

Hubungan BBLR Dan Asfiksia Dengan Kejadian Ikterus Neonatorum

Sefti Dewi Putri*

Rita Rositawati*

*AKBID La Tansa Mashiro, Rangkasbitung

Article Info	Abstract
<p>Keywords:</p> <p>Low-birth-weight (BBLR), Asphyxia, Icterus Neonatorum</p>	<p>The purpose of the study is to investigate the relationship of the low-birth-weight new-born (BBLR) and asphyxia with neonatal icterus in perinatology ward in RSUD dr Adjidarmo Rangkasbitung during 2014. The research design incorporated is the control case type. The population of the study is the non-twin new-borns recorded in perinatology ward in RSUD dr. Adjidarmo Rangkasbitung during 2014, consisting of 1087 new-borns and sample of 258 babies. The result of univariate analysis shows that the babies born in perinatology ward who have birth weight of < 2500 gram are 23.6 % and the babies with asphyxia case recorded are 54.7%. The result of the study indicates that there is a relationship between low-birth-weight new-born (BBLR) (with P value = 0.000 p< 0.05 (OR) 7.781 CI : 95% 3.729-16.235) and asphyxia (with P value = 0.001 p< 0.05 (OR) 2.358 CI : 95% 1.428 – 3.895)</p>

with icterus neonatorum cases. It can be concluded that there is a relationship between low-birth-weight new-born (BBLR) and asphyxia with icterus neonatorum cases.

Corresponding Author:

seftidp@yahoo.com
rita.rosita49@gmail.com

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan BBLR dan asfiksia dengan kejadian ikterus neonatorum di ruang perinatologi RSUD dr Adjidarmo Rangkasbitung tahun 2014. Desain penelitian yang digunakan adalah tipe kasus kontrol. Populasi dalam penelitian adalah bayi baru lahir tunggal dan tercatat di ruang perinatologi RSUD dr. Adjidarmo rangkasbitung tahun 2014 sebanyak 1087 bayi baru lahir dengan jumlah sampel sebanyak 258 bayi. Hasil univariat menunjukkan bahwa bayi yang lahir di ruang perinatologi memiliki berat badan lahir < 2500 gram sebanyak 23,6 % dan sebagian bayi yang mengalami kejadian asfiksia sebesar 54,7%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara BBLR (nilai $P = 0,000$ $p < 0,05$ (OR) 7,781 CI : 95% 3,729-16,235) dan asfiksia (nilai $P = 0,001$ $p < 0,05$ (OR) 2,358 CI : 95% 1,428 - 3,895) dengan kejadian ikterus neonatorum. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan antara BBLR dan asfiksia kejadian Ikterus Neonatorum.

Pendahuluan

Kesehatan bayi baru lahir 0 – 28 hari (neonatal) menjadi hal yang sangat penting karena akan menentukan apakah generasi kita yang akan datang dalam keadaan sehat dan berkualitas. Upaya untuk meningkatkan kesehatan maternal dan neonatal menjadi sangat strategis bagi upaya pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas. Keberhasilan upaya tersebut dapat dilihat dari penurunan Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB), khususnya angka kematian bayi baru lahir (neonatal) (Hafizah, 2014).

Angka kematian bayi merupakan indikator yang dapat digunakan untuk menilai tingkat kesehatan masyarakat secara umum yang sekaligus memperlihatkan keadaan dan sistem pelayanan kesehatan di masyarakat, karena dapat dipandang sebagai output dari upaya peningkatan kesehatan secara keseluruhan. Penurunan AKB yang berdampak langsung terhadap meningkatnya usia harapan hidup merupakan kredit poin dalam menimbang keberhasilan

pembangunan kesehatan (Hafizah, 2014).

Menurut Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2012, Angka kematian neonatal adalah jumlah penduduk yang meninggal satu bulan pertama setelah kelahiran (0-28 hari) yang dinyatakan dalam 1.000 kelahiran hidup pada tahun yang sama. Angka kematian neonatal periode 5 tahun terakhir mengalami penurunan. Berdasarkan laporan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2012 diestimasikan sebesar 19 per 1.000 kelahiran hidup. Kematian neonatal menyumbang lebih dari setengahnya kematian bayi (59,4%), sedangkan jika dibandingkan dengan angka kematian balita, kematian neonatal menyumbangkan 47,5%. Penyebab langsung kematian bayi di Indonesia diantaranya disebabkan oleh Asfiksia (44-46%), infeksi (24 – 25 %), BBLR (15 – 20%), trauma persalinan (2 – 7%), dan cacat bawaan (1-3 %). Data Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012 memperlihatkan angka kematian bayi di Banten adalah 23 per 1000 kelahiran hidup. Angka ini lebih dari

angka nasional, sebab target angka nasional tahun 2014 adalah 15 per 1000 kelahiran hidup (Profil Kesehatan Indonesia, 2012).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak tahun 2013 angka kematian neonatal sebanyak 274 neonatal dengan jumlah kelahiran hidup 22,719 bayi (Profil Kesehatan Kabupaten Lebak, 2013). Seluruh kematian perinatal sekitar 2 – 27% disebabkan karena kelainan darah atau *ikterus neonatorum* 6,6%.

Menurut Maryunani, (2013) Bayi dengan ikterus neonatorum merupakan salah satu faktor resiko yang mempunyai kontribusi terhadap angka kesakitan dan kematian khususnya pada masa perinatal. Selain itu ikterus neonatorum dapat menyebabkan kerusakan otak karena diakibatkan sejumlah bilirubin yang masuk kedalam aliran darah otak yang dapat menyebabkan kerusakan permanen.

Ikterus adalah perubahan warna kulit atau selaput mata menjadi kekuningan yang sebagian besar (80%) akibat penumpukan bilirubin yang merupakan hasil

pemecahan sel darah merah. Peningkatan kadar bilirubin dapat diakibatkan oleh pembentukan yang berlebihan atau ada gangguan dalam pengeluaran bilirubin. Ikterus pada bayi baru lahir dapat bersifat fisiologis dan sebagian lagi bersifat patologis yang di kenal dengan istilah hiperbilirubinemia yang dapat mengakibatkan gangguan saraf pusat (kern ikterus) atau kematian (Deslidel, dkk, 2011).

Menurut Puspita, (2013) Salah satu faktor yang dapat memicu terjadinya kejadian *ikterus neonatorum* adalah Berat badan lahir <2500 gram karena belum matangnya fungsi hati bayi untuk memproses eritrosit (sel darah merah).

Salah satu faktor resiko neonatus yang berpengaruh terhadap kejadian ikterus neonatorum adalah bayi yang lahir dengan riwayat asfiksia. Hal ini terjadi karena kurangnya asupan oksigen pada organ-organ tubuh neonatus, sehingga fungsi kerja organ tidak optimal. Asfiksia juga dapat mengakibatkan perubahan fungsi hati karena kurangnya oksigen. Glikogen yang dihasilkan tubuh di

dalam hati akan berkurang, sehingga dapat mengakibatkan terjadinya ikterus dalam jangka panjang dan kematian dalam jangka pendek (Latama, dkk, 2014).

Hasil survei awal di RSUD dr. Adjidarmo Rangkasbitung angka kejadian bayi dengan ikterus neonatorum tahun 2013 adalah 4,77 % dari 1700 kelahiran tunggal dan pada tahun 2014 angka kejadian bayi dengan ikterus neonatorum adalah 11,87 % dari 1087 kelahiran tunggal. Dari data tersebut dapat terlihat bahwa angka kejadian ikterus neonatorum di RSUD dr. Adjidarmo terus semakin meningkat. Kemudian dari hasil studi pendahuluan di dapatkan bahwa kejadian ikterus neonatorum lebih banyak terjadi pada BBLR dan pada bayi yang terkena asfiksia.

Berdasarkan uraian dan data yang dikemukakan diatas maka penulis tertarik ingin melakukan penelitian dengan mengambil judul “Hubungan berat badan lahir Rendah dan asfiksia dengan kejadian ikterus neonatorum di RSUD dr. Adjidarmo Rangkasbitung tahun 2014”.

Metodelogi Penelitian

Penelitian ini adalah jenis penelitian analitik dengan menggunakan rancangan case control yang merupakan rancangan penelitian yang membandingkan antara kelompok kasus dengan kelompok kontrol untuk mengetahui proporsi kejadian berdasarkan riwayat ada tidaknya paparan. Rancangan penelitian ini dikenal dengan sifat retrospektif yaitu rancang bangun dengan melihat kebelakang dari suatu kejadian yang berhubungan dengan kejadian kesakitan yang diteliti (Hidayat,2009). Variable bebas (idependen variabel) yaitu : BBLR dan Aspiksia Variable terikat (dependen variabel) yaitu: kejadian icterus neonatorum..

Populasi dalam penelitian ini menggunakan *hospital based case control study* yaitu bayi baru lahir tunggal dan tercatat di RSUD dr. Adjidarmo Rangkasbitung tahun 2014 sebanyak 1087 bayi.

Sampel dalam penelitian ini terdiri dari kelompok kasus dan kelompok kontrol dengan menggunakan perbandingan 1:1.

Dengan kelompok kasus bayi yang mengalami ikterus neonatorum sebanyak 129 bayi. Sedangkan kelompok kontrol, bayi yang tidak mengalami ikterus neonatorum sebanyak 129. Jadi sampel keseluruhan penelitian ini yaitu 258 bayi. Diambil menggunakan teknik random sampling.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari RSUD dr. Adjidarmo Rangkasbitung tahun 2014 tentang hubungan antara BBLR dan asfiksia dengan kejadian ikterus neonatorum.

Hasil Penelitian

Tabel 1

Distribusi Frekuensi Kejadian Ikterus Neonatorum Di Ruang Perinatology RSUD Dr.Adjidarmo Rangkasbitung Tahun 2014

Ikterus	Frekuensi	Persentasi
Iya	129	11,8
Tidak	958	88,2
Total	1087	100.0

Berdasarkan Tabel 1 menunjukan bahwa masih ada (11,8%) bayi yang mengalami ikterus neonatorum.

Tabel 2

Distribusi Frekuensi Berdasarkan Berat Badan Lahir Rendah Di Ruang Perinatology RSUD Dr.Adjidarmo Rangkasbitung Tahun 2014

Berat Badan Lahir	Frekuensi	Presentasi
BB \leq 2500gram	61	23.6
BB \geq 2500gram	197	76.4
Total	258	100.0

Instrument penelitian menggunakan daftar chek list. Tahapan yang dilakukan penelitian ini adalah persiapan, yang terdiri dari menyusun surat ijin penelitian serta pengambilan data, kemudian mengumpulkan data dan mengelompokan populasi sesuai penelitian yang diperlukan dan mengolah data

Instrumen penelitian yang digunakan adalah daftar *Chek List* yang dibuat dari Buku Laporan Register ruang nifas RSUD dr. Adjidarmo Rangkasbitung tahun 2014.

Created with



download the free trial online at nitropdf.com/professional

Berdasarkan Tabel 2 menunjukan bahwa masih ada (23,6%) bayi yang lahir dengan berat badan lahir rendah (< 2500 gram).

Tabel 3

Distribusi Frekuensi Berdasarkan Bayi Kejadian Asfiksia Neonatorum Di Ruang Perinatology RSUD Dr.Adjidarmo Rangkasbitung tahun 2014

Asfiksia	Frekuensi	Presentasi
Iya	141	54,7
Tidak	117	45,3
Total	258	100.0

Berdasarkan Tabel 3 menunjukan bahwa lebih dari setengahnya (54,7 %) bayi mengalami asfiksia diruang perinatologi RSUD dr Adjidarmo tahun 2014.

Tabel 4

Hubungan Berat Badan Lahir Rendah Dengan Kejadian Ikterus Neonatorum Di RSUD Dr.Adjidarmo Rangkasbitung Tahun 2014

Berat Badan Lahir	Ikterus Neonatorum		Total	P	Nilai OR
	Iya	Tidak			
Ya Jika BB	51	10	61		
≤2500gram	(39,5%)	(7,8%)	(100,0%)		
Tidak jika BB	78	119	197	0.000	7,781(3,72)
≤2500gram	(60,5%)	(92,2%)	(100,0%)		9-16,235
Total	129	129	85		
	(100,0%)	(100,0%)	(100,0%)		

Secara deskriptif menunjukan bahwa pada kelompok bayi dengan berat badan lahir <2500 gram lebih banyak (39,5%) yang mengalami kejadian ikterus neonatorum dibandingkan dengan yang tidak mengalami kejadian ikterus neonatorum hanya (7,8%). Sedangkan pada kelompok bayi dengan berat badan lahir ≥ 2500 gram lebih banyak (92,2%) yang tidak mengalami kejadian ikterus neonatorum dibandingkan dengan yang mengalami kejadian ikterus neonatorum (60,5%).

Hasil uji statistik dengan menggunakan *chi square* pada $\alpha=0,05$ didapatkan nilai p sebesar

0,002 ($p<0,05$) yang berarti bahwa secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara berat badan lahir rendah dengan kejadian ikterus neonatorum di ruang prinatologi RSUD dr. Adjidarmo Rangkasbitung tahun 2014. Adapun nilai Odds Ratio

(OR) : 7,781 (CI 95% : 3,729 – 16,235) berarti bayi dengan berat badan lahir < 2500 gram memiliki resiko hampir 8 kali lebih besar mengalami kejadian ikterus neonatorum dibandingkan dengan berat badan lahir bayi ≥ 2500 gram.

Tabel 5

Hubungan Asfiksia Dengan Kejadian Ikterus Neonatorum Di RSUD Rangkasbitung Tahun 2014

Asfiksia	Ikterus Neonatorum		Total	P Value	Nilai OR
	Iya	Tidak			
Ya	84	57	141		2,235
	(65.1%)	(64.3%)	(100.0%)		
Tidak	45	72	117	0,002	(1,428-3,895)
	(34.9%)	(30.2%)	(100.0%)		
Total	129	129	258		
	(100.0%)	(47.1%)	(100.0%)		

Secara deskriptif menunjukkan bahwa kelompok bayi yang mengalami asfiksia lebih banyak (65,1%) mengalami kejadian ikterus neonatorum dibandingkan dengan yang tidak ikterus neonatorum hanya (44,2%). Sedangkan pada kelompok bayi yang tidak mengalami asfiksia lebih banyak (55,8%) yang tidak mengalami ikterus neonatorum dibandingkan dengan yang

mengalami ikterus neonatorum hanya (34,9%).

Hasil uji statistik dengan menggunakan *Chi Square* pada $\alpha=0,05$ didapatkan nilai $P = 0,001$ ($p < 0,05$) yang berarti bahwa secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara kejadian asfiksia dengan kejadian ikterus neonatorum di ruang perinatologi RSUD Dr. Adjidarmo Rangkasbitung tahun 2014.

Adapun nilai Odds Ratio (OR) : 2,358 dan Confidence Interval (CI 95% : 1,428 – 3,895) , berarti bayi dengan kejadian asfiksia memiliki resiko 2 kali lebih besar untuk mengalami ikterus neonatorum dibandingkan dengan bayi yang tidak mengalami kejadian asfiksia.

Pembahasan

1. Hubungan Berat Badan Lahir Rendah Dengan Kejadian Icterus Neonatorum

Hasil univariat menunjukan masih ada (23,6%) bayi yang lahir dengan berat badan lahir < 2500 gram, hasil ini sesuai dengan hasil analisis bivariat yang dapat disimpulkan bahwa pada kelompok bayi dengan berat badan lahir < 2500 gram lebih banyak (39,5%) yang mengalami kejadian ikterus neonatorum dibandingkan dengan yang tidak mengalami kejadian ikterus neonatorum hanya (7,8%). Sedangkan pada kelompok bayi dengan berat badan lahir ≥ 2500 gram lebih banyak (92,2%) yang tidak mengalami kejadian ikterus neonatorum dibandingkan dengan

yang mengalami kejadian ikterus neonatorum (60,5%).

Hal tersebut dapat dilihat dari hasil uji statistik dengan menggunakan Chi Square pada $\alpha = 0,05$ didapatkan nilai $P = 0,000$ ($p < 0,05$) yang berarti bahwa secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara berat badan lahir dengan kejadian ikterus neonatorum di ruang perinatologi RSUD dr. Adjidarmo Rangkasbitung tahun 2014. Adapun nilai Odds Ratio (OR) : 7,781 dan Confidence Interval (CI) 95% : 3,729 – 16,235, berarti bayi dengan berat badan lahir < 2500 gram memiliki resiko hampir 8 kali lebih besar mengalami kejadian ikterus neonatorum dibandingkan dengan berat badan lahir bayi ≥ 2500 gram.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Septiani pada tahun 2011, Bahwa terdapat hubungan antara BBLR dengan kejadian ikterus neonatorum. Berat badan lahir < 2500 gram dapat mengakibatkan berbagai kelainan diantaranya ikterus neonatorum. Karena kurang sempurna organ tubuh maka mudah timbul beberapa

kelainan diantaranya immatur hati. Imatur hati memudahkan terjadinya ikterus neonatorum, hal ini dapat terjadi karena belum maturnya fungsi hepar. Kurangnya enzim glukorinil transferase sehingga konjugasi bilirubin indirect menjadi bilirubin direct belum sempurna dan kadar albumin darah yang berperan dalam transportasi bilirubin dari jaringan ke hepar kurang. (Septiani, 2011).

Hal ini juga sesuai dengan yang dinyatakan oleh Mutianingsih pada tahun 2014, bahwa terdapat hubungan antara BBLR dengan kejadian ikterus neonatorum. Berat badan lahir rendah (< 2500 gram) dapat menyebabkan peningkatan kadar bilirubin tubuh. Karena maturnya fungsi hepar menyebabkan penambahan beban bilirubin pada sel hepar yang terlalu berlebihan. (Mutianingsih, 2014).

Dari hasil penelitian penulis menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara BBLR dengan kejadian ikterus neonatorum. Hal ini terjadi karena fungsi hati yang belum matang, sehingga terjadi penambahan beban bilirubin pada sel hati yang berlebihan.

2. Hubungan Asfiksia Dengan Kejadian Icterus Neonatorum

Hasil univariat menunjukkan bahwa pada kelompok bayi yang mengalami asfiksia lebih banyak (65,1%) mengalami kejadian ikterus neonatorum dibandingkan dengan yang tidak ikterus neonatorum hanya (44,2%). Sedangkan pada kelompok bayi yang tidak mengalami asfiksia lebih banyak (55,8%) yang tidak mengalami ikterus neonatorum dibandingkan dengan yang mengalami ikterus neonatorum hanya (34,9%).

Hal tersebut dapat dilihat dari hasil uji statistik dengan menggunakan Chi Square pada $\alpha = 0,05$ didapatkan nilai $P = 0,001$ ($p < 0,05$) yang berarti bahwa secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara asfiksia dengan kejadian ikterus neonatorum di ruang perinatologi RSUD dr. Adjidarmo Rangkasbitung tahun 2014. Adapun nilai Odds Ratio (OR) : 2,358 dan Confidence Interval (CI) 95% : 1,428 – 3,895, berarti bayi dengan kejadian asfiksia memiliki resiko 2 kali lebih besar untuk mengalami ikterus neonatorum dibandingkan

dengan bayi yang tidak mengalami kejadian asfiksia.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Latama, dkk pada tahun 2015, Bahwa terdapat hubungan antara asfiksia dengan kejadian ikterus neonatorum. Salah satu faktor resiko neonatus yang berpengaruh terhadap kejadian ikterus neonatorum adalah bayi yang lahir dengan riwayat asfiksia. Hal ini terjadi karena kurangnya asupan oksigen pada organ-organ tubuh neonatus, sehingga fungsi kerja organ tidak optimal. (Latama dkk, 2015)

Hal ini juga sesuai dengan yang dinyatakan oleh Septian, (2013) Bahwa terdapat hubungan antara asfiksia dengan kejadian ikterus neonatorum. Asfiksia disebabkan adanya gangguan pertukaran gas atau pengangkutan oksigen selama kehamilan atau persalinan. Bila gangguan berlanjut maka akan terjadi metabolisme anaerob yang berupa glikolisis glikogen tubuh, sehingga glikogen pada hati berkurang dan akan mengakibatkan neonatus mengalami ikterus. (Septian, 2013)

Dari hasil penelitian penulis menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara asfiksia dengan kejadian ikterus neonatorum. Hal ini terjadi karena kurangnya asupan oksigen pada organ tubuh bayi, sehingga fungsi kerja organ tubuh bayi tidak optimal.

Simpulan

1. Masih ada (11,8%) bayi baru lahir di ruang perinatology RSUD dr.Ajjidarmo tahun 2014 yang mengalami icterus neonatorum.
2. Sebagian besar bayi lahir di ruang perinatalogi RSUD dr.Ajjidarmo tahun 2014 memiliki berat badan lahir ≤ 2500 gram sebanyak 23,6% dan yang mengalami asfiksia sebanyak 54,7%.
3. Terdapat hubungan antara berat badan lahir rendah dengan kejadian ikterus neonatorum di RSUD dr.Ajjidarmo tahun 2014.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Bagi Tenaga Kesehatan

Bagi para tenaga kesehatan diharapkan agar lebih sigap dan tanggap dalam mendeteksi masalah yang dapat menjadi pemicu penyulit bayi baru lahir seperti ikterus neonatorum. Seperti meningkatkan penyuluhan kesehatan terhadap ibu hamil tentang pentingnya gizi ibu hamil dan pentingnya memeriksakan kehamilannya secara rutin, serta imunisasi yang baik pada bayi baru lahir, pemberian ASI secara dini dan pencegahan infeksi.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan untuk bahan referensi kepustakaan dan sumber informasi bagi mahasiswa dalam melaksanakan asuhan kebidanan khususnya pada bayi baru lahir.

3. Bagi Peneliti selanjutnya

Diharapkan kepada mahasiswa dengan adanya hasil penelitian ini dapat bermanfaat dan dijadikan bahan pembanding bagi peneliti-peneliti lain agar menjadi lebih baik serta dapat melanjutkan penelitian ini untuk mencari faktor resiko lain dengan desain yang berbeda.

Daftar Pustaka

- Deslidel dkk.. 2011. *Buku Ajar Asuhan Neonatus, Bayi dan Balita*. Jakarta: EGC
- Dewi, Puspita. 2013. *Etiologi, Faktor Risiko, dan Klasifikasi Ikterus Neonatorum* <https://puspitadewi24.wordpress.com/2013/10/> (Diakses 16-09-2015)
- Hafizah. 2014. *Makalah Ikterus Pada Neonatus* <http://fizah23.blogspot.co.id/2014/01/makalah-ikterus-pada-neonatus.html> (Diakses 17-09-2015)
- Hidayat, Alimul Aziz. 2009. *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: salemba medika
- Latama, Zahra Nabila dkk.. 2014. *Hubungan Antara Apgar Score Dengan Ikterus Neonatorum Di RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung*. <http://karyailmiah.unisba.ac.id> (Diakses 18-09-2015)
- Maryunani, Anik 2013. *Definisi ikterus neonatorum* <https://Maryunani206.wordpress>

- s.com/2013// (Diakses 21/01/2014)
- Mutianingsih, Rosa. 2014. Hubungan Antara Bayi Berat Lahir Rendah dengan Kejadian Ikterus, Hipoglikemi dan Infeksi Neonatorum Di RSUP NTB Tahun 2012
<http://ws.ub.ac.id/selma2010/public/images/UserTemp/2014/04/24/201404241528267575.pdf>
(Diakses 06-01-2016)
- N, Septiani. 2011. Yang Berhubungan Dengan Ikterus Pada Bayi <http://materi-paksyaf.blogspot.co.id/2015/03/ikterus-kuning-pada-bayi.html>
(Diakses 30-09-2015)
- Profil Kesehatan Indonesia. 2012
www.depkes.go.id/resourcesdownloaddatinprofil-kesehatan-indonesia-2012.pdf. (Diakses 14-09-2015)
- Profil Kesehatan Lebak. 2013
www.dinkes.lebakkab.go.id.Media_doc_post_profil_dinas_kesehatan.pdf (Diakses 14-09-2015)
- Raha, Septian. 2013. *Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Ikterus Neonatorum*. Jakarta.
- <http://www.slideshare.net/septianraha/bab2-26748624>
(Diakses 30-09-2)