapat dimetabolisme menjadi gliserol dan fatty acid (asam lemak). Oksidasi asam lemak ini meningkatkan produksi panas. Jika suplai lemak coklat habis maka respon metabolisme terhadap keadaan dingin akan berkurang.

Oksidasi asam lemak pada bayi tergantung dari tersedianya oksigen, glukosa, Adenosin Tri Phospat (ATP) dan kemampuan bayi untuk mengubah menjadi panas.Kemampuan bayi untuk menghasilkan panas dapat berubah pada keadaan patologis seperti hipoksia, asidosis, dan hipoglikemi.

1. Aktifitas otot

Menggigil adalah bentuk dari aktifitas otot yang disebabkan karena suhu yang dingin. Produksi panas terjadi melalui peningkatan metabolisme rate dan aktifitas otot. Jika bayi tidak menggigil berarti metabolisme rate pada bayi sudah cukup.

1. Thermogenesis Kimiawi

Disebabkan karena pelepasan norephineprin dan ephineprin oleh rangsang saraf simpatis.

1. Aliran Darah ke Kulit

Kecepatan aliran darah yang tinggi menyebabkan konduksi panas yang disalurkan dari inti tubuh ke kulit sangat efisien. Efek aliran darah kulit pada konduksi panas dari inti tubuh permukaan kulit menggambarkan peningkatan konduksi panas hampir delapan kali lipat. Oleh karena itu “Kulit merupakan sistem pengatur radiator panas yang efektif “, dan aliran darah ke kulit adalah mekanisme penyebaran panas yang paling efektif dari inti tubuh ke kulit. Dengan meletakan bayi telungkup didada ibu akan terjadi kontak kulit langsung ibu dan bayi sehingga bayi akan memperoleh kehangatan karena ibu merupakan sumber panas yang baik bagi bayi.

**Etiologi**

1. Hilangnya Panas dari Tubuh Bayi

Hilangnya panas pada bayi merupakan keadaan yang merugikan, karena itu suhu tubuh normal pada bayi harus dipelihara. Menurut buku Maternal and Neonatal Nursing, 1994, hilangnya panas pada bayi baru lahir melalui empat cara yaitu :

1. Radiasi

Radiasi yaitu : transfer panas dari bayi kepermukaan yang lebih dingin, dan obyek yang tidak berhubungan langsung dengan bayi. Hal tersebut dapat diartikan, panas tubuh bayi memancar ke lingkungan sekitar bayi yang lebih dingin.

Contoh : udara dingin pada dinding luar dan jendeladan penyekat tempat tidur bayi yang dingin

1. Evaporasi

Evaporasi yaitu : hilangnya panas ketika air dari kulit bayi menguap. Kondisi tersebut disebabkan karena adanya cairan ketuban yang membasahi kulit bayi menguap.

Contoh : Bayi lahir tidak langsung dikeringkan dari cairan ketuban, Selimut atau popok basah bersentuhan dengan kulit bayi.

1. Konduksi

Konduksi yaitu : transfer panas yang terjadi ketika bayi kontak langsung dengan permukaan obyek yang dingin. Pernyataan tersebut dapat dijelaskan bahwa pindahnya panas tubuh bayi karena kulit bayi langsung kontak dengan permukaan yang lebih dingin.

Contoh : Tangan perawat yang dingin, tempat tidur, selimut, stetoskop yang dingin

1. Konveksi

Konveksi yaitu : Hilangnya panas pada bayi yang terjadi karena aliran udara yang dingin menyentuk kulit bayi. Hal tersebut terjadi karena aliran udara sekliling bayi yang dingin.

Contoh : Bayi diletakan didekat pintu atau jendela yang terbuka, aliran udara dari pipa AC.

Bayi baru lahir mudah sekali terkena hipotermi. Hal ini disebabkan oleh karena :

a. Pusat pengaturan suhu tubuh pada bayi belum berfungsi dengan sempurna

b. Permukaan tubuh bayi relatif lebih luas

c. Tubuh bayi terlalu kecil untuk memproduksi dan menyimpan panas

* + 1. Bayi belum mampu mengatur posisi tubuh dan pakaiannya agar tidak kedinginan
    2. Lemak subcutan sedikit dan Epidermis tipis
    3. Pembuluh darah mudah dipengaruhi suhu lingkungan
    4. Kelenturan tubuh bayi menurun
    5. Jaringan adiposa sedikit

1. Pnyebab peningkatan suhu tubuh.

Hipertermi dapat disebabkan gangguan otak atau akibat bahan toksik yang mempengaruhi pusat pengaturan suhu . zat yang dapat menyebabkan efek perangsangan terhadap pusat pengaturan suhu sehingga menyebabkan demam disebut pirogen . zat pirogen ini dapat berupa protein , pecahan protein , dan zat lain . terutama toksin polisakarida , yang dilepas oleh bakteri toksik / pirogen yang dihasilkan dari degenerasi jaringan tubuh dapat menyebabkan demam selama keadaan sakit .

**Klasifikasi**

1. Penilaian Hipotermi Bayi Baru Lahir
2. Gejala Hipotermi Bayi Baru Lahir

* Bayi tidak mau minum atau menetek
* Bayi tampak lesu atau mengantuk saja
* Tubuh bayi teraba dingin
* Dalam keadaan berat, denyut jantung bayi menurun dan kulit tubuh bayi mengeras(Skleremia)

1. Tanda-Tanda Hipotermi Sedang (Stress Dingin)

* Aktifitas berkurang, letargis
* Tangisan lemah
* Kulit berwarna tidak rata
* Kemampuan menghiisap lemah
* Kaki teraba dingin

1. Tanda-Tanda Hipotermi Berat (Cedera Dingin)

* Sama dengan hipotermi sedang
* Bibir dan kuku kebiruan
* Pernafasan lambat
* Pernafasan tidak teratur
* Bunyi jantung lambat
* Selanjutnya mungkin timbul hipoglikemi dan asidosis metabolik

1. Tanda-Tanda Stadium Lanjut Hipotermi

* Muka, ujung kaki dan tangan berwarna merah terang
* Bagian tubuh lainnya pucat
* Kulit memgeras dan timbul kemerahan pada punggung, kaki dan tangan (Sklerema).

1. Fase – fase terjadinya hipertermi
2. Fase I : awal

* Peningkatan denyut jantung .
* Peningkatan laju dan kedalaman pernapasan .
* Menggigil akibat tegangan dan kontraksi obat .
* Kulit pucat dan dingin karena vasokonstriksi .
* Merasakan sensasi dingin .
* Dasar kuku mengalami sianosis karena vasokonstriksi .
* Rambut kulit berdiri .
* Pengeluaran keringat berlebih .
* Peningkatan suhu tubuh .

1. Fase II : proses demam

* Proses menggigil lenyap .
* Kulit terasa hangat / panas .
* Merasa tidak panas / dingin .
* Peningkatan nadi & laju pernapasan .
* Peningkatan rasa haus .
* Dehidrasi ringan sampai berat .
* Mengantuk , delirium / kejang akibat iritasi sel saraf .
* Lesi mulut herpetik .
* Kehilangan nafsu makan .
* Kelemahan , keletihan dan nyeri ringan pada otot akibat katabolisme protein .

1. Fase III : pemulihan

* Kulit tampak merah dan hangat .
* Berkeringat .
* Menggigil ringan .
* Kemungkinan mengalami dehidrasi .

**Patofisiologi**

Respon Bayi terhadap Hipotermi

Pada saat suhu kulit mulai turun, thermoreseptor menyebarkan impuls kesusunan saraf pusat, distimuli sistem saraf simpatis, norephineprin dilepaskan oleh kelenjar adrenal dan saraf setempat yang berakhir dengan lemak coklat dimetabolisme untuk memproduksi panas.

**RENCANA ASUHAN KEPERAWATAN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Diagnosa Keperawatan** | Tujuan | **Perencanaan** |
| 1. | Penurunan suhu tubuh (hiportermi) berhubungan dengan paparan lingkungan unsuportif sekunder terhadap thermoregulasi bayi baru lahir | Setelah mendapatkan pelayanan asuhan keperawatan selama 1 x 24 jam peningkatan suhu tubuh tidak terjadi  Kriteria Hasil :   Suhu tubuh stabil 36 – 37 derajat Celsius t   Bayi tenang .   warna kulit normal | * Beri suhu lingkungan yang netral * pertahankan suhu antara 35,5 C * cek tanda-tanda vital tiap 2 jam. * Optimalisasi kebutuhan cairan * Observasi intake dan out put setiap pagi |

**Pokok bahasan G.**

**ASUHAN KEPERAWATAN BAYI BARU LAHIR DENGAN ASPHIXIA**

Asfiksia Neonatorum adalah keadaan dimana bayi tidak dapat segera bernafas secara spontan dan teratur setelah lahir. Hal ini disebabkan oleh hipoksia janin dalam uterus dan hipoksia ini berhubungan dengan faktor-faktor yang timbul dalam kehamilan, persalinan atau segera lahir (Prawiro Hardjo, Sarwono, 1997).

[Asfiksia neonatus](http://teguhsubianto.blogspot.com/2009/06/prosedur-penatalaksanaan-asfiksia.html) adalah keadaan bayi yang tidak dapat bernafas spontan dan teratur, sehingga dapat meurunkan O2 dan makin meningkatkan CO2 yang menimbulkan akibat buruk dalam kehidupan lebih lanjut. (Manuaba, 1998)

Asfiksia adalah keadaan dimana bayi baru lahir tidak dapat bernapas secara spontan dan teratur. Bayi dengan riwayat gawat janin sebelum lahir, umumnya akan mengalami asfiksia pada saat dilahirkan. Masalah ini erat hubungannya dengan gangguan kesehatan ibu hamil, kelainan tali pusat, atau masalah yang mempengaruhi kesejahteraan bayi selama atau sesudah persalinan (Asuhan Persalinan Normal, 2007).

ETIOLOGI/PENYEBAB ASFIKSIA

Beberapa kondisi tertentu pada ibu hamil dapat menyebabkan gangguan sirkulasi darah uteroplasenter sehingga pasokan oksigen ke bayi menjadi berkurang. Hipoksia bayi di dalam rahim ditunjukkan dengan gawat janin yang dapat berlanjut menjadi asfiksia bayi baru lahir. Beberapa faktor tertentu diketahui dapat menjadi penyebab terjadinya asfiksia pada bayi baru lahir, diantaranya adalah faktor ibu, tali pusat clan bayi berikut ini:

1. Faktor ibu

* Preeklampsia dan eklampsia
* Pendarahan abnormal (plasenta previa atau solusio plasenta)
* Partus lama atau partus macet
* Demam selama persalinan Infeksi berat (malaria, sifilis, TBC, HIV)
* Kehamilan Lewat Waktu (sesudah 42 minggu kehamilan)

2. Faktor Tali Pusat

* Lilitan tali pusat
* Tali pusat pendek
* Simpul tali pusat
* Prolapsus tali pusat

3. Faktor Bayi

* Bayi prematur (sebelum 37 minggu kehamilan)
* Persalinan dengan tindakan (sungsang, bayi kembar, distosia bahu, ekstraksi vakum, ekstraksi forsep)
* Kelainan bawaan (kongenital)
* Air ketuban bercampur mekonium (warna kehijauan)

Penolong persalinan harus mengetahui faktor-faktor resiko yang berpotensi untuk menimbulkan asfiksia. Apabila ditemukan adanya faktor risiko tersebut maka hal itu harus dibicarakan dengan ibu dan keluarganya tentang kemungkinan perlunya tindakan resusitasi. Akan tetapi, adakalanya faktor risiko menjadi sulit dikenali atau (sepengetahuan penolong) tidak dijumpai tetapi asfiksia tetap terjadi. Oleh karena itu, penolong harus selalu siap melakukan resusitasi bayi pada setiap pertolongan persalinan.

**JENIS ASFIKSIA**

Ada dua macam jenis asfiksia, yaitu :  
1. Asfiksia livida (biru)  
2. Asfiksia pallida (putih)

**KLASIFIKASI ASFIKSIA**Klasifikasi asfiksia berdasarkan nilai APGAR  
1. Asfiksia berat dengan nilai APGAR 0-3  
2. Asfiksia ringan sedang dengan nilai APGAR 4-6  
3. Bayi normal atau sedikit asfiksia dengan nilai APGAR 7-9  
 4. Bayi normal dengan nilai APGAR 10

**MANIFESTASI KLINIK**

1. Pada Kehamilan

Denyut jantung janin lebih cepat dari 160 x/mnt atau kurang dari 100 x/mnt, halus dan ireguler serta adanya pengeluaran mekonium.  
• Jika DJJ normal dan ada mekonium : janin mulai asfiksia  
• Jika DJJ 160 x/mnt ke atas dan ada mekonium : janin sedang asfiksia  
• Jika DJJ 100 x/mnt ke bawah dan ada mekonium : janin dalam gawat  
  
2. Pada bayi setelah lahir  
a. Bayi pucat dan kebiru-biruan  
b. Usaha bernafas minimal atau tidak ada  
c. Hipoksia  
d. Asidosis metabolik atau respiratori  
e. Perubahan fungsi jantung  
f. Kegagalan sistem multiorgan  
g. Kalau sudah mengalami perdarahan di otak maka ada gejala neurologik : kejang, nistagmus, dan menangis kurang baik/ tidak menangis.

**G. PATOFISIOLOGI**

Bila janin kekurangan O2 dan kadar CO2 bertambah, timbulah rangsangan terhadap nervus vagus sehingga DJJ (denyut jantung janin) menjadi lambat. Jika kekurangan O2 terus berlangsung maka nervus vagus tidak dapat dipengaruhi lagi. Timbulah kini rangsangan dari nervus simpatikus sehingga DJJ menjadi lebih cepat akhirnya ireguler dan menghilang. Janin akan mengadakan pernafasan intrauterin dan bila kita periksa kemudian terdapat banyak air ketuban dan mekonium dalam paru, bronkus tersumbat dan terjadi atelektasis. Bila janin lahir, alveoli tidak berkembang.

Apabila asfiksia berlanjut, gerakan pernafasan akan ganti, denyut jantung mulai menurun sedangkan tonus neuromuskuler berkurang secara berangsur-angsur dan bayi memasuki periode apneu primer. Jika berlanjut, bayi akan menunjukkan pernafasan yang dalam, denyut jantung terus menurun , tekanan darah bayi juga mulai menurun dan bayi akan terluhat lemas (flascid). Pernafasan makin lama makin lemah sampai bayi memasuki periode apneu sekunder. Selama apneu sekunder, denyut jantung, tekanan darah dan kadar O2 dalam darah (PaO2) terus menurun. Bayi sekarang tidak bereaksi terhadap rangsangan dan tidak akan menunjukkan upaya pernafasan secara spontan. Kematian akan terjadi jika resusitasi dengan pernafasan buatan dan pemberian tidak dimulai segera.

1. **KEMUNGKINAN KOMPLIKASI YANG MUNCUL**Komplikasi yang muncul pada asfiksia neonatus antara lain :

1. Edema otak & Perdarahan otak

Pada penderita asfiksia dengan gangguan fungsi jantung yang telah berlarut sehingga terjadi renjatan neonatus, sehingga aliran darah ke otak pun akan menurun, keadaaan ini akan menyebabkan hipoksia dan iskemik otak yang berakibat terjadinya edema otak, hal ini juga dapat menimbulkan perdarahan otak.

2. Anuria atau oliguria

Disfungsi ventrikel jantung dapat pula terjadi pada penderita asfiksia, keadaan ini dikenal istilah disfungsi miokardium pada saat terjadinya, yang disertai dengan perubahan sirkulasi. Pada keadaan ini curah jantung akan lebih banyak mengalir ke organ seperti mesentrium dan ginjal. Hal inilah yang menyebabkan terjadinya hipoksemia pada pembuluh darah mesentrium dan ginjal yang menyebabkan pengeluaran urine sedikit.

3.Kejang  
Pada bayi yang mengalami asfiksia akan mengalami gangguan pertukaran gas dan transport O2 sehingga penderita kekurangan persediaan O2 dan kesulitan pengeluaran CO2 hal ini dapat menyebabkan kejang pada anak tersebut karena perfusi jaringan tak efektif.

4. Koma

Apabila pada pasien asfiksia berat segera tidak ditangani akan menyebabkan koma karena beberapa hal diantaranya hipoksemia dan perdarahan pada otak.

**PENATALAKSANAAN**1.    Cegah pelepasan panas yang berlebihan, keringkan (hangatkan) dengan menyelimuti seluruh tubuhnya terutama bagian kepala dengan handuk yang kering

2.    Bebaskan jalan nafas :

Bersihkan jalan nafas bayi dengan hati-hati dan pastikan bahwa jalan nafas bayi bebas dari hal-hal yang dapat menghalangi masuknya udara kedalam paru-paru. Hal ini dapat dilakukan dengan

-    Extensi kepala dan leher sedikit lebih rendah dari tubuh bayi

-    Hisap lendir/cairan pada mulut dan hidung bayi sehingga jalan nafas bersih dari cairan

ketuban, mekonium/lendir dan darah menggunakan penghisap lendir DeLee

3.    Rangsangan taktil

Bila mengeringkan tubuh bayi dan penghisap lendir/cairan ketuban dari mulut dan hidung yang pada dasrnya merupakan tindakan rangsangan belum cukup untuk menimbulkan pernafasan yang adekuat pada bayi baru lahir dengan penyulit, maka diperlukan rangsangan taktil tambahan. Selama melakukan rangsangan taktil, hendaknya jalan nafas sudah dipastikan bersih. Walaupun prosedur ini cukup sederhana tetapi perlu dilakukan dengan cara yang betul. Ada 2 cara yang memadai dan cukup aman untuk memberikan rangsangan taktil yaitu :

-  Menepuk atau menyentil telapak kaki dan menggosok punggung bayi. Cara ini sering kali menimbulkan pernafasan pada bayi yang mengalami depresi pernafasan yang ringan.

- Cara lain yang cukup aman adalah melakukan penggosokan pada punggung bayi secara cepat, mengusap atau mengelus tubuh , tungkai dan kepala bayi juga merupakan rangsangan taktil, tetapi rangsangan yang ditimbulkan lebih ringan dari menepuk, menyentil atau menggosok. Prosedur ini tidak dilakukan pada bayi-bayi dengan apnu, hanya dilakukan pada bayi-bayi yang telah berusaha bernafas. Elusan pada tubuh bayi, dapat membantu untuk meningkatkan frekuensi dan dalamnya pernafasan.

**RENCANA ASUHAN KEPERAWATAN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Diagnosa Keperawatan** | Tujuan | **Perencanaan** |
| 1. | Bersihan jalan nafas tidak efektif b.d produksi mukus banyak sekunder terhadap asphyxia | Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1 x 24 jam jalan nafas menjadi efektif  Kriteria Hasil :   Bayi tenang   Frekuensi nafas dalam batas normal 40 – 60 X/menit | * Pertahankan kepatenan jalan nafas dengan melakukan pengisapan lender * Pantau status pernafasan dan oksigenasi sesuai dengan kebutuhan * Auskultasi jalan nafas untuk mengetahui adanya penurunan ventilasi * Kolaborasi dengan dokter untuk pemeriksaan AGD dan pemakaian alan bantu nafas * Siapkan pasien untuk ventilasi mekanik bila perlu * Berikan oksigenasi sesuai instruksi medik |
| 2 | Pola nafas tidak efektif b.d penumpukan PaCO2 diparu atau defisiensiPaCO2 di paru ( hipoventilasi/ hiperventilasi ) sekunder terhadap asphixia neonatus | Setelah mendapatkan pelayanan asuhan keperawatan selama 1 x 24 jam pola nafas menjadi efektif  Kriteria Hasil :   Bayi tenang .   warna kulit normal   Frekuensi nafas dalam batas normal 40 – 60 X/menit   PaCO2 30 – 45 cmH2O | * Pertahankan kepatenan jalan nafas dengan melakukan pengisapan lender * Pantau status pernafasan dan oksigenasi sesuai dengan kebutuhan. * Auskultasi jalan nafas untuk mengetahui adanya penurunan ventilasi. * Kolaborasi dengan dokter untuk pemeriksaan AGD dan pemakaian alan bantu nafas * Siapkan pasien untuk ventilasi mekanik bila perlu. * Kolaborasi pemberian oksigenasi sesuai kebutuhan * Fasilitasi suhu lingkungan sesuai kebutuhan. |
| 3. | Kerusakan pertukaran gas b.d dampak ketidakseimbangan perfusi ventilasi sekunder thd ashpyxia | Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1 x 24 diharapkan pertukaran gas teratasi  Kriteria Hasil :   tanda cyanosis tidak ada   kapilary refil normal   Frekuensi nafas dalam batas normal 40 – 60 X/menit | * Kaji bunyi paru, frekuensi nafas, kedalaman nafas dan produksi sputum. * Pantau saturasi O2 dengan oksimetri * Pantau hasil Analisa Gas Darah |
| 4. | Risiko cedera b.d anomali kongenital tidak terdeteksi atau tidak teratasi pemajanan pada agen-agen infeksius | Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam proses keperawatan diharapkan risiko cidera tidak terjadi  Kriteria hasil :   tanda vital dalam batas Normal   bayi tenang   intake peroral baik | * Cuci tangan setiap sebelum dan sesudah merawat bayi. * Pakai sarung tangan steril. * Lakukan pengkajian fisik secara rutin terhadap bayi baru lahir, perhatikan pembuluh darah tali pusat dan adanya anomaly * Ajarkan keluarga tentang tanda dan gejala infeksi dan melaporkannya pada pemberi pelayanan kesehatan. * Kolaborasi pemberian agen imunisasi sesuai indikasi (imunoglobulin hepatitis B dari vaksin hepatitis B bila serum ibu mengandung antigen permukaan hepatitis B (Hbs Ag), antigen inti hepatitis B (Hbs Ag) atau antigen E (Hbe Ag). |
| 5 | Risiko ketidakseimbangan suhu tubuh b.d dampak dari kurangnya suplai O2 dalam darah sekunder terhadap asphyxia | Setelah mendapatkan pelayanan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan suhu tubuh normal Kriteria hasil :   Bayi tenang   Bayi dapat tidur   Tanda vital dalam bata normal | * Hindarkan pasien dari kedinginan dan tempatkan pada lingkungan yang hangat. * Monitor gejala yang berhubungan dengan hipotermi, misal fatigue, apatis, perubahan warna kulit dll. * Monitor temperatur dan warna kulit. * Monitor TTV. * Monitor adanya bradikardi. * Monitor status pernafasan. |

**Pokok bahasan H**

**MANAJEMEN LAKTASI**

**INISIASI MENYUSUI DINI**

Insiasi menyusui dini memberikan kontribusi yang tinggi untuk mencapai derajat kesehatan anak yang optimal sesuai dengan sasaran pembangunan jangka panjang. 16% kematian anak dapat dicegah bila semua bayi diberi ASI sejak hari pertama dan 22% kematian anak dapat dicegah bila ASI diberikan dalam 1 jam pertama setelah bayi lahir. Program pemberian ASI harus menekankan pada pentingnya inisiasi menyusui dini dan pemberian ASI ekslusif.

Untuk mencapai tumbuh kembang anak yang optimal, UNICEF dan WHO bersama Departemen Kesehatan menganjurkan agar bayi hanya diberi ASI (tanpa tambahan makanan atau minuman apapun) selama 6 bulan pertama. Mulai usia enam bulan, anak diberikan tambahan makanan (makanan pendamping ASI) yang berkualitas dan pemberian ASI dilanjutkan sampai anak berusia dua tahun.

Manfaat Inisiasi Menyusui Dini :

1. Rangsangan puting susu memacu refleks prolaktin dan oksitosin
2. Rangsangan puting susu akan mempercepat lahirnya plasenta melalui pelepasan oksitosin
3. Memberi kepuasan psikologis yang dibutuhkan ibu agar proses menyusui berjalan lancar

Departemen Kesehatan telah menetapkan kebijakan-kebijakan untuk mendukung pemberian ASI ekslusif enam bulan ditambah dengan pemberian makanan pendamping ASI mulai umur enam bulan sampai dua tahun. UNICEF memberi dukungan kepada Departemen Kesehatan dan mitra kerja lainnya dalam hal :

1. Finalisasi kebijakan nasional mengenai pemberian makanan pada bayi dan balita
2. Peningkatan alokasi sumber daya, termasuk SDM, pendanaan dan pengorganisasian untuk pemberian makanan pada bayi dan balita
3. Memotivasi petugas kesehatan, fasilitas, serta lembaga-lembaga profesi untuk tidak mengedepankan kebutuhan komersial
4. Melatih petugas kesehatan mengenai keterampilan konseling untuk pemberian ASI dan MPASI
5. Revitalisasi gerakan Rumah Sakit Sayang Ibu/Sayang Bayi supaya semua fasilitas melahirkan memenuhi « 10 langkah untuk keberhasilan menyusui ».
6. Penegakkan peraturan perundangan mengenai pengendalian pemasaran susu bayi dan pengganti ASI, serta peraturan perundangan untuk memberi perlindungan terhadap perempuan yang bekerja
7. Sosialisasi kebijakan mengenai pemberian makanan pada bayi dan balita dalam keadaan darurat.

10 Langkah keberhasilan menyusui :

* 1. Memiliki kebijakan tertulis mengenai pemberian ASI dikomunikasikan secara rutin dengan staff pelayanan kesehatan
  2. Melatih semua staff pelayanan kesehatan yang diperlukan untuk menerapkan kebijakan tersebut
  3. Memberitahukan keuntungan an tata laksana pemberian ASI pada semua ibu hamil
  4. Membantu ibu memulai pemberian ASI dalam waktu setengah jam setelah kelahiran
  5. Memperlihatkan kepada ibu yang belum berpengalaman bagaimana cara meneteki dan tetap memberikan ASI meskipun ibu terpisah dari neonatus
  6. Tidak memberikan makanan atau minuman lain selain ASI kepada neonatus kecuali diindikasikan secara medis
  7. Mempraktekkan rawat gabung, mengizinkan ibu dan neonatus untuk terus bersama-sama 24 jam sehari
  8. Mendorong pemberian ASI setiap saat neonatus memintanya
  9. Tidak memberikan dot atau empeng pada neonatus yang diberi ASI
  10. Mendorong dibentuknya kelompok pendukung ASI dn merujuk para ibu ke kelompok tersebut ketika mereka sudah keluar dari RS atau klinik.

Tata laksana Inisiasi Menyusu Dini :

* + - 1. Penyuluhan pada ibu hamil mengenai keuntungan melaksanakan inisiasi menyusu dini
      2. Anjurkan suami/keluarga untuk mendampingi ibu selama proses persalinan
      3. Biarkan ibu menentukan cara dan posisi melahirkan
      4. Keringkan seluruh tubuh bayi kecuali kedua tangannya tanpa menghilangkan verniks
      5. Setelah tali pusat dipotong, tengkurapkan bayi dalam keadaan telanjang diatas perut ibu dengan kulit bayi melekat pada kulit ibu, kepala bayi searah kepala ibu. Bila ruangan dingin, selimuti keduanya
      6. Biarkan bayi mencari puting ibu sendiri. Jangan memaksakan bayi ke puting susu. Bayi akan merangkak dengan mendorong kakinya dan membentur-benturkan kepalanya untuk mencari puting.
      7. Bantu ibu mengenali perilaku menyusu. Untuk 20 – 30 menit pertama bayi akan diam saja, hanya mata yang membuka. Setelah itu bayi akan bergerak ke atas. Kalau bayi sudah siap menyusu ia akan mengeluarkan air liur dan membuka mulut. Biarkan bayi dalam posisi kulit menyentuh kulit ibu sampai proses menyusui pertama selesai.

Kriteria bayi yang dilakukan Inisiasi Menyusu Dini :

* + - 1. Bayi lahir spontan
      2. Tidak mengalam asfiksia (nilai Apgar menit ke 5 lebih dari 7)
      3. Tidak ada gejala sesak nafas, sianosis, infeksi atau kelainan kongenital berat.
      4. Bayi lahir dengan tindakan vakum atau forceps dapat menyusu dengan dibantu petugas

**MANAJEMEN LAKTASI**

Anatomi payudara/mammae :

Mammae tersusun dari jaringan kelenjar, jaringan ikat, dan jaringan lemak. Terbentang antara kosta dua dan kartilago interkostalis enam serta antara linea para sternalis dan mid aksilaris. Mammae terletak pada permukaan muskulus pektoralis mayor. Diameter mammae sekitar 10-12 cm. Pada wanita yang tidak hamil berat mammae sekitar 200 gram, yang kiri biasanya lebih besar daripad yang kanan, dan pada tiap wanita berbeda-beda. Pada akhir kehamilan beratnya berkisar antara 400 – 60 gram dan pada masa menyusui dapat mencapai 600-800 gram.

Struktur mammae terdiri dari tiga bagian utama yaitu kulit, jaringan subkutan, korpus mammae.

Korpus mammae terdiri dari parenkim dan stroma. Parenkim merupakan suatu struktur yang terdiri dari duktus, duktulus, lobus dan alveolus. Ada 15-25 duktus laktiferus. Tiap-tiap duktus bercabang-cabang menjadi 20-40 duktuli dan tiap duktulus bercabang-cabang menjadi 1-100 alveolus yang berfungsi sebagai satu kesatuan kelenjar. Yang dimaksud dengan glandula mammae adalah kumpulan dari sejumlah kelenjar susu tunggal. Masing-masing duktus tersebut akan membentuk lobus dan duktulus akan membentuk lobulus. Struktur duktulus dan duktus memusat ke arah papilla mammae. Sebelum bermuara di papilla mammae masing-masing duktus melebar membentuk ampulla atau sinus yang akan berfungsi sebagi reservoar air susu ibu. Sinus, duktus dan alveolus dikelilingi oleh myoepitel, yang dapat berkontraksi. Alveolus juga dikelilingi pembuluh darah yang memberi zat-zat gizi kepada sel-sel kelenjar air susu untuk proses sintesis air susu ibu.

Fisiologi laktasi :

Pada masa hamil terjadi perubahan pad mammae, terutama mengenai besarnya. Hal ini oleh karena berkembangnya kelenjar mammae, terjadi proliferasi sel-sel duktus laktiferus dan sel-sel kelenjar pembuat air susu ibu atas pengaruh hormon yang dihsilkan plasenta, yaitu laktogen, prolaktin, koriogonadotropin, estrogen dan progesteron. Perubahan tersebut juga oleh karena bertambahnya vaskularisasi pada mammae.

Pada kehamilan 5 bulan atau lebih, kadang-kadang dari ujung papilla mammae keluar cairan yang disebut kolostrum. Sekresi cairan tersebut karena pengaruh hormon laktogen dari plasenta dan hormon prolaktin dari hipofise. Keadaan tersebut adalah normal meskipun cairan yang dihasilkan tidak berlebihan sebab selama hamil meskipun kadar prolaktin cukup tinggi, pengaruhnya terhadap sekresi air susu dihambat oleh hormon estrogen.

Setelah persalinan dengan lepasnya plasenta, kadar estrogen dan progesteron turun, sedangkan prolaktin tetap tinggi serta tak ada lagi hambatan terhadap prolaktin dan estrogen. Oleh karena itu, sekresi air susu ibu segera timbul. Biasanya hari kedua atau ketiga setelah kelahiran adalah normal. Dengan segera disusukan akan memacu lepasnya prolaktin dari hipofise sehingga sekresi air susu ibu oleh kelenjar diperlancar. Dua hari pertama pasca persalinan, mammae kadang-kadang penuh dan sedikit sakit, suatu keadaan yang disebut engorgement. Hal ini disebabkan oleh bertambahnya darah ke mammae serta mulainya laktasi yang sempurna.

Refleks pada laktasi :

1. Refleks prolaktin

Sewaktu bayi menyusu, ujung saraf sensoris yang terdapat pada papilla mamae terangsang. Impuls oleh serabut afferent dibawa ke hipotalamus di dasar otak, yang akan memacu pars anterior hipofise mengeluarkan hormon prolaktin ke dalam darah. Melalui sirkulasi, prolaktin memacu sel kelenjar mensekresi air susu. Jadi maikn sering bayi menyusu, makin banyak prolaktin yang dilepas oleh hipofise serta makin banyak air susu diproduksi oleh sel kelenjar.

1. Let down reflex

Rangsangan yang ditimbulkan bayi waktu menyusu, diantar sampai ke pars posterior hipofise yang akan melepaskan hormon oksitosin ini ke dalam darah. Oksitosin ini akan memacu sel-sel myoepitel yang mengelilingi alveoli dan duktuli berkontraksi, sehingga memeras air susu dari alveoli, duktuli dan sinus menuju papilla mammae. Dengan demikian sering menyusui (pengosongan payudara) sangat penting agar tidak terjadi stagnasi pada payudara yang berakibat engorgement. Kadang-kadang tekanan karena kontraksi myoepitel tersebut begitu kuat sehingga air susu keluar dari papilla mammae menyembur, dapat menyebabkan bayi tersedak. Keluarnya air susu karena kontraksi myoepitel tersebut disebut « let down refleks ».

1. Rooting reflex

Bila neonatus disentuh pipinya, dia akan menoleh ke arah sentuhan. Bila bibirnya dirangsang atau disentuh, dia akan membuka mulut dan berusaha mencari papilla untuk menyusu, keadaan tersebut dikenal dengan istilah « rooting refleks »

1. Reflex mengisap

Reflex mengisap mulai bila ada sesuatu yang merangsang palatum (durum) bayi, biasanya papilla mammae. Untuk dapat merangsang langit-langit bagian belakang maka areola harus tertangkap oleh mulut bayi. Juga dengan demikian areola dan papilla akan tertekan oleh gusi, lidah bayi serta langit sehingga sinus laktiferus yang terdapat dibawah areola tertekan. Akibatnya adalah air susu diperas keluar, ke mulut bayi dan ditelan sebagai pernyataan refleks menelan.

Posisi menyusui yang benar :

1. Tubuh bayi dekat dengan tubuh ibu
2. Bayi datang dari arah bawah bayi sehingga dagu adalah bagian pertama yang melekat pada payudara dengan hidung menghadap puting ibu
3. Kepala dan tubuh bayi dalam posisi lurus. Dagu bayi menyentuh payudara ibu, dada bayi melekat pada dada ibu
4. Seluruh tubuh bayi dsangga, tidak hanya bagian leher dan bahu saja

Indikator pelekatan yang baik :

* Dagu menyentuh payudara
* Mulut terbuka lebar
* Bibir bawah terlipat ke arah luar
* Lebih banyak daerah areola yang terlihat di atas mulut daripada di bawah mulut neonatus
* Pengisapan efektif terlihat dari isapan yang lambat, dalam, menelan dan jeda

Manfaat ASI :

1. Bagi bayi
   * Menurunkan resiko terhadap infeksi ; seperti diare, radang paru-paru, infeksi telinga, flu, radang otak dan infeksi saluran kemih
   * Melindungi anak terhadap penyakit kronis, seperti alergi, diabetes dan penyakit-penyakit lainnya
   * Meningkatkan perkembangan otak, khususnya bagi bayi yang lahir dengan berat badan rendah (IQ lebih tinggi daripada bayi yang tidak diberi ASI)
   * Menurunkan resiko terhadap tekanan darah dan obesitas
2. Bagi ibu
   * Menurunkan resiko terhadap perdarahan, kanker payudara dan kanker ovarium
   * Menunda kembalinya fertilitas ibu sesudah melahirkan, sehingga dapat menjaga waktu hingga kehamilan berikutnya

Kerugian susu formula :

1. Pengenceran yang salah

Lebih pekat dapat mengakibatkan hipernatremi, obesitas, hipertensi, enterokolitis nekrotikans. Lebih encer dapat mengakibatkan malnutrisi dan gangguan pertumbuhan

2. Kontaminasi mikroorganisme

3. Menyebabkan alergi

4. Menyebabkan diare kronis

5. Penggunaan susu formula dengan indikasi yang salah

6. Tidak mempunyai manfaat seperti ASI

Masalah dalam menyusui :

1. Pembengkakan payudara

* Memberikan ASI sering sesuai permintaan
* Kompres hangat untuk membantu saluran ASI tetap terbuka
* Masase payudara dengan lembut
* Pengeluaran ASI dengan tangan dapat membantu

mencegah pembengkakan

* Pembengkakan yang parah dapat menggunakan

pemerahan ASI secara mekanis

* Evaluasi adanya tanda mastitis
* ASI tetap diberikan selama pembengkakan

1. Puting lecet

* Mulai pemberian ASI dari payudara yang tidak sakit
* Posisikan bayi dengan hati-hati, dekat dengan ibu untuk memastikan kelekatan yang tepat
* Perubahan posisi yang sering akan membantu mencegah iritasi jaringan
* Puting harus dijaga tetap bersih dan kering untk mendukung penyembuhan. Puting harus dioles dengan ASI yang keluar dan kering oleh udara
* Puting yang retak atau lecet dapat disebabkan oleh jamur. Ibu dan neonatus harus diperiksa oleh dokter jika kondisi berlanjut

Memerah ASI :

* Cuci tangan sampai bersih dengan sabun
* Perah ASI di tempat yang tenang dan santai. Perasaan santai akan membantu refleks pengeluaran ASI yang lebih baik
* Berikan rasa hangat dan lembab pada payudara selama 3 – 5 menit sebelum mengeluarkan ASI
* Pijat payudara dengan gerakan melingkar, ikuti dengan pijatan lembut pada payudara dari sisi luar ke arah puting
* Stimulasi puting dengan lembut dan tarik sedikit ke arah luar atau memutarnya dengan jari
* Duduk dengan nyaman dan pegang wadah di dekat payudara
* Tempatkan ibu jari di bagian atas payudara pada tepi areola (jam 12) dan jari telunjuk dibawah payudara pada tepi areola (jam 6), jari yang lain menyangga payudara

Menyimpan ASI :

* Keluarkan langsung ke dalam gelas atau wadah plastik yang steril dan bersih. Pemakaian kantung plastik lunak tidak disarankan.
* Gunakan botol plastik keras atau kaca yang bersih. Wadah harus dicuci dengan baik menggunakan air sabun yang panas serta dibilas dengan air panas. Untuk bayi prematur/sakit gunakan botol yang steril.
* Cuci tangan dengan seksama menggunakan air dan sabun sebelum menangani ASI
* Segera setelah dikeluarkan, tutup wada. Wadah kemudian disimpan di bagian terdingin dari lemari es. Jangan menyimpannya di area pintu lemari es. Selalu gunakan ASI yang dikeluarkan terakhir.
* Simpan dalam jumlah yang sama dengan yang bisa dihabiskan neonatus dalam satu kali menyusui
* Beri label setiap wadah dengan nama, tanggal, waktu serta jumlah
* Jika ASI dibekukan, tinggalkan sedikit ruang dalam wadah untuk pemuaian ASI
* Pada bayi prematur, segera dinginkan ASI segera dan tidak membiarkannya di suhu kamar

Metoda penyimpanan :

* Suhu ruangan 160C : 24 jam
* Suhu ruangan 19 – 220C : 10 jam
* Suhu ruangan 260C : 4-6 jam
* Lemari es (4 – 50C) : 5 hari
* Freezer di lemari es 1 pintu : 2 minggu
* Freezer di lemari es 2 pintu (-180C - -200C) : 3 – 6 bulan

Mencairkan ASI :

* Cairkan ASI beku dengan « slow defrost » selama satu malam dalam lemari pendingin
* Rendam susu dalam mangkuk berisi air suam kuku hingga hangat. Panas berlebihan akan memodifikasi atau menghancurkan enzim dan protein
* Cairkan keseluruhan ASI dalam wadah karena lemaknya terpisah selama proses pembekuan
* Jangan menggunakan microwave untuk mencairkan atau menghangatkan ASI
* Setelah dicairkan, ASI harus digunakan dalam waktu 24 jam

**Pokok bahasan J.**

**MELAKSANAKAN PENDOKUMENTASIAN ASUHAN KEPERAWATAN PADA NEONATUS**

**Makna Dokumentasi Keperawatan**

Dokumentasi keperawatan mempunyai makna yang penting bila dilihat dari berbagai aspek yaitu :

* Hukum :

Semua catatan informasi tentang pasien merupakan dokumentasi resmi dan bernilai hukum. Bila terjadi suatu masalah yang berhubungan dengan profesi keperawatan dimana perawat sebagai pemberi jasa dan pasien sebagai pengguna jasa, maka dokumentasi diperlukan sewaktu-waktu. Dokumentasi tersebut dapat digunakan sebagai barang bukti di pengadilan. Oleh karena itu data-data harus diidentifikasi secara lengkap, jelas, objektif, dan ditandatangani oleh tenaga kesehatan (perawat), tanggal dan perlu dihindari adanya interpretasi yang salah *(Nursalam, 2001).*

* Jaminan mutu (Kualitas pelayanan) :

Pencatatan data pasien yang lengkap dan akurat akan memberi kemudahan bagi perawat dalam membantu menyelesaikan masalah pasien. Dan untuk mengetahui sejauh mana kesehatan pasien dapat teratasi dan seberapa jauh masalah baru dapat diidentifikasi dan dimonitor melalui catatan yang akurat. Hal ini membantu meningkatkan mutu pelayanan keperawatan *(Nursalam, 2001).*

* Komunikasi :

Dokumentasi keadaan pasien merupakan alat perekam terhadap masalah yang berkaitan dengan pasien. Perawat atau tenaga kesehatan lain akan dapat melihat catatan yang ada dan sebagai alat komunikasi yang dijadikan pedoman dalam memberikan Asuhan Keperawatan *(Nursalam, 2001).*

* Keuangan :

Dokumentasi dapat bernilai keuangan. Semua tindakan keperawatan yang belum, sedang, dan telah diberikan dicatat dengan lengkap yang dapat dipergunakan sebagai acuan atau pertimbangan dalam biaya keperawatan bagi pasien *(Nursalam,2001).*

* Pendidikan :

Dokumentasi mempunyai nilai pendidikan karena isinya menyangkut kronologis dari kegiatan Asuhan Keperawatan yang dapat dipergunakan sebagai bahan atau referensi pembelajaran bagi siswa atau profesi keperawatan *(Nursalam,2001).*

* Penelitian :

Dokumentasi keperawatan mempunyai nilai penelitian. Data yang terdapat didalamnya mengandung informasi yang dapat dijadikan sebagai bahan atau objek riset dan pengembangan profesi keperawatan. *(Nursalam, 2001).*

* Akreditasi :

Melalui dokumentasi keperawatan akan dapat dilihat sejauh mana peran dan fungsi perawat dalam memberikan Asuhan Keperawatan kepada Pasien. Dengan demikian akan dapat diambil kesimpulan tingkat keberhasilan pemberian Asuhan Keperawatan yang diberikan, pembinaan dan pengembangan lebih lanjut. Hal ini selain bermanfaat bagi peningkatan mutu sendiri, juga bagi individu perawat dalam mencapai tingkat kepangkatan yang lebih tinggi *(Nursalam, 2001).*

Hal yang pokok dalam prinsip-prinsip dokumentasi adalah (Tyo, 2009):

* 1. Dokumentasi harus dilakukan segera setelah pengkajian pertama dilakukan, demikian juga pada setiap langkah kegiatan keperawatan
  2. Bila memungkinkan, catat setiap respon pasien / keluarganya tentang informasi/data yang penting tentang keadaannya
  3. Pastikan kebenaran setiap data data yang akan dicatat
  4. Data pasien harus objektif dan bukan merupakan penafsiran perawat, dalam hal ini perawat mencatat apa yang dilihat dari respon pasien pada saat merawat pasien mulai dari pengkajian sampai evaluasi
  5. Dokumentasikan dengan baik apabila terjadi hal-hal sebagai berikut : adanya perubahan kondisi atau munculnya masalah baru, respon pasien terhadap bimbingan perawat
  6. Harus dihindari dokumentais yang baku sebab sifat individu /Pasien adalah unik dan setiap pasien mempunyai masalah yang berbeda.
  7. Hindari penggunaan istilah penulisan yang tidak jelas dari setiap catatan yang dicatat, harus disepakati atas kebijaksanaan institut setempat
  8. Data harus ditulis secara syah dengan menggunakan tinta dan jangan menggunakan pinsil agar tidak mudah dihapus.
  9. Untuk merubah atau menutupi kesalahan apabila terjadi salah tulis, coret dan diganti dengan yang benar kemudian ditanda tangani.
  10. Untuk setiap kegiatan dokumentasi, cantumkan waktu tanda tangan dan nama jelas penulis
  11. Wajib membaca setiap tulisan dari anggota lain kesehatan yang lain sebelum menulis data terakhir.
  12. Dokumentasi harus dibuat dengan tepat, jelas dan lengkap.

**Proses dokumentasi keperawatan**

Proses dokumentasi keperawatan mencakup:

a. Pengkajian

- Mengumpulkan Data

- Validasi data

- Organisasi data

- Mencatat data

b. Diagnosa Keperawatan

- Analisa data

- Identifikasdi masdalah

- Formulasi diagnosa

c. Perencanaan / Intervensi

- Prioritas Masalah

- Menentukan tujuan

- Memilih strategi keperawatan

- Mengembangkan rencana keperawatan

d. Pelaksanaan/implementasi

- Melaksanakan intervensi keperawatan

- Mendokumentasikan asuhan keperawatan: mencatat waktu dan tanggal pelaksanaan, mencatat diagnosa keperawatan nomor berapa yang dilakukan intervensi tersebut, mencatat semua jenis intervensi keperawatan termasuk hasilnya, berikan tanda tangan dan nama jelas perawat satu tim kesehatan yang telah melakukan intervensi.

- Memberikan laporan secara verbal

- Mempertahankan rencana asuhan

e. Evaluasi

- Mengidentifikasikan kriteria hasil

- Mengevaluasi pencapaian tujuan

- Memodifikasi rencana keperawatan

**Manfaat kegunaan dokumentasi implementasi**

Manfaat kegunaan dokumentasi implementasiantara lain:

a. Mengkomunikesikan secara nyata tindakan‑tindakan yang telah dilakukan untuk klien. Hal ini penting untuk :

* Menghindarkan kesalahan‑kesalahan seperti duplikasi tindakan, yang seharusnya tidak perlu terjadi

Contoh : Pemberian obat sudah diberikan, tetapi tidak dicatat sehingga diberikan obat kembali

* *Quality Assurance* (menjamin mutu ) yang akan menunjukkan apa yang secara nyata telah dilakukan terhadap klien dan bagaimana hubungannya dengan standar yang telah dibuat
* Melihat hubungan respon‑respon klien dengan tindakan keperawatan yang sudah diberikan (evaluasi klinis)

b. Menjadi dasar penentuan tugas

Sistem klasifikasi klien didasarkan pada dokumentasi tindakan keperawatan yang sudah ada, untuk selanjutnya digunakan dalam menentukan jurnal perawat yang harus bartugas dalam setiap shift jaga

c. Memperkuat pelayanan keperawatan

Jalan keluar dari tindakan malpraktek tergantung pada dokumen-dokumen yang ada.

* Dokumen tentang kondisi klien
* Segala sesuatu yang telah dilakukan untuk k1ien
* Kejadian‑kejadian atau kondisi klien sebelum dilakukan tindakan

d. Menjadi dasar perencanaan anggaran pembelanjaan

Dokumen tentang penggunaan alat‑alat dan bahan‑bahan akan membantu perhitungan anggaran biaya suatu rumah sakit.

**Pokok bahasan K**

**TINDAKAN PREVENSI INFEKSI NOSOKOMIAL DAN MODIFIKASI LINGKUNGAN YANG MENDUKUNG**

Di negara berkembang infeksi pasca persalinan tetap menjadi nomor 2 dari perdarahan pasca persalinan yg menjadi penyebab kematian maternal dan menjadi penyebab utama komplikasi maternal dari persalinan. Hal ini masih tetap terjadi sekalipun lebih dari 150 tahun yl. Tidak hanya demam anak, sepsis puerperalis juga disebarkan dari perempuan lain ke perempuan lain melalui tangan provider kesehatan. Namun penjangkitan penyakit yg mematikan ini dapat dicegah dengan :

* Melakukan cuci tangan sebelum menolong persalinan dengan air mengalir dan antiseptik
* Mensterilkan semua intrumen dan peralatan setelah digunakan
* Selalu melakukan kegiatan dengan tehnik aseptik dan antiseptik

**Kolonisasi dan infeksi pada bayi baru lahir**

Kebanyakan bayi dilahirkan dari lingkungan steril di dalam uterus, namun sewaktu dan setelah lahir dia dihadapkan sejumlah organisme yg mengoloni kulit, nasofaring dan saluran gastrointestinalnya. Bayi baru lahir yg sakit yg menjalani berbagai prosedur invasif (misal : intubasi endotracheal atau katerisasi arteria umbilikalis) dapat dikolonisasi pada berbagai tempat dengan sejumlah organisme, khususnya bakteria gram-negatif.

Kulit bayi baru lahir merupakan tempat pertama dan utama untuk kolonisasi bakteri, khususnya untuk Stafilokokus aureus yg lebih sering diperoleh dari kamar bayi daripada dari ibunya. Setiap luka pada kulit memberikan kesempatan untuk terjadi infeksi dengan organisme patogen ini. Setiap bayi baru lahir minimal mempunyai satu luka terbuka (tali pusat) yg rentan terhadap infeksi. Oleh sebab itu untuk meminimalkan risiko infeksi pada masa bayi baru lahir, semua tempat harus dirawat dengan menggunakan tehnik aseptik. Infeksi yg berat pada bayi baru lahir cukup bulan jarang terjadi, kalau itu terjadi seri kali sekunder dari grup B streptokokus, E Coli, L monositogenes, sitrobakter diversus, Salmonella, Klamedia, virus herpes simpleks (HSP) atau enterovirus. Semua organisme ini dapat ditularkan kepada bayi lain di kamar bayi melalui tangan provider jika kewaspadaan baku tidak diikuti, terutama cuci tangan dan menggunakan sarung tangan.

**Pengelolaan Wabah di Kamar Neonatus**

Epidemi di kamar bayi diartikan bahwa ditemukannya 2 atau lebih bayi baru lahir dengan kondisi yg sama (umpamanya infeksi kulit atau diare infeksius) pada saat yg sama. Kalau epidemi atau perjangkitan penyakit tertentu seperti diare infeksius karena E coli atau salmonela dicurigai, langkah pertama utnutk mengkaji hal itu secepatnya adalah :

* Tentukan kebutuhan akian studi epidemiologik lebih lanjut
* Tentukan sumber dan alat transmisi (udara, droplet, kontak) dan
* Tentukan jenis tindakan kontrol yg diperlukan, kalau perlu investigasi intensif umpamanya isolasi ketat atau penempatan semua bayi baru lahir yg terinfeksi di area yg sama harus dipantau utk menyakinkan bahwa tindakan itu efektif dan masalah terselesaik