

Persalinan *Sectio Caesarean* dan Pemberian Air Susu Ibu Sebagai Faktor Risiko Hiperbilirubinemia Neonatorum

Putu Indah Budi Apsari, I Nyoman Supadma, Ni Wayan Winianti
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa/Rumah Sakit Umum Famili Husada

Latar belakang. Kejadian hiperbilirubinemia pada bayi yang dilahirkan secara *sectio caesarean* cukup tinggi baik pada bayi cukup bulan maupun kurang bulan.

Tujuan. Untuk mengetahui persalinan *sectio caesarean* dan pemberian air susu ibu dengan sebagai faktor risiko kejadian hiperbilirubinemia neonatorum

Metode. Rancangan penelitian ini adalah kasus kontrol. Sampel yang digunakan adalah sampel bayi usia 0-28 hari yang mengalami hiperbilirubinemia kelompok kasus dan bayi yang tidak hiperbilirubinemia sebagai kontrol, yang dirawat di Rumah Sakit Umum Famili Usada Gianyar selama periode penelitian. Variabel bebas yang diteliti adalah cara lahir dan pemberian air susu ibu. Penelitian ini mengambil lokasi di ruang bersalin dan poliklinik anak dalam kurun waktu Agustus-Oktober 2022. Sampel penelitian adalah bayi usia 0-28 hari yang dilahirkan secara *sectio caesarean*

Hasil. Bayi yang lahir dengan prosedur *sectio caesarean* meningkatkan risiko hiperbilirubinemia dengan OR 2,72, pemberian air susu ibu menurunkan risiko hiperbilirubinemia atau sebagai faktor protektif dengan OR 0,09 dengan $p < 0,05$.

Kesimpulan. Persalinan *sectio caesarean* meningkatkan risiko hiperbilirubinemia dan pemberian air susu ibu menurunkan risiko hiperbilirubinemia pada neonatus. **Sari Pediatri** 2023;25(3):185-9

Kata kunci: *sectio, caesarean*, hiperbilirubinemia, ASI, neonatus

Sectio Caesarea Delivery and Breast Feeding as Risk Factor Hyperbilirubinemia in Neonate

Putu Indah Budi Apsari, I Nyoman Supadma, Ni Wayan Winianti

Background. The incidence of hyperbilirubinemia in babies born by caesarean section is quite high in both term and preterm babies.

Objective. To find out Caesarean section delivery and breastfeeding as risk factors for the incidence of neonatorum hyperbilirubinemia.

Method. The design of this study was a case control using a sample of infants aged 0-28 days who suffer hyperbilirubinemia in the case group and infants who did not have hyperbilirubinemia as controls, who were treated at RSU Famili Usada Gianyar during the study period. The independent variables studied were birth method, breastfeeding. This research took place in the maternity ward and children's polyclinic at RSU Famili Usada Gianyar in the period August-October 2022. The research sample was babies aged 0-28 days who were born by caesarean section.

Results. Babies born by caesarean section have an increased risk of hyperbilirubinemia with an OR of 2.72, breastfeeding reduces the risk of hyperbilirubinemia or is a protective factor with an OR of 0.09 with $p < 0.05$.

Conclusion. Caesarean section delivery increases the risk of hyperbilirubinemia and breastfeeding reduces the risk of hyperbilirubinemia in neonates. **Sari Pediatri** 2023;25(3):185-9

Keywords: *sectio, caesarean*, hyperbilirubinemia, breastfeeding, neonates

Alamat korespondensi: Putu Indah Budiapsari, Fakultas kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa, Jalan Terompong no 24 Denpasar. Email: putuindah51@yahoo.com, I Nyoman Supadma, Rumah Sakit Umum Famili Husada Gianyar. Telpon/Fax. Email: inyomansupadma@gmail.com

Hiperbilirubinemia pada neonatus atau disebut juga ikterus neonatorum adalah suatu keadaan klinis pada neonatus yang ditandai dengan pewarnaan kuning pada kulit, mukosa, sklera akibat dari akumulasi bilirubin (indirek maupun direk) di dalam serum/darah yang secara klinis akan mulai tampak di daerah muka, apabila kadarnya mencapai 5-7mg/dL.^{1,2}

Berdasarkan data riset kesehatan dasar tahun 2015 ditunjukkan angka kejadian hiperbilirubinemia/ikterus neonatorum pada bayi baru lahir di Indonesia sebesar 51,47% dengan faktor penyebabnya, yaitu asfiksia 51%, BBLR 42,9%, *sectio caesarea* (SC) 18,9%, prematur 33,3%, kelainan kongenital 2,8%, dan sepsis 12%.³

Sectio caesarea adalah suatu persalinan buatan, janin dilahirkan melalui suatu insisi buatan pada dinding perut dan dinding rahim dengan syarat rahim dalam keadaan utuh serta berat janin diatas 500 gram.⁴ Persalinan (SC) menimbulkan risiko distress pernapasan sekunder sampai takipneu transien, defisiensi surfaktan, dan hipertensi pulmonal dapat meningkat. Hal tersebut dapat berakibat terjadinya hipoperfusi hepar dan menyebabkan proses konjugasi bilirubin terhambat. Bayi yang lahir dengan SC juga tidak memperoleh bakteri-bakteri menguntungkan yang terdapat pada jalan lahir ibu yang berpengaruh pada pematangan sistem daya tahan tubuh, sehingga bayi lebih mudah terinfeksi. Ibu yang melahirkan SC biasanya jarang menyusui langsung bayinya karena ketidaknyamanan pasca operasi, dimana diketahui ASI ikut berperan untuk menghambat terjadinya sirkulasi enterohepatik bilirubin pada neonatus.^{4,5}

Jenis persalinan dengan tindakan juga merupakan faktor risiko kejadian hiperbilirubinemia, karena pada persalinan dengan tindakan, risiko terjadi infeksi lebih besar dibandingkan dengan persalinan spontan. Hal ini sesuai dengan teori bahwa infeksi menyebabkan lisis terutama pada bayi defisiensi G6PD (Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase) yang menyebabkan peningkatan kadar bilirubin.⁶

Pemberian ASI juga merupakan faktor penting dalam kejadian hiperbilirubinemia. Sebagian bahan yang terkandung dalam ASI (beta glucuronidase) akan memecah bilirubin menjadi bentuk yang larut dalam lemak sehingga bilirubin indirek akan meningkat dan kemudian akan diresorpsi oleh usus.^{7,8}

Berdasarkan masalah dari latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian

yang lebih mendalam mengenai risiko persalinan *sectio caesarean* dan pemberian ASI dengan kejadian hiperbilirubinemia neonatorum di RSUD Famili Husada Gianyar pada tahun 2022.

Metode

Rancangan penelitian ini adalah *case-control* yang menggunakan sampel bayi yang mengalami hiperbilirubinemia sebagai kasus dan bayi yang tidak mengalami hiperbilirubinemia sebagai kontrol. Variabel bebas adalah cara lahir, yaitu persalinan SC dan spontan pervaginam. Bayi yang diberikan ASI dan bayi yang tidak diberikan ASI juga diteliti sebagai variabel bebas. Variabel tergantung adalah kejadian hiperbilirubinemia. Penelitian ini mengambil lokasi di Ruang bersalin dan Poliklinik anak RSUD Famili Usada Gianyar dalam kurun waktu Agustus-Oktober 2022.

Populasi target adalah seluruh bayi usia 0-28 hari yang hiperbilirubinemia dan tidak hiperbilirubinemia berada di wilayah Kabupaten Gianyar, populasi terjangkau adalah bayi usia 0-28 hari yang hiperbilirubinemia dan tidak hiperbilirubinemia di ruang bersalin RSUD Famili Usada maupun yang datang ke poliklinik anak dengan keluhan kuning. Sampel penelitian dipilih dengan menggunakan total sampling. Seluruh bayi usia 0-28 hari yang memenuhi kriteria inklusi digunakan sebagai sampel penelitian. Kriteria inklusi adalah pasien bayi usia 0-28 hari yang hiperbilirubinemia dan bayi tidak hiperbilirubinemia. Sementara kriteria eksklusi adalah bayi yang lahir dengan cacat bawaan, bayi yang meninggal setelah lahir.⁹

Besar sampel minimal yang digunakan sesuai dengan perhitungan studi kasus kontrol adalah 65 orang untuk kelompok kasus dan 130 orang untuk kelompok kontrol. Data yang dikumpulkan kemudian dimasukkan ke dalam program SPSS 16. Data karakteristik subjek penelitian akan dianalisis menggunakan distribusi frekuensi. Risiko cara persalinan SC dan pemberian ASI dengan kejadian hiperbilirubinemia neonatorum akan diuji menggunakan *Chi-square*.¹⁰ Kekuatan risiko antara persalinan SC dan pemberian ASI dengan kejadian hiperbilirubinemia akan diukur menggunakan $p < 0,05$ dan *odd ratio*.¹⁰ Analisis multivariat dilakukan menggunakan uji regresi logistik. Penelitian ini sudah melalui uji etik oleh Komisi Etik penelitian Kesehatan Fakultas kedokteran Universitas warmadewa Dengan

no 280/Unwar/FKIK/EC-KEPK/VIII/2022, dan surat ijin penelitian dari RSU Famili Usada.

Hasil

Penelitian dilakukan selama periode Agustus–Oktober 2022. Berdasarkan hasil pengumpulan data rekam medis pasien, terdapat 188 (49,5%) bayi yang didiagnosis Hiperbilirubinemia dan 192 (50,5%) bayi normal sebagai kelompok pembanding sehingga total jumlah sampel adalah 380 orang. Sebagian besar bayi hiperbilirubin berusia 8-28 hari, sedangkan bayi yang

tidak hiperbilirubin berusia 0-7 hari. Bayi hiperbilirubin sebagian besar berjenis kelamin laki-laki sebanyak 116 orang atau 61,7%. Berdasarkan berat badan sebagian besar bayi hiperbilirubin lahir dengan berat badan normal antara 2500-4000 gr sebanyak 169(89,9%). Sebanyak 136(72,3) bayi hiperbilirubin dilahirkan secara SC dan 52(27,7%) dilahirkan secara normal. Sebanyak 44 (23,4%) bayi hiperbilirubin diberikan ASI dan 144 (76,6%) tidak diberikan ASI. Data selengkapnya tertera pada Tabel 1.

Hasil uji *Chi-square* risiko antara cara lahir dengan kejadian hiperbilirubinemia didapatkan risiko yang signifikan $p < 0,001$ dengan OR 2,72. Hal ini

Tabel.1 Karakteristik subjek penelitian

Variabel	Bayi hiperbilirubin N=65	Bayi normal N=130
Usia (hari, n,%)		
0-7	74(39,4)	192(100)
8-28	114(60,6)	0(0)
Jenis kelamin: (n,%)		
Laki-kaki	116 (61,7)	102 (53,1)
Perempuan	72 (38,3)	90 (46,9)
Berat lahir: (gr, n,%)		
500-2500	11(5,9)	10(5,2)
2500-4000	169(89,9)	173(90,1)
>4000	8 (4,3)	9(4,7)

Tabel. 2 Risiko cara lahir dengan kejadian hiperbilirubinemia

Cara lahir	Hiperbilirubin N(%)	Normal N(%)	P	OR	IK 95%
<i>Sectio Caesarean</i>	136 (72,3)	94 (49,0)	0,001	2,72	1,77-4,17
Spontan pervaginam	52 (27,7)	98 (51,0)			

Tabel 3. Risiko pemberian ASI dengan kejadian hiperbilirubinemia

Pemberian ASI	Hiperbilirubin N(%)	Normal N(%)	P	OR	IK 95%
Ya	44 (23,4)	148 (77,1)	0,001	0,09	0,05-0,14
Tidak	144 (76,6)	44 (22,9)			

Tabel 4. Analisis multivariat faktor yang memengaruhi kejadian hiperbilirubinemia

Variabel	OR	p	IK 95%
Usia	0,01	0,99	0-0-0,01
Jenis kelamin	1,08	0,83	0,53-2,34
Cara lahir	2,72	0,001*	1,77-4,17
Berat lahir	1,45	0,53	0,44-4,68
Pemberian ASI	0,09	0,001*	0,05-0,14

menunjukkan cara kelahiran SC berisiko 2,72 kali lipat mengalami hiperbilirubinemia dibandingkan dengan bayi yang lahir secara spontan. Pengaruh pemberian ASI dengan kejadian hiperbilirubinemia juga dilakukan uji *Chi-square* dan didapatkan pengaruh yang bermakna dengan $p < 0,001$ dan OR 0,09. Hal ini menunjukkan pemberian ASI merupakan faktor protektif sebesar 91% melindungi bayi dari kejadian hiperbilirubinemia. Hasil uji multivariat menggunakan Regresi logistik menunjukkan faktor lain yang digolongkan sebagai faktor perancu yaitu usia, jenis kelamin, dan berat lahir terbukti tidak signifikan berpengaruh terhadap kejadian hiperbilirubinemia ($p > 0,05$).

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan persalinan SC merupakan faktor risiko kejadian hiperbilirubinemia. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Yazdih dkk⁸ pada tahun 2018 di Iran yang menyatakan bahwa persalinan SC meningkatkan risiko kejadian ikterus neonatorum. Penelitian tersebut mendapatkan data bayi yang dilahirkan dengan persalinan SC lebih banyak mengalami ikterus neonatorum dari pada bayi dengan persalinan pervaginam. Hal ini menunjukkan cara lahir secara SC merupakan faktor risiko timbulnya ikterus neonatorum. Dengan demikian, bayi yang dilahirkan secara SC berpeluang 2,88 kali lipat mengalami ikterus neonatorum dibandingkan dengan bayi yang dilahirkan secara pervaginam.^{8,11} Hal tersebut sesuai dengan penelitian ini dengan data hiperbilirubinemia pada bayi yang dilahirkan secara SC lebih besar dari pada pervaginam.^{12,13} Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa persalinan SC merupakan faktor risiko ikterus neonatorum.¹⁴

Hal ini dikarenakan bayi yang dilahirkan melalui persalinan SC tidak memperoleh bakteri-bakteri yang menguntungkan yang terdapat di jalan lahir ibu yang memiliki pengaruh terhadap pematangan sistem daya tahan tubuh, sehingga bayi lebih mudah terkena infeksi.¹⁵ Selain itu, dalam studi Nyoman dkk¹⁶ berdasarkan teori Dutton salah satu faktor risiko timbulnya ikterus neonatorum yaitu karena persalinan SC. Sementara salah satu keadaan neonatus yang menyebabkan terjadinya ikterus adalah akibat kekurangan ASI yang biasanya disebut *breastfeeding*

jaundice.

Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Britz dkk⁵ pada tahun 2018 di Bloemfontein, Ibu yang melahirkan dengan persalinan SC lebih jarang menyusui langsung bayinya karena ketidaknyamanan pasca persalinan SC, dimana diketahui ASI (air susu ibu) ikut menghambat terjadinya sirkulasi enterohepatik bilirubin pada neonatus.¹⁷ Ibu yang melahirkan secara SC membutuhkan waktu yang lebih lama untuk pemulihan kesehatannya dan adanya rasa nyeri yang lebih tinggi dibandingkan dengan ibu yang melahirkan secara pervaginam sehingga pemberian ASI kepada bayinya tertunda. Dengan demikian, secara tidak langsung ikterus disebabkan oleh penundaan ASI dikarenakan persalinan SC.¹⁸

Terdapat pengaruh antara pemberian ASI dengan kejadian hiperbilirubinemia/ikterus neonatorum. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang juga mendapatkan pengaruh yang signifikan antara pemberian ASI dengan kejadian Ikterus.¹⁸ Penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh pemberian ASI dengan kejadian ikterus neonatorum. Penelitian lain menunjukkan bahwa bayi yang diberikan ASI eksklusif (16,7%) berisiko hiperbilirubinemia lebih rendah daripada bayi yang diberikan ASI dan susu formula (83,3%). Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian ASI dapat menurunkan risiko hiperbilirubinemia pada bayi.¹⁹ Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hassan dkk¹⁵ pada tahun 2018 yang menyatakan bahwa derajat keparahan hiperbilirubinemia juga dipengaruhi oleh pemberian ASI.

Bayi yang diberikan ASI lebih mampu menghadapi efek hiperbilirubinemia. Jumlah bilirubin dalam darah bayi banyak berkurang seiring diberikan kolostrum pada ASI. Kolostrum dalam ASI adalah cairan pelindung yang kaya akan zat anti infeksi dan mengandung tinggi protein yang keluar hari pertama sampai hari ke-4 atau ke-7 setelah melahirkan.²⁰ Kolostrum memiliki kandungan vitamin yang larut dalam lemak, immunoglobulin IgA, IgG dan IgM dibandingkan dengan ASI matur, tetapi memiliki total energi lebih rendah. Jumlah kolostrum masih terbatas karena masih dihambat oleh tingginya kadar estrogen. Penggunaan susu formula justru akan mengganggu produksi ASI dan menyebabkan kerusakan saluran pencernaan bayi.²¹

Pada penelitian ini tidak didapatkan risiko jenis kelamin dengan kejadian hiperbilirubinemia. Hasil yang berbeda didapatkan pada penelitian yang

dilakukan oleh Khotimah dkk¹⁴ pada tahun 2018 yang menyatakan terdapat risiko signifikan antara jenis usia gestasional, jenis kelamin dan berat badan lahir dengan kejadian hiperbilirubinemia, sedangkan jenis persalinan dan paritas tidak ada pengaruh signifikan dengan kejadian hiperbilirubinemia.²²

Kesimpulan

Persalinan SC meningkatkan risiko kejadian hiperbilirubinemia pada neonatus. Pemberian ASI menurunkan risiko kejadian hiperbilirubinemia pada neonatus. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas variabel yang dapat memengaruhi kejadian hiperbilirubinemia pada bayi, seperti golongan darah ibu dan bayi, komplikasi kelahiran, faktor Rhesus dan lain sebagainya yang dapat menunjang penelitian yang sudah ada.

Daftar pustaka

1. Maheshwari A, Carlo WA. Digestive system disorders. Dalam: Kliegman RM, Stanton BF, St Geme JW, Schor NF, penyunting. Nelson textbook of pediatrics. Edisi ke-20. Philadelphia: Elsevier; 2016. h. 871-5.
2. 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;11:e0148343.
3. Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Kemkes RI;2018.
4. 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 2018;9:17.
5. Brits H, Adendorff J, Huisamen D, Beukes D, Botha K, Herbst H, dkk. 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. Didapat dari: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5913776/pdf/PHCFM-10-158_2.pdf.
6. Garosi E, Mohammadi F, Ranjkesh F. The relationship between neonatal jaundice and maternal and neonatal factors [Internet]. Iranian J Neonatol 2016 ;7:37-40.
7. 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;2013:316430.
8. Yazdihani 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 J Neonatol 2018 ;6:7959-64.
9. FarhatAS, HafiziL, PourhoseiniMT, HalimiF, Mohamadzadeh A, Saeidi R. Comparison of bilirubin level in term infants born by vaginal delivery and caesarian section [Internet]. Iranian J Neonatol 2016 ;7:45-49.
10. Parulian I, Maria E, Yoanita H. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian hiperbilirubinemia pada neonatus di ruang perinatologi RSUD Budhi Asih. Jurusan Keperawatan Stikes Binawan 2017;3:180-8.
11. Triani F, Bagus S, Budiono. The risk factor for the hyperbilirubinemia incident in neonates at Dr. Ramelan Hospital In Surabaya. Indonesian Midwifery and Health Sci J 2022;6:211-8.
12. Sakti Perwira Aji, Resti Arania, Esteria Maharyuni. Hubungan usia, jenis kelamin, dan kadar bilirubin dengan kolelitiasis. Jurnal Wacana Kesehatan 2020;5:583-7.
13. Felicia Anita Wijaya, I Wayan Bikin Suryawan. Faktor risiko kejadian hiperbilirubinemia pada neonatus di ruang perinatologi RSUD Wangaya Kota Denpasar. Medicina 2019;50:357-64.
14. Khotimah H, Sri U S. Analisis Hubungan antara usia kehamilan, berat lahir bayi, jenis persalinan dan pemberian ASI dengan kejadian hiperbilirubinemia. Faletahan Health J 2021;8:115-21.
15. Hassan B, Zakerihamidi M. The correlation between frequency and duration of breastfeeding and the severity of neonatal hyperbilirubinemia. J Matern Fetal Neonatal Med 2018;31:457-63. Doi: 10.1080/14767058.2017.1287897. Epub 2017 Feb 28. PMID: 28139952.
16. Nyoman S, Triana KYT, Risna Dewi DP, Sutresna N. . Hubungan Pemberian ASI Dengan Kejadian Ikterus Bayi Hiperbilirubinemia Di Rsia Puri Bunda Denpasar. Jurnal Keperawatan Priority 2021;4:138-48. Doi.org/10.34012/jukep.v4i2.1572.
17. Huang J, Zhao Q, Li J, Meng J, Li S, Yan W, dkk. Correlation between neonatal hyperbilirubinemia and vitamin D levels: A meta-analysis. PLoS ONE 2021;16:e0251584. Doi. org/10.1371/journal.pone.0251584.
18. Rathore S, Kumar VC, . A critical review on neonatal hyperbilirubinemia-an Ayurvedic perspective. J Ayurveda Integr Med 2020;11:190-6.
19. Karimzadeh P, Fallahi M, Kazemian M, Taleghani NT, Nouripour S, Radfar M., Bilirubin induced encephalopathy. Iran J Child Neurol 2020;14:7-19.
20. Pace EJ, Brown CM, DeGeorge KC. Neonatal hyperbilirubinemia: An evidence-based approach. J Fam Pract 2019;68:E4-E11.
21. Cheng Peng, Xinlin Hou, “2018 Queensland obstetrics and neonatal clinical guidelines: neonatal jaundice”, an introduction to the main points. Chin J Perinatal Med 2020:285-8.
22. Mitra S, Rennie J. Neonatal jaundice: aetiology, diagnosis and treatment. Br J Hosp Med (Lond) 2017;78:699-704.