

**ANALISIS FAKTOR – FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN
HIPERBILLIRUBIN**

**(FACTOR ANALYSIS - FACTORS RELATED TO THE INCIDENT
HIPERBILLIRUBIN)**

Lilis Fatmawati*, Sumiati**

* Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Gresik
Jl. A.R. Hakim No. 2B Gresik, email: lilisfatmawati_sst@yahoo.com

** Rumah Sakit Semen Gresik

ABSTRAK

Hiperbillirubin adalah satu keadaan dimana kadar billirubin dalam darah melebihi batas atas nilai normal billirubin serum. Kejadian Hiperbillirubin pada bayi dipengaruhi oleh: faktor Incompatibilitas golongan darah ibu dan bayi ABO, faktor prematuritas dan faktor rendahnya asupan Asi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan faktor perbedaan golongan darah ibu dan bayi, faktor prematuritas dan faktor rendahnya asupan asi dengan kejadian hiperbillirubin. Desain penelitian yang digunakan dengan pendekatan *case control*. Metode sampling yang digunakan adalah purpose sampling. Sampel yang diambil adalah 24 bayi dengan hiperbillirubin. Variabel independen adalah faktor incompatibilitas ABO, faktor prematuritas dan faktor rendahnya asupan Asi. Variabel dependen adalah kejadian hiperbillirubin. Data penelitian diambil menggunakan observasi dan kuisioner. Dari perhitungan uji statistik spearman Rank Correlation dengan bantuan software SPSS for windows 17.0. dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$ maka hipotesis diterima. Penelitian menunjukkan ada hubungan antara incompatibilitas golongan darah ABO dengan kejadian hiperbillirubin pada spearman's rho $p = 0,004$ dan $r = 0,530$ yang berarti mempunyai korelasi sedang, pada faktor prematuritas spearman's rho $p = 0,018$ dan $r = 0,430$ mempunyai korelasi sedang dan pada faktor rendahnya asupan Asi spearman's rho $p = 0,042$ dan $r = 0,418$ menunjukkan ada hubungan dengan korelasi sedang. Berdasarkan penelitian ini, saran untuk rumah sakit tetap mempertahankan SOP penanganan bayi dengan hiperbillirubin dan program pelayanan home care pada bayi untuk mencegah terjadinya komplikasi yang lebih lanjut, perawat juga memperhatikan dan mempertahankan pelayanan terutama pada bayi dengan resiko hiperbillirubin.

**Kata kunci : Incompatibilitas ABO, prematuritas, rendahnya asupan Asi,
hiperbillirubin.**

ABSTRACT

Hiperbillirubin is bilirubin levels in the blood exceeds the upper limit of normal values of serum bilirubin. Hiperbillirubin incidence in infants are affected by: Incompatibilitas of maternal and infant blood group ABO, prematurity and low intake Breast milk. The purpose of this study to determine the relationship between blood type differences in mothers and babies, prematurity factors and low Breast milk with the incidence hiperbillirubin. The design used case control and purpose sampling. Sample taken were 24 infants of hiperbillirubin. The independent variable were the ABO incompatibilitas factors, factors prematurity and low intake factors Breast milk. The dependent variables was the incidence hiperbillirubin. The data were taken using observation and questionnaire. Statistical test Spearman Rank Correlation with SPSS for windows 17.0. with a significance level of $p < 0.05$ then the hypothesis is accepted. Research shows there is a relationship between incompatibilitas ABO blood group to the events hiperbillirubin on Spearman's ρ $p = 0.004$ and $r = 0.530$, which means having the correlation was, on factors prematurity Spearman's ρ $p = 0.018$ and $r = 0.430$ correlate moderate and the factor of low intake of Breast milk Spearman's ρ $p = 0.042$ and $r = 0.418$ showed no association with moderate correlation. Based on this research, advice to hospital retains the handling SOP baby with hiperbillirubin and program of home care services to infants to prevent further complications, nurses also pay attention and maintain services, especially in infants with risk hiperbillirubin.

Keywords : Incompatibilitas ABO, prematurity, low intake of breast milk, hiperbillirubin.

PENDAHULUAN

Hiperbilirubin terjadi apabila terdapat akumulasi bilirubin dalam darah. Pada sebagian neonatus, ikterus akan ditemukan dalam minggu pertama kehidupannya. Dikemukakan bahwa angka kejadian ikterus terdapat pada 60% bayi cuku p bulan dan pada 80% bayi kurang bulan. Hiperbilirubin merupakan salah satu penyakit yang berkaitan dengan sistem imun (Ngastiyah, 2009). Adapun penyebab hiperbilirubin: pembentukan bilirubin yang berlebihan, gangguan pengambilan (*uptake*) dan transportasi bilirubin dalam hati, gangguan konjugasi bilirubin. Faktor yang mempengaruhi terjadinya hiperbilirubin pada faktor

maternal : ras atau kelompok etnik tertentu (Asia, *Native American*, Yunani), komplikasi kehamilan (DM, inkompatibilitas ABO dan Rh), penggunaan infus oksitosin dalam larutan hipotonik, ASI. Faktor neonatus: prematuritas, faktor genetik, polisitemia, obat (streptomisin, kloramfenikol, benzyl-alkohol, sulfisoxazol), rendahnya asupan ASI, hipoglikemia, hipoalbuminemia (Ngastiyah, 2009) Namun faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hiperbilirubin belum dijelaskan.

Menurut Laporan dari organisasi kesehatan dunia (WHO) bahwa setiap tahunnya, kira-kira 3% (3,6 juta) dari 120 juta bayi lahir mengalami ikterus neonatorum, hampir 1 juta bayi ini kemudian meninggal.

Di Indonesia, dari seluruh kematian bayi, sebanyak 57% meninggal pada masa bayi baru lahir (usia dibawah 1 bulan). Setiap 6 menit terdapat satu bayi baru lahir yang meninggal. Penyebab kematian bayi baru lahir adalah bayi berat lahir rendah, asfiksia, trauma lahir, ikterus neonatorum, infeksi lain dan kelainan kongenital (JNPK-KR 2008).

Angka kematian bayi di Jawa Timur pada tahun 2011 adalah 29.24 per 1000 kelahiran hidup, menunjukkan angka yang menurun dari tahun sebelumnya yang sebesar 29.99 per 1.000 kelahiran hidup, namun tersebut masih jauh dari target MDGs tahun 2015, yaitu sebesar 23 per 1.000 kelahiran hidup. Beberapa penyebab kematian bayi di provinsi Jawa Timur hiperbilirubinemia (15,49%). bayi baru lahir sebesar 58% (Sudarti, 2009). Peneliti Anggraini (2016) menunjukkan bahwa ada hubungan antara bayi prematur dengan hiperbilirubin. Apriliaastuti (2009) menunjukan bahwa ada hubungan inkompatibilitas ABO dengan kejadian hiperbilirubin dan peneliti. Rulfiah (2013) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara rendahnya asupan ASI dengan hiperbilirubin.

Berdasarkan survei awal di Ruang Neonatal RS Semen Gresik terdapat 50 kelahiran bayi dan 25 mengalami kejadian hiperbilirubin, pada bulan juli 2016 terdapat 7 bayi dengan hiperbilirubin masing-masing 2 bayi disebabkan karena inkompatibilitas ABO, 2 bayi karena prematuritas dan 3 bayi karena rendahnya asupan ASI. Bulan Agustus 2016 terdapat 8 bayi dengan kejadian hiperbilirubin masing-masing 3 disebabkan karena inkompatibilitas ABO, 3 bayi karena prematuritas dan 2 bayi disebabkan

karena rendahnya asupan ASI. Bulan semptember 2016 terdapat 9 bayi dengan hiperbillirubin, 4 bayi disebabkan karena incompatibilitas ABO, 3 bayi karena prematuritas dan 2 bayi karena rendahnya asupan ASI.

Hiperbilirubin adalah meningkatnya kadar bilirubin dalam darah yang kadar nilainya lebih dari normal, Biasanya terjadi pada bayi baru lahir. (Suriadi, 2001). Nilai normal : bilirubin indirek 0,3 – 1,1 mg/dl, bilirubin direk 0,1 – 0,4 mg/dl.

Hiperbilirubin merupakan keadaan normal pada bayi baru lahir selama minggu pertama, karena belum sempurnanya metabolisme bilirubin bayi. Ditemukan sekitar 25-50% bayi normal dengan kedaan hiperbilirubinemia.

Kuning/*jaundice* pada bayi baru lahir atau disebut dengan ikterus neonatorum merupakan warna kuning pada kulit dan bagian putih dari mata (sklera) pada beberapa hari setelah lahir yang disebabkan oleh penumpukan bilirubin. Neonatus memproduksi bilirubin 2 sampai 3 kali lebih tinggi dibandingkan orang dewasa. Hal ini dapat terjadi karena jumlah eritosit pada neonatus lebih banyak dan usianya lebih pendek. Bayi-bayi yang mengalami ikterus terjadi karena terdapat kadar bilirubin yang melebihi 10mg di dalam darah. Sebagian besar neonatus, ditemukan adanya ikterus dalam minggu pertama setelah lahir (Ngastiyah, 2009). Jadi proses hemolisis darah, infeksi berat ikterus yang berlangsung lebih dari 1 minggu juga merupakan keadaan kemungkinan adanya ikterus patologi. Bilirubin itu sendiri merupakan hasil pemecahan sel darah merah (hemoglobin), dalam kadar tinggi bilirubin

bebas ini bersifat racun, sulit larut dalam air dan sulit dibuang. Untuk menetralsirnya, organ hati akan mengubah bilirubin *indirect* (bebas) menjadi *direct* yang larut dalam air. Masalahnya, organ hati sebagian bayi baru lahir belum dapat berfungsi optimal dalam mengeluarkan bilirubin bebas tersebut. Peningkatan kadar bilirubin yang berlebihan (ikterus nonfisiologis) dapat disebabkan hemolisis akibat inkompatibilitas ABO atau isoimunisasi Rhesus, pengaruh obat, infeksi, sepsis, meningitis, sefal hematoma, trauma lahir, ibu diabetes, asidosis hipoksia/asfiksia dan sumbatan traktus digestif yang mengakibatkan peningkatan sirkulasi enterohepatik (Sudarti, 2013). Dampak ikterus nonfisiologis yang terjadi dalam jangka pendek, bayi akan mengalami kejang-kejang, sementara dalam jangka panjang bayi bisa mengalami cacat neurologis contohnya ketulian,

gangguan bicara dan retardasi mental (Saifuddin, 2009).

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hiperbilirubin di Ruang Neonatal RS Semen Gresik”.

METODE DAN ANALISA

Penelitian ini menggunakan desain analitik dengan pendekatan *case control*. Populasi dari penelitian ini adalah 25 ibu dan bayi dengan hiperbilirubin dan ibu dan bayi yang tidak hiperbilirubin. Pada penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner dan data rekam medis. Data tersebut diolah dan dianalisis dengan menggunakan uji statistik uji statistik *spearman Rank Correlation*, tingkat kemaknaan $p < 0,05$, yang artinya H_0 ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hubungan Inkompatibilitas ABO Terhadap Kejadian Hiperbilirubin

Tabel 1 Penilaian kejadian hiperbilirubin berdasarkan Inkompatibilitas ABO responden di Ruang Neonatal Instalasi Rawat Inap RS Semen Gresik pada tanggal 1 – 31 Oktober 2016

Inkompatibili tas ABO	Hiperbillirubin				Total	
	Ya		Tidak			
	N	%	N	%	N	%
Ya	11	45,8	5	20,8	16	66,7
Tidak	1	4,2	7	29,2	8	33,3
Jumlah	12	50	12	50	24	100
<i>Spearman's Rho</i>	<i>p= 0,004</i>				<i>r = 0,530</i>	

Tabel 1 menunjukkan bahwa 24 responden didapatkan hampir setengahnya terdapat Inkompatibilitas golongan darah

ABO sebanyak 11 responden (45,8%).

Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan *Spearman Rank Correlation* menunjukkan

tingkat kemaknaan $p = 0,004 \leq \alpha$ (0,05) yang artinya ada hubungan inkompatibilitas ABO terhadap kejadian hiperbilirubin pada pasien di Ruang Neonatal RS Semen Gresik. Derajat kekuatan hubungan adalah 0,530 yang berarti mempunyai korelasi sedang.

Etiologi ikterus (*hiperbilirubin*) pada neonatus dapat berdiri sendiri atau disebabkan oleh beberapa faktor menurut (Ngastiyah, 2009) adalah : (1) Hematoma, memar, (2) Spheratisosis kongental, (3) Enzim G6PD rendah dan (4) Golongan darah ibu dan bayi tidak sesuai (Inkompatibilitas ABO). Inkompatibilitas ABO adalah ketidak sesuaian golongan darah antara ibu dan bayi. Inkompatibilitas ABO dapat meyebabkan reaksi isoimun berupa hemolisis yang terjadi apabila antibodi anti-A dan anti-B pada ibu dengan golongan darah O, A, atau B dapat melewati plasenta dan mensensitisasi sel darah merah dengan antigen A, B, atau AB pada janin (Sudarti, 2013). Inkompatibilitas ABO adalah salah

satu penyebab penyakit hemolitik pada bayi baru lahir yang merupakan faktor resiko tersering kejadian hiperbilirubinemia (Ngastiyah, 2009).

Hasil penelitian menunjukkan memang faktor Incompatibilitas golongan darah ABO menyebabkan terjadinya hiperbilirubin dengan adanya Incompatibilitas golongan darah pada bayi sering terjadi kejadian hiperbilirubin pada hari kedua setelah kelahiran, dengan tanda-tanda bayi cenderung males minum, kadar bilirubin $>12\text{mg\%}$ dari data sampel 12 bayi terbukti sebagian besar bayi mengalami hiperbilirubin dengan perbedaan golongan darah antara ibu dan bayi ABO yaitu 11 responden (45,8%). Faktor resiko ini tidak bisa dicegah karena bayi lahir dalam kondisi ketidak sesuaian golongan darah ibu dan bayi tetapi keadaan hiperbilirubin pada bayi masih bisa diatasi dengan menurunkan kadar bilirubin melalui tindakan foto terapi sesuai SOP.

Hubungan Prematuritas Terhadap Kejadian Hiperbilirubin.

Tabel 2 Penilaian kejadian hiperbilirubin berdasarkan prematuritas responden di Ruang Neonatal Instalasi Rawat Inap RS Semen Gresik pada tanggal 1-31 Oktober 2016

Prematuritas	Hiperbillirubin				Total	
	Ya		Tidak			
	N	%	N	%	N	%
Ya	7	29,2	2	8,3	9	37,5
Tidak	5	20,8	10	41,7	15	62,5
Jumlah	12	50	12	50	24	100
<i>Spearman's Rho</i> $p=0,018$				$r = 0,430$		

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 24 responden didapatkan hampir setengahnya terdapat prematuritas yaitu 7 responden (29,2%).

Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan *Spearman Rank Correlation* menunjukkan tingkat kemaknaan $p = 0,018$ $\alpha \leq$ (0,05) yang artinya ada hubungan

antara prematuritas terhadap kejadian hiperbillirubin pada pasien di Ruang Neonatal RS Semen Gresik. Derajat kekuatan hubungan adalah 0,430 yang berarti mempunyai korelasi sedang.

Peningkatan kadar billirubin yang berlebih (ikterus non fisiologis) menurut (Moeslichan, 2009) dan dipengaruhi oleh faktor – faktor 1). Faktor maternal, yaitu Ras atau kelompok etnik tertentu, komplikasi dalam kehamilan (DM, Inkontabilitas ABO, Rh), Penggunaan oksitosin dalam larutan hipotonik, ASI, mengkonsumsi jamu – jamuan, 2). Faktor perinatal, yaitu trauma lahir (Chepalhematom, ekamosis), Infeksi (Bakteri, Virus, Protozoa), 3). Faktor neonates yaitu Prematuritas dan faktor genetic. Prematuritas yaitu Bayi lahir usia kehamilan <36 minggu rendah dan berat badan kurang dari 2500 gram pada waktu lahir atau lebih rendah (Jenny Sondah, 2013). Bayi yang lebih beresiko mengalami bilirubin yang tidak normal adalah bayi yang lahir secara prematur. Hal ini disebabkan karena dalam tubuh bayi yang prematur belum dapat mengakses fungsi tubuhnya dengan baik. Sebagaimana bayi yang lahir dengan normal sehingga, kadar bilirubin pada bayi prematur biasanya akan lebih tinggi. Hal ini harus segera dilakukan pengobatan karena bisa membuat komplikasi yang lebih

parah dalam tubuh si bayi. Bayi yang baru lahir juga belum memiliki sistem cairan tubuh sendiri sehingga sangat mudah kadar bilirubinnnya naik pada usia 3 hingga 5 hari, karena belum bisa menyusu pada ibunya sedangkan kadar bilirubin tersebut akan naik lagi pada usia hingga 12 hari (Muslihatun, 2010).

Berdasarkan hasil penelitian bahwa faktor resiko prematuritas sebagai penyebab terjadinya hiperbillirubin sangat mendukung. Hal tersebut dibuktikan dari data 12 responden hampir setengahnya mengalami hiperbillirubin yaitu 7 responden (29,2%). Selain prematuritas hiperbillirubin bisa juga disebabkan karena asupan bayi yang belum kuat dan kondisi fungsi liver yang belum sempurna.

Semua organ pada bayi premature belum sempurna sehingga sangat sering terjadi hiperbillirubin dimana pada bayi prematur asupan ASI juga sangat lemah dan pencernaan belum sempurna sehingga mengganggu pengeluaran bilirubin yg harusnya melalui BAB dan BAK. Faktor prematur sangat beresiko hiperbilirubin ini tidak mungkin dicegah karena bayi lahir memang dalam kondisi belum cukup bulan tetapi tetap hiperbillirubin pada bayi dapat diatasi dengan menurunkan kadar billirubin dengan dilakukan foro terapi dan pemberian nutrisi sesering mungkin.

Hubungan rendahnya asupan terhadap kejadian hiperbillirubin

Tabel 3 Penilaian kejadian hiperbillirubin berdasarkan rendahnya asupan Asi responden di Ruang Neonatal Instalasi Rawat Inap RS Semen Gresik pada tanggal 1 – 31 Oktober 2016

pada tanggal 1 – 31 Oktober 2016						
Rendahnya asupan	Hiperbillirubin				Total	
	Ya		Tidak			
	N	%	N	%	N	%
Ya	9	37,5	4	16,6	13	54,2

Tidak	3	12,5	8	33,3	11	45,8
Jumlah	12	50	12	50	24	100
<i>Spearman's Rho</i>	<i>p</i> = 0,042		<i>r</i> = 0,418			

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 24 responden didapatkan hampir terdapat rendahnya asupan setengahnya Asi yaitu sebanyak 9 responden (37,5%).

Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan *Spearman Rank Correlation* menunjukkan tingkat kemaknaan $p = 0,042$ ($\alpha \geq 0,05$) yang artinya ada hubungan antara rendahnya asupan Asi terhadap kejadian hiperbillirubin pada pasien di Ruang Neonatal RS Semen Gresik.

Ikterus yang berhubungan dengan rendahnya asupan (pemberian ASI) disebabkan oleh peningkatan bilirubin indirek. Ada 2 jenis ikterus yang berhubungan dengan pemberian ASI, yaitu (1) Jenis pertama: ikterus yang timbul dini (hari kedua atau ketiga) dan disebabkan oleh asupan makanan yang kurang karena produksi ASI masih kurang pada hari pertama dan (2) Jenis kedua: ikterus yang timbul pada akhir minggu pertama, bersifat familial disebabkan oleh zat yang ada di dalam ASI (Surandi, 2009).

Bayi mengalami kekurangan asupan makanan sehingga bilirubin direk yang sudah mencapai usus tidak terikat oleh makanan dan tidak dikeluarkan melalui anus bersama makanan. Di dalam usus, bilirubin direk ini diubah menjadi bilirubin indirek yang akan diserap kembali ke dalam darah dan mengakibatkan peningkatan sirkulasi enterohepatik.

Penyebab ikterus karena ASI belum jelas, tetapi ada beberapa faktor yang diperkirakan memegang peran, yaitu : 1) Terdapat hasil

metabolisme hormon progesteron yaitu pregnane3- β -20 betadiol di dalam ASI yang menghambat uridine diphosphoglucuronic acid (UDPGA) 2) Peningkatan konsentrasi asam lemak bebas yang nonesterified yang menghambat fungsi glukoronid transferase di hati 3) Peningkatan sirkulasi enterohepatik karena adanya peningkatan aktivitas β -glukoronidase di dalam ASI saat berada dalam usus bayi 4) Defek pada aktivitas uridine diphosphate-glucoronyl transferase (UGT1A1) pada bayi homozigot atau heterozigot untuk varian sindrom Gilbert dan 5) Hipoalbuminemia.

Berdasarkan penelitian rendahnya asupan Asi dapat menyebabkan terjadinya hiperbillirubin oleh sebab itu menunjukkan adanya hubungan yang signifikan. Hal tersebut dapat terjadi dikarenakan reflek hisap bayi diawal kelahiran yang belum kuat, sehingga kebutuhan nutrisi belum bisa terpenuhi kondisi Asi ibu diawal kelahiran juga belum keluar banyak, kemudian pada bayi prematur juga reflek hisap belum kuat karena rendahnya usia kelahiran bayi. Ini dibuktikan dari 12 responden hampir setengah mengalami rendahnya asupan Asi yaitu sebanyak 9 responden (37,5%). Faktor resiko rendahnya asupan Asi yang menyebabkan terjadinya hiperbillirubin ini dapat dicegah dengan cara memberikan nutrisi ASI sesering mungkin sejak bayi lahir dan untuk menurunkan kadar billirubin dapat dilakukan tindakan

foto terapi sesuai dengan SOP di Rumah Sakit.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Ada hubungan inkompatibilitas ABO terhadap kejadian hiperbillirubin pada pasien di Ruang Neonatal RS Semen Gresik. Derajat kekuatan hubungan adalah 0,530 yang berarti mempunyai korelasi sedang.
2. Ada hubungan antara prematuritas terhadap kejadian hiperbillirubin pada pasien di Ruang Neonatal RS Semen Gresik. Derajat kekuatan hubungan adalah 0,430 yang berarti mempunyai korelasi sedang.
3. Tidak ada hubungan antara rendahnya asupan terhadap kejadian hiperbillirubin pada pasien di Ruang Neonatal RS Semen Gresik.

Saran

1. Rumah sakit dapat meningkatkan pelayanan tentang tindakan bayi dengan hiperbillirubin sesuai dengan SOP di Rumah Sakit. Terutama pada bayi yang beresiko hiperbilirubin yang tidak mungkin dicegah tapi dengan pendekatan yg lebih pada keluarga dengan mempertahankan pelayanan homecare di RSSG akan segera mengetahui faktor resiko pada bayi dengan hiperbillirubin dan lebih cepat penanganannya.
2. Orang tua pasien dapat meningkatkan pengetahuan dan pencegahan dalam penanganan

bayi dengan hiperbilirubin,serta bagaimana cara memenuhi kebutuhan nutrisi pada bayi sehingga akan mencegah terjadinya hiperbillirubin.

3. mempertahankan program-program penyuluhan tentang perawatan bayi terutama tentang bayi yang beresiko tinggi terjadi hiperbillirubin, dengan cara pendekatan yang lebih baik dengan keluarga,tetep mempertahankan kunjungan rumah pada hari kedua bayi setelah pulang dari RS sehingga dapat segera diketahui apabila terjadi hiperbillirubin.
4. Adanya penelitian yang lebih lanjut dan lebih mendalam tentang faktor resiko terjadinya hiperbillirubin yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktis*, Rineka Cipta.
- Anggraini. (2016). Hubungan antara Persalinan Prematur dengan Hiperbilirubin Neonatus, *Poltekes-acid/ejurnal/indek.php/jk/artide/view* diakses tanggal 21 september 2016 jam 06.30 wib.
- Apriliastuti. (2009). Kejadian Hiperbilirubin Akibat Inkompatibilitas ABO, <https://scholar.google.co.id> diakses tanggal 21 september jam 06.40 wib.
- Agus Riyanto. (2013). *Statistik Inferensial untuk Kesehatan*, Nuha Medika.

- Sumantri, A (2013). *Metodelogi Penelitian Kesehatan*, Alfabeta.
- Buchori lapau.(2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan Metode Ilmiah Penulisan Skripsi, Tesis dan disertasi*, yayasan Obor.
- Chandra, B (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*, EGC.
- Budiman. (2013). *Penelitian Kesehatan*, Refika Aditama.
- Sondah, J (2013). *Asuhan Kebidanan Persalinan Dan Bayi Baru Lahir*, Erlangga.
- Moeslichan. (2009). *Tatalaksana ikterus neonatorum*. Jakarta: EGC.
- Muslihatun. (2010). *Asuhan Neonatus Bayi dan Balita*. Yogyakarta: EGC.
- Fitramaya.(2010). *Neonatal*. Jakarta: EGC.
- Ngatisyah.(2009). *Perawatan Anak Sakit Edisi 2*. Jakarta: EGC.
- Reni YuliAstutik.(2015). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Nifas dan Menyusui*, Trans Info Media.
- Rulfiah. (2013). Hubungan Frekuensi Pemberian ASI Dengan Kejadian Hiperbilirubin ,*Ejurnal.stickesprimanusant ara.ac.id/index-php/jks* diakses tanggal 26 September 2016 jam 10.57 WIB
- Ramaia, S (2015). *Asi dan Menyusui*, Buana Ilmu Populer.
- Saifuddin, AB.(2009). *Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan Maternal*.
- Saryono. (2011). *Metodologi Penelitian Kesehatan-penuntun praktis Bagi Pemula*, Mitra Cendekia..
- Sudarti. (2013). *Asuhan Kebidanan Neonatus Resiko Tinggi dan Kegawatan*, Jakarta, Nuha Medika.
- Sugiono. (2013). *Statistika Untuk Kesehatan*. Bandung, Alfabeta.
- Sudarti. (2014). *Pathologi Kehamilan, Persalinan, Nifas dan Neonatus Resiko Tinggi*, Jakarta, Nuha Medika.
- Surasmi. (2014). *Buku Perawatan Bayi Resiko Tingg*, Jakarta, EGC.
- Yusariasih. (2015). *Asuhan Kebidanan Nifas dan Menyusui*, Jakarta, Trans Info Media.