

PENELITIAN

**FAKTOR - FAKTOR RISIKO PRENATAL DAN NEONATAL YANG
BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN INFEKSI TALI PUSAT
DI RUANG NEONATUS RISIKO TINGGI IRNA D ANAK
RSUP DR. M. DJAMIL PADANG TAHUN 2010**

Penelitian Keperawatan Anak



Oleh:

IRA MULYA SARI

BP : 02 121 015

**FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2010**

BAB I

PENDAHULUAN

A.Latar Belakang

Kesehatan reproduksi menurut WHO (*World Health Organization*) adalah kesehatan secara fisik, mental dan kesejahteraan sosial secara utuh pada semua hal yang berhubungan dengan sistem dan fungsi serta proses reproduksi, bukan hanya kondisi yang bebas dari penyakit atau kecacatan. Masalah ini mencakup area yang luas diantaranya morbiditas dan mortalitas ibu hamil dan melahirkan, bayi dan anak-anak. Strategi intervensi nasional untuk menanggulangi masalah kesehatan reproduksi di Indonesia salah satunya adalah peningkatan kesejahteraan ibu dan bayi (Harahap, 2003). Kesehatan dan kelangsungan hidup bayi hendaknya mendapat perhatian karena angka kematian bayi baru lahir (neonatal) merupakan salah satu indikator untuk mengetahui derajat kesehatan masyarakat suatu negara (Sarimawar, 2003).

Di tingkat ASEAN, angka kematian bayi di Indonesia 35 per 1000 kelahiran hidup yaitu hampir 5 kali lipat dibandingkan dengan angka kematian bayi Malaysia, hampir 2 kali lipat dibandingkan dengan Thailand dan 1,3 kali dibandingkan dengan Philipina. Menurut Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2002-2003, pada skala nasional juga masih terjadi kesenjangan angka kematian bayi antar propinsi dengan variasi sangat besar yaitu tertinggi di Propinsi Nusa Tenggara Barat mencapai 103 per 1000 kelahiran hidup dan terendah di Propinsi D.I Yogyakarta mencapai 23 per 1000 kelahiran hidup

(Depkes, 2004), Propinsi Sumatera Barat sebesar 42 per 1000 kelahiran hidup (Dinkes Sumbar, 2005).

Peranan infeksi neonatal masih cukup besar dalam kematian perinatal (Budayasa, 2006). Pola penyakit penyebab kematian menunjukkan bahwa proporsi penyebab kematian neonatal pada bulan pertama adalah infeksi (termasuk tetanus, sepsis, pneumonia, diare) sebesar 57,1%, prematur dan berat badan lahir rendah (35%), kemudian asfiksia lahir (33,6%), dan *feeding problem* sebesar 14,3% (Sarimawar, 2003). Sebagian besar kematian neonatal akibat infeksi disebabkan oleh infeksi pada tali pusat. Bayi dengan tetanus neonatorum biasanya juga menderita infeksi tali pusat, dimana penyebab utamanya adalah persalinan dan perawatan tali pusat yang tidak bersih (WHO, 1999).

Indonesia termasuk salah satu dari 12 negara dengan estimasi kasus neonatal tetanus yang tinggi. Proporsi kematian karena tetanus neonatorum hasil survei menunjukkan tertinggi di antara penyakit infeksi, yaitu 9,5%. *Case fatality rate* tetanus sangat tinggi (Sarimawar, 2003). Pengobatannya sulit, namun pencegahan (imunisasi TT ibu hamil) merupakan kunci untuk menurunkan kematian ini, selain persalinan bersih dan perawatan tali pusat yang tepat (WHO, 1999). Kejadian sepsis neonatorum di beberapa rumah sakit rujukan berkisar antara 1,5% sampai 3,72% dengan angka kematian 37,09% sampai 80,0% (Monintja, 1995).

Tali pusat merupakan jalan masuk utama infeksi sistemik pada bayi baru lahir (Shafique, 2006). Sekitar 23% sampai 91% tali pusat yang tidak dirawat dengan menggunakan antiseptik akan terinfeksi oleh kuman *staphylococcus aureus* pada 72 jam pertama setelah kelahiran (Anderson, 2004). Kuman ini dapat

menyebabkan pustula, konjungtivitis, *pyoderma* dan omfalitis atau infeksi pusat. Tanpa pengobatan, dapat terjadi kematian dalam beberapa hari (Hamilton, 1995). Laporan terbaru dari Janssen (2003) menyebutkan terjadi peningkatan angka kematian bayi dari 59% menjadi 85% akibat omfalitis.

Omfalitis diartikan sebagai eritema (merah, bengkak, dan/ atau panas) pada kulit perut di sekitar umbilikal dengan jarak lebih dari 5mm dari umbilikus (Janssen, 2003). Keadaan ini sangat umum ditemukan di negara berkembang, sekitar tiga perempat kasus disebabkan oleh *polymicrobial*. Pemantauan tentang penyebab omfalitis ini sangat penting karena isu perawatan tali pusat saat ini adalah perawatan kering tanpa penggunaan antiseptik secara rutin. Perawatan terbaru ini telah diterima dan didukung oleh *American Academic of Pediatric (AAP)* karena waktu pelepasan tali pusat yang lebih cepat. Hubungan antara angka kolonisasi kuman dengan angka kejadian omfalitis masih dalam perdebatan karena dalam populasi tertentu, penggunaan antiseptik pada perawatan tali pusat justru mengurangi kejadian infeksi tali pusat (Gallagher, 2000).

Risiko infeksi pada bayi baru lahir dapat dibagi menjadi tiga kategori: risiko prenatal, risiko nosokomial dan risiko neonatal. Faktor risiko prenatal meliputi: ketuban pecah dini (KPD) dan infeksi selama kehamilan. Faktor nosokomial yang dapat menjadi predisposisi neonatus terkena infeksi meliputi: lama rawat, prosedur invasif, ruang perawatan penuh, staf perawatan, dan prosedur cuci tangan. Faktor neonatal meliputi: berat badan lahir rendah, jenis kelamin dan kelainan kongenital (Pusponegoro, 2000).

Dari hasil studi SKRT, ibu yang menderita infeksi ketika hamil sebesar 4,6 persen. Hal ini dapat menyebabkan dampak yang besar terhadap ibu sendiri maupun janin seperti cacat kongenital (infeksi rubella), aborsi spontan atau *fetal death* (infeksi sifilis), infeksi streptococcus group B, dan berat bayi lahir rendah (Sarimawar, 2003).

Bayi dengan berat badan lahir rendah memiliki risiko terinfeksi bakteri karena fungsi dan anatomi kulit yang masih imatur dan lemahnya sistem imun. Prajoga (1994) berpendapat bahwa bayi dengan BBLR kemungkinan untuk meninggal pada masa neonatal 20-30 kali dan 17 kali lebih besar sebelum usia satu tahun daripada bayi yang dilahirkan dengan berat badan lahir normal (Yasman, 2006). Selain itu, bayi laki-laki terpapar 4x lebih sering dari bayi perempuan (Pusponegoro, 2000). Kabir (2001) di Bangladesh menemukan bahwa risiko kematian bayi perempuan (27%) lebih rendah daripada bayi laki-laki, hal ini disebabkan oleh faktor biologis yang lebih berisiko pada bayi laki-laki.

Komplikasi yang sering terjadi pada KPD adalah infeksi, karena ketuban yang utuh merupakan barier atau penghalang terhadap masuknya penyebab infeksi. Dengan tidak adanya selaput ketuban seperti pada KPD, flora vagina yang normal bisa menjadi patogen yang akan membahayakan ibu maupun janinnya. Insidensi KPD berkisar antara 8 - 10 % dari semua kehamilan dan lebih banyak terjadi pada kehamilan cukup bulan (sekitar 95 %) sedangkan pada kehamilan kehamilan preterm terjadi sekitar 34 %. (Medlinux, 2007).

Berdasarkan data dari rekam medis RSUP DR. M. Djamil Padang sebagai rumah sakit rujukan untuk daerah Sumatera bagian tengah didapatkan data

omfalitis pada tahun 2004 terdapat 21 kasus. Pada tahun 2005 tercatat 20 kasus dan pada tahun 2006 adalah 31 kasus (Rekam Medis RSUP DR. M. Djamil Padang).

Hasil studi pendahuluan dari 10 kasus yang terdiagnosa omfalitis didapatkan data bahwa 50% riwayat persalinan didahului dengan KPD dan 40% ibu yang mempunyai riwayat infeksi selama kehamilan. Meskipun infeksi transplasental tidak universal, janin yang terinfeksi lebih besar kemungkinannya disertai dengan infeksi maternal selama paruh pertama kehamilan. Sebagian besar infeksi selama kehamilan bersifat rekuren, mayoritas neonatus yang terinfeksi secara kongenital dilahirkan dari ibu yang menderita infeksi selama kehamilan (Suheimi, 2007). Sebesar 60% bayi dengan omfalitis adalah bayi laki-laki dan 20% kasus menderita kelainan kongenital. Di samping itu, hanya terdapat 10% kasus yang memiliki berat badan lahir rendah, sedangkan 90% kasus terjadi pada bayi berat badan lahir cukup. Dari studi pendahuluan juga menunjukkan semua kasus yang ditemukan berasal dari luar RSUP DR. M. Djamil Padang, yaitu kasus rujukan dari bidan atau rumah sakit bersalin lain.

Data di atas memberikan gambaran bahwa ada beberapa faktor risiko yang mungkin tidak berhubungan dengan kejadian infeksi tali pusat di ruang Neonatus Risiko Tinggi Irna D Anak RSUP DR. M. Djamil Padang. Mengingat komplikasi yang ditimbulkan oleh infeksi tali pusat ini dapat memperburuk keadaan dan neonatus yang lahir di rumah sakit, terutama yang dirawat dalam ruang Neonatus Risiko Tinggi cenderung lebih mudah mendapat infeksi dan penyakitnya pun lebih berat, maka penulis tertarik untuk meneliti tentang faktor - faktor risiko

prenatal dan neonatal yang berhubungan dengan kejadian infeksi tali pusat di ruang Neonatus Risiko Tinggi Irna D Anak RSUP DR. M. Djamil Padang tahun 2008.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas didapatkan rumusan masalah penelitian yaitu apa saja faktor - faktor risiko prenatal dan neonatal yang berhubungan dengan kejadian infeksi tali pusat di ruang Neonatus Risiko Tinggi Irna D Anak RSUP DR. M. Djamil Padang tahun 2008.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui faktor - faktor risiko prenatal dan neonatal yang berhubungan dengan kejadian infeksi tali pusat di ruang Neonatus Risiko Tinggi Irna D Anak RSUP DR. M. Djamil Padang tahun 2008.

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

- a. Gambaran distribusi frekuensi kejadian infeksi tali pusat di ruang Neonatus Risiko Tinggi Irna D Anak RSUP DR. M. Djamil Padang.
- b. Gambaran distribusi frekuensi kejadian ketuban pecah dini pada Ibu dan dan hubungannya dengan kejadian infeksi tali pusat di ruang Neonatus Risiko Tinggi Irna D Anak RSUP DR. M. Djamil Padang.

- c. Gambaran distribusi frekuensi kejadian infeksi selama kehamilan pada ibu dan hubungannya dengan kejadian infeksi tali pusat di ruang Neonatus Risiko Tinggi Irna D Anak RSUP DR. M. Djamil Padang.
- d. Gambaran distribusi frekuensi kejadian berat badan lahir rendah pada bayi dan hubungannya dengan kejadian infeksi tali pusat di ruang Neonatus Risiko Tinggi Irna D Anak RSUP DR. M. Djamil Padang.
- e. Gambaran distribusi frekuensi jenis kelamin bayi dan hubungannya dengan kejadian infeksi tali pusat di ruang Neonatus Risiko Tinggi Irna D Anak RSUP DR. M. Djamil Padang.
- f. Gambaran distribusi frekuensi kejadian kelainan kongenital pada bayi dan hubungannya dengan kejadian infeksi tali pusat di ruang Neonatus Risiko Tinggi Irna D Anak RSUP DR. M. Djamil Padang.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada:

1. Bagi Institusi Pelayanan/ Rumah Sakit

Sebagai informasi atau pedoman bagi tenaga kesehatan di RSUP DR. M. Djamil Padang dalam memberikan pelayanan dan penyuluhan kesehatan kepada ibu dengan bayi baru lahir yang berkaitan tentang faktor risiko yang berhubungan dengan infeksi tali pusat pada bayi baru lahir.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil ini dapat digunakan sebagai bahan perbandingan, pedoman dan masukan bagi institusi pendidikan dalam mengembangkan proses belajar mengajar serta dalam melakukan penelitian selanjutnya.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sebagian besar bayi (73%) tidak menunjukkan tanda-tanda infeksi tali pusat .
2. Lebih dari setengah ibu (54,1%) tidak mengalami ketuban pecah dini dan variabel ini mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian infeksi tali pusat.
3. Mayoritas ibu (94,6%) tidak mengalami infeksi dalam kehamilan dan variabel ini tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian infeksi tali pusat.
4. Sebagian besar bayi (73,0%) lahir dengan berat badan lahir normal dan variabel ini mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian infeksi tali pusat.
5. Lebih dari setengah bayi (64,9%) berjenis kelamin laki-laki dan variabel ini tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian infeksi tali pusat.

6. Mayoritas bayi (94,6%) tidak menderita kelainan bawaan dan variabel ini tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian infeksi tali pusat.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi institusi pelayanan kesehatan, khususnya RS DR. M. Djamil Padang agar dapat melaksanakan program-program yang secara nyata dapat menanggulangi faktor penyebab infeksi tali pusat serta memberikan penjelasan dan penyuluhan serta demonstrasi kepada Ibu tentang perawatan tali pusat pada neonatus dan mewaspadaikan faktor risiko yang dapat menyebabkan infeksi pada tali pusat bayi baru lahir.
2. Bagi institusi pendidikan dan pembaca, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai data awal untuk melakukan penelitian lebih lanjut terhadap faktor lain terutama faktor nosokomial yang belum dilihat dalam penelitian ini, yang dapat menyebabkan infeksi pada tali pusat bayi baru lahir.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson JoDee M, & Alistair GS Philip. 2004. *Management of the Umbilical Cord: Care Regimens, Colonization, Infection, and Separation*. Article neonatology, Vol.5, No.4: 155-163. Diakses dari <http://neoreviews.aappublications.org/cgi/reprint/5/4/e155.pdf>. Tanggal 11 April 2007
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. EdisiRevisi V. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Becher, *et al.* 2004. *Risk Factor of Infant and Child Mortality In Rural Burkina Faso*. Bulletin of The World Health Organization, April; 265-273.
- Bernadette. *et al.* 2006. *Reducing Premature Infants' Length of Stay and Improving Parents' Mental Health Outcomes With the Creating Opportunities for Parent Empowerment (COPE) Neonatal Intensive Care Unit Program: A Randomized, Controlled Trial*. Diakses dari <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/118/5/e1414?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&fulltext=room+design+of++neonatal+nicu&andorexactfulltext=and&searchid=1&FIRSTINDEX=20&sortspec=relevance&resourcetype=HWCIT> Tgl 28 September 2007.
- Blogspot. 2008. *Standar Asuhan Keperawatan pada Bayi*. Diakses dari <http://askep.blogspot.com/2008/01/standar-asuhan-keperawatan-pada-bayi.html> Tgl 21 Maret 2008
- Bobak, Lowdermilk, Jensen. 2004. *Buku Ajar Keperawatan Maternitas*. Edisi 4. Jakarta: EGC
- Brockopp, Dorothy Y. 2000. *Dasar-dasar riset keperawatan*. Edisi 2. Jakarta : EGC
- Budayasa, Raka AAG. Suwiyoga IK. Soetjningsih. 2006. *Peranan Faktor Risiko Ketuban Pecah Dini terhadap Insidens Sepsis Neonatorum Dini pada Kehamilan Aterm*. Cermin Dunia Kedokteran, No. 151
- Dahlan, Sopiudin. 2204. *Statistika untuk Kedokteran dan Kesehatan: Uji Hipotesis dengan Menggunakan SPSS Program 12 Jam*. Arkans
- Depkes. 2004. *Hak-Hak Anak Indonesia Belum Terpenuhi*. Diakses dari <http://www.depkes.go.id>. Tgl 16 Maret 2006
- Ericson, Karen. 2008. *Birth defects: Definition*. Diakses dari <http://www.answers.com/topic/congenital-disorder> Tgl 30 Oktober 2008

- Gallagher, Patrick G. 2000, *Last Updated: August 18, 2006. Omphalitis*. Diakses dari <http://www.emedicine.com/ped/topic1641.htm>. Tgl 22 Mei 2007.
- Hamilton, Persis Mary. 1995. *Dasar-Dasar Keperawatan Maternitas*. Edisi 6. Jakarta : EGC.
- Harahap, Juliandi. 2003. *Kesehatan Reproduksi*. USU Digital Library. Diakses dari <http://www.kespro.com>. Tanggal 14 Maret 2006.
- Haris. 2008. *Infeksi Tali Pusat*. Diakses dari <http://khariskharis.wordpress.com/2008/02/16/infeksi-tali-pusat/1> Tgl 21 Maret 2008
- Janssen, Patricia A. *et al.* 2003. *To Dye or Not to Dye: A Randomized, Clinical Trial of a Triple Dye/Alcohol Regime Versus Dry Cord Care*. PEDIATRICS, Vol. 111, No. 1: 15-20. Diakses dari <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/111/1/15.pdf>. Tgl 11 April 2007
- Jumirah, *et al.* 2002. *Kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah di Rumah Sakit Umum Pematang Siantar*. Majalah Kedokteran Nusantara 35: 151-154.
- Kabir, *et al.* 2001. *Factor Influencing Infant and Child Mortality In Bangladesh*. The Science, September-Oktober; 292-295.
- Lubis, Chairuddin P. 2003. *Infeksi Nosokomial Pada Neonatus*. Bagian Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Diakses dari <http://library.usu.ac.id/download/fk/anak-chairuddin3.pdf>. Tgl 13 April 2007.
- Maisni, Childa. 2000. *Gambaran Lama Ketahanan Hidup Bayi dan Faktor-Faktor yang Berhubungan*. Jakarta: Tesis FKM UI.
- Medlinux. 2007. *Ketuban Pecah Dini*. Diakses dari <http://medlinux.blogspot.com/2007/11/ketuban-pecah-dini.html>. Tgl 21 Maret 2008
- Monintja HE. 1995. *Beberapa masalah perawatan intensif neonatus*. Jakarta: FKUI
- Nursalam, 2003. *Konsep & Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Potter, Patricia A., & Anne Griffin Perry. 2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses dan Praktik*. Edisi 4. Vol, 2. Jakarta: EGC

- Profil Kesehatan Propinsi Sumatera Barat*, 2005. Padang: Dinas Kesehatan Propinsi Sumatera Barat.
- Pusponegoro, Titut S. 2000. *Sepsis Pada Neonatus (Sepsis Neonatal)*. Sari Pediatri, Vol.2, No.2: 96-102
- Rekam Medis RSUP DR. M. Djamil padang tahun 2007.
- Sarimawar, Djaja, & Soeharsono Soemantri. 2003. *Penyebab Kematian Bayi Baru Lahir (Neonatal) dan Sistem Pelayanan Kesehatan yang Berkaitan di Indonesia. Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 2001*. Buletin Penelitian Kesehatan, Vol. 31, No.3 : 155-165
- Sarwono Prawirahardjo. 2002. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirahardjo
- Shadily, Hasan., & Jhon M. Echols. 2000. *Kamus Inggris-Indonesia*. Jakarta: PT. Gramedia
- Shafique Muhammad Faisal Salman Ali, Emran Roshan, Shahid Jamal. 2006. *Alcohol Application Versus Natural Drying of Umbilical Cord*. The Journal of the Pakistan Medical Association Rawalpindi – Islamabad, Volume 31, Number 2, Jul - Dec 2006. Diakses dari http://www.rmj.org.pk/RMJ_JUL_DEC_2006/PDF/Alcohol%20Application%20Versus%20Natural%20Drying.pdf. Tanggal 21 Maret 2008
- Simbolon, Demsa. 2006. *Kalangsungan Hidup Bayi di Perkotaan dan Pedesaan Indonesia*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional, Vol.1, No.1: 3-10.
- Suheimi. 2007. *Infeksi dalam Kehamilan*. Diakses dari <http://ksuheimi.blogspot.com/2007/09/infeksi-dalam-kehamilan.html>. Tgl 12 November 2007
- Utama, Harry Wahyudhy. 2006. *Infeksi Nosokomial*. Diakses dari <http://klikharry.wordpress.com/2006/12/21/infeksi-nosokomial/>. Tgl 28 Mei 2007.
- White, Robert D. 1999. *Recommended Standards for Newborn ICU Design; Report of the Fourth Consensus Conference on Newborn ICU Design*. Diakses dari <http://www.sykehusplan.org/data/newbornicustandards1.pdf> Tgl 28 September 2007.
- Wikipedia, the free encyclopedia. *Last modified 19:57, 31 January 2007. Omphalitis*. Diakses dari <http://en.wikipedia.org/wiki/Omphalitis>. Tgl 10April 2007.

- Wiryo, Hanato. 2004. *Nutrisi Enteral Bayi Prematur*. Majalah Kedokteran Indonesia, Vol.54., No.8.
- World Health Organization. 1999. *Care of the Umbilical Cord: A review of the evidence*. Geneva: Reproductive Health (Technical Support) Maternal and Newborn Health / Safe Motherhood. Diakses dari http://kenyonindustries.com/ez_care_of.html Tgl 21 Maret 2008
- Ducel, G. et al. 2002. *Prevention of hospital-acquired infections, A practical guide*. 2nd edition. World Health Organization. Department of Communicable disease, Surveillance and Response
- Light RW. 2001. *Infectious disease, noscomial infection. Harrison's Principle of Internal Medicine 15 Edition*.-CD Room
- Munar. 2003. *Neonatal Tetanus: A 6 year Evaluation in Haji Adam Malik Medan*. Buletin Penelitian Kesehatan Jakarta Vol.30.
- Parhusip. 2005. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Infeksi Nosokomial Serta Pengendaliannya di BHG UPF Paru RS DR Pirngadi/ Lab Penyakit Paru FK USU*. Diakses dari <http://library.usu.ac.id/download/fk/paru-parhusip4.pdf> Tgl 22 Juni 2007.
- Harahap Juliandi. 2003. *Kesehatan Reproduksi*. USU Digital Library. Diakses dari <http://www.kespro.com>. Tanggal 14 Maret 2006.
- Sarimawar Djaja, Soeharsono Soemantri. 2003. *Penyebab Kematian Bayi Baru Lahir (Neonatal) dan Sistem Pelayanan Kesehatan yang Berkaitan di Indonesia. Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 2001*. Buletin Penelitian Kesehatan, Vol. 31, No.3 : 155-165.
- _____. 2004. *Hak-Hak Anak Indonesia Belum Terpenuhi*. Diakses dari <http://www.depkes.go.id>. Tgl 16 Maret 2006.
- Profil Kesehatan Propinsi Sumatera Barat*, 2005. Padang: Dinas Kesehatan Propinsi Sumatera Barat.
- Munar Lubis. 2003. *Neonatal Tetanus: A 6 year Evaluation in Haji Adam Malik Medan*. Buletin Penelitian Kesehatan Jakarta Vol.30.
- Anderson JoDee M, Alistair GS Philip. 2004. *Management of the Umbilical Cord: Care Regimens, Colonization, Infection, and Separation*. Article neonatology, Vol.5, No.4: 155-163. Diakses dari <http://neoreviews.aappublications.org/cgi/reprint/5/4/e155.pdf>. Tgl 11 April 2007.

Janssen Patricia A, Barbara L Selwood, Simon R Dobson, Donlim Peacock, Paul N. Thiessen. 2003. *To Dye or Not to Dye: A Randomized, Clinical Trial of a Triple Dye/Alcohol Regime Versus Dry Cord Care*. PEDIATRICS, Vol. 111, No. 1: 15-20. Diakses dari <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/111/1/15.pdf>. Tgl 11 April 2007.

Hamilton Persis Mary. 1995. *Dasar-Dasar Keperawatan Maternitas*. Edisi 6. Jakarta : EGC.

Gallagher Patrick G. 2000, *Last Updated: August 18, 2006. Omphalitis*. Diakses dari <http://www.emedicine.com/ped/topic1641.htm> Tgl 22 Mei 2007.

Pusponegoro Titut S. 2000. *Sepsis Pada Neonatus (Sepsis Neonatal)*. Sari Pediatri, Vol.2, No.2: 96-102.

Lubis Chairuddin P. 2003. *Infeksi Nosokomial Pada Neonatus*. Bagian Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Diakses dari <http://library.usu.ac.id/download/fk/anak-chairuddin3.pdf>. Tgl 13 April 2007.

II

Gallagher Patrick G. 2000, *Last Updated: August 18, 2006. Omphalitis*. Diakses dari <http://www.emedicine.com/ped/topic1641.htm> Tgl 22 Mei 2007.

Marjono Anthonius Budi. _____. *Pengantar Perinatologi*. Dalam Cakul Obgyn Plus+. Diakses dari <http://www.geocities.com/Yosemite/Rapids/1744/cklperina1.html>. Tgl 12 Mei 2007.

Wikipedia, the free encyclopedia. _____. *Omphalitis*. Diakses dari <http://en.wikipedia.org/wiki/Omphalitis>. Tgl 10 April 2007.

Lubis Chairuddin P. 2003. *Infeksi Nosokomial Pada Neonatus*. Bagian Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Diakses dari <http://library.usu.ac.id/download/fk/anak-chairuddin3.pdf>. Tgl 13 April 2007.

- Utama Harry Wahyudhy. 2006. *Infeksi Nosokomial*. Diakses dari <http://klikharry.wordpress.com/2006/12/21/infeksi-nosokomial/>. Tgl 28 Mei 2007.
- Hess JH, Lundeen EC. 1941. *The Premature Infant: Its Medical and Nursing Care*: 66–67. Philadelphia, Pa: JB Lippincott Co.
- Stark V, Harrison S. 1992. *Staphylococcus aureus* colonization of the newborn in a Darlington hospital. *J Hosp Infect.*;21:205–211
- Mugford M, Somchiwong M, Waterhouse IL. 1986. *Treatment of umbilical cords: a randomized trial to assess the effect of treatment methods on the work of midwives*. *Midwifery.*;2:177–186
- Barclay L, Harrington A, Conroy R, Royal R, LaForgia J. 1994. *A comparative study of neonates' umbilical cord management*. *Aust J Adv Nurs.*;11:34–40

