

JUDUL KETERAMPILAN :
PERAWATAN RUTIN BAYI BARU LAHIR
CUKUP BULAN DAN KURANG BULAN SEHAT

Penulis: dr. Dicky Faturrachman SpA., M.Biomed

I. Tingkat Kompetensi Keterampilan

Berdasarkan standar kompetensi dokter yang ditetapkan oleh KKI tahun 2020, maka tingkat kompetensi pemeriksaan 4 adalah seperti yang tercantum dalam tabel 1.

Tabel 1. Tingkat kompetensi ketrampilan pemeriksaan (KKI, 2020)

| Jenis ketrampilan | Tingkat kompetensi |
|---|--------------------|
| 1. Perawatan rutin bayi baru lahir cukup bulan dan kurang bulan sehat | 4 |

Keterangan:

Tingkat kemampuan : 1 Mengetahui dan Menjelaskan

Tingkat kemampuan : 2 Pernah Melihat atau pernah didemonstrasikan

Tingkat kemampuan : 3 Pernah melakukan atau pernah menerapkan di bawah supervisi

Tingkat kemampuan : 4 Mampu melakukan secara mandiri

II. Tujuan Belajar

1. Mahasiswa mampu melakukan penilaian awal bayi baru lahir
2. Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan fisis awal bayi baru lahir
3. Mahasiswa mampu melakukan perawatan tali pusat
4. Mahasiswa mampu melakukan pencegahan infeksi konjungtivitis neonatorum
5. Mahasiswa mampu melakukan injeksi vitamin K

6. Mahasiswa mampu melakukan injeksi imunisasi Hepatitis B (HB 0)
7. Mahasiswa mampu melakukan insiasi menyusui dini (IMD)
8. Mahasiswa mampu melakukan perawatan metode kanguru (PMK) pada bayi kurang bulan sehat

III. Prerequisite knowledge

Sebelum memahami perawatan bayi baru lahir mahasiswa harus:

1. mampu membedakan bayi lahir cukup bulan dan bayi lahir kurang bulan
2. mampu melakukan penilaian awal dan pemeriksaan awal bayi baru lahir
3. mampu melakukan perawatan tali pusat, pencegahan infeksi konjungtivitis neonatorum
4. mampu melakukan injeksi vitamin K, injeksi imunisasi Hepatitis B (Hb0)
5. mampu melakukan insiasi menyusui dini (IMD) dan perawatan metode kanguru (PMK) pada bayi kurang bulan sehat

IV. Kegiatan Pembelajaran

Pembelajaran dilakukan dalam tahapan sebagai berikut:

| Tahapan pembelajaran | Lama | Metode | Pelaksana/ Penanggung Jawab |
|---|--------------|--|-----------------------------|
| Memberikan penjelasan tentang penilaian awal dan pemeriksaan fisis awal bayi baru lahir cukup bulan dan kurang bulan sehat | 1 x 50 menit | <ul style="list-style-type: none"> - Kuliah pengantar (10 mnt) - Skill lab terbimbing (45 mnt) - Mandiri (45 mnt) | Dokter Pembimbing |
| Mahasiswa melakukan praktik perawatan rutin bayi baru lahir cukup bulan dan kurang bulan sehat meliputi perawatan tali pusat, | 2 x 50 menit | <ul style="list-style-type: none"> - Kuliah pengantar (10 mnt) - Skill lab terbimbing dan mandiri | Dokter Pembimbing |

| | | | |
|---|-----------------------|--|---------------------------|
| <p>prevention of conjunctivitis neonatorum, injection of vit K, HB 0 and IMD</p> | | | |
| <p>Students perform newborn care for a full month, namely the procedure for preventing heat loss through newborn care using the kangaroo method (PMK)</p> | <p>1 x 50 minutes</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Introductory lecture (10 minutes) - Skill lab supervised and independent | <p>Supervising Doctor</p> |

V. Sumber belajar

PERAWATAN RUTIN BAYI BARU LAHIR SEHAT

A. Penilaian Bayi Baru Lahir

Immediately after the newborn is born, place the baby on a clean and dry cloth that is prepared on the mother's abdomen. Immediately perform an initial assessment by answering 3 questions :¹

1. Apakah bayi cukup bulan?
2. Apakah bayi menangis?
3. Apakah tonus otot baik?

If the baby is not full-term and/or the amniotic fluid is meconium-stained and/or the baby is not crying or not breathing or has irregular breathing and/or the muscle tone is not good, perform resuscitation steps.

After the assessment is completed, if the newborn immediately cries or breathes spontaneously and regularly, routine newborn care is performed.^{2,3}

1. Give warmth
2. Clear the airway

3. Keringkan

4. Nilai warna kulit

B. Pemeriksaan fisis awal bayi baru lahir

Pemeriksaan dilakukan dalam keadaan bayi tenang (tidak menangis). Pemeriksaan tidak harus berurutan, dahulukan menilai pernapasan dan tarikan dinding dada bawah, denyut jantung serta perut.

| Pemeriksaan fisis yang dilakukan | Keadaan normal |
|---|--|
| Lihat postur, tonus dan aktivitas | <ul style="list-style-type: none">▪ Posisi tungkai dan lengan fleksi.▪ Bayi sehat akan bergerak aktif. |
| Lihat kulit | <ul style="list-style-type: none">▪ Wajah, bibir dan selaput lendir, dada harus berwarna merah muda, tanpa adanya kemerahan atau bisul. |
| Hitung pernapasan dan lihat tarikan dinding dada bawah ketika bayi sedang tidak menangis. | <ul style="list-style-type: none">▪ Frekuensi napas normal 40-60 kali per menit.▪ Tidak ada tarikan dinding dada bawah yang dalam |
| Hitung denyut jantung dengan meletakkan stetoskop di dada kiri setinggi apeks kordis. | <ul style="list-style-type: none">▪ Frekwensi denyut jantung normal 120-160 kali per menit. |
| Lakukan pengukuran suhu ketiak dengan termometer. | <ul style="list-style-type: none">▪ Suhu normal adalah 36,5 - 37,5° C |

C. Perawatan Tali Pusat

Tali pusat pada umumnya diklem dengan forsep bedah segera setelah lahir. Lebih baik jika membiarkan bayi menangis dengan baik beberapa kali sebelum melakukan klem tali pusat supaya bayi mendapatkan darah tambahan dari plasenta. Tambahan darah tersebut dapat mencegah anemia defisiensi besi pada tahun pertama kehidupan.⁴

Kajian sistematis yang dilakukan oleh The Cochrane Library terhadap 7 studi RCT, menunjukkan bahwa penundaan klem tali pusat (waktu maksimum penundaan adalah 120 detik) berhubungan dengan transfusi akibat anemia yang lebih rendah (3 studi, 111 bayi, Risiko Relatif (RR) 2.01, 95% Interval Kepercayaan (IK) 1.24 - 3.27) atau tekanan darah rendah (2 studi, 58 bayi; RR 2.58, 95% IK 1.17 - 5.67) dan lebih sedikit perdarahan intraventrikular (5 studi, 225 bayi; RR 1.74, 95% IK 1.08 - 2.81) dibandingkan klem lebih dini.⁵

Tali pusat diklem 5 cm dari permukaan perut bayi, setelah bayi dikeringkan dan dinilai maka forseps dapat diganti dengan klem tali pusat atau pengikat tali pusat steril. Setelah

persalinan, tunggul tali pusat masih basah dan lembut sehingga merupakan tempat tumbuh yang ideal untuk bakteri. Setelah diklem selama 6 jam, seharusnya tunggu tali pusat mengering dan tidak ditutup dengan perban. Jika tali pusat tetap lembut dalam 24 jam atau menjadi basah dan berbau menusuk, maka tali pusat dirawat dengan “surgical spirits” setiap 3 jam.⁴

Kajian sistematis yang dilakukan oleh Cochrane menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan bermakna insidens infeksi antara pemberian triple dye; klorheksidin; bubuk salisilat; bubuk green clay; bubuk katoxin; dan fusin dibandingkan dengan perawatan tali pusat kering/plasebo. Studi menunjukkan bahwa tidak ada keuntungan menggunakan antibiotik atau antiseptik pada perawatan tali pusat dibandingkan dengan perawatan kering. Selain itu didapatkan bahwa rata-rata waktu pelepasan tali pusat pada: perawatan kering adalah 9 hari, bubuk 7 hari, alkohol 11 hari sedangkan antibiotik 12 hari.⁶

D. Pemberian Profilaksis Konjungtivitis Neonatorum

Konjungtivitis neonatorum merupakan konjungtivitis pada bayi baru lahir yang terjadi dalam bulan pertama kehidupan, dengan manifestasi klinis berupa eritema dan edema pada kelopak mata dan konjungtiva palpebra, sekret purulen dengan gambaran satu atau lebih sel polimorfonuklear (PMN) pada pewarnaan Gram, yang dilihat dengan minyak emersi, dari apus konjungtiva.¹¹ Konjungtiva bayi baru lahir steril, namun segera terkolonisasi oleh berbagai mikroorganisme baik patogen atau nonpatogen. Konjungtiva bayi rentan terinfeksi, tidak hanya karena rendahnya kadar agen nonbakterial dan protein (lisozim dan imunoglobulin A dan G), juga karena lapisan film air mata (tear film) dan alirannya baru terbentuk.¹²

Isenberg (1995) menemukan 4 faktor risiko perinatal terhadap konjungtivitis neonatorum yaitu vaginitis maternal, terdapat mekonium pada kelahiran, persalinan pada lingkungan nonsteril, dan endometritis pascapersalinan.¹³ Yetman dan Coody (1997) mengemukakan faktor risiko lain yaitu ketuban pecah dini/premature rupture of membrane (PROM), penyakit menular seksual (yang positif maupun suspek), trauma lokal pada mata sewaktu persalinan.¹⁴

Terdapat 2 tipe konjungtivitis neonatorum, yaitu aseptik dan septik.¹⁵ Tipe aseptik (konjungtivitis kimia) disebabkan oleh penggunaan tetes mata argentin nitrat untuk

profilaksis. Tipe septik disebabkan oleh infeksi bakteri dan virus.¹⁶ Mayoritas penyebabnya adalah infeksi *Chlamydia trachomatis* disusul oleh *Neisseria gonorrhoea* dengan mekanisme penularan selama persalinan melalui jalan lahir dari ibu yang terinfeksi.

Tabel 1. Perbandingan manifestasi klinis konjungtivitis septik¹¹

| Keterangan | <i>chlamydial conjunctivitis</i> | <i>gonococcal conjunctivitis</i> |
|---------------|---|--|
| Onset | Lebih lambat | Lebih cepat |
| Masa inkubasi | 5-14 hari (kolonisasi pascakelahiran pada mata, tidak selalu menimbulkan infeksi) | 2-5 hari (dapat terjadi lebih cepat pada kasus ketuban pecah dini/ <i>premature rupture of membrane</i>) |
| Gejala klinis | 40% neonatus terinfeksi terdapat sekret serous yang kemudian menjadi banyak dan purulen | Biasanya terjadi bilateral, ditandai oleh sekret purulen yang hiperakut dan berat, edema kelopak mata dan kemosis |
| Keparahan | Sebagian besar kasus : ringan (<i>self-limited</i>); dapat memberat dengan gejala : pembengkakan kelopak mata, kemosis, <i>papillary reaction</i> , pseudo-membran, <i>peripheral pannus</i> dan keterlibatan kornea. | Lebih parah sebab mikroba mampu menembus epitel kornea intak. Jika tidak diobati, dapat terjadi edema epitel kornea dan ulserasi kornea, yang dapat berkembang menjadi perforasi kornea dan endoftalmitis. |
| Komplikasi | 10-20% berkembang menjadi pneumonia pada anak (<i>pneumonia infantile syndrome</i>) | Kebutaan |

Gonokokus merupakan agen penyebab infeksi yang paling virulen, dan merupakan penyebab tersering kebutaan pada tahun pertama kehidupan, sehingga memerlukan profilaksis pada bayi baru lahir.¹¹ Herpes simplex conjunctivitis terjadi bersamaan dengan infeksi herpes sistemik, ditandai vesikel di sekeliling mata dan umumnya terdapat keterlibatan kornea. Konjungtivitis kimia biasanya terjadi dalam 24 jam pascaprofilaksis dengan larutan argentin nitrat, dapat sembuh sendiri dalam beberapa hari. Pembengkakan kelopak dikaitkan dengan mata merah, atau stenosis lakrimal (jarang). Konjungtivitis neonatorum yang disebabkan mikroba lainnya seperti *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Escherichia coli*, *Klebsiella sp* dan *Pseudomonas aeruginosa* umumnya bergejala ringan tanpa komplikasi kornea ataupun sistemik.¹¹

Neonatus dapat diterapi dengan seftriakson dosis tunggal (25 atau 50 mg/kgBB) IV/IM (intramuskular). Dosis total tidak melebihi 125 mg.²⁶ Sefiksime, seftriakson, sefalosporin generasi ketiga, dan florokuinolon – efektif untuk eradikasi *Neisseria gonorrhoea*.²⁷ Pilihan regimen terapi menurut Buku Saku WHO adalah (1) seftriakson (50 mg/kgBB; dosis total 150 mg IM dosis tunggal); (2) kanamisin (25 mg/kgBB; dosis total 75 mg IM dosis tunggal); (3) oxytetracycline eye ointment atau (4) chloramphenicol eye ointment.²⁸ Kedua mata bayi

sesering mungkin (setiap jam,¹⁹ atau setidaknya 4 kali sehari²⁸) diirigasi dengan larutan normal saline untuk mengeliminasi sekret.¹¹ Terapi pada Herpes simplex conjunctivitis dengan asiklovir dosis rendah (30 mg/kgBB/hari IV terbagi 3 dosis) selama setidaknya 2 minggu untuk mencegah infeksi sistemik. Terapi topikal dengan acyclovir ophthalmic solution dua kali sehari dapat ditambahkan.²⁹

E. Pemberian Vitamin K1 pada Bayi Baru Lahir

Permasalahan pada Perdarahan akibat Defisiensi Vitamin K (PDVK) adalah terjadinya perdarahan otak dengan angka kematian 10-50% yang umumnya terjadi pada bayi dalam rentang umur 2 minggu sampai 6 bulan, dengan akibat angka kecacatan 30-50%. Data dari Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia-Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo tahun 1990-2000 menunjukkan terdapatnya 21 kasus PDVK, 17 kasus (81%) mengalami komplikasi perdarahan intrakranial dengan angka kematian 19%. (Catatan Medik IKA-RSCM, tahun 2000).

Faktor-faktor yang mempengaruhi timbulnya PDVK antara lain ibu yang selama kehamilan mengkonsumsi obat-obatan yang mengganggu metabolisme vitamin K seperti, obat antikoagulan oral (warfarin); obat-obat antikonvulsan (fenobarbital, fenitoin, karbamazepin); obat-obat antituberkulosis (INH, rifampicin); sintesis vitamin K yang kurang oleh bakteri usus (pemakaian antibiotik, khususnya pada bayi kurang bulan); gangguan fungsi hati (kolestasis); kurangnya asupan vitamin K dapat terjadi pada bayi yang mendapat ASI eksklusif, karena ASI memiliki kandungan vitamin K yang rendah yaitu < 20 ug/L bila dibandingkan dengan susu sapi yang memiliki kandungan vitamin K 3 kali lipat lebih banyak.
30,31,32,34

International Society on Thrombosis and Haemostasis, Pediatric/Perinatal Subcommittee seperti yang dilaporkan oleh Sutor dkk²⁴ (tahun 1999) dan Isarangkura dkk (Thailand, 1989) menyatakan bahwa pemberian vitamin K baik secara oral maupun IM sama efektif. Efikasi profilaksis oral meningkat dengan pemberian berulang 3 kali daripada dosis tunggal, dan efikasi lebih tinggi bila diberikan dalam dosis 2 mg daripada dosis 1 mg. Pemberian vitamin K oral yang diberikan tiap hari atau tiap minggu sama efektif dengan profilaksis vitamin K IM.³⁴

Vitamin K dapat diberikan dalam waktu 6 jam setelah lahir pada *intramuskuler paha kiri*.

REKOMENDASI HTA

Semua bayi baru lahir harus mendapatkan profilaksis vitamin K1 dengan 1 mg dosis tunggal intramuskular.

(Rekomendasi A)

Sumber: Laporan HTA 2003-2006

F. Pemberian Imunisasi Hepatitis B (HB 0)

Pemberian imunisasi Hepatitis B (HB 0) *dosis tunggal di paha kanan*. Imunisasi Hepatitis B diberikan 1-2 jam di paha kanan setelah penyuntikan vitamin K1 yang bertujuan untuk mencegah penularan Hepatitis B melalui jalur ibu ke bayi yang 12 dapat menimbulkan kerusakan hati (Kementerian Kesehatan RI, 2010).

G. Inisiasi Menyusui Dini

Rooming-in dalam 24 jam memperbesar kesempatan untuk terjadi bonding dan optimalisasi inisiasi menyusui dini. Selama memungkinkan, ibu dan bayi harus tetap disatukan selama rawat inap di RS. Untuk menghindari pemisahan yang tidak perlu, penilaian bayi baru lahir setelah periode postpartum idealnya dilakukan di kamar ibu. Suatu RCT menunjukkan bahwa wanita multipara yang bayinya dirawat di ruang terpisah memiliki rerata volume ASI yang lebih rendah secara bermakna daripada wanita yang roomin-in dengan bayinya (Kruskal-Wallis, $H = 14.68$, nilai $p = 0.0021$). Gambaran ini juga tampak pada wanita primipara, hanya saja perbedaannya tidak bermakna secara statistik (Kruskal-Wallis, $H = 4.77$, nilai $p = 0.19$). Disebutkan pula bahwa rooming-in pada wanita multipara berhubungan dengan peningkatan rerata volume ASI sebanyak 149 ml.⁸

Bayi-bayi dengan usia kehamilan 34-36 minggu atau lebih, dapat memenuhi semua kebutuhannya langsung dari ASI. Berdasarkan hasil penelitian refleks hisap dengan EMG, diketahui bahwa refleks hisap yang efektif baru timbul pada bayi dengan usia kehamilan 34 minggu.⁹ Oleh sebab itu, bila memungkinkan bayi baru lahir diletakkan pada payudara ibu segera setelah dikeringkan dan dilakukan penilaian pada menit pertama karena:¹⁰

Biarkan bayi mencari, menemukan puting, dan mulai menyusui. Sebagian besar bayi akan berhasil melakukan IMD dalam waktu 60-90 menit, menyusui pertama biasanya

berlangsung pada menit ke-45-60 dan berlangsung selama 10-20 menit dan bayi cukup menyusu dari satu payudara (Kementerian Kesehatan RI, 2013).

Jika bayi belum menemukan puting ibu dalam waktu 1 jam, posisikan bayi lebih dekat dengan puting ibu dan biarkan kontak kulit dengan kulit selama 30-60 menit berikutnya. Jika bayi masih belum melakukan IMD dalam waktu 2 jam, lanjutkan asuhan perawatan neonatal esensial lainnya (menimbang, pemberian vitamin K, salep mata, serta pemberian gelang pengenalan) kemudian dikembalikan lagi kepada ibu untuk belajar menyusu (Kementerian Kesehatan RI, 2013).

Penelitian menunjukkan bahwa semakin cepat bayi baru lahir dilekatkan pada payudara ibu, semakin besar keberhasilan ibu dalam menyusui. Hal ini didukung oleh suatu studi yang menunjukkan bahwa ibu yang bayinya menghisap dalam 2 jam pertama postpartum memiliki volume ASI yang lebih banyak secara bermakna pada hari keempat daripada yang tidak. Rerata volume ASI adalah 284 ml (SE:14 ml) dan 184 ml (SE:27 ml) dengan nilai $p=0.0006$. Bayi yang menyusu dalam 2 jam pertama pasca persalinan memiliki berat badan yang lebih tinggi secara bermakna dibandingkan bayi yang tidak menyusu yaitu 3547.9 g (SE = 62.3) versus 3290.5 g (SE =88.7) (ANOVA $F_{1,75} = 4.98$, nilai p value = 0.0286).⁸ Stimulasi puting dengan penghisapan dapat mempercepat kala tiga dengan mempercepat oksitosin maternal yang merangsang kontraksi uterus.

Meyakinkan ibu bahwa bayi dalam keadaan sehat. Berikut ini langkah-langkah melakukan IMD yang dianjurkan:¹⁰

1. Dianjurkan suami atau keluarga mendampingi ibu saat persalinan.
2. Disarankan juga tidak menggunakan bahan kimia saat persalinan, karena akan mengganggu dan mengurangi kepekaan bayi untuk mencari puting susu ibu.
3. Begitu lahir, bayi diletakkan di perut ibu yang sudah dialasi kain kering.
4. Keringkan seluruh tubuh bayi termasuk kepala secepatnya, kecuali kedua tangannya.
5. Tali pusat dipotong lalu diikat.
6. Vernix (zat lemak putih) yang melekat di tubuh bayi sebaiknya tidak dibersihkan karena zat ini membuat nyaman kulit bayi.
7. Tanpa dibedong, bayi langsung ditengkurapkan di dada atau perut ibu sehingga terjadi kontak kulit bayi dan kulit ibu.

8. Ibu dan bayi diselimuti bersama-sama. Jika perlu, bayi diberi topi untuk mengurangi pengeluaran panas dari kepalanya.

Kontak Kulit & Menyusu Sendiri penting bagi ibu bayi karena:¹⁰

1. Dada ibu menghangatkan bayi dengan tepat selama bayi merangkak mencari payudara. Ini akan menurunkan kematian karena kedinginan (hypothermia).
2. Saat merangkak mencari payudara, bayi memindahkan bakteri dari kulit ibunya, dan dia akan menjilat-jilat kulit ibu, menelan bakteri baik di kulit ibu. Bakteri baik ini akan berkembang biak membentuk koloni di kulit dan usus bayi, menyaingi bakteri jahat dari lingkungan.
3. Ikatan kasih sayang antara ibu-bayi akan lebih baik karena pada 1-2 jam pertama, bayi dalam keadaan siaga. Setelah itu biasanya bayi tidur dalam waktu lama.
4. Ibu dan bayi merasa lebih tenang. Pernapasan dan detak jantung bayi lebih stabil. Bayi akan lebih jarang menangis sehingga mengurangi pemakaian energi.
5. Makanan awal non ASI mengandung zat putih telur yang bukan berasal dari susu manusia, misalnya susu hewan. Hal ini dapat mengganggu pertumbuhan fungsi usus dan mencetuskan alergi lebih awal.
6. Bayi yang diberi kesempatan menyusu dini lebih berhasil menyusui eksklusif dan akan lebih lama disusui.
7. Hentakan kepala bayi ke dada ibu, sentuhan tangan bayi diputing susu dan sekitarnya, emutan dan jilatan bayi pada puting ibu merangsang pengeluaran hormon oksitosin.

H. Perawatan bayi kurang bulan

Perawatan dengan fasilitas tertentu, seperti ruang perawatan intensif umumnya dibutuhkan pada kelahiran prematur baik untuk maternal ataupun neonatus, khususnya bila kelahiran prematur dicetuskan oleh kondisi maternal tertentu, seperti eklamsia/preeklamsia atau korioamnionitis. Bayi prematur umumnya membutuhkan perawatan di ruang NICU (*neonatal intensive care unit*).^[8,9,15,29]

Rujukan ke fasilitas yang memadai dapat dipertimbangkan sejak masa prenatal dengan mempertimbangkan kondisi klinis ibu dan bayi. Beberapa kondisi pasca bayi lahir yang membutuhkan rujukan ke NICU antara lain adalah :

- a. Bayi prematur <28 minggu dan/atau berat <1000 gram
- b. Bayi ketergantungan tinggi dan tidak stabil, terdapat tanda-tanda infeksi atau sepsis, respiratory distress, ikterus neonatorum
- c. Membutuhkan alat bantu makan atau napas
- d. Membutuhkan intervensi lebih lanjut untuk kondisi yang dialami, misalnya pembedahan, terapi untuk retinopati prematuritas, atau pemeriksaan lebih lanjut

Stabilisasi dan resusitasi neonatus kurang bulan meliputi pencegahan dan penanganan hipotermia dan tata laksana respiratorik. Bayi prematur memiliki risiko lebih tinggi mengalami hipotermia dan gangguan respiratorik sehingga membutuhkan perhatian lebih. [7,8,10]

Hipotermia terjadi karena kehilangan panas akibat mekanisme termogenesis seperti *shivering* belum sempurna, luas kepala lebih besar dari luas tubuh, perkembangan kulit belum sempurna, dan proporsi air tubuh lebih banyak. Kehilangan panas dapat terjadi melalui 4 mekanisme, yaitu:

- 1) Evaporasi adalah kehilangan panas akibat cairan dalam tubuh menguap melalui kulit, seperti penguapan cairan amnion segera ketika lahir, berkeringat, ataupun melalui pernapasan
- 2) Konduksi adalah kehilangan panas akibat benda dingin menempel langsung pada kulit, seperti kain basah, peralatan medis yang dingin, timbangan bayi
- 3) Radiasi adalah kehilangan panas akibat adanya benda dilingkungan sekitar bayi yang tidak menempel secara langsung pada kulit, misalnya dinding dingin, lemari
- 4) Konveksi adalah kehilangan panas akibat aliran udara, misalnya dari jendela terbuka atau kipas. [7-11]

Hipotermia dapat menyebabkan perdarahan intraventrikel, sepsis awitan lambat, hipoglikemia, risiko skor APGAR <7, dan gangguan pernapasan pada bayi prematur sehingga termoregulasi sangat penting. Tanda-tanda hipotermia pada bayi prematur baru lahir antara lain adalah:

1. Suhu tubuh < 36 Celcius
2. *Mottled skin*
3. Akral sianosis dan dingin

4. Letargik, hipotonik
5. Hipoglikemia atau hiperglikemia transien ^[7-11]

Intervensi untuk mencegah hipotermia lebih lanjut, seperti *kangaroo mother care* (KMC), perawatan kulit, dan penggunaan plastik juga dapat dilakukan. Target suhu tubuh pada bayi prematur baru lahir adalah 36.5 – 37.5 Celcius. ^[7-11] Hipotermia dapat dicegah secara rutin dengan:

- Menjaga suhu ruangan paling tidak 26 derajat Celcius
- Mengeringkan bayi segera setelah lahir
- Menggunakan kain kering yang dihangatkan saat resusitasi
- Segera mengganti kain basah
- Menggunakan penghangat/*infant warmer* saat resusitasi

Kangaroo Mother Care (KMC) atau perawatan metode kanguru direkomendasikan untuk dilakukan secara kontinu pada bayi prematur dengan berat ≤ 2000 gram dan dimulai segera setelah bayi stabil. Apabila tidak memungkinkan dilakukan secara kontinu, maka KMC intermiten dapat dilakukan. Bayi yang tidak stabil dan bila KMC tidak mungkin untuk dilakukan, maka termoregulasi diberikan melalui inkubator atau penghangat. ^[7-11]

Plastik dapat digunakan untuk mencegah kehilangan panas (*heat loss*) pada bayi berat lahir amat sangat rendah. Penggunaan plastik umumnya dilakukan saat transpor bayi atau saat resusitasi bila diperlukan. Selain plastik, pemakaian topi, sarung tangan, dan matras hangat juga dapat dilakukan. ^[7-11]

Perawatan kulit juga sangat penting untuk mencegah kehilangan panas. Pemberian salep emolien dapat dilakukan. Bayi dimandikan dengan air hangat tanpa sabun, dapat diberikan pembersih kulit dengan pH netral. Apabila menggunakan povidon iodine atau alkohol untuk prosedur tertentu, harus segera dibersihkan dari kulit bayi setelah prosedur selesai dilakukan. ^[7-11]

PENUNTUN BELAJAR (*Learning guide*)

| LANGKAH TUGAS | Pengamatan | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------|-----------------------------------|--|-------------|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| PERSIAPAN | Ya | Tidak | | | | | | | | | | | | |
| 1. bayi baru lahir cukup bulan dan kurang bulan sehat | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. pemeriksa memahami Langkah-langkah penilaian awal bayi baru lahir | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. pemeriksa memahami Langkah-langkah pemeriksaan fisis awal bayi baru lahir | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. pemeriksa memahami Langkah-langkah perawatan rutin bayi baru lahir | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. pemeriksa memahami konsep pengetahuan perawatan metode kanguru (PMK) | | | | | | | | | | | | | | |
| CARA MELAKUKAN PENILAIAN AWAL BAYI BARU LAHIR | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>1. Pemeriksa hendaknya mengevaluasi 3 pertanyaan dasar, yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bayi cukup bulan atau kurang bulan 2. Bayi lahir langsung menangis 3. Bayi lahir tonus otot baik <p>2. Penentuan usia gestasi bayi baru lahir dapat diketahui dengan menentukan Ballard score</p> <p>3. Bila bayi lahir cukup bulan atau kurang bulan dengan Apgar Skor baik > 16, dapat segera dilakukan pemeriksaan fisis awal</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| CARA MELAKUKAN PEMERIKSAAN FISIS AWAL BAYI BARU LAHIR | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>1. pemeriksa melakukan pemeriksaan fisis awal bayi baru lahir meliputi :</p> <table border="1" data-bbox="225 1518 1153 1899"> <thead> <tr> <th data-bbox="225 1518 632 1552">Pemeriksaan fisis yang dilakukan</th> <th data-bbox="632 1518 1153 1552">Keadaan normal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="225 1552 632 1603">Lihat postur, tonus dan aktivitas</td> <td data-bbox="632 1552 1153 1603"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Posisi tungkai dan lengan fleksi. ▪ Bayi sehat akan bergerak aktif. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1603 632 1677">Lihat kulit</td> <td data-bbox="632 1603 1153 1677"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wajah, bibir dan selaput lendir, dada harus berwarna merah muda, tanpa adanya kemerahan atau bisul. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1677 632 1774">Hitung pernapasan dan lihat tarikan dinding dada bawah ketika bayi sedang tidak menangis.</td> <td data-bbox="632 1677 1153 1774"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frekuensi napas normal 40-60 kali per menit. ▪ Tidak ada tarikan dinding dada bawah yang dalam </td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1774 632 1848">Hitung denyut jantung dengan meletakkan stetoskop di dada kiri setinggi apeks kordis.</td> <td data-bbox="632 1774 1153 1848"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frekwensi denyut jantung normal 120-160 kali per menit. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1848 632 1899">Lakukan pengukuran suhu ketiak dengan termometer.</td> <td data-bbox="632 1848 1153 1899"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Suhu normal adalah 36,5 - 37,5° C </td> </tr> </tbody> </table> | Pemeriksaan fisis yang dilakukan | Keadaan normal | Lihat postur, tonus dan aktivitas | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Posisi tungkai dan lengan fleksi. ▪ Bayi sehat akan bergerak aktif. | Lihat kulit | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wajah, bibir dan selaput lendir, dada harus berwarna merah muda, tanpa adanya kemerahan atau bisul. | Hitung pernapasan dan lihat tarikan dinding dada bawah ketika bayi sedang tidak menangis. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frekuensi napas normal 40-60 kali per menit. ▪ Tidak ada tarikan dinding dada bawah yang dalam | Hitung denyut jantung dengan meletakkan stetoskop di dada kiri setinggi apeks kordis. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frekwensi denyut jantung normal 120-160 kali per menit. | Lakukan pengukuran suhu ketiak dengan termometer. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Suhu normal adalah 36,5 - 37,5° C | | |
| Pemeriksaan fisis yang dilakukan | Keadaan normal | | | | | | | | | | | | | |
| Lihat postur, tonus dan aktivitas | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Posisi tungkai dan lengan fleksi. ▪ Bayi sehat akan bergerak aktif. | | | | | | | | | | | | | |
| Lihat kulit | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wajah, bibir dan selaput lendir, dada harus berwarna merah muda, tanpa adanya kemerahan atau bisul. | | | | | | | | | | | | | |
| Hitung pernapasan dan lihat tarikan dinding dada bawah ketika bayi sedang tidak menangis. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frekuensi napas normal 40-60 kali per menit. ▪ Tidak ada tarikan dinding dada bawah yang dalam | | | | | | | | | | | | | |
| Hitung denyut jantung dengan meletakkan stetoskop di dada kiri setinggi apeks kordis. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frekwensi denyut jantung normal 120-160 kali per menit. | | | | | | | | | | | | | |
| Lakukan pengukuran suhu ketiak dengan termometer. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Suhu normal adalah 36,5 - 37,5° C | | | | | | | | | | | | | |
| CARA MELAKUKAN PERAWATAN RUTIN BAYI BARU LAHIR | | | | | | | | | | | | | | |
| PERAWATAN TALI PUSAT | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>1. pemeriksa menyiapkan peralatan yang dibutuhkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Kassa steril kering b) Klem penjepit c) Gunting steril <p>2. pemeriksa menggunakan baju Tindakan lengkap (APD level II) dengan aseptik</p> <p>3. pemeriksa sesaat menerima bayi dan telah melakukan penilaian awal dan pemeriksaan fisis awal bayi baru lahir dan dinyatakan sehat :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Tali pusat yang masih panjang dilakukan pijatan halus untuk mengalirkan sisa darah yang masih tersisa di dalam tali pusat menuju ke perut bayi (<i>milking</i>) b) Setelah dilakukan prosedur a), pemeriksa melakukan klem dengan jarak 5 cm dari pangkal tali pusat kemudian dipotong c) Pemeriksa tidak perlu memberikan betadin atau obat-obatan yang lain pada bekas potongan tersebut (<i>dry cord care</i>) d) Pemeriksa menggunakan kassa steril untuk membungkus tali pusat yang telah terpotong dengan baik untuk menghindari risiko infeksi | | |
| <p>PENCEGAHAN KONJUNGTIVITIS NEONATORUM</p> | | |
| <p>1. pemeriksa menyiapkan peralatan yang dibutuhkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Salep mata gentamisin b) Kassa steril <p>2. pemeriksa menggunakan baju Tindakan lengkap (APD level II) dengan aseptik</p> <p>3. pemeriksa melakukan pencegahan dengan Langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Mengusap bekas cairan ketuban di kedua kelopak mata dan sekitarnya dengan kassa steril b) Melakukan pemberian salep gentamisin pada kedua mata dengan hati-hati | | |
| <p>PEMBERIAN SUNTIKAN VITAMIN K</p> | | |
| <p>1. pemeriksa menyiapkan peralatan yang dibutuhkan :</p> | | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>a) Vitamin K (<i>phytomenadion</i>) ampul warna coklat sediaan 2mg/1ml secara IM</p> <p>b) Kapas alcohol</p> <p>c) Spuit 1 cc</p> <p>2. pemeriksa menggunakan baju Tindakan lengkap (APD level II) dengan Aseptic</p> <p>3. pemeriksa melakukan suntikan dengan prosedur :</p> <p>a) Siapkan spuit 1 cc</p> <p>b) Pastikan ampul tersebut benar vitamin K, kemudian patahkan ujung ampul dan lakukan hisapan cairan dengan spuit 1 cc sebanyak 0,5 ml (dosis yang diberikan adalah 1 mg setara 0,5 ml)</p> <p>c) Siapkan kapas alcohol</p> <p>d) Tentukan lokasi suntikan vitamin K pada anterolateral paha sebelah kiri posisi 1/3 atas</p> <p>e) Sebelum melakukan suntikan pastikan tidak ada udara dalam spuit</p> <p>f) Lakukan disinfeksi dengan kapas alcohol</p> <p>g) Lakukan suntikan secara tegak lurus sudut 90⁰ secara intramuskular</p> <p>h) Lakukan hisapan pada spuit untuk memastikan tidak ada darah yang terhisap kemudian lakukan pemberian vitamin K dengan hati-hati</p> <p>i) Buang bekas spuit, ampul, kapas alcohol pada kotak pembuangan</p> | | |
| <p>PEMBERIAN SUNTIKAN IMUNISASI HEPATITIS B (HB 0)</p> | | |
| <p>1. pemeriksa menyiapkan peralatan yang dibutuhkan :</p> <p>a) Vaksin Hepatitis B <i>uniject</i></p> <p>b) Kapas alcohol</p> <p>2. pemeriksa menggunakan baju Tindakan lengkap (APD level II) dengan Aseptic</p> <p>3. pemeriksa melakukan suntikan dengan prosedur :</p> <p>a) Siapkan vaksin Hepatitis B <i>uniject</i> dengan memastikan kode batch, tanggal pembuatan dan kadaluarsa</p> | | |

| | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> b) Buka bungkus vaksin tersebut dan eratkan bagian tutup suntikan dan balon yang berisi cairan c) Siapkan lokasi suntikan pada anterolateral paha kanan 1/3 atas d) Lakukan disinfeksi dengan kapas alcohol e) Lakukan suntikan dengan sudut 90⁰ secara intramuscular secara hati-hati f) Buang bekas vaksin di kotak pembuangan | | |
| INISIASI MENYUSUI DINI | | |
| <p>Meyakinkan ibu bahwa bayi dalam keadaan sehat. Berikut ini langkah-langkah melakukan IMD yang dianjurkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Dianjurkan suami atau keluarga mendampingi ibu saat persalinan. b) Disarankan juga tidak menggunakan bahan kimia saat persalinan, karena akan mengganggu dan mengurangi kepekaan bayi untuk mencari puting susu ibu. c) Begitu lahir, bayi diletakkan di perut ibu yang sudah dialasi kain kering. d) Keringkan seluruh tubuh bayi termasuk kepala secepatnya, kecuali kedua tangannya. e) Tali pusat dipotong lalu diikat. f) Vernix (zat lemak putih) yang melekat di tubuh bayi sebaiknya tidak dibersihkan karena zat ini membuat nyaman kulit bayi. g) Tanpa dibedong, bayi langsung ditengkurapkan di dada atau perut ibu sehingga terjadi kontak kulit bayi dan kulit ibu. | | |
| PERAWATAN METODE KANGURU (PMK) | | |
| <ul style="list-style-type: none"> 1. pemeriksa menyiapkan peralatan yang dibutuhkan : <ul style="list-style-type: none"> a) baju kanguru b) Topi bayi c) Popok Bayi d) Waslap 2. Langkah-langkah yang dilakukan : <ul style="list-style-type: none"> a) Menyambut ibu sesaat melahirkan dengan ramah dan sopan. | | |

| | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> b) Memperkenalkan diri kepada ibu bayi . c) Merespon terhadap reaksi ibu bayi d) Percaya diri. e) Menjaga kerahasiaan ibu bayi. f) Mencuci tangan sebelum dan sesudah melakukan tindakan g) Menjelaskan manfaat metode kanguru. h) Menjelaskan resiko pemakaian baju kanguru yang kurang tepat i) Mempersilahkan ibu untuk melepaskan baju dan BH. j) Mengajarkan ibu membersihkan daerah dada dan perut ibu dengan menggunakan air hangat dilanjutkan mengeringkannya. k) Mengajarkan ibu menyiapkan bayi dengan pemakaian tutup kepala, popok dan kaos kaki. l) Mengajarkan ibu untuk memasukkan bayi kedalam kantong kanguru dengan hati-hati. m) Mengajarkan ibu untuk memakai baju kanguru sesuai prinsip (<i>skin to skin</i>) n) Mengajarkan ibu untuk memposisikan bayi dengan posisi tegak, ditengah payudara dan posisi kepala miring pada salah satu sisi dengan kepala sedikit ekstensi. o) Mengajarkan ibu untuk memposisikan kaki bayi seperti posisi “katak” p) Mengajarkan ibu untuk memonitor bayi (pernafasan, suhu, dan gerakan) q) Mengajarkan ibu untuk tetap menyusui secara <i>on demand</i>. r) Mengajarkan ibu untuk mengecek ketepatan pemakaian baju kanguru dan memastikan kondisi bayi dalam keadaan aman dan nyaman. s) Melakukan evaluasi terhadap penjelasan yang telah dilakukan | | |
|--|--|--|

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ü dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda ✕ bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan

- ✓ **Memuaskan** Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
- ✕ **Tidak memuaskan** Tidak mampu untuk mengerjakan langkah/ tugas sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
- T/D Tidak diamati** Langkah, tugas atau ketrampilan tidak dilakukan oleh peserta latih selama penilaian oleh pelatih

| | |
|----------------------|---------|
| Nama peserta didik : | Tanggal |
| | |

| DAFTAR TILIK PEMERIKSAAN RUTIN BAYI BARU LAHIR | | | | |
|---|--|-----------------|-----------------|---------------|
| No. | Langkah / kegiatan yang dinilai | Hasil penilaian | | |
| | | Memuaskan | Tidak Memuaskan | Tidak diamati |
| I. | ANAMNESIS | | | |
| 1. | Sikap profesionalisme: Menunjukkan penghargaan Empati Kasih sayang Menumbuhkan kepercayaan Peka terhadap kenyamanan pasien Memahami bahasa tubuh | | | |
| II. | PEMERIKSAAN JASMANI | | | |
| 1. | Sikap profesionalisme Menunjukkan penghargaan Empati Kasih sayang Menumbuhkan kepercayaan Memahami bahasa tubuh | | | |
| 2. | Pemeriksaan fisis awal bayi baru lahir | | | |
| IV. | DIAGNOSIS | | | |
| | Keterampilan dalam memberi argumen dari diagnosis kerja yang ditegakkan | | | |
| V. | TATALAKSANA PENGELOLAAN | | | |

| | | | | |
|----|--------------------------------------|--|--|--|
| 1. | Perawatan tali pusat | | | |
| 2. | Pencegahan konjungtivitis neonatorum | | | |
| 3. | Suntikan Vitamin K | | | |
| 4. | Suntikan vaksin Hepatitis B (HB 0) | | | |
| 5. | Inisiasi menyusui dini | | | |
| 6. | Perawatan metode kanguru (PMK) | | | |
| | <u>Interpretasi Hasil</u> | | | |

| | |
|---|--|
| Peserta dinyatakan: .. Layak .. Tidak layak melakukan prosedur | Tanda tangan pembimbing (Nama jelas) |
|---|--|

DAFTAR PUSTAKA

1. Pusat Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar 2008.
2. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Buku Acuan Pelatihan Klinik Asuhan Persalinan Normal. Jakarta: 2009.(in press)
3. Perkumpulan Perinatologi Indonesia (PERINASIA). Buku Panduan Resusitasi Neonatus. Edisi ke-5. Jakarta: PERINASIA, 2007. H.1-10.
4. Perinatal Education Program.Newborn manual.
5. Rabe H, Reynolds GJ, Diaz-Rosello JL. Early versus delayed umbilical cord clamping in preterm infants. Cochrane Database of Systematic Reviews 2004, Issue 4. Art. No.: CD003248. DOI: 10.1002/14651858.CD003248.pub2. (LoE 1A)
6. Zupan J, Garner P, Omari AAA. Topical umbilical cord care at birth. Cochrane Database of Systematic Reviews 2004, Issue 3. Art. No.: CD001057. DOI: 10.1002/14651858.CD001057.pub2. (LoE 1A)
7. Mugford M, Somchivong M,Waterhouse I. Treatment of umbilical cords: a randomised trial to assess the effect of treatment methods on the work of midwives. Midwifery 1986;2:177–86.
8. Bystrova K, Widström AM, Matthiesen AM, Ransjö-Arvidson AB, WellesNyström B, Vorontsov I, Uvnäs-Moberg K. Early lactation performance in primiparous and

- multiparous women in relation to different maternity home practices. A randomised trial in St. Petersburg. *International Breastfeeding Journal* 2007, 2:9.
9. Carfoot S, Williamson P, Dickson R. A randomized controlled trial in the north of England examining the effects of skin-to-skin care on breastfeeding. *Midwifery*. 2005;21:71-79. (Level of evidence Ia)
 10. Zuraidah. Satu jam pertama yang menakjubkan. Diunduh dari URL: <http://www.promkes.com>.
 11. Mallika PS, et al. Neonatal Conjunctivitis – A Review. *Malaysian Family Phsycian* 2008; Volume 3, Number 2. ISSN : 1985-2274.
 12. Prescott LM, Harley JP and Klein DA. *Microbiology*. 4th ed. McGraw-Hills Co, USA;1999.p.780.
 13. Isenberg SJ, Leonard MD, Wood M. A controlled trial of povidone-iodine as prophylaxis against ophthalmia neonatorum. *The New England Journal of Medicine*. 1995;332:562-6.
 14. Yetman R and Coody D. Conjunctivitis: A practice guideline. *J Pediatric Health Care* 1997; 11(5):238-44.
 15. Schaller UC, Klauss V. Is Crede’s prophylaxis for ophthalmia neonatorum still valid? *Bull World Health Organ*. 2001;79(3):262-6.
 16. Darvielle T. Chlamydia trachomatis infection in neonates and young children. *Semin Pediatr Infect Dis*. 2005;5(4):235-44.
 17. Iyamu E, Enabulele O. A Survey on Ophthalmia Neonatorum in Benin City, Nigeria (Emphasis on gonococcal ophthalmia). *Online J Health Allied S cs*. 2003;2:2. ISSN 0972-5997.
 18. Guidelines for the management of sexually transmitted infections 2003. Accessed on 15 Aug 2007 at http://www.who.int/reproductivehealth/publicationa/rhs_01_01_mngt_stis/guidelines_mngt_stis.pdf
 19. Canadian STD Guidelines Ophthalmia Neonatorum. Supplement November 1995 Vol. 21S4.
 20. AAP, AAOP, Red Book: 2003 Report of the committee on Infectious Disease, 26th ed. ELK Grove Village, IL, 2003.

21. Barker R and Isenberg S. Is single dose ceftriaxone the best treatment for ophthalmia neonatorum in a resource poor setting?
22. Scott R Lambert, Conjunctivitis of the newborn (Ophthalmia Neonatorum). David Taylor & Creig S Hoyt. Pediatric Ophthalmology and Strabismus, Philadelphia, Elsevers Saunders, 2005, 146-8.
23. Solomon A, et al. Mass treatment with single-dose azithromycin for trachoma. NEJM 2004;351(19):1962-72.
24. Scémann J-F, et al. Longitudinal evaluation of three azithromycin distribution strategies for treatment of trachoma in a Sub-Saharan African country, Mali. Acta Tropica 2007;101:40-53.
25. Hoosen AA, Kharsany AB, Ison CA. Single low-dose ceftriaxone for the treatment of gonococcal ophthalmia –implications for the national programme for the syndromic management of sexually transmitted diseases. S AFR Med J. 2002;92(3):238-40.
26. Workowski KA, Levine WC. Sexually transmitted diseases treatment guidelines 2002. Centers for disease control and prevention. MMWR Recomm Rep 2002;51 (RR-6)1-78.
27. Population and Public Health Branch. Material Safety Data Sheet – Infectious substances. Health Canada 2001;1-4.
28. WHO Indonesia. Buku Saku Pelayanan Kesehatan Anak di RS Rujukan Tingkat Pertama di Kabupaten/Kota. Jakarta; WHO.2009.
29. Whitley R, Arwin A, Prober C, et al. A Controlled trial comparing vidarabine with acyclovir in neonatal herpes simplex virus infection. N Engl J Med. 1991;324(7):444-9.
30. National health and medical research council Australia. Joint statement and recommendations on vitamin K to newborn infants to prevent vitamin K deficiency bleeding in infancy. Oktober 2000. Didapat dari URL: <http://www.health.gov.au/nhmrc/publications/pdf/ch39.pdf>
31. Fetus and Newborn Committee of The Paediatric Society of New Zealand, The New Zealand College of Midwives, The New Zealand Nurses Organisation, The Royal New Zealand College of General Practitioners, The Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists. Vitamin K prophylaxis in the newborn. Prescriber Update No.21:36-40. Didapat dari URL:<http://www.medsafe.govt.nz/Profs/PUarticles/vitk.htm>

32. British Columbia Reproductive Care Program. Vitamin K prophylaxis. Maret 2001. Didapat dari
URL: <http://www.rcp.gov.bc.ca/Guideline/Newborn/Master.Nb12.VitK.pdf>
33. St John EB. Hemorrhagic disease of newborn. Juni 2002. Didapat dari
URL: <http://www.emedicine.com>
34. Isarangkura PB, Chuansumrit A. Vitamin K deficiency in infants. Hematology 1999 Educational Program and Scientific Supplement of the IX Congress of the International Society of Haematology, Asian-Pacific Division. Bangkok, Thailand. 1999:154-9.