

## Hubungan persalinan seksio sesarea dengan *hyperbilirubinemia neonatus*

Hana Adytia<sup>1</sup>, Herwanto<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup> Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

\*korespondensi email: herwanto@fk.untar.ac.id

### ABSTRAK

Hiperbilirubinemia neonatus merupakan masalah klinis yang umum dihadapi selama periode neonatal. Persalinan seksio sesarea adalah salah satu faktor maternal untuk terbentuknya hiperbilirubinemia. Kejadian hiperbilirubinemia yang diprediksi sebelum melahirkan dapat mencegah komplikasi dan untuk mengenali dengan cepat ikterus pada bayi baru lahir. Studi ini bertujuan untuk mengetahui hubungan persalinan seksio sesarea dengan hiperbilirubinemia neonatus. Studi cohort retrospektif ini dilakukan pada 124 neonatus yang mengalami hiperbilirubinemia di RS Sumber Waras pada tahun 2019. Pengambilan sampel menggunakan teknik *non-random consecutive sampling*. Data dianalisis dengan uji Mann-Whitney. Didapatkan 50,8% diantaranya bayi berjenis kelamin laki-laki, 74,2% dilahirkan secara seksio sesarea. Rata-rata pemeriksaan bilirubin dilakukan pada usia lima atau enam hari. Tingkat rata-rata kadar bilirubin total yang didapatkan adalah 14,62;4 mg/dL, dengan rata-rata kadar bilirubin direk adalah 0,64;0,4 mg/dL dan rata-rata kadar bilirubin indirek adalah 13,97;4 mg/dL. Sebanyak 25% bayi memiliki kadar bilirubin total antara 5-12 mg/dL, 70,2% antara 12-20 mg/dL dan 4,8% bayi memiliki kadar bilirubin diatas 20 mg/dL. Tingkat rata-rata kadar bilirubin total pada kelompok seksio searea dan spontan masing-masing adalah 14,39 mg/dL dan 15,3 mg/dL (*p value* = 0,239). Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara persalinan seksio sesarea dengan hiperbilirubinemia neonatus.

**Kata kunci:** seksio sesarea, bilirubin, hiperbilirubinemia, neonatus

### PENDAHULUAN

Hiperbilirubinemia neonatus didefinisikan sebagai kadar total serum bilirubin >5 mg/dL pada bayi baru lahir sampai 28 hari pertama kehidupan.<sup>1</sup> Bilirubin adalah salah satu produk akhir dari katabolisme hemoglobin. Deposisi bilirubin dalam kulit dan membran mukosa dapat menyebabkan warna kekuningan yang disebut dengan ikterus. Sebanyak 85% neonatus akan mengalami ikterus neonatorum. Angka kejadian ikterus neonatorum berkisar sekitar 60% pada bayi cukup bulan dan 80% pada bayi pre-

matur pada minggu pertama kehidupan, dan sebanyak 10% bayi yang menyusui tetap ikterus pada umur satu bulan.<sup>2-4</sup> Persalinan seksio sesarea adalah kelahiran fetus melalui insisi pada dinding abdomen (laparotomi) dan uterus (histerotomi).<sup>5</sup> Persalinan seksio sesarea telah meningkat secara dramatis di seluruh dunia dalam dekade terakhir.<sup>6</sup> Pada penelitian yang dilakukan oleh Betrán dkk di 150 negara, ditemukan bahwa sebanyak 18,6% dari semua kelahiran merupakan persalinan seksio sesarea.<sup>7</sup> Pada penelitian yang

dilakukan oleh Festin dkk ditemukan bahwa tingkat persalinan seksio sesarea pada Indonesia sendiri adalah sebesar 29,6%.<sup>8</sup>

Bayi yang melahirkan secara seksio sesarea memiliki risiko lebih tinggi untuk menjadi ikterus dibandingkan dengan secara spontan. Hal ini ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Geller dkk yang menyatakan bahwa pengeluaran mekonium lebih tinggi pada bayi yang dilahirkan secara spontan dibandingkan sesar sehingga pengeluaran bilirubin lebih mudah.<sup>9</sup> Namun, pada penelitian yang dilakukan oleh Hwang dkk menyatakan bahwa persalinan seksio sesarea merupakan faktor protektif terhadap ikterus. Penjelasan adalah bahwa bayi yang stres menghasilkan lebih banyak enzim konjugasi dan sirkulasi transplasental yang lebih sedikit setelah operasi sesar.<sup>10</sup> Pernyataan ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Brits dkk yang menemukan bahwa persalinan normal adalah satu-satunya faktor risiko terkait dengan ikterus neonatal.<sup>11</sup> Oleh karena itu, studi ini bertujuan untuk mengetahui hubungan persalinan seksio sesarea dengan hiperbilirubinemia neonates.

#### **METODE PENELITIAN**

Studi analitik dengan disain *cohort retrospective* dilakukan pada neonatus

dengan usia gestasi  $\geq 37$  minggu dengan berat badan  $> 2500$  gram yang lahir secara seksio sesarea atau spontan di RS Sumber Waras selama tahun 2017-2018. Sampel diambil secara *consecutive non-random* menggunakan data rekam medis.

#### **HASIL PENELITIAN**

Diperoleh 124 neonatus hiperbilirubinemia dengan usia ibu berkisar 19-45 tahun. Mayoritas ibu melahirkan bayi laki-laki, berat badan normal, secara seksio sesarea, dengan usia kehamilan aterm, jumlah anak yang dilahirkan sebanyak 1 orang, dan kehamilan kedua. Rerata kadar bilirubin total  $14,62 \pm 4,0$  mg/dL, bilirubin direk  $0,64 \pm 0,4$  mg/dL, bilirubin indirek  $13,97 \pm 4,0$  mg/dL, dan pemeriksaan kadar bilirubin pada hari ke-5. Mayoritas neonatus yang mengalami hiperbilirubinemia memiliki kadar bilirubin sedang ( $>12-20$  mg/dL) yaitu sebanyak 87 (70,2%) bayi. (Tabel 1)

Mayoritas ibu yang melahirkan secara seksio sesaria memiliki bayi dengan hiperbilirubinemia (74,2%) dengan kadar bilirubin rata-rata  $14,39 \pm 3,70$  yang termasuk kategori hiperbilirubinemia sedang. Setelah dilakukan analisis statistik menggunakan uji Mann-Whitney, didapatkan tidak ada hubungan bermakna antara persalinan secara seksio sesaria dengan hiperbilirubinemia pada neonatus dengan nilai  $p 0,239$  (Tabel 2).

**Tabel 1. Karakteristik subyek**

Karakteristik	Proporsi (%) n=124	Mean ± SD	Median (min;max)
<b>Usia Ibu</b>		30,44 ± 6,031	30 (19;45)
<b>Jenis Kelamin Bayi</b>			
Laki-laki	63 (50,8%)		
Perempuan	61 (49,2%)		
<b>Berat Bayi Lahir</b>			
Normal	122 (98,4%)		
Berat Badan Lebih	2 (1,6%)		
<b>Jenis Persalinan</b>			
Seksio Sesarea	92 (74,2%)		
Spontan	32 (25,8%)		
<b>Usia Kehamilan</b>			
Aterm	119 (96%)		
Post-term	5 (4%)		
<b>Anak ke-</b>			
1	41 (33,1%)		
1	50 (40,3%)		
3	24 (19,4%)		
4	7 (5,6%)		
≥ 5	2 (1,6%)		
<b>Kadar Bilirubin Total</b>		14,62 ± 4,0	15,06 (5,17;24,78)
Ringan (>5-12 mg/dL)	31 (25%)		
Sedang (>12-20 mg/dL)	87 (70,2%)		
Berat (>20 mg/dL)	6 (4,8%)		
<b>Kadar Bilirubin Direk</b>		0,64 ± 0,4	0,61 (0,64;2,90)
<b>Kadar Bilirubin Indirek</b>		13,97 ± 4,0	14,43 (4,22;24,16)
<b>Hari Pemeriksaan Bilirubin</b>		5,54 ± 2,5	5 (1;13)

**Tabel 2. Hubungan persalinan seksio sesarea dengan hiperbilirubinemia neonatus**

	Hiperbilirubinemia (mg/dL)			<i>p-value</i>
	n (%)	Mean; SD	Median (min;max)	
<b>Persalinan Seksio Sesarea</b>	92 (74,2%)	14,39 ± 3.70	15,02 (5,17;21,31)	0,239*
<b>Persalinan Spontan</b>	32 (25,8%)	15,30 ± 4.67	15,50 (5,91;24,78)	

## PEMBAHASAN

Didapatkan mayoritas bayi hiperbilirubinemia berjenis kelamin laki-laki (50,8%). Hal ini sesuai dengan studi yang dilakukan oleh Garosi E dkk pada tahun 2016 yang mendapatkan bahwa penderita hiperbilirubinemia neonatus berjenis ke-

lamin laki-laki tidak banyak berbeda dengan yang berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 138 responden (53,3%).<sup>12</sup> Bilgin BS dkk juga menemukan dalam studi pada tahun 2013 bahwa perbedaan jenis kelamin pada responden tidak banyak

berbeda yaitu 216 (55,7%) adalah laki-laki.<sup>13</sup>

Pada studi ini, didapatkan mayoritas neonates yang mengalami hiperbilirubinemia dilahirkan secara seksio sesarea (74,2%). Hal ini sesuai dengan studi yang dilakukan oleh Garosi E dkk pada tahun 2016 yang menemukan bahwa 178 (63,9%) responden lahir secara seksio sesarea dan sisanya lahir secara spontan (30,7%).<sup>12</sup> Studi lainnya oleh Yazdiha MS dkk pada tahun 2018 juga menemukan pada hiperbilirubinemia pada neonatus mayoritas lahir secara seksio sesarea.<sup>14</sup>

Hasil studi ini menemukan bahwa rata-rata kadar bilirubin pada bayi dengan hiperbilirubinemia adalah 14,62 mg/dL dengan nilai tertinggi sebesar 24,78 mg/dL dan nilai terendah sebesar 5,17 mg/dL. Hal ini tidak jauh berbeda dengan hasil yang didapatkan oleh Farhat AS dkk pada tahun 2016 yang menyebutkan rata-rata kadar bilirubin pada bayi dengan hiperbilirubinemia adalah 9,6 mg/dL dengan nilai tertinggi sebesar 21 mg/dL dan nilai terendah 2 mg/dL.<sup>15</sup>

Berdasarkan data yang diperoleh di Rumah Sakit Sumber Waras kota Jakarta Barat pada bulan Januari 2017 – Desember 2018 didapatkan 124 responden yang merupakan bayi dengan hiperbilirubinemia neonatus. Sebanyak 92 responden (74,2%) dilahirkan secara seksio sesarea dan 32 responden (25,8%) dilahirkan secara spontan.

Berdasarkan hasil studi yang telah dilakukan, hasil menunjukkan bahwa jenis persalinan tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan hiperbilirubinemia neonatus ( $p = 0,239$ ). Hasil ini sesuai dengan hasil studi yang telah dilakukan pada tahun 2016 oleh Farhat AS dkk yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara persalinan seksio sesarea dengan tingkat bilirubin pada neonatus ( $p=0,510$ ). Hasil studi dapat sesuai dengan studi yang dilakukan oleh peneliti mungkin dikarenakan oleh beberapa faktor seperti karakteristik sampel pada penelitian yang dilakukan oleh Farhat AS dkk merupakan neonatus aterm dimana karakteristiknya hampir sama dengan karakteristik sampel pada penelitian ini dan juga kriteria eksklusi pada penelitian Farhat AS sesuai dengan kriteria eksklusi pada penelitian ini.<sup>15</sup> Studi lainnya yang dilakukan pada tahun 2018 oleh Yazdiha MS dkk juga menunjukkan hasil yang sama bahwa tidak terdapat hubungan antara persalinan seksio sesarea dengan kadar bilirubin pada hiperbilirubinemia neonatus ( $p\ value = 0,078$ ). Faktor-faktor yang mempengaruhi didapkannya hasil studi yang sama dengan yang dilakukan oleh Yazdiha MS dkk dikarenakan kemiripan dari rentang usia kehamilan ibu sampel yang diambil dimana pada penelitian Yazdiha MS dkk rentang usia kehamilan sampel mulai dari 37-42 minggu dan pada penelitian ini rentang usia

kehamilan sampel yang diambil 37-44 minggu. Selain dari rentang usia sampel terdapat kemiripan juga pada berat sampel yaitu 2500 - 4200 gram pada penelitian yang dilakukan oleh Yazdiha MS dkk dan 2500 - 4000 gram pada penelitian ini.<sup>14</sup> Hasil studi ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Bilgin BS dkk pada tahun 2013 yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara jenis persalinan dengan kadar bilirubin pada neonatus ( $p$  value = 0,45).<sup>13</sup>

Pada studi lainnya juga didapatkan hubungan bermakna antara persalinan seksio sesarea dengan hiperbilirubinemia neonatus. Pada studi yang dilakukan oleh Garosi E dkk pada tahun 2016 didapatkan hubungan bermakna antara jenis persalinan dengan kejadian hiperbilirubinemia pada neonatus ( $p$  value = 0,02).<sup>12</sup> Studi lainnya yang dilakukan oleh Geller EJ dkk pada tahun 2010 juga menyatakan hal serupa dimana didapatkan hubungan bermakna antara persalinan seksio sesarea dengan hiperbilirubinemia neonatus ( $p$  value <0,001).<sup>9</sup>

## KESIMPULAN

Tidak didapatkan hubungan bermakna antara persalinan secara seksio sesarea dengan hiperbilirubinemia pada neonatus di

RS Sumber Waras pada tahun 2017-2018 ( $p$  = 0,239).

## DAFTAR PUSTAKA

1. Watchko JF. Extreme neonatal hyperbilirubinemia: a view from down under [Internet]. *J Pediatr*. 2016 [cited 2018 Oct 12];168:7-9. Available from: [https://www.jpeds.com/article/S00223476\(15\)01129-4/fulltext](https://www.jpeds.com/article/S00223476(15)01129-4/fulltext)
2. Maheshwari A, Carlo WA. Digestive system disorders. In: Kliegman RM, Stanton BF, St Geme JW, Schor NF, editors. *Nelson textbook of pediatrics*. 20th ed. Philadelphia: Elsevier; 2016. p. 871-5.
3. National Institutes for Health and Clinical Excellence. *Neonatal jaundice [Internet]*. [updated 2010 May; cited 2018 Oct 12]. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg98/evidence/full-guideline-245411821>
4. Slusher TM, Zipursky A, Bhutani VK. A global need for affordable neonatal jaundice technologies [Internet]. *Semin Perinatol*. 2011 [cited 2018 Oct 12];35:185–91. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0146000511000437>
5. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. *Williams obstetrics*. 23rd ed. New York: McGraw-Hill; 2008. p. 374-84, 544.
6. Lumbiganon P, Laopaiboon M, Gulmezoglu AM, Souza JP, Taneepanichskul S, Ruyan P, et al. Method of delivery and pregnancy outcomes in Asia: the WHO global survey on maternal and perinatal health 2007–08 [Internet]. *Lancet*. 2010 [cited 2018 Oct 22];375(9713):490–9. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS01406736\(09\)61870-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS01406736(09)61870-5/fulltext)
7. Betrán AP, Ye J, Moller AB, Zhang J, Gülmezoglu AM, Torloni MR. The Increasing Trend in Caesarean Section Rates: Global, Regional and National Estimates: 1990-2014 [Internet]. *PLoS One*. 2016 [cited 2018 Oct 22];11(2):e0148343. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0148343>

8. Festin MR, Laopaiboon M, Pattanittum P, Ewens MR, Henderson-Smart DJ, Crowther CA. Caesarean section in four South East Asian countries: reasons for, rates, associated care practices and health outcomes [Internet]. BMC Pregnancy and Childbirth. 2009 [cited 2018 Oct 22];9:17. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2695422/>
9. Geller EJ, Wu JM, Jannelli ML, Nguyen TV, Visco AG. Neonatal Outcomes Associated with Planned Vaginal versus Planned Primary Cesarean Delivery [Internet]. Journal of Perinatology. 2010 [cited 2019 Apr 3];30:258-64. Available from: <https://www.nature.com/articles/jp2009150.pdf?origin=ppub>
10. Huang A, Tai BC, Wong LY, Lee J, Yong EL. Differential risk for early breastfeeding jaundice in a multi-ethnic Asian cohort [Internet]. Ann Acad Med Singapore. 2009 [cited 2019 Jul 8];38(3):217-24. Available from: [http://www.annals.edu.sg/pdf/38VolNo3Mar2009/V38N3p217.pdf?ev=pub\\_ext\\_prw\\_xdl](http://www.annals.edu.sg/pdf/38VolNo3Mar2009/V38N3p217.pdf?ev=pub_ext_prw_xdl)
11. Brits H, Adendorff J, Huisamen D, Beukes D, Botha K, Herbst H, et al. The prevalence of neonatal jaundice and risk factors in healthy term neonates at National District Hospital in Bloemfontein [Internet]. Afr J Prim Health Care Farm Med. 2018 [cited 2019 Jul 8];10(1):e1-6. Available from: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5913776/pdf/PHCFM-10-158\\_2.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5913776/pdf/PHCFM-10-158_2.pdf)
12. Garosi E, Mohammadi F, Ranjkesh F. The relationship between neonatal jaundice and maternal and neonatal factors [Internet]. Iranian Journal of Neonatology. 2016 [cited 2018 Nov 5];7(1):37-40. Available from: [http://ijn.mums.ac.ir/article\\_6663\\_9bb7af7d47aa91a1b565c95c961afe37.pdf](http://ijn.mums.ac.ir/article_6663_9bb7af7d47aa91a1b565c95c961afe37.pdf)
13. Bilgin BS, Koroglu OA, Yalaz M, Karaman S, Kultursay N. Factors affecting bilirubin levels during first 48 hours of life in healthy infants [Internet]. Biomed Res Int. 2013 [cited 2018 Oct 1];2013:316430. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2013/316430/>
14. Yazdiha MS, Naghibzadeh M, Ghorbani R, Emadi A, Hoseinzadeh B, Gohari A. The Relationship between Types of Delivery and Methods of Anesthesia with Occurrence of Jaundice in Term Neonates [Internet]. Iranian Journal of Neonatology. 2018 [cited 2019 Apr 3];6(7):7959-64. Available from: [http://ijp.mums.ac.ir/article\\_10353\\_8aba96b1c8041b5d7e9b0a7dc0fc348b.pdf](http://ijp.mums.ac.ir/article_10353_8aba96b1c8041b5d7e9b0a7dc0fc348b.pdf)
15. Farhat AS, Hafizi L, Pourhoseini MT, Halimi F, Mohamadzadeh A, Saeidi R. Comparison of bilirubin level in term infants born by vaginal delivery and caesarian section [Internet]. Iranian Journal of Neonatology. 2016 [cited 2019 Apr 3];7(4): 45-49. Available from: [http://ijn.mums.ac.ir/article\\_7189\\_7e5768f85ecbe56ff5\\_0f7eed58401e34.pdf](http://ijn.mums.ac.ir/article_7189_7e5768f85ecbe56ff5_0f7eed58401e34.pdf)