

BIAYA PERAWATAN PASIEN NEONATAL JKN RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT

THE COST OF NATIONAL HEALTH INSURANCE NEONATAL INPATIENT CARE IN HOSPITAL

Mufarrihah¹⁾, Tri Murti Andayani²⁾, Endang Suparniati³⁾

1) Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, Surabaya

2) Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

3) RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta

ABSTRAK

Pasien neonatal berisiko mengalami komplikasi yang memerlukan biaya perawatan tinggi. Pada era Jaminan Kesehatan Nasional (JKN), pembiayaan kesehatan pada Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjutan (FKRTL) diberlakukan tarif INA-CBGs. Seringkali tarif rumah sakit lebih besar dari tarif INA-CBGs sehingga dapat menyebabkan kerugian pada pihak rumah sakit. Penelitian ini bertujuan mengetahui komplikasi, biaya perawatan, perbedaan antara tarif rumah sakit dengan tarif INA-CBGs, dan faktor yang mempengaruhi tarif rumah sakit pasien neonatal JKN rawat inap di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta dari perspektif rumah sakit.

Penelitian ini merupakan penelitian analitik. Subjek penelitian adalah seluruh pasien neonatal JKN rawat inap Bulan Januari-Juni 2015. Data berasal dari berkas klaim dan rekam medik pasien yang diambil secara retrospektif. Dilakukan pencatatan yang berisi karakteristik pasien, diagnosis, tindakan/prosedur, dan rincian biaya perawatan pasien. Analisis komplikasi yang terjadi dilakukan menggunakan statistik deskriptif, perbedaan tarif INA-CBGs dengan tarif rumah sakit menggunakan *one sample t test*, dan faktor yang mempengaruhi besarnya tarif rumah sakit menggunakan korelasi Spearman.

Hasil penelitian mencatat total 307 pasien neonatal dengan 309 periode rawat inap. Komplikasi yang sering terjadi antara lain *neonatal jaundice*, *bacterial sepsis*, hipoglikemia dan *respiratory distress syndrome*. Biaya perawatan pasien memiliki rentang tarif Rp 472.000,00 sampai dengan Rp 117.791.574,98. Total tarif rumah sakit seluruh pasien Rp 4.345.265.383,69 dengan biaya pemeriksaan dokter, konsulen dan visite sebagai komponen biaya terbesar yang berkontribusi sebesar 27,25% dari total biaya. Selisih tarif rumah sakit dengan tarif paket INA-CBGs sebesar Rp 1.191.392.983,69 atau 27,4% dari total biaya. Faktor-faktor yang mempengaruhi tarif rumah sakit adalah usia kehamilan, berat badan lahir, jumlah diagnosis, jumlah tindakan/prosedur, dan lama perawatan di rumah sakit.

Kata kunci: analisis biaya, INA-CBGs, JKN, komplikasi neonatal

ABSTRACT

Neonatal patients are at risk of developing complications that require high care costs. In the era of National Health Insurance (JKN), health financing at Advanced Level Referral Health Facility (FKRTL) is based on INA-CBGs rates. But often the hospital rates greater than INA-CBGs rates. It causes financial risk to the hospital. This study aims to determine the complications, neonatal care cost, the difference between hospital rates and INA-CBGs rates, and factors that affect the hospital rates of JKN neonatal patients hospitalized in Dr. Sardjito Hospital from the perspective of the hospital.

This research is analytic. The subjects were all JKN neonatal patients hospitalization in January to June 2015. The data comes from the claim file and medical records of the patients were obtained retrospectively. It was recorded patient characteristics, diagnosis, actions/procedures, and details of patient care cost. Analysis of complications are conducted using descriptive analysis, differences in rates between INA-CBGs and hospital rates was analyzed using one sample t test, and factors that influence the hospital tariff was analyzed using Spearman correlation.

The results recorded a total of 307 patients with 309 neonatal hospitalization period. A frequent complications include neonatal jaundice, bacterial sepsis, hypoglycemia and respiratory distress syndrome. The cost of patient care ranges IDR 472,000.00 to IDR 117,791,574.98. Total hospital tariff was IDR 4,345,265,383.69 with a doctor's examination, consultant and visite fees as the largest cost component which contributed 27.25% of the total cost. Difference in rates between hospital and INA-CBGs rate was IDR 1,191,392,983.69 or 27.4% of the total cost. Factors that affect the hospital tariff are gestational age, birth weight, the number of diagnoses, the number of actions/procedures, and length of stay.

Keywords: cost analysis, INA-CBGs, JKN, neonatal complications schizophrenia, vitamin E

PENDAHULUAN

Neonatus adalah bayi baru lahir yang berusia 0 – 28 hari. Pada masa ini terjadi

pematangan organ hampir pada semua sistem sehingga memiliki risiko gangguan kesehatan yang tinggi. Berbagai masalah kesehatan bisa muncul. Masalah yang terjadi tanpa penanganan yang tepat dapat berakibat fatal, dapat menyebabkan kematian, kesakitan dan kecacatan. Sebanyak 55,8% dari kematian bayi terjadi pada periode neonatal, dan sekitar 78,5%-

Korespondensi:

Mufarrihah, S.Si., Apt.

Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, Surabaya

Jl. Dharmawangsa Dalam Surabaya

Email : mufarrihah@gmail.com

nya terjadi pada umur 0-6 hari (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2008a).

Masalah pada neonatal dapat disebabkan oleh kondisi kesehatan ibu yang buruk, perawatan selama kehamilan yang tidak adekuat, penanganan selama persalinan yang tidak tepat dan tidak bersih, serta perawatan neonatal yang tidak adekuat (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014a). Komplikasi yang sering terjadi pada pasien neonatal khususnya pada bayi berat lahir rendah (BBLR) antara lain *respiratory distress syndrome* (RDS), *bronchopulmonary dysplasia* (BPD), sepsis, *intraventricular hemorrhage* (IVH), *necrotizing enterocolitis* (NEC), *cerebral palsy* (CP), *retinopathy of prematurity* (ROP) (Johnston dkk., 2014; Russell dkk., 2007), sedangkan penyebab kematian neonatal terbanyak antara lain BBLR, infeksi pasca lahir seperti tetanus neonatorum dan pneumonia, serta hipotermia dan asfiksia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014a).

Penanganan neonatal dengan komplikasi adalah penanganan terhadap neonatal sakit dan atau neonatal dengan kelainan atau komplikasi/kegawatdaruratan yang mendapat pelayanan sesuai standar oleh tenaga kesehatan (dokter, bidan atau perawat) terlatih baik di rumah, sarana pelayanan kesehatan dasar maupun sarana pelayanan kesehatan rujukan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014b). Komplikasi yang terjadi menyebabkan biaya perawatan neonatal menjadi lebih tinggi jika dibandingkan dengan yang tidak mengalami komplikasi (Korvenranta dkk., 2010).

Sejak 1 Januari 2014 Indonesia telah memasuki era Jaminan Kesehatan Nasional (JKN). Dalam implementasi JKN pola pembayaran kepada fasilitas kesehatan tingkat lanjutan adalah dengan *Indonesia Case Based Group* (INA-CBGs) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014c). Akan tetapi pada perawatan pasien neonatal seringkali didapatkan bahwa ternyata perhitungan tarif rumah sakit lebih besar daripada tarif INA-CBGs. Selisih tarif ini tidak boleh dibebankan pada pasien (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014d). Bila ini terjadi terus-menerus

dapat menyebabkan kerugian pada pihak rumah sakit.

Menjelang era JKN telah banyak dilakukan penelitian-penelitian yang membandingkan antara tarif rumah sakit dengan tarif INA-CBGs dalam berbagai kasus seperti diabetes (Sari, 2013), kemoterapi (Harianto, 2015), leukemia (Indriani dkk., 2013), dan sebagainya. Akan tetapi belum ada penelitian sejenis untuk kasus khusus neonatal di Indonesia. Hampir tidak ada penelitian mengenai biaya perawatan neonatal yang dilakukan secara khusus. Penelitian yang sudah ada adalah penelitian mengenai kasus-kasus neonatal dan cara penanganannya seperti penggunaan surfaktan untuk RDS (Hanindito, 2012) dan perawatan menggunakan metode kangguru untuk bayi prematur (Hartini, 2011). Kalaupun ada penelitian mengenai biaya perawatan neonatal itupun digabung dengan kasus lain seperti yang dilakukan di PKU Muhammadiyah Yogyakarta (Budyono dan Hakim, 2011). Adapun pada penelitian ini dilakukan analisis biaya perawatan pasien neonatal dan membandingkan tarif rumah sakit dengan tarif INA-CBGs khusus untuk pasien neonatal JKN rawat inap dengan melibatkan semua kasus yang terjadi di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.

Penelitian ini dilaksanakan di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta termasuk dalam rumah sakit kelas A merupakan pusat rujukan Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah bagian Selatan. Di era JKN ini RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta termasuk dalam Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjutan (FKRTL) PPK III. Sebagai FKRTL PPK III, RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta banyak menerima pasien dengan kasus yang tidak dapat ditangani oleh fasilitas kesehatan tingkat pertama (FKTP) PPK I dan PPK II, sehingga di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta ini ditemukan komplikasi neonatal yang memerlukan tindakan atau prosedur dan pengobatan dengan biaya yang cukup besar. Pada penelitian ini dianalisis komplikasi pada neonatal, biaya yang dibutuhkan untuk perawatan pasien neonatal dilihat dari perspektif rumah sakit, perbedaan tarif rumah sakit dengan tarif INA-CBGs, dan faktor-faktor

yang mempengaruhi besarnya tarif rumah sakit pasien neonatal JKN rawat inap di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.

Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh rumah sakit sebagai masukan untuk mengetahui kasus-kasus yang sering terjadi pada neonatal, berapa kisaran biaya yang diperlukan untuk menangani kasus tersebut, komponen biaya mana yang menyebabkan biaya perawatan pasien neonatal menjadi besar, sehingga nantinya dapat digunakan sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan pasien neonatal secara lebih efektif dan efisien untuk mengurangi risiko finansial rumah sakit akibat adanya perbedaan antara tarif rumah sakit dengan tarif INA-CBGs. Disamping itu hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan jika perlu dilakukan revisi tarif baik tarif rumah sakit maupun tarif INA-CBGs.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik. Data berasal dari berkas klaim dan rekam medik pasien neonatal JKN rawat inap yang diambil secara retrospektif. Perspektif penilaian yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan perspektif rumah sakit. Subyek penelitian dalam penelitian ini adalah seluruh pasien rawat inap JKN yang berumur 0-28 hari pada bulan Januari-Juni 2015 baik yang lahir di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta maupun yang lahir di luar RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta (dirujuk ke RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta). Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien neonatal Jamkesda dan Jamkesos yang pola pembiayaan kesehatannya berdasarkan INA-CBGs. Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah pasien yang tidak bermasalah yang menjalani rawat gabung dengan ibunya di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.

Berdasarkan data berkas klaim JKN, rekam medik dan rincian biaya pasien yang diperoleh, dilakukan analisis untuk memperoleh gambaran karakteristik pasien yang meliputi usia kehamilan dan berat badan lahir, diagnosis utama dan diagnosis sekunder, prosedur atau tindakan serta lama rawat inap pasien di rumah sakit menggunakan statistik deskriptif. Setelah itu dihitung besarnya biaya perawatan pasien

neonatal JKN rawat inap, kemudian dibandingkan antara tarif rumah sakit dengan tarif INA-CBGs apakah ada perbedaan atau tidak menggunakan uji statistik *one sample t test*. Untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi besarnya tarif rumah sakit, dilakukan uji korelasi bivariat. Variabel yang diuji pengaruhnya terhadap tarif rumah sakit adalah usia kehamilan, berat badan lahir, jumlah diagnosis sekunder, jumlah tindakan atau prosedur, dan lama di rumah sakit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Pasien

Hasil penelitian mencatat total 307 pasien neonatal dengan 309 kasus rawat inap. Lama perawatan pasien neonatal pada periode ini paling pendek adalah 1 hari, paling lama adalah 97 hari, dan paling banyak adalah 1-7 hari yang dialami oleh 108 (35%) pasien. Lama perawatan pasien neonatal di rumah sakit berbeda-beda tergantung dari usia kehamilan, berat badan lahir, jumlah diagnosis dan jumlah tindakan. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa lama perawatan di rumah sakit menurun dengan meningkatnya usia kehamilan dan berat badan lahir (Phibbs dan Schmitt, 2006; Schmitt dkk., 2006). Penelitian lain menyatakan bahwa lama perawatan pasien di rumah sakit bayi yang lahir kurang bulan lebih lama dari bayi yang lahir cukup bulan karena bayi yang lahir kurang bulan memiliki morbiditas lebih tinggi dari bayi yang lahir cukup bulan (Marbella dkk., 1998; McLaurin dkk., 2009). Bayi yang lahir kurang bulan memiliki risiko mengalami gangguan pernapasan dan infeksi yang tinggi sehingga memerlukan perawatan di rumah sakit yang lebih lama (Khashu dkk., 2009).

Berdasarkan jenis kelamin, jumlah pasien laki-laki lebih banyak dari pasien perempuan. Dilihat dari berat badan lahirnya, lebih dari 50% bayi lahir dengan berat badan sedang yaitu 2500 gram sampai dengan 3999 gram. Berat badan lahir terendah 598 gram adalah dan tertinggi adalah 4354 gram. Distribusi jenis kelamin, berat badan lahir dan karakteristik pasien neonatal periode ini dapat dilihat pada Tabel I.

Tabel I. Karakteristik Pasien Neonatal JKN Rawat Inap Bulan Januari 2015 sampai dengan Juni 2015

Karakteristik Pasien	Jumlah	Persen (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	166	54,1
Perempuan	141	45,9
TOTAL	307	100,0
Berat badan lahir		
< 2500 gram	128	41,7
2500 gram – 3999 gram	177	57,7
≥ 4000 gram	2	0,6
TOTAL	307	100,0
Usia Kehamilan		
<37 minggu	131	42,7
37-42 minggu	164	53,4
>42 minggu	1	0,3
Tidak diketahui	11	3,6
TOTAL	307	100,0
Jenis Kelahiran		
Spontan	161	53,4
Sectio Caesaria (SC)	137	44,6
Vacuum Extraction (VE)	8	2,6
Spontan forceps	1	0,3
TOTAL	307	100,0
Tempat Kelahiran		
Di RSUP Dr. Sardjito	197	64,2
Di luar RSUP Dr. Sardjito	110	35,8
TOTAL	307	100,0
Lenght of Stay		
1-7 hari	108	35,0
8-14 hari	77	24,9
15-21 hari	48	15,5
22-28 hari	24	7,8
≥29 hari	52	16,8
TOTAL	309	100,0
Tempat Perawatan		
Bangsar	190	61,5
NICU	30	9,7
Bangsar dan NICU	89	28,8
TOTAL	309	100,0
Tingkat keparahan		
Ringan	113	36,6
Sedang	97	31,4
Berat	99	32,0
TOTAL	309	100,0
Cara Keluar RS		
Diizinkan	258	83,5
Dirujuk balik ke RS asal	2	0,6
Meninggal	48	15,5
Pulang paksa	1	0,3
TOTAL	309	100,0

Berdasarkan usia kehamilan terlihat bahwa pasien neonatal pada periode ini paling banyak dilahirkan dalam keadaan cukup bulan yaitu pada usia kehamilan 37-42 minggu. Kelahiran pasien neonatal paling dini adalah pada usia kehamilan 23 minggu dan paling lama adalah pada usia kehamilan 43 minggu. Berat badan lahir tampak berbanding lurus dengan usia kehamilan. Makin dini bayi dilahirkan makin rendah berat badannya (Russell dkk., 2007). Hal ini terlihat pada Tabel I, dimana jumlah bayi yang lahir kurang bulan sebanding dengan bayi berat badan lahir rendah, sedangkan bayi yang lahir cukup bulan sebanding dengan bayi dengan berat badan lahir cukup. Demikian pula dengan bayi yang lahir lebih bulan jumlahnya sebanding dengan bayi dengan berat badan lebih.

Berdasarkan jenis kelahiran, selama periode Januari sampai dengan Juni 2016 ini pasien lebih banyak dilahirkan secara spontan yaitu sejumlah 161 pasien (53,4%) dibandingkan dengan melalui operasi caesar 137 pasien (44,6%). Sisanya adalah dengan VE dan spontan forceps yang pada dasarnya merupakan kelahiran spontan juga. Penelitian di Jepang menunjukkan bahwa *survival rate* pada bayi prematur dengan usia kehamilan 24-31 minggu yang dilahirkan melalui operasi caesar lebih tinggi daripada yang dilahirkan secara spontan (Ogawa dkk., 2013).

Seperti yang telah diketahui, RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta merupakan pusat rujukan untuk Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah bagian Selatan. Pasien neonatal di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta ada yang dilahirkan di dalam rumah sakit, ada pula yang dilahirkan di luar rumah sakit atau merupakan pasien rumah sakit lain yang dirujuk ke RSUP Dr. Sardjito. Pasien yang dirujuk ke RSUP Dr. Sardjito disebabkan karena kondisi pasien tidak dapat ditangani oleh rumah sakit asal karena keterbatasan sarana atau tenaga ahli di rumah sakit tersebut. Berdasarkan tempat kelahiran, terlihat pasien yang dilahirkan di dalam rumah sakit lebih banyak daripada pasien yang dilahirkan di luar rumah sakit. Distribusi pasien neonatal berdasarkan tempat kelahiran selama periode Januari-Juni 2015 dapat dilihat pada Tabel I.

Pasien neonatal dirawat di bangsal dan NICU. Paling banyak dirawat di bangsal saja, diikuti dengan jumlah pasien yang dirawat di NICU dan bangsal, dan yang paling sedikit di rawat di NICU saja. Biasanya pasien yang dirawat di NICU setelah kondisinya stabil dipindahkan ke bangsal. Perawatan di NICU dapat menurunkan angka kematian bayi baru lahir (Gilbert, 2006; Goodman dkk., 2002). Distribusi tempat perawatan pasien dapat dilihat pada Tabel I.

Berdasarkan tingkat keparahan, dalam kelompok INA-CBGs dikategorikan menjadi tiga, yaitu ringan, sedang, berat. RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta merupakan FKRTL seharusnya lebih banyak menangani pasien dengan tingkat keparahan yang berat. Akan tetapi dalam penelitian ini didapatkan data jumlah pasien dengan tingkat keparahan ringan sebanyak 113 pasien (36,6%), sedangkan jumlah pasien dengan tingkat keparahan berat sebanyak 99 pasien (32,0%). Terlihat bahwa pasien dengan tingkat keparahan ringan masih lebih banyak daripada pasien dengan tingkat keparahan berat. Distribusi pasien neonatal berdasarkan tingkat keparahan dapat dilihat pada Tabel I.

Cara keluar dari rumah sakit termasuk hal yang perlu diperhatikan dalam penelitian ini. Berdasarkan cara keluar dari rumah sakit, pada periode ini paling banyak pasien keluar dengan diizinkan yaitu sebanyak 258 orang (83,5%). Hal ini berarti pasien keluar rumah sakit dalam keadaan membaik atau sembuh. Sementara itu ada 48 (15,5%) pasien yang keluar rumah sakit dalam keadaan meninggal. Dua puluh satu (43,75%) pasien yang meninggal memiliki berat badan lahir < 1500 gram. Hal ini menunjukkan kemampuan bertahan hidup pasien neonatal dengan berat badan lahir < 1500 g rendah. Penelitian sebelumnya di California menunjukkan jumlah pasien meninggal dengan berat badan lahir < 1500 gram sebanyak 22,5% (Schmitt dkk., 2006).

Jumlah pasien meninggal yang dilahirkan di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta sebanyak 24 orang dari 197 pasien atau 12,2% dan jumlah pasien meninggal yang dilahirkan di luar RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta sebanyak 24 dari 110 pasien atau 21,8%. Terlihat bahwa jumlah pasien meninggal yang dilahirkan di luar

RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta lebih besar dari pada jumlah pasien meninggal yang dilahirkan di dalam RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta karena pasien yang dirujuk ke RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta kebanyakan dalam kondisi yang parah. Jika dilihat dari tempat perawatannya, jumlah pasien meninggal yang dirawat di NICU saja sebanyak 29 dari 30 pasien. Hal ini terjadi karena pasien yang dirawat di NICU biasanya dalam tingkat keparahan yang berat, sebelum kondisinya membaik pasien telah meninggal dunia. Sementara itu jumlah pasien meninggal yang dirawat di bangsal saja hanya 4 dari 190 orang, sedangkan pasien yang dipindahkan dari NICU ke bangsal ada 15 dari 89 orang yang meninggal dunia.

Pada periode ini ada pula 2 orang pasien yang dirujuk balik ke rumah sakit asal setelah menjalani perawatan selama 31 dan 49 hari, dan ditemukan 1 pasien yang pulang paksa setelah menjalani perawatan selama 30 hari. Angka 0,3% untuk pasien pulang paksa masih memenuhi standar, karena menurut Keputusan Menteri Kesehatan No. 129 Tahun 2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit,

standar kejadian pulang paksa adalah $\leq 5\%$ (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2008b).

Diagnosis dan Tindakan

Ditemukan sebanyak 246 macam diagnosis dengan total 2080 diagnosis dari 309 pasien neonatal JKN yang menjalani rawat inap selama periode Januari 2015 sampai dengan Juni 2015 ini. Rata-rata 1 pasien memiliki 7 macam diagnosis. Paling sedikit 1 macam diagnosis dan paling banyak 24 macam diagnosis. Diagnosis paling banyak adalah *neonatal jaundice* yang dialami oleh 177 pasien. Komplikasi yang sering terjadi antara lain *neonatal jaundice*, *bacterial sepsis*, hipoglikemia, dan *respiratory distress syndrome* (RDS). Beberapa diantaranya sama dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa komplikasi yang umum terjadi pada bayi baru lahir antara lain adalah *temperature instability*, RDS, *hipoglikemia*, dan *jaundice* (Shapiro-Mendoza dkk., 2008; Wang dkk., 2004). Sepuluh besar diagnosis pasien neonatal periode ini dapat dilihat pada Tabel II.

Tabel II. Sepuluh Besar Diagnosis Pasien Neonatal JKN Rawat Inap Bulan Januari 2015-Juni 2015

Diagnosis	Jumlah	Persen (%)
Neonatal jaundice, unspecified. Physiological jaundice (intense)(prolonged) NOS	177	57,28
Singleton, born in hospital	167	54,05
Other low birth weight	132	42,72
Fetus and newborn affected by caesarean delivery	118	38,19
Bacterial sepsis of newborn, unspecified	103	33,33
Singleton, born outside hospital	64	20,71
Other preterm infants. 28 completed weeks or more but less than 37 completed weeks (196 completed days but less than 259 completed days). Prematurity NOS.	63	20,39
Other neonatal hypoglycaemia. Transitory neonatal hypoglycaemia	62	20,06
Other transitory metabolic disturbances of newborn	52	16,83
Respiratory distress syndrome of newborn. Hyaline membrane disease.	47	15,21

Tabel III. Sepuluh Besar Tindakan yang Dilakukan dalam Menangani Pasien Neonatal JKN Rawat Inap Bulan Januari 2015-Juni 2015

Tindakan	Jumlah	Persen (%)
Other phototherapy. Phototherapy of the newborn.	165	53,40
Nonmechanical methods of resuscitation. Artificial respiration, Manual resuscitation, Mouth-to-mouth resuscitation	156	50,49
X-ray, other and unspecified	151	48,87
Other heat therapy. Acupuncture with smouldering moxa, Hot packs, Hyperthermia NEC, Infrared irradiation, Moxibustion, Paraffin bath.	147	47,57
Vaccination against yellow fever	96	31,07
Parenteral infusion of concentrated nutritional substances. Hyperalimentation, Total Parenteral Nutrition [TPN], Peripheral Parenteral Nutrition [PPN]	94	30,42
Respiratory therapy. Excludes: insertion of airway, other continuous mechanical ventilation (96.70-96.72), continuous positive airway pressure [CPAP], bi-level airway pressure, non-invasive positive pressure (NIPPV)	83	26,86
Transfusion of packed cells	70	22,65
Conversion of cardiac rhythm. Excludes: open chest cardiac: electric stimulation, massage, cardiopulmonary resuscitation, not otherwise specified	58	18,77
Insertion of endotracheal tube	53	17,15

Diagnosis akan berpengaruh terhadap tindakan/prosedur. Berdasarkan data pada berkas klaim JKN pasien neonatal diperoleh sebanyak 85 macam tindakan yang telah dilakukan pada perawatan pasien neonatal dengan total 1593 tindakan terhadap 309 pasien JKN rawat inap periode tersebut. Rata-rata 1 pasien mendapatkan 5 macam tindakan. Jumlah tindakan yang diterima pasien paling sedikit adalah tanpa tindakan, paling banyak 18 tindakan. Tindakan terbanyak yang dilakukan adalah fototerapi, hal ini sebanding dengan jumlah diagnosis terbesar yaitu *neonatal jaundice*. Sepuluh besar tindakan/prosedur yang dilakukan terhadap pasien neonatal periode ini dapat dilihat pada Tabel III.

Data diagnosis, tindakan atau prosedur, serta karakteristik pasien apabila dimasukkan ke dalam *software* INA-CBGs akan menghasilkan kode *Grouping* INA-CBGs. Selama periode ini diperoleh sebanyak 86 kelompok INA-CBGs

beserta kelas perawatannya. Sepuluh besar kelompok INA-CBGs dapat dilihat pada Tabel IV. Berdasarkan Tabel IV, pasien neonatal paling banyak masuk pada kelompok P-8-17-I/II/III yaitu neonatal BBL *group-5* tanpa prosedur mayor untuk semua tingkat keparahan, dengan jumlah 71 (22,98%) orang. Diagnosis utama kelompok ini salah satunya adalah *neonatal jaundice* tidak spesifik, dialami oleh 42 (59,15%) orang di kelompok ini. BBL *group-5* artinya pasien neonatal kelompok ini berat badan lahirnya > 2500 gram. Paling banyak kedua adalah kelompok P-8-13-I/II/III yaitu Neonatal, BBL *group-4* tanpa prosedur mayor untuk semua tingkat keparahan, dengan jumlah 65 (21,04%) orang. Diagnosis utama pada kelompok ini paling banyak adalah *other low birth weight* yang dialami oleh 25 (38%) orang di kelompok ini. BBL *group-4* artinya pasien neonatal kelompok ini berat badan lahirnya 2000-2500 gram. *Neonatal jaundice* tidak spesifik juga merupakan

salah satu diagnosis utama dalam kelompok ini. Akan tetapi perbedaan kelompok BBL, diagnosis sekunder, dan tindakan/prosedur menyebabkan pasien neonatal dikelompokkan dalam kelompok yang berbeda.

Biaya Perawatan Pasien Neonatal

Biaya perawatan pasien neonatal pada periode Januari 2015 sampai dengan Juni 2015 bervariasi dengan rentang yang sangat lebar. Biaya perawatan atau tarif rumah sakit paling kecil Rp 472.000,00 paling besar Rp 117.791.574,98. Sebanyak 182 orang biaya perawatannya < Rp 10.000.000,00 dengan total biaya Rp 727.899.299,44 atau 16,75% dari total biaya seluruh pasien. Sebanyak 14 orang biaya perawatannya > Rp 50.000.000,00 dengan total biaya Rp 988.443.951,24 atau 22,75% dari total biaya seluruh pasien. Sisanya sebanyak 113 orang biaya perawatannya antara Rp 10.000.000,00 sampai dengan Rp 50.000.000,00

dengan total biaya Rp 2.628.922.133,01 atau 60,50% dari total biaya seluruh pasien.

Perbandingan biaya perawatan neonatal antara tarif INA-CBGs dengan dengan tarif rumah sakit dikelompokkan per grup INA-CBGs beserta kelas perawatannya dilakukan menggunakan *one sample t test*. Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan antara tarif rumah sakit dengan tarif INA-CBGs pada beberapa kelompok, yaitu kelompok dengan nilai $p < 0,05$ yang bertanda bintang pada Tabel V. Ditemukan adanya perbedaan bermakna pada 10 kelompok. Lima kelompok menunjukkan tarif INA-CBGs lebih kecil dari tarif rumah sakit, dan 5 kelompok lainnya menunjukkan tarif INA-CBGs lebih besar dari tarif rumah sakit. Sepuluh besar kelompok kasus dengan perbandingan tarif rumah sakit dan tarif INA-CBGs pasien neonatal JKN rawat inap dapat dilihat pada Tabel V.

Tabel IV. Sepuluh Besar Distribusi Pasien Neonatal JKN Rawat Inap Bulan Januari 2015-Juni 2015 Berdasarkan Grouping INA-CBGs (n = 309)

Grouping INA-CBGs	Keterangan	Jumlah	Persen (%)
P-8-17-I/II/III	Neonatal, BBL group-5 tanpa prosedur mayor	71	22,98
P-8-13-I/II/III	Neonatal, BBL group-4 tanpa prosedur mayor	65	21,04
P-8-11-I/II/III	Neonatal, BBL group-2 tanpa prosedur mayor	35	11,33
P-8-12-I/II/III	Neonatal, BBL group-3 tanpa prosedur mayor	29	9,39
P-8-14-I/II/III	Neonatal, BBL group-5 dengan anomali mayor atau kondisi hereditas	22	7,12
P-8-03-I/II/III	Prosedur neonatal, berat badan lahir group-1 tanpa prosedur mayor	13	4,21
P-8-16-I/II/III	Neonatal, BBL group-5 dengan kongenital/infeksi perinatal	12	3,88
A-4-14-I/II/III	Penyakit infeksi bakteri dan parasit lain-lain	10	3,24
B-4-13-I/II	Gangguan hati selain tumor, sirosis atau hepatitis alkoholik	7	2,27
P-8-08-I/II	Prosedur neonatal, berat badan lahir group-5 dengan sindroma distres pernapasan	6	1,94

Tabel V. Sepuluh Besar Kelompok Kasus dengan Perbandingan Tarif Rumah Sakit dan Tarif INA-CBGs Pasien Neonatal JKN Rawat Inap di RSUP Dr. Sardjito pada Periode Bulan Januari 2015-Juni 2015

<i>Grouping</i> INA-CBGs	Kelas	n	Tarif INA-CBGs (Rp)	Rata-rata Tarif Rumah Sakit (Rp)	<i>p</i>
P-8-17-I	III	28	2.165.900,00	2.127.631,61 ± 1.282.733,44	0,876
P-8-11-III	III	20	20.374.900,00	35.852.772,30 ± 22.748.722,41	0,007*
P-8-13-II	III	16	6.322.600,00	9.964.359,69 ± 8.936.067,15	0,124
P-8-13-I	III	15	2.551.900,00	3.079.181,80 ± 3.519.635,83	0,571
P-8-13-III	III	15	15.402.300,00	29.996.498,33 ± 20.206.257,21	0,014*
P-8-17-I	II	14	2.599.100,00	1.518.289,29 ± 615.524,05	0,000*
P-8-14-II	III	11	8.852.000,00	19.968.387,45 ± 11.712.283,94	0,010*
P-8-17-I	I	10	3.032.200,00	2.792.647,50 ± 961.057,35	0,451
P-8-03-III	III	9	10.939.200,00	30.118.602,11 ± 26.534.551,66	0,062
P-8-13-I	II	9	3.062.300,00	4.722.741,67 ± 3.273.802,79	0,167

Tabel VI. Karakteristik Pasien Neonatal dengan Kode INA-CBGs P-8-11-III kelas III

UK	BBL (gram)	Σ Dx	Jumlah Tindakan	LOS	Keadaan Saat Keluar RS	Tarif INA-CBGs (Rp)	Tarif RS (Rp)
32	1400	6	7	46	Diizinkan		34.615.526,23
32	1400	8	10	46	Diizinkan		39.148.817,48
32	1138	6	8	39	Diizinkan		22.599.457,49
33	1160	16	10	43	Diizinkan		35.172.288,75
26	1000	16	11	26	Meninggal		36.024.641,25
35	1462	11	6	33	Diizinkan		27.066.249,99
33	1040	15	9	16	Meninggal		22.461.668,70
28	1100	9	12	97	Diizinkan		101.814.744,99
31	1278	15	16	68	Diizinkan		51.190.948,35
37	1416	18	15	11	Meninggal	20.374.900,00	14.340.024,98
33	1186	17	14	42	Diizinkan		40.624.062,46
28	1110	9	11	39	Meninggal		41.439.499,99
32	1400	11	10	39	Meninggal		30.018.949,95
30	1082	12	9	55	Diizinkan		31.918.789,99
31	1390	12	7	32	Diizinkan		23.326.732,49
28	1460	4	6	22	Diizinkan		16.003.716,00
-	1360	7	11	36	Diizinkan		29.697.900,00
30	1300	10	9	42	Diizinkan		32.721.137,50
25	1100	4	3	1	Meninggal		1.474.250,00
30	1000	23	12	61	Meninggal		85.396.041,20

UK = Usia Kehamilan, BBL= Berat Badan Lahir, Σ Dx = Jumlah diagnosis, LOS = *Length of Stay*

Tabel VII. Karakteristik Pasien Neonatal dengan Kode INA-CBGs P-8-17-I kelas II

UK	BBL (gram)	Σ Dx	Jumlah Tindakan	LOS	Keadaan	Tarif	Tarif RS (Rp)
					Saat Keluar RS	INA-CBGs (Rp)	
40	3400	1	1	3	Diizinkan		1.345.025,00
37	2830	3	2	3	Diizinkan		1.510.300,00
39	2906	2	2	3	Diizinkan		908.450,00
40	3235	1	4	5	Diizinkan		2.160.150,00
41	2986	2	3	6	Diizinkan		1.856.650,00
41	3070	1	2	3	Diizinkan		1.096.500,00
39	2730	1	0	2	Diizinkan	2.599.100	483.750,00
38	3900	3	4	4	Diizinkan		1.431.850,00
38	3288	3	2	6	Diizinkan		2.219.325,00
40	3644	3	3	6	Diizinkan		2.269.400,00
39	3900	2	2	2	Diizinkan		558.750,00
38	2956	2	1	3	Diizinkan		1.217.900,00
40	3334	3	3	4	Diizinkan		2.108.475,00
40	3230	1	4	5	Diizinkan		2.089.525,00

UK = Usia Kehamilan, BBL= Berat Badan Lahir, Σ Dx = Jumlah diagnosis, LOS = Length of Stay

Hampir semua kelompok yang tarif rumah sakitnya lebih besar menunjukkan selisih tarif yang besar. Misalnya pada kelompok dengan kode INA-CBGs P-8-11-III kelas III, dimana tarif INA-CBGsnya Rp 20.374.900,00 dan rata-rata tarif rumah sakitnya Rp 35.852.772,30 $\pm$ Rp 22.748.722,41. Ada 20 pasien pada kelompok ini dengan berat badan lahir 1000-1500 gram. Biaya perawatan pasien kelompok ini begitu besar karena lama perawatannya rata-rata 39 hari. Demikian pula dengan jumlah diagnosis, rata-rata memiliki 12 macam diagnosis dan jumlah tindakan/prosedurnya, rata-rata 9 macam. Jika dilihat dari usia kehamilan pada kelompok ini hampir semua lahir dalam keadaan kurang bulan yaitu kurang dari 37 minggu. Karakteristik pasien dapat dilihat pada Tabel VI.

Selain kelompok yang tarif rumah sakitnya lebih besar ada pula kelompok yang justru tarif rumah sakitnya lebih kecil. Contohnya yaitu kelompok P-8-17-I kelas II. Pada kelompok ini tarif INA-CBGsnya Rp 2.599.100,00 dan rata-rata tarif rumah sakitnya

Rp 1.518.289,29 $\pm$ Rp 615.524,05, rata-rata lama perawatannya 4 hari, rata-rata jumlah diagnosisnya 3 macam dan rata-rata jumlah tindakannya 2 macam. Semua bayi lahir dengan usia kehamilan cukup bulan dengan berat badan sedang. Karakteristik pasien dapat dilihat pada Tabel VII.

Berdasarkan kedua contoh tersebut terlihat bahwa biaya perawatan besar karena lama perawatannya panjang. Lama perawatannya panjang karena jumlah diagnosisnya banyak sehingga jumlah tindakan/prosedurnya banyak pula. Dilihat dari usia kehamilannya, tampak bahwa pada bayi yang dilahirkan pada usia kehamilan yang lebih muda lebih banyak diagnosisnya. Hal ini sesuai dengan teori bahwa makin kecil usia kehamilan, makin rendah berat badan bayi yang dilahirkan, makin besar risiko mengalami komplikasi, makin banyak tindakan yang perlu dilakukan, makin lama perawatannya sehingga makin besar biaya yang diperlukan (Clements dkk., 2007; Korvenranta dkk., 2010; Mangham dkk., 2009; Wang dkk., 2004).

Selama periode Januari-Juni 2015 diperoleh total biaya perawatan 309 pasien neonatal JKN rawat inap atau yang biasa disebut sebagai total tarif rumah sakit sebesar Rp 4.345.265.383,69. Adapun total tarif INA-CBGs 309 pasien neonatal tersebut sebesar Rp 3.153.872.400,00. Hal ini berarti ada selisih sebesar Rp 1.191.392.983,69 atau 27,4% dari total biaya yang merupakan beban rumah sakit.

Komponen biaya yang menyusun tarif rumah sakit dalam penelitian ini meliputi biaya pemeriksaan dokter, konsulen dan visite, biaya pelayanan penunjang medis, biaya tindakan/prosedur, biaya akomodasi, biaya obat dan barang medis, serta biaya lain-lain. Komponen terbesar dalam perawatan neonatal pada periode ini adalah biaya pemeriksaan dokter, konsulen dan visite yaitu sebesar Rp 1.184.288.000,00 atau 27,3% dari total biaya perawatan pasien. Hal ini hampir sama dengan penelitian yang dilakukan pada unit neonatal General Infirmary di Leeds dimana komponen

biaya terbesar untuk perawatan neonatal adalah *direct treatment cost* yang terdiri dari biaya *medical staff*, *nursing staff* dan staf lainnya yang mirip dengan biaya pemeriksaan dokter, konsulen dan visite yang terdiri dari jasa dokter, jasa keperawatan, dan staf lain seperti ahli gizi (Ryan dkk., 1988). Distribusi komponen biaya yang menyusun tarif rumah sakit pada periode ini dapat dilihat pada Tabel VIII.

Dalam beberapa penelitian lain disebutkan bahwa biaya NICU merupakan komponen biaya terbesar dalam perawatan neonatal di rumah sakit (Johnston dkk., 2014; Narang dkk., 2005; Rogowski, 1999). Dalam penelitian ini biaya NICU termasuk dalam biaya akomodasi seperti halnya biaya sewa ruang rawat inap di bangsal. Pada penelitian lain biaya NICU melibatkan biaya sewa peralatan seperti ventilator, dan biaya gaji personil NICU (Narang dkk., 2005), sehingga total biayanya menjadi besar.

Tabel VIII. Rincian Komponen Biaya Perawatan Pasien Neonatal JKN Rawat Inap Bulan Januari 2015-Juni 2015

Komponen Biaya	Jumlah Total (Rp)	Persen (%)
Biaya pemeriksaan dokter, konsulen dan visite	1.184.288.000,00	27,25
Biaya pelayanan penunjang medis	875.799.253,00	20,16
Biaya akomodasi	762.348.625,00	17,54
Biaya tindakan/prosedur	750.589.300,00	17,27
Biaya obat dan barang medis	749.816.603,76	17,26
Lain-lain	22.423.604,00	0,52
TOTAL	4.345.265.385,76	100,00

Tabel IX. Korelasi Antara Usia Kehamilan, Berat Badan Lahir, Jumlah Diagnosis Sekunder, Jumlah Tindakan/Prosedur, dan Lama Perawatan di Rumah Sakit dengan Tarif Rumah Sakit Menggunakan Korelasi Spearman

	Koefisien korelasi (r)	p
Usia kehamilan	- 0,400	0,000
Berat badan lahir	- 0,135	0,018
Jumlah diagnosis sekunder*	0,702	0,000
Jumlah tindakan/prosedur	0,773	0,000
Lama perawatan	0,895	0,000

*komplikasi

Faktor yang Mempengaruhi Biaya Perawatan Neonatal

Dalam penelitian ini dilakukan uji hipotesis korelatif untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya tarif rumah sakit. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji korelasi Spearman karena variabel tarif rumah sakit setelah diuji normalitasnya dengan uji Kolmogorov-Smirnov diperoleh nilai $p = 0,000$ yang berarti data tidak berdistribusi normal. Variabel-variabel yang diuji untuk mengetahui pengaruhnya terhadap tarif rumah sakit adalah usia kehamilan, berat badan lahir, jumlah diagnosis sekunder, jumlah tindakan/prosedur dan lama perawatan di rumah sakit. Hasil uji korelasi Spearman dapat dilihat pada Tabel IX, menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya tarif rumah sakit adalah usia kehamilan, berat badan lahir, jumlah diagnosis, jumlah tindakan/prosedur dan lama perawatan di rumah sakit. Adapun pengaruh komplikasi

dalam penelitian ini, semakin banyak jumlah komplikasi (diagnosis) semakin besar biaya perawatan pasien.

KESIMPULAN

Komplikasi yang terjadi pada pasien neonatal JKN rawat inap di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta pada Bulan Januari-Juni 2015 sangat bervariasi, biaya perawatannya juga bervariasi dengan rentang tarif rumah sakit yang begitu lebar walaupun pasien berada dalam satu kelompok INA-CBGs. Untuk itu rumah sakit perlu melakukan evaluasi pelayanan dan meninjau kembali standard pelayanan dan penatalaksanaan pasien neonatal sesuai kasus sehingga adanya variasi biaya dapat diperkecil yang pada akhirnya dapat memperkecil risiko terhadap keuangan rumah sakit.

UCAPAN TERIMA KASIH

RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Budyono, A. dan Hakim, L., 2011. 'Analisis Biaya Pasien Jamkesmas Rawat Inap di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2010', . Universitas Gadjah Mada.
- Clements, K.M., Barfield, W.D., Ayadi, M.F., dan Wilber, N., 2007. Preterm Birth-Associated Cost of Early Intervention Services: An Analysis by Gestational Age. *Pediatrics*, 119: e866-874.
- Gilbert, W.M., 2006. The Cost of Preterm Birth: The Low Cost Versus High Value of Tocolysis. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 113 Suppl 3: 4-9.
- Goodman, D., Fisher, E., Little, G., Stukel, T., Chang, C.-H., dan Schoendorf, K., 2002. 'The Relation between the Availability of Neonatal Intensive Care and Neonatal Mortality — NEJM', *The New England Journal of Medicine*. URL: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa011921> (diakses tanggal 29/7/2015).
- Hanindito, E., 2012. 'Terapi Surfactan pada Hyalin Membrane Disease (Respiratory Distress Syndrome)', . URL: [http://penelitian.unair.ac.id/artikel_dose_n_Terapi%20Surfactan%20pada%20Hyalin%20Membrane%20Disease%20\(Respiratory%20Distress%20Syndrome\)_716_2661](http://penelitian.unair.ac.id/artikel_dose_n_Terapi%20Surfactan%20pada%20Hyalin%20Membrane%20Disease%20(Respiratory%20Distress%20Syndrome)_716_2661) (diakses tanggal 17/6/2016).
- Harianto, 2015. 'Komparasi Biaya Riil Dengan Tarif Ina-Cbg's Dan Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Biaya Riil Kemoterapi Pada Pasien Kanker Payudara Rawat Inap Jamkesmas Di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta', . Universitas Setia Budi.
- Hartini, S., 2011. 'Pengaruh Perawatan Metode Kangguru terhadap Suhu Tubuh Bayi yang Mengalami Demam di RS Telogorejo dan RB Mardi Rahayu Semarang', . Universitas Indonesia, Depok.
- Indriani, D., Kusnanto, H., Mukti, A.G., dan Kuntoro, 2013. Dampak Biaya Laboratorium Terhadap Kesenjangan Tarif INA-CBGs dan Biaya Riil Diagnosis Leukemia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 7: 440-446.

- Johnston, K.M., Gooch, K., Korol, E., Vo, P., Eyawo, O., Bradt, P., dkk., 2014. The Economic Burden of Prematurity in Canada. *BMC pediatrics*, 14: 93.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2008a. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2008b. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 129/MenKes/SK/II/2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014a. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2014 tentang Pelayanan Kesehatan Neonatal Esensial.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014b. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2013. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014c. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Sistem Indonesian Case Based Groups (INA-CBGs).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014d. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Pedoman Pelaksanaan Program Jaminan Kesehatan Nasional.
- Khashu, M., Narayanan, M., Bhargava, S., dan Osiovich, H., 2009. Perinatal Outcomes Associated With Preterm Birth at 33 to 36 Weeks' Gestation: A Population-Based Cohort Study. *Pediatrics*, 123: 109–113.
- Korvenranta, E., Lehtonen, L., Rautava, L., Häkkinen, U., Andersson, S., Gissler, M., dkk., 2010. Impact of Very Preterm Birth on Health Care Costs at Five Years of Age. *Pediatrics*, 125: e1109-1114.
- Mangham, L.J., Petrou, S., Doyle, L.W., Draper, E.S., dan Marlow, N., 2009. The Cost of Preterm Birth throughout Childhood in England and Wales. *Pediatrics*, 123: e312-327.
- Marbella, A.M., Chetty, V.K., dan Layde, P.M., 1998. Neonatal Hospital Lengths of Stay, Readmissions, and Charges. *Pediatrics*, 101: 32–36.
- McLaurin, K.K., Hall, C.B., Jackson, E.A., Owens, O.V., dan Mahadevia, P.J., 2009. Persistence of Morbidity and Cost Differences between Late-Preterm and Term Infants during the First Year of Life. *Pediatrics*, 123: 653–659.
- Narang, A., Kiran, P., dan Kumar, P., 2005. 'Cost of Neonatal Intensive Care in a Tertiary Care Center', *Indian Pediatrics*. URL: <http://indianpediatrics.net/oct2005/oct-989-997.htm#> (diakses tanggal 29/7/2015).
- Ogawa, M., Matsuda, Y., Kanda, E., Konno, J., Mitani, M., Makino, Y., dkk., 2013. Survival Rate of Extremely Low Birth Weight Infants and Its Risk Factors: Case-Control Study in Japan. *ISRN Obstetrics and Gynecology*, 2013: 1-6.
- Phibbs, C.S. dan Schmitt, S.K., 2006. Estimates of the Cost and Length of Stay Changes that can be Attributed to One-Week Increases in Gestational Age for Premature Infants. *Early Human Development*, 82: 85–95.
- Rogowski, J., 1999. Measuring the Cost of Neonatal and Perinatal Care. *Pediatrics*, 103: 329–335.
- Russell, R.B., Green, N.S., Steiner, C.A., Meikle, S., Howse, J.L., Poschman, K., dkk., 2007. Cost of Hospitalization for Preterm and Low Birth Weight Infants in the United States. *Pediatrics*, 120: e1-9.
- Ryan, S., Sics, A., dan Congdon, P., 1988. Cost of Neonatal Care. *Archives of Disease in Childhood*, 63: 303–306.
- Sari, R.P., 2013. 'Perbandingan Biaya Riil dengan Tarif Paket Ina-CBG's dan Analisis Faktor yang Mempengaruhi Biaya Riil pada Pasien Diabetes Melitus Rawat Inap Jamkesmas Di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta', . Universitas Gadjah Mada.
- Schmitt, S.K., Sneed, L., dan Phibbs, C.S., 2006. Costs of Newborn Care in California: A Population-Based Study. *Pediatrics*, 117: 154–160.

- Shapiro-Mendoza, C.K., Tomashek, K.M., Kotelchuck, M., Barfield, W., Nannini, A., Weiss, J., dkk., 2008. Effect of Late-Preterm Birth and Maternal Medical Conditions on Newborn Morbidity Risk. *Pediatrics*, 121: e223-232.
- Wang, M.L., Dorer, D.J., Fleming, M.P., dan Catlin, E.A., 2004. Clinical Outcomes of Near-Term Infants. *Pediatrics*, 114: 372–376.