HUBUNGAN ANTARA MASA GESTASI DENGAN KEJADIAN IKTERUS NEONATORUM

Maria Oliva Ratuain¹, Heni Puji Wahyuningsih², Yuliasti Eka Purnamaningrum³

¹Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl. Mangkuyudan MJ III/304 Yogyakarta 55143, email mariaoliva878@gmail.com.

²Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl. Mangkuyudan MJ III/304 Yogyakarta 55143. Email: Fazlama@yahoo.co.id

³Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl. Mangkuyudan MJ III/304 Yogyakarta 55143.
Email: yuliasti.eka.purnamaningrum@gmail.com

ABSTRACT

The neonatal mortality rate which happens in Indonesia in 2012 is around 32 per 1000. One of the motives which cause mortality in newborn baby is bilirubin encephalopathy which is a complication of neonatal jaundice. The infants which born at term have a risk as high as 60% of neonatal jaundice and it has a risk as high as 80% premature infants. The liver maturation makes the process of bilirubin uptake and conjugation process is slower, especially premature infant. The aim to determine the relationship between gestational age with the incidence of neonatal jaundice. Types of research using observational methods with case-control studies. There are 44 case sampel of neonatal jaundice baby and 44 sampel of control baby which is non neonatal jaundice. Research instruments using a data collection format with chi square analysis of the data. Results: Neonatal Jaundice in premature babies 59.1% and 40.9% in full-term infants. Results of the chi square test p-value 0.033 < 0.05 with OR 2.5 (CI 1.070 to 5.970). Conclusion: There is a correlation between gestational age with the incidence of neonatal jaundice. Preterm gestation 2.5 times greater risk of increasing the incidence of neonatal jaundice.

Keyword: gestational age, neonatal jaundice

INTISARI

Angka kematian neonatus di Indonesia pada tahun 2012 sebesar 32 per 1000 kelahiran hidup. Salah satu penyebab mortalitas pada bayi baru lahir adalah ensefalopati bilirubin (Kern Ikterus) yang merupakan komplikasi dari ikterus neonatorum. Bayi lahir cukup bulan mempunyai risiko terjadi ikterus neonatorum mencapai 60% dan peningkatan risiko terjadi pada bayi lahir prematur sebesar 80%. Hal ini disebabkan oleh imaturitas hepar. Maturasi hati menjadikan proses *bilirubin uptake* dan konjugasi menjadi lebih lambat terutama pada bayi lahir prematur. Tujuan untuk mengetahui hubungan antara masa gestasi dengan kejadian ikterus neonatorum. Jenis penelitian menggunakan metode observasional dengan studi *case control*. Sampel kasus sebanyak 44 bayi ikterus neonatorum dan 44 sampel kontrol bayi tidak ikterus neonatorum. Instrumen penelitian menggunakan format pengumpulan datadengan analisis data *chi square*. Hasil: Ikterus neonatorum pada bayi prematur 59,1% dan pada bayi aterm 40,9%. Hasil uji *chi square p-value* 0,033 < 0,05 dengan OR 2,5 (CI 1,070-5,970). Kesimpulan: Terdapat hubungan antara masa gestasi dengan kejadian ikterus neonatorum. Masa gestasi prematur berisiko 2,5 kali lebih besar meningkatkan kejadian ikterus neonatorum.

Kata Kunci: masa gestasi, ikterus neonatorum

PENDAHULUAN

Menurut Survey Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) pada tahun 2012 Angka Kematian Bayi (AKB) di Indonesia tercatat sebanyak 32 per 1000 kelahiran hidup. Kematian neonatus terbanyak di Indonesia disebabkan oleh asfiksia (37%), BBLR dan prematuritas (34%), sepsis (12%), hipotermi (7%), ikterus (6%), postmatur (3%) dan kelainan kongenital (1%) per 1000 kelahiran hidup. Salah satu penyebab mortalitas pada bayi baru lahir adalah ensefalopati bilirubin (kern ikterus). Ensefalopati bilirubin merupakan komplikasi ikterus neonatorum yang paling berat. Selain memiliki angka mortalitas yang tinggi, juga dapat menyebabkan gejala sisa berupa cerebral palsy, tuli nada tinggi, paralisis dan displasia dental yang sangat mempengaruhi kualitas hidup¹.

Ikterus neonatorum merupakan masalah yang sering dijumpai pada bayi baru lahir, yaitu munculnya warna kuning pada kulit dan sklera karena terjadinya hiperbilirubinemia. Hiperbilirubinemia bayi baru lahir merupakan fenomena biologis akibat tingginya produksi dan rendahnya ekskresi bilirubin selama masa transisi pada neonatus. Banyak bayi baru lahir, terutama bayi kecil (bayi dengan berat lahir < 2500 gram atau usia gestasi < 37 minggu) mengalami ikterus pada minggu pertama kehidupannya. Bayi lahir cukup bulan mempunyai risiko terjadi ikterus neonatorum mencapai 60% dan peningkatan risiko terjadi pada bayi lahir prematur (80%). Penyebab dari ikterus neonatorum pada bayi baru lahir di antaranya disebabkan oleh adanya gangguan pada produksi bilirubin yang berlebihan dari kemampuan bayi untuk mengeluarkannya, gangguan dalam proses uptake dan konjugasi yang disebabkan oleh imaturitas hepar, gangguan dalam transportasi bilirubin dalam darah yang terikat oleh albumin, gangguan dalam sekresi, adanya obstruksi saluran pencernaan (fungsional atau struktural) dan ikterus yang diakibatkan oleh ASI².

Data epidemiologi yang ada menunjukkan bahwa lebih dari 50% bayi baru lahir menderita ikterus yang dapat dideteksi secara klinis dalam minggu pertama kehidupannya. Pada kebanyakan kasus ikterus neonatorum, kadar bilirubin tidak berbahaya dan tidak memerlukan pengobatan. Sebagian besar tidak disebabkan oleh faktor tunggal tapi kombinasi dari berbagai faktor yang berhubungan dengan maturitas fisiologis bayi baru lahir atau disebut ikterus fisiologis yang akan menghilang pada akhir minggu pertama kehidupan. Sebagian kecil memiliki penyebab seperti

hemolisis, septikemi, dan penyakit metabolik yang dapat menyebabkan peningkatan bilirubin secara berlebihan sehingga bilirubin berpotensi menjadi toksik dan dapat menyebabkan kematian (ikterus patologis). Faktor-faktor yang mempengaruhi toksisitas bilirubin pada sel otak bayi terutama pada bayi prematur berisiko untuk terkena ensefalopati bilirubin¹.

Bayi baru lahir dengan ikterus neonatorum memiliki faktor risiko yang dibedakan menjadi faktor risiko maternal, perinatal dan neonatus. Faktor risiko maternal diantaranya ras atau kelompok etnik tertentu (Asia, Native American, Yunani), komplikasi kehamilan (diabetes melitus, inkomptabilitas ABO dan Rh) dan penggunaan infus oksitosin dalam larutan hipotonik. Faktor risiko perinatal diantaranya trauma lahir (sefalhematom, ekimosis) dan infeksi (bakteri, virus, protozoa). Faktor neonatus: prematuritas (masa gestasi < 37 minggu), aterm (masa gestasi > 37 minggu), faktor genetik, polisitemia, obat (*streptomisin*, *kloramfenikol*, *benzyl-alkohol*, *sulfisoxazol*), rendahnya asupan ASI, hipoglikemia dan hipoalbuminemia³.

Bayi lahir prematur memiliki risiko tinggi untuk terjadinya ikterus, hal ini dikarenakan terdapat penurunan kemampuan dalam mengikat albumin, transpor bilirubin ke hati untuk konjugasi menurun karena konsentrasi albumin yang rendah pada bayi prematur, sehingga dapat menyebabkan ikterus pada bayi lahir prematur⁴.

Di Amerika Serikat, sebanyak 65 % dan di Malaysia sebanyak 75% bayi baru lahir menderita ikterus dalam minggu pertama kehidupannya. Di Indonesia, insidens ikterus neonatorum pada bayi cukup bulan di beberapa RS Pendidikan antara lain di Rumah Sakit Umum Pusat Rujukan Nasional Cipto Mangunkusumo tahun 2003 prevalensi ikterus pada bayi baru lahir sebesar 85% dan RS Dr. Sardjito sebanyak 85%. Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada bulan Juli 2013 menunjukkan kenaikan angka kejadian ikterus neonatorum di RSUD Wates dari 38% menjadi 40,7%¹.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain *case control*. Variabel dalam penelitian ini adalah: Variabel independen yaitu masa gestasi dengan skala data nominal. Variabel dependen yaitu ikterus neonatorum dengan skala data nominal.

Penelitian ini dilakukan di RSUD Wates. Populasi target dalam penelitian ini adalah bayi baru lahir di RSUD Wates. Teknik pengambilan sampel

kasus menggunakan sampling sistematis dan pada sampel kontrol menggunakan *simple random sampling*. Dari hasil perhitungan menurut Sastroasmoro didapatkan besar sampel minimal sebanyak 44 bayi.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini menggunakan data sekunder. Teknik pengolahan data dilakukan dengan *editing, coding, tabulating data*. Kemudian dilanjutkan dengan analisis untuk variabel independen dan analisis untuk mengetahui hubungan antara variabel masa gestasi dengan ikterus neonatorum. Jika nilai *p-value* < 0,05 maka artinya ada hubungan antara masa gestasi dengan kejadian ikterus neonatorum. Setelah itu dilakukan analisa dengan menggunakan *chi square* untuk menganalisis hubungan 2 variabel.

HASIL

Pengumpulan data periode 1 Januari - 31 Desember Tahun 2012 dengan subjek penelitian yaitu bayi baru lahir di Ruang Perinatal, RSUD Wates. Pemilihan subjek penelitian berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

Tabel kejadian ikterus neonatorum berdasarkan masa gestasi ditampilkan dalam Tabel 1.

Tabel 1.
Kejadian Ikterus Neonatorum Berdasarkan Masa Gestasi

Masa Gestasi	Ikterus Neonatorum				Jumlah	%
	Ikterus Neonatorum	%	Tidak Ikterus Neonatorum	%		
Prematur	26	59,1	16	36,4	42	47,7
Aterm	18	40,9	26	63,6	46	52,3
Jumlah	44	100	44	100	88	100

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa responden terbanyak pada variabel masa gestasi yaitu bayi aterm (masa gestasi > 37-40 minggu) sebanyak 46 orang (52,3%). Jumlah kejadian ikterus neonatorum sebanyak 44 bayi dan 44 bayi tidak ikterus neonatorum. Data diatas menunjukkan bahwa kejadian ikterus neonatorum terbesar terjadi pada bayi prematur (masa gestasi 20 sampai dengan <37 minggu) sebesar 26 bayi (59,1%) dibandingkan dengan bayi aterm.

Tabel hubungan masa gestasi dengan kejadian ikterus neonatorum ditampilkan dalam tabel 2.

Tabel 2.
Hubungan Masa Gestasi dengan Kejadian Ikterus Neonatorum

Masa Gestasi	Kejadian Ikterus Neonatorum				χ^2	OR	CI	p-value
	Ikterus Neonatorum		Tidak Ikterus Neonatorum					
	N	%	N	%				
Prematur	26	59,1	16	36,4	4,555	2,528	1,070-5,970	0,033
Aterm	18	40,9	28	63,5				
Jumlah	44	100	44	100				

Berdasarkan Tabel 2 hasil analisis menunjukkan hubungan antara masa gestasi dengan kejadian ikterus neonatorum, berdasarkan uji X2 didapat nilai sebesar 4,555 pada p sebesar $0,033 < 0,05$. Bayi prematur (masa gestasi 20 sampai dengan < 37 minggu) berisiko 2,528 atau 2,5 kali lipat lebih besar dibandingkan dengan bayi aterm (> 37-40 minggu) untuk mengalami kejadian ikterus neonatorum. Hal ini ditunjukkan dengan hasil OR 2,528 (CI 95% 1,070-5,970).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 44 responden dengan ikterus neonatorum, 26 responden (59,1%) terjadi pada bayi prematur. Hal ini menunjukkan bayi prematur (masa gestasi 20 sampai dengan < 37 minggu) berisiko lebih tinggi terjadi ikterus neonatorum¹.

Ikterus neonatorum pada bayi prematur disebabkan oleh penghancuran sel darah merah yang berlebihan, hati dan gastrointestinal yang belum matang. Maturasi hati postnatal pada bayi prematur menjadikan proses *bilirubin uptake* dan konjugasi menjadi lebih lambat. Kadar bilirubin meningkat lebih awal, kemudian mencapai puncak (5-7 hari) dan tetap meningkat lebih lama. Selain itu keterlambatan dalam memberikan makanan enteral dalam pengelolaan klinis bayi baru lahir prematur yang sakit dapat membatasi mortalitas usus dan kolonisasi bakteri yang mengakibatkan peningkatan sirkulasi bilirubin enterohepatik lebih lanjut⁵.

Metabolisme bilirubin bayi baru lahir berada dalam transisi dari stadium janin yang selama waktu tersebut plasenta merupakan tempat utama eliminasi bilirubin yang larut lemak, ke stadium dewasa yang selama waktu tersebut bentuk bilirubin terkonjugasi yang larut air diekskresikan dari sel hati kedalam sistem biliaris dan kemudian kedalam saluran pencernaan, Hiperbilirubinemia tak terkonjugasi dapat disebabkan oleh setiap faktor yang menambah beban bilirubin untuk dimetabolisme oleh hati seperti prematuritas⁴.

Pada bayi prematur kenaikan kadar bilirubin serum cenderung sama atau sedikit lebih lambat daripada kenaikan bilirubin pada bayi cukup bulan tetapi jangka waktunya lebih lama yang biasanya mengakibatkan kadar yang lebih tinggi. Puncaknya pada hari ke 4 dan hari ke 7 dan gambarnya bergantung pada waktu yang diperlukan bayi prematur untuk mencapai mekanisme matur dalam metabolisme dan ekskresi bilirubin. Biasanya pada puncak 8-12 mg/dl tidak dicapai sebelum hari ke 5 sampai hari ke 7 dan ikterus jarang diamati sesudah hari ke 10⁴.

Dalam menegakkan diagnosis ikterus neonatorum menggunakan pemeriksaan bilirubin serum dalam darah untuk menentukan intervensi lebih lanjut. Beberapa hal perlu dipertimbangkan dalam pelaksanaan pemeriksaan serum bilirubin ini merupakan tindakan invasif yang dapat meningkatkan angka morbiditas neonatus. Umumnya yang diperiksa adalah bilirubin total¹.

Risiko ikterus dihubungkan dengan kejadian kernikterus (*ensefalopati bilirubin*) pada kadar bilirubin indirek serum yang tinggi. Kadar bilirubin serum yang disertai dengan kern ikterus sebagai bergantung pada etiologi ikterus. Kernikterus berkembang pada kadar bilirubin yang lebih rendah pada bayi prematur. Kekhawatiran tentang terjadinya *hiperbilirubinemia* tak terkonjugasi pada neonatus prematur adalah terjadinya kernikterus. Pengendapan pigmen kuning oleh bilirubin diganglia basalis dan hipotalamus merupakan petunjuk terjadinya degenerasi berat ditempat ini. Pada bayi aterm dengan kadar bilirubin tinggi dan tanpa faktor risiko lainnya sangat kecil kemungkinan untuk terjadinya kernikterus⁴.

Bayi prematur yang bertahan hidup, kemudian memperlihatkan spastisitas inkoordinasi otot dan retardasi mental dengan derajat bervariasi. Terdapat korelasi positif antara kern ikterus dan kadar bilirubin tidak terkonjugasi diatas 18-20 mg/dl, walaupun kern ikterus dapat timbul pada konsentrasi yang jauh lebih rendah, terutama pada bayi sangat prematur. Pencegahan yang dapat dilakukan agar tidak terjadi ikterus yaitu dengan melakukan pencegahan pada faktor risiko terjadinya ikterus pada neonatus⁶.

KESIMPULAN

Ada hubungan yang signifikan antara masa gestasi dengan kejadian ikterus neonatorum. Kejadian ikterus neonatorum pada bayi prematur (masa gestasi 20 sampai dengan < 37 minggu) sebesar 59,1% dan yang tidak mengalami ikterus neonatorum sebesar 36,4%. Kejadian ikterus neonatorum pada bayi aterm (masa gestasi ≥ 37-40 minggu) sebesar 40,9% dan yang tidak mengalami ikterus neonatorum sebesar 63,5%. Kejadian ikterus neonatorum berisiko meningkat 2,5 kali pada bayi prematur (masa gestasi 20 sampai dengan < 37 minggu) dibandingkan dengan bayi aterm (masa gestasi ≥ 37-40 minggu).

SARAN

Perawat, bidan dan dokter disarankan untuk melakukan upaya pencegahan terjadinya ikterus neonatorum khususnya pada bayi lahir prematur dengan cara memberikan konseling dan dukungan kepada ibu untuk menyusui bayinya 8-12 kali/hari dalam beberapa hari pertama kehidupannya serta meningkatkan kewaspadaan terhadap faktor risiko terjadinya ikterus neonatorum dengan pemantauan secara rutin pengembangan ikterus.

DAFTAR PUSTAKA

1. HTA Indonesia. 2004. *Tata Laksana Ikterus Neonatorum*. Jakarta: Depkes RI.
2. Nursanti, Ida. 2011. *Pengaruh Kecukupan Asupan ASI Terhadap Risiko Terjadinya Ikterus Neonatorum di Yogyakarta*. Tesis, Universitas Gajah Mada.
3. NICE. 2010. *Neonatal Jaundice. NICE Clinical Guideline*. <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/12986/48578/48578.pdf> diakses pada tanggal 12 Agustus 2013
4. Fraser, MD., & Margaret A, Cooper. 2009. *Myles Buku Ajar Bidan Edisi 14* Jakarta: EGC
5. Cohudhury, Panna., Bagga, A., Chugh, K., Ramji, S., Gupta, P. 2011. *Principels of Pediatrics & Neonatal Emergencies Third Edition*. The Indian Academy of Pediatrics: India.
6. Cuningham, Gary. 2006. *Obstetri Williams Volume 1*. Jakarta: EGC