

**HUBUNGAN BERAT BAYI LAHIR RENDAH DAN PREMATURITAS DENGAN  
KEJADIAN IKTERUS NEONATORUM DI RSUD. PROF. DR. MARGONO SOEKARJO  
PURWOKERTO**

**TAHUN 2014**

Mariah Ulfah

Program Studi Kebidanan STIKes Harapan Bangsa Purwokerto

***ABSTRACT***

***Background:*** Cases of jaundice in Indonesia is still a problem in babies born especially in small infants (<2500 g at birth). Incidence of 50% in infants and 75% in infants less bulan. Kasus Prof. jaundice in the hospital. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto In 2011 as many as 635 cases of LBW BBLSR 135 cases and 32 cases.

***Objectives:*** To know the relationship between LBW and preamaturitas against jaundice Neonatorum in hospitals Prof. Dr. Margono Soekarjo Navan in 2011.

***Methods:*** The study was a descriptive correlation method with retrospective approach, the population is 635 as neonatal jaundice Neonatorum, using sampling techniques quata sampling with a sample of 100 neonates, the instrument used is the master table, and useful analysis of data using Kendall's tau.

***Results:*** No association was lbw to jaundice in the hospital Neonatorum Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwoerto In 2011 the value of p (Sig) 0.447. Prematurity No relation to neonatal jaundice in the hospital mengami Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto In 2011 the value of p (Sig) 0.380.

***Conclusion:*** There was no association of LBW and prematurity in the hospital for jaundice Neonatorum Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Year 2011

***Key words:*** : LBW, Prematurity and jaundice Neonatorum

## PENDAHULUAN

Indonesia mempunyai Angka Kematian Bayi (AKB) tertinggi jika dibandingkan dengan negara ASEAN yaitu Singapura 3 per 1000 kelahiran hidup, Brunei Darussalam 8 per 1000 kelahiran hidup, Malaysia 10 per 1000 kelahiran hidup, Vietnam 18 per 1000 kelahiran hidup dan Thailand 20 per 1000 kelahiran hidup.

Angka Kematian Bayi (AKB) di Indonesia menurut hasil *Survey Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) 2003* adalah 35 per 1000 kelahiran hidup, sedangkan tahun 2007 AKB di Indonesia menurun menjadi 34 per 1000 kelahiran hidup, ini berarti hanya terjadi sedikit penurunan (Cornelius, 2010). Salah satu penyebab mortalitas pada bayi baru lahir adalah *ensefalopati bilirubin* (lebih dikenal sebagai *kernikterus*). *Kernikterus* merupakan komplikasi ikterus neonatorum yang paling berat. *Kernikterus* apabila tidak ditangani dengan cepat dapat merusak otak bayi dengan tanda-tanda awal yaitu letargi, terkulai dan sulit makan hingga bayi mengalami *epistotonus* (Subekti, 2007).

Indonesia setiap tahun diperkirakan terdapat 4 juta bayi yang meninggal pada bulan pertama kehidupan dan dua pertiganya

meninggal pada minggu pertama. Penyebab utama kematian pada minggu pertama kehidupan adalah komplikasi kehamilan dan persalinan seperti asfiksia, sepsis, dan komplikasi berat lahir rendah. Kurang lebih 98% kematian ini terjadi di negara berkembang dan sebagian besar kematian ini bisa dicegah dengan pencegahan dini dan pengobatan yang tepat (Depkes RI, 2003).

Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) sampai saat ini masih merupakan masalah di Indonesia, karena merupakan penyebab kesakitan dan kematian masa neonatal. Masalah yang sering timbul sebagai penyulit BBLR adalah *hipotermi*, *hipoglikemi*, *hiperbilirubinemia*, *infeksi atau sepsis* dan gangguan minum (Depkes RI, 2007).

Kasus *ikterus* di Indonesia masih menjadi masalah pada bayi baru lahir yang sering dihadapi tenaga kesehatan dan terjadi pada sekitar 25-50% bayi cukup bulan dan lebih tinggi pada neonatus kurang bulan. Ibu perlu secara dini memeriksakan kondisi *ikterus* pada bayi pada waktu melakukan kunjungan neonatal atau pada saat memeriksa bayi di klinik (Depkes RI. 2006). *Ikterus neonatorum* merupakan *ikterus* yang terjadi pada bayi baru lahir. Hal ini disebabkan meningkatnya kadar *bilirubin* di dalam darah dan tertimbun di jaringan

ekstravaskuler sehingga warna kulit, konjungtiva, mukosa dan alat tubuh lainnya berwarna kekuningan. *Ikterus neonatorum* dibagi menjadi dua yaitu *ikterus fisiologis* dan *ikterus patologis*. Kasus *ikterus fisiologis* dijumpai apabila kadar *bilirubin* tidak melampaui kadar yang membahayakan, tidak memiliki potensi menjadi *kernikterus* dan tidak menyebabkan *morbiditas* bayi, sedangkan disebut *ikterus patologis* apabila bayi mempunyai kadar bilirubin mencapai nilai *hiperbilirubinemia* (Ngastiyah, 2005).

*Ikterus* juga merupakan suatu gejala yang sering ditemukan pada bayi baru lahir. Kejadian *ikterus* pada bayi baru lahir (BBL) berkisar antara 50% pada bayi cukup bulan dan 75% pada bayi kurang bulan (Prawirohadjo, 2006). Menurut Subekti (2007), banyak bayi, terutama bayi kecil (yang kurang dari 2500 gram pada saat lahir atau lahir sebelum usia gestasi 37 minggu), dapat mengalami *ikterus* selama minggu pertama kehidupan. Hal ini disebabkan karena tingginya kadar *eritrosit* neonatus dan umur *eritrosit* yang lebih pendek (30-90 hari) dan fungsi hepar yang belum matang (Surasmi, 2003).

Sebagian besar kasus, kadar *bilirubin* menyebabkan *ikterus* yang tidak membahayakan dan tidak membutuhkan

terapi. Setiap *ikterus* yang muncul pada 24 jam pertama kehidupan harus dianggap serius (Subekti, 2007). Sedangkan Presentase *hiperbilirubin* pada bayi cukup bulan sebesar 32,1%. pada bayi kurang bulan sebesar 42,95% (Trionika, 2009). Hasil penelitian oleh Martilova (2009) menyebutkan insiden *ikterus neonatorum* di RSUD dr. Soetomo Surabaya sebesar 30% pada tahun 2000 dan 13% pada tahun 2002.

Data hasil survei di RSUD Banyumas tanggal 26 Desember 2014 terdapat 1.455 neonatus terdapat 69 (4,7%) kasus neonatus yang mengalami *ikterus* pada tahun 2011. Dan hasil survei di RSUD Prof.dr. Margono Soekarjo Purwokerto pada tanggal 7 Maret 2011 terdapat 614 kasus *ikterus* pada tahun 2010 dan tahun 2011 terjadi peningkatan menjadi sebanyak 635 (15,7%) *Ikterus Neonatorum*. Jumlah neonatus yang dirawat di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto tahun 2011 sejumlah 4.042, Angka kematian Bayi (AKB) karena *ikterus* sejumlah 38 (5,9%), Asfiksia sejumlah 141 (20,4%), BBLR sejumlah 135 (16,6%) dan BBLSR sejumlah 32 (71,1%).

RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo menurut profil tahun 2010 adalah RS milik Pemerintah tipe B pendidikan. RS ini merupakan RS rujukan bagi sarana

kesehatan di wilayah Kabupaten Banyumas dan sekitarnya. Mutu pelayanan kesehatan kepada pasien kebidanan terus ditingkatkan dengan tujuan agar dapat menurunkan angka *morbiditas* dan *mortalitas* sehingga dapat meningkatkan derajat kesehatan bagi warga Kabupaten Banyumas dan sekitarnya.

Semakin meningkatnya angka kejadian *ikterus* pada neonatus di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo tiap tahunnya, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan BBLR dan Prematuritas terhadap Ikterus Neonatorum di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto tahun 2011”.

Penelitian ini mempunyai tujuan umum adalah Untuk mengetahui hubungan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) dan Prematuritas di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2011, sedangkan tujuan khusus dalam penelitian ini adalah Mengetahui hubungan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) terhadap Ikterus Neonatorum di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2011, mengetahui hubungan Prematuritas terhadap Ikterus Neonatorum di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2011 Beberapa Manfaat yang diperoleh dari Penelitian ini adalah Untuk memberikan informasi dan acuan untuk penelitian

selanjutnya tentang hubungan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dan Prematuritas terhadap Ikterus Neonatorum di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2011, Hasil penelitian dapat digunakan untuk mengetahui gambaran hubungan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dan Prematuritas terhadap ikterus neonatorum di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2011, dapat mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang didapat diperkuliahan sehingga dapat meneliti hubungan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dan prematuritas terhadap ikterus neonatorum di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto tahun 2011, sebagai bahan bacaan di perpustakaan sehingga dapat dijadikan pengetahuan sehingga dapat mengetahui hubungan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dan prematuritas terhadap ikterus neonatorum di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2011. Sebagai bahan masukan bagi tenaga kesehatan tentang hubungan BBLR dan prematuritas terhadap Ikterus Neonatorum di RSUD Prof. dr. Margono Soekarjo Purwokerto tahun 2011.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah *deskriptif study correlation*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *study retrospektif*. Instrument penelitian yang digunakan adalah master tabel yang berisi data BBLR, prematuritas dan ikterus. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh neonatus yang mengalami ikterus berdasarkan data yang diperoleh dari rekam medik RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto periode 1 Januari-31 Desember 2011 sejumlah 635 Ikterus Neonatorum sampel dibatasi dengan criteria inklusi dan eksklusi. Jumlah populasi 635 ikterus neonatorum dengan teknik pengambilan sampel menggunakan quota sampling yaitu 100 ikterus neonatorum. Pengolahan data ini meliputi editing, coding, tabulating dan transferring. Analisis data yang

digunakan analisis bivariat dengan rumus kendals tau.

$$\tau = \frac{\sum A - \sum B}{N(N-1)}$$

Keterangan :  
 $\tau$  = nilai Kendal Tau  
 A = Jumlah ranking atas  
 B = Jumlah ranking bawah  
 N = jumlah anggota sampel

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tabell.  
 Tabulasi silang Hubungan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) terhadap ikterus neonatorum di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2014

BBLR	Ikterus				Total	Sig. (2-tailed)
	Ikterus Fisiologis		Ikterus Patologis			
	f	(%)	f	(%)		
Tidak BBLR(>2500g)	49	49	11	11	60	60
BBLR(1500-2500g)	20	20	7	7	27	27
BBLSR(<1500g)	9	9	2	2	11	11
BBLSR(<1000g)	1	1	1	1	2	2
Total	79	79	21	21	100	100

Sumber : Data Sekunder Rekam Medik di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo

Berdasarkan hasil penelitian klasifikasi berdasarkan berat badan Ikterus Neonatorum di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2011 sebagian besar ditemukan pada neonatus yang tidak BBLR (> 2500 gram) sebanyak 60 neonatus (60%) dan paling kecil pada neonatus yang BBLER (<1000 gram) sebanyak 2 neonatus (2%). Sehingga hasil penelitian tidak sesuai dengan teori Subekti tahun 2007 yang menyatakan neonatus yang ikterus banyak ditemukan pada bayi kecil yang kurang dari 2500 gram pada saat lahir. Hasil penelitian tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan Agustiningsih dengan judul hubungan antara BBLR dengan kejadian ikterus neonatorum di RSUD Gersik Ibnu Sina Gersik pada Tahun 2011 menyatakan kejadian ikterus sebagian besar (71,43%) pada BBLR.

Hasil penelitian Ikterus Neonatorum berdasarkan berat badan baru lahir ada 60 bayi tidak BBLR yang semuanya hidup, 27 BBLR yang meninggal sebanyak 3, 11 BBLR yang meninggal 3 dan 2 BBLER semuanya meninggal.

Berdasarkan hasil penelitian pada Ikterus Neonatorum, berdasarkan klasifikasi ikterus paling banyak neonatus yang ikterus fisiologis sebanyak 79 neonatus (79%) sedangkan ikterus patologis sebanyak 21

neonatus (21%). Sehingga hasil penelitian sesuai teori Subekti tahun 2007 yang menyatakan neonatus yang ikterus paling banyak ikterus fisiologis. Penelitian sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Tyler dan Kiernan Tahun 2006 di Rumah Sakit khusus anak Birmingham di Inggris menyatakan ikterus pada neonatus paling banyak mengalami ikterus fisiologis.

Penelitian yang dilakukan di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2011 dari 100 sampel yang ikterus, 79 neonatus mengalami ikterus fisiologis yang 3 neonatus meninggal sedangkan 21 Ikterus Neonatorum patologis yang 5 meninggal, jadi hasil penelitian Ikterus Neonatorum patologis lebih banyak yang meninggal.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan BBLR terhadap Ikterus Neonatorum di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2011 didapatkan nilai p (Sig) 0,447 ( $p > 0,05$ ) maka secara statistik tidak ada hubungan BBLR terhadap Ikterus Neonatorum di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2011. Sehingga tidak sesuai dengan teori yang Suradi Tahun 2001 yang menyatakan BBLR lebih berisiko *ikterus neonatorum*, sehingga ada hubungan BBLR pada neonatus yang ikterus dan teori

Subekti Tahun 2007 yang menyatakan kasus ikterus banyak terjadi bayi kecil yang kurang 2500 gram, sehingga BBLR berhubungan dengan ikterus. Ikterus pada BBLR dapat terjadi karena pada BBLR biasanya menurut Surasmi Tahun 2003 menyatakan BBLR tinggi kadar eritrorinya dan fungsi hepar yang belum matang.

Hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2011 dengan nilai  $p$  0,447 ( $p > 0,05$ ) sehingga menunjukkan tidak ada hubungan BBLR terhadap Ikterus Neonatorum di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2011 tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Agustiningsih dengan judul hubungan antara BBLR dengan kejadian ikterus neonatorum di RSUD Gersik Ibnu Sina

Tahun 2011 menyatakan ada hubungan antara BBLR dengan kejadian ikterus neonatorum di RSUD Gersik Ibnu Sina Tahun 2011 dengan nilai  $p$  0,001 ( $p < 0,05$ )

Hasil penelitian di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto didapatkan  $p$  (Sig) 0,447 ( $p > 0,05$ ) sehingga secara statistik tidak ada hubungan BBLR terhadap Ikterus Neonatorum di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2011 tidak sesuai dengan teori dan penelitian yang sebelumnya karena menurut Ngastiyah Tahun 2005 penyebab ikterus pada neonatus tidak hanya karena pengaruh BBLR tetapi banyak faktor yang berpengaruh diantaranya penyakit hemolitik, kelainan sel darah merah, hemolisis, infeksi, kelainan metabolik, obat-obatan, imaturitas hepar.

Tabel2.

Tabulasi silang Hubungan Prematuritas Terhadap Ikterus Neonatorum di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2014

Tabel 4.2 Korelasi Prematuritas Terhadap Ikterus Neonatorum di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2014

Prematuritas	Ikterus				Total		Sig. (2-tailed)
	Ikterus Fisiologis		Ikterus Patologis				
	f	(%)	f	(%)	f	(%)	
Bayi Normal (37-42 minggu)	50	50	14	14	64	64	
Prematur Murni (< 37 minggu/SMK)	26	26	7	7	33	33	0,380
Dismaturitas (≤37 dan > 37 minggu Atau KMK)	3	3	0	0	3	3	
Total	79	79	21	21	100	100	

**Sumber : Data Sekunder Rekam Medik di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2014**

Berdasarkan hasil penelitian di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto klasifikasi BBLR berdasarkan usia kehamilan neonatus yang ikterus paling banyak pada bayi normal sebanyak 64 neonatus (64%) sedangkan paling sedikit pada neonatus yang dismaturitas sebanyak 3 neonatus (3%). Sehingga hasil penelitian tidak sesuai dengan teori Prawirohardjo Tahun 2006 yang menyatakan angka kejadian ikterus 75% lebih banyak terjadi pada bayi kurang bulan atau prematur. Hasil Penelitian juga tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Martilova dengan judul pengetahuan ibu post partum tentang ikterus pada bayi baru lahir di RSUD Pirngadi Medan Tahun 2009 menyatakan angka kejadian ikterus 80%

ditemukan pada bayi kurang bulan atau prematur.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan prematuritas terhadap Ikterus Neonatorum di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2011 didapatkan nilai p (Sig) 0,380 ( $p > 0,05$ ) sehingga secara statistik tidak ada hubungan prematuritas terhadap Ikterus Neonatorum di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2011. Hasil penelitian tidak sesuai dengan teori Prawirohardjo Tahun 2002 yang menyatakan bayi kurang bulan kadar *bilirubin* tinggi yang biasanya disebut ikterus.

Penelitian tidak sesuai dengan teori bisa disebabkan karena kebanyakan neonatus mengalami ikterus fisiologis



karena merupakan kejadian yang normal pada bayi yang baru lahir karena menurut Paulette (2007) terjadi peningkatan konsentrasi bilirubin tidak terkonjugasi serum selama minggu pertama kehidupan yang menghilang sendiri.

Penelitian mengenai prematuritas terhadap Ikterus Neonatorum di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2011 tidak ada hubungan dengan nilai p (Sig) 0,380 ( $p > 0,05$ ) dan neonatus yang

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Hubungan BBLR terhadap Ikterus Neonatorum di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2011 didapatkan nilai p (Sig) 0,447 sehingga nilai  $p < 0,05$  maka secara statistik tidak ada hubungan BBLR terhadap Ikterus Neonatorum di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2014. Hubungan prematuritas neonatus terhadap yang mengalami ikterus di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2014 didapatkan nilai p (Sig) 0,380 sehingga nilai  $p < 0,05$  maka secara statistik tidak ada hubungan prematuritas terhadap neonatus yang mengalami ikterus di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2014.

Dari kesimpulan tersebut maka diharapkan untuk penelitian selanjutnya

mengalami ikterus paling banyak pada bayi normal tidak sesuai dengan teori dan penelitian sebelumnya karena faktor resiko penyebab ikterus tidak hanya prematuritas tetapi terdapat faktor resiko yang lain menurut Ngastiyah Tahun 2005 menyatakan faktor resiko penyebab ikterus meliputi penyakit hemolitik, kelaianan sel darah merah, hemolisis infeksi kelainan metabolik obat-obatan dan imaturitas hepar.

tidak hanya meneliti melihat hubungan BBLR dan prematuritas yang mengalami ikterus tetapi perlu dilihat faktor yang dapat menyebabkan ikterus, misalnya adanya komplikasi kehamilan, infeksi, dan obat-obatan dengan mengambil data primer dengan menggunakan analisis multivariat.

untuk RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Diharapkan bisa memberikan ijin keleluasan pada peneliti untuk mengambil sampel tidak hanya 100 sampel kalau bisa sesuai dengan 57 sampel yang dibutuhkan oleh peneliti dan untuk Institusi Pendidikan STIKES Harapan Bangsa Meningkatkan kepastakaan seperti buku-buku terbaru dan jurnal-jurnal penelitian tentang ikterus untuk menambah wawasan dan referensi bacaan bagi mahasiswa Prodi Kebidanan dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arif ZR. 2009. *Neonatus dan Asuhan Keperawatan Anak*. Nuha Medika: Yogyakarta
- Arif. 2004. Neonatal Jaundice in Pakistan. *Journal of Tropical Pediatrics*; 30(4) 213-216. Oxford University Press. Pakistan. ([tropej.oxfordjournals.org/content/30/4/213.short](http://tropej.oxfordjournals.org/content/30/4/213.short)).
- Arikunto S. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Bineka
- Cornelius. 2010. *Angka Kematian Bayi Masih Tinggi*. <http://www.bataviase.co.id>. diakses tanggal 10 desember 2011.
- Depkes . 2002. *Standar Pelayanan kesehatan*: Jakarta
- Depkes. 2003. *Profil Kesehatan Reproduksi Indonesia*: Jakarta.
- Depkes . 2007. *Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Dasar*: Jakarta.
- Hidayat A. Aziz Alimul. 2005. *Ilmu Kesehatan Anak*. Jakarta: Salemba Medika.
- Hidayat A. Aziz Alimul. 2008. *Ilmu Kesehatan Anak*. Jakarta: Salemba Medika.
- Manuaba.2008. *Gawat Darurat Obstetri Ginekologi dan Obstetri Ginekologi Sosial untuk Profesi Bidan*.Jakarta: EGC.
- Martilova, Dona. 2009. *Gambaran Pengetahuan Ibu Nifas Tentang Ikterus Pada Bayi Baru Lahir*. <http://www.repository.usu.ac.id>. Diakses tanggal 4 oktober 2011.
- Ngastiyah. 2005. *Perawatan Anak*. Jakarta: EGC.
- Trionika, Norma. 2009. *Karakteristik Neonatus dengan Hiperbilirubin* <http://www.repository.usu.ac.id>. Diakses tanggal 10 desember 2011.
- Paulette S. Haws. 2007. *Asuhan Neonatus Rujukan Cepat*. Jakarta: EGC.
- Pratita, Wina 2010. *Efektifitas jarak fototerapi pada neonatus dengan hiperbilirubinemia indirek*. <http://www.repository.usu.ac.id>. Diakses tanggal 25 februari 2012.
- Prawirohardjo, Sarwono. 2002. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Prawirohardjo, Sarwono. 2006. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Prawirohardjo, Sarwono. 2007. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Proverawati, Atikah. 2010. *Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Subekti, Nita B. 2007. *Manajemen Masalah Bayi baru Lahir Panduan Untuk Dokter, Perawat dan Bidan*.Jakarta : EGC
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta
- Surasmi. 2003. *Perawatan Bayi Beresiko Tinggi*. Jakarta: EGC.
- Suyanto. 2009. *Riset Kebidanan Metodologi dan Aplikasi*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Press

Tyler dan Kiernan. 2006. Prolonged Jaundice in the Preterm Infant What to do When and Why. *Journal Current Paediatrics*; 16 (43-50). Birmingham

Inggris.([www.Neonatus.org/..Ictericia%20prolongada...](http://www.Neonatus.org/..Ictericia%20prolongada...))