



GAMBARAN HASIL BILIRUBIN INDIRECT PADA BAYI UMUR 0-14 HARI DI RUMAH SAKIT GADING MEDIKA KOTA BENGKULU

Mardiyansyah Bahar^{1*}, Sherly Irga Melani¹, Yurman¹

¹Teknologi Laboratorium Medik, Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa, Bengkulu, Indonesia
e-Mail : mardiansyah@aakharapanbangsa.ac.id

Abstract

Jaundice is the result of increased levels of indirect ("unconjugated") bilirubin or direct ("conjugated") bilirubin levels in the blood. Indirect bilirubin does not function because while still in the womb, the fetus needs a lot of red blood cells, because the baby's lungs have not functioned perfectly, so the baby has not been able to process indirect bilirubin into direct bilirubin in the liver so that it can be excreted through feces and urine. Jaundice is a yellow discoloration of the skin, mucous membranes, and sclera caused by increased bilirubin production in the blood. The purpose of this study was to determine the picture of the results of indirect bilirubin examination in infants aged 0-14 days at Gading Medika Hospital in Bengkulu City. The research method used is descriptive quantitative analytics. This research was conducted at Gading Medika Hospital. The samples used were 42 samples Data analysis techniques are descriptive. The results of the study from 42 samples of infants who carried out indirect bilirubin examination were an increase with all the results of testing high indirect bilirubin levels in infants aged 0-14 days in 2022 at Gading Medika Hospital in Bengkulu City.

Keywords: direct bilirubin, indirect bilirubin, jaundice.

Abstrak

Ikterus merupakan akibat dari peningkatan kadar bilirubin indirect ("unconjugated") atau kadar bilirubin direct ("conjugated") dalam darah. Bilirubin indirect tidak berfungsi karena pada saat masih dalam kandungan, janin membutuhkan sel darah merah yang sangat banyak, dikarenakan paru-paru jabang bayi belum berfungsi secara sempurna, sehingga bayi belum dapat memproses bilirubin indirect menjadi bilirubin direct di dalam hati agar dapat dikeluarkan melalui feses dan urin. Ikterus adalah perubahan warna menjadi kuning pada kulit, membrane mukosa, dan sklera yang disebabkan peningkatan produksi bilirubin di dalam darah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan bilirubin indirect pada bayi umur 0-14 hari di Rumah Sakit Gading Medika Kota Bengkulu. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif analitik. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Gading Medika. Sampel yang digunakan yaitu 42 sampel Teknik analisa data yaitu deskriptif. Hasil penelitian dari 42 sampel bayi yang melakukan pemeriksaan bilirubin indirect yaitu terjadi peningkatan dengan seluruh hasil pemeriksaan kadar bilirubin indirect yang tinggi pada bayi umur 0-14 hari pada tahun 2022 di Rumah Sakit Gading Medika Kota Bengkulu.

Kata kunci: bilirubin direct, bilirubin indirect, Ikterus.

PENDAHULUAN

Salah satu penyakit yang sering di alami bayi baru lahir di Indonesia adalah hiperbilirubinemia. Hiperbilirubinemia adalah akumulasi bilirubin dalam darah yang berlebih, ditandai dengan adanya joudice atau ikterus, perubahan warna kekuningan pada kulit, sklera dan kuku (Putri dkk., 2022). Kejadian klinis pada bayi baru lahir di antaranya hiperbilirubin, terjadi sebanyak 85% pada bayi dengan cukup umur kandungan. Hiperbilirubin yaitu jumlah bilirubin di darah meningkat, baik secara faktor fisiologik maupun non fisiologik, hal ini di sebut ikterus dengan kondisi bayi berwarna kekuningan. Kondisi ini terdapat banyak pada minggu pertama kelahirannya, bayi menghasilkan bilirubin kadar bilirubin tinggi dari orang dewasa yang memproduksi bilirubin pada kehidupan sehari-hari (Dara Kusuma & Rusmariana, 2021).

Angka Kematian Bayi (AKB) merupakan salah satu faktor yang menunjukkan rendahnya indikator status kesehatan masyarakat dan merupakan ukuran kemajuan suatu negara dibidang Kesehatan. Salah satu masalah kesehatan yang sering dialami bayi adalah ikterus neonatorum yaitu suatu kondisi dimana kadar bilirubin > 10 mg %. faktor- faktor penyebab terjadinya ikterus pada bayi dikelompokkan menjadi dua yaitu ikterus pada usia bayi < 24 jam dan ikterus pada usia bayi 24 jam sampai 2 minggu.(Anggraini, 2012).

Ketika janin masih berada dalam rahim, tugas membuang bilirubin dari darah janin dilakukan oleh plasenta. Hati janin tidak perlu membuang bilirubin. Ketika bayi lahir, maka tugas ini langsung diambil alih oleh hati. Karena hati belum terbiasa maka diperlukan beberapa minggu untuk penyesuaian. Selama hati bayi bekerja keras untuk menghilangkan biliru- bin dari darah, tentu saja jumlah bilirubin yang tersisa akan terus menumpuk di tubuh. Karena bilirubin berwarna kuning, maka jika jumlahnya sangat banyak, kulit dan sklera tampak kuning (ikterus)(Rompis dkk., 2019).

Beberapa penyelidikan kematian neonatal di beberapa rumah sakit di Indonesia menunjukkan bahwa faktor-faktor yang menyebabkan kematian

neonatal adalah faktor ibu yang mempertinggi kematian neonatal atau perinatal (High Risk Mother) dan faktor bayi yang mempertinggi kematian neonatal atau perinatal (High Risk Infant). Adapun yang termasuk dalam High Risk Infant diantaranya adalah Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), prematur, asfiksia dan ikterus neonatorum. (Herawati & Indriati, 2017).

Penelitian di dunia kedokteran menyebutkan bahwa 70% bayi baru lahir mengalami kuning atau *ikterus*, meski kondisi ini bisa dikategorikan normal namun diharapkan untuk tetap waspada, sehingga tidak sampai terjadi hiperbilirubinemia pada keadaan dimana terjadi peningkatan kadar hiperbilirubinemia yang lebih dari normal dan apabila hiperbilirubinemia tidak ditanggulangi dengan baik maka akan mempunyai potensi menimbulkan *kern* (Utami, 2013).

Secara teoritis bayi yang mengalami ikterus neonatus akan memiliki kadar bilirubin indirect yang melebihi kadar bilirubin normal (<2 mg/dL). Hal ini disebabkan karena pada saat masih dalam kandungan, janin membutuhkan sel darah merah yang sangat banyak, dikarenakan paru-paru jabang bayi belum berfungsi secara sempurna. Sehingga sel darah merah tersebut yang berfungsi untuk mengangkut oksigen dan nutrisi dari ibu ke janin melalui plasenta. Sesudah bayi tersebut lahir paru-paru sel darah merah tersebut tidak dibutuhkan lagi. Setelah sel darah merah berlebih ini berumur 120 hari sel-sel darah merah akan mati. Sel-sel darah merah yang telah mati dirombak menjadi bilirubin. Bilirubin ini tidak larut dalam darah sehingga disebut bilirubin tak terkonjugasi (indirect). Bilirubin ini akan terikat pada albumin darah dan keluar dari tubuh bayi melalui plasenta. Pada waktu bayi tersebut lahir plasenta akan terputus, sehingga bayi tersebut harus memproses sendiri bilirubin indirect tersebut menjadi bilirubin direct (Purnamiati, 2020).

Namun organ-organ tubuh bayi belum berfungsi secara sempurna, sehingga bayi tersebut belum dapat memproses bilirubin indirect menjadi bilirubin direct di dalam hati agar dapat dikeluarkan melalui feses dan urin. Hal ini akan menyebabkan terjadinya penumpukan bilirubin di dalam hati dan juga

jaringan. Keadaan ini secara fisis diamati sebagai warna kekuningan pada jaringan atau kulit bayi, sklera, dan mukosa. Pada bayi kadar albumin dalam darah sangat rendah sehingga bilirubin indirect akan beredar ke dalam jaringan secara bebas. Hal ini sangat berbahaya bagi kelangsungan hidup bayi tersebut, bilirubin indirect yang bebas ini masuk ke dalam susunan saraf pusat dan menyebabkan kern ikterus (pelengketan bilirubin di dalam otak), sehingga akan terjadi keterbelakangan mental, ketulian tingkat tinggi, dan gangguan bicara. (Purnamiati, 2020).

Tujuan penelitian ini untuk Untuk mengetahui Gambaran Hasil Pemeriksaan Bilirubin Indirect Pada Sampel Serum Bayi Umur 0-14 Hari di Rumah Sakit Gading Medika Kota Bengkulu.

BAHAN DAN METODE

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data Rekam Medis bayi yang lahir tahun 2022 dengan jumlah 551 bayi di Rumah Sakit Rumah Sakit Gading Medika Kota Bengkulu. Sampel penelitian adalah data rekam medis bayi yang berumur 0-14 hari pada tahun 2022 dengan jumlah 42 bayi yang melakukan pemeriksaan Bilirubin Indirect. Teknik sampling yang digunakan adalah *Purposive sampling*, dimana data rekam medis sampel bayi yang di lakukan pemeriksaan Bilirubin Indirect merupakan yang terdapat indikasi hyperbilirubinemia, dengan kriteria bayi usia 0-14 hari dengan kondisi kulit berwarna kuning. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif analitik. Data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

HASIL

Distribusi frekuensi dan Presentase Pemeriksaan Bilirubin Indirect Pada Sampel Serum Bayi Umur 0-14 Hari di Rumah Sakit Gading Medika Kota Bengkulu

Tabel 1. Distribusi frekuensi Kadar Bilirubin Indirect Pada Sampel Serum Bayi Umur 0-14 Hari di Rumah Sakit Gading Medika Kota Bengkulu

No	Kadar Bilirubin Indirect	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Hiperbilirubinemia (13,36 - 28,7 mg/dL)	21	50
2.	Tidak Hiperbilirubinemia (5,81 - 11,78 mg/dL)	21	50
Jumlah		42	100

Dari Tabel 1. Diketahui bahwa 42 responden mendapatkan hasil, responden 21 responden Hiperbilirubinemia (50%) dan 21 responden Tidak Hiperbilirubinemia (50%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Pada Data Pada Sampel Serum Bayi Umur 0-14 Hari di Rumah Sakit Gading Medika Kota Bengkulu

No	Jenis Kelamin	Hasil	Persentase %
1	Laki - laki	19	45,2 %
2	Perempuan	23	54,8 %
Total		42	100 %

Berdasarkan tabel 2. diketahui bahwa dari 42 responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 19 responden dengan presentase 45,2%, dan jenis kelamin Perempuan sebanyak 23 responden dengan presentase 54,8%.

DISKUSI

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa gambaran Pemeriksaan Bilirubin Indirect Pada Sampel Serum Bayi Umur 0-14 Hari di Rumah Sakit Gading Medika Kota Bengkulu didapatkan 42 sampel. Sampel penelitian adalah data rekam medis bayi yang berumur 0-14 hari pada tahun 2022 dengan jumlah 42 bayi yang melakukan pemeriksaan Bilirubin Indirect. Teknik sampling yang digunakan adalah *Purposive sampling*, dimana data rekam medis sampel bayi yang dilakukan pemeriksaan Bilirubin Indirect merupakan yang terdapat indikasi hiperbilirubinemia, dengan hasil responden 21 responden Hiperbilirubinemia (50%) dan 21 responden Tidak Hiperbilirubinemia (50%).

Secara teoritis bayi yang mengalami ikterus neonatus akan memiliki kadar bilirubin indirect yang melebihi kadar bilirubin normal (<2 mg/dL). Hal ini disebabkan karena pada saat masih dalam kandungan, janin membutuhkan sel darah merah yang sangat banyak, dikarenakan paru-paru cabang bayi belum berfungsi secara sempurna. Sehingga sel darah merah tersebut yang berfungsi untuk mengangkut oksigen dan nutrisi dari ibu ke janin melalui plasenta. Sesudah bayi tersebut lahir paru-paru sel darah merah tersebut tidak dibutuhkan lagi. Setelah sel darah merah berlebih ini berumur 120 hari sel-sel darah merah akan mati. Sel-sel darah merah yang telah mati dirombak menjadi bilirubin. Bilirubin ini tidak larut dalam darah sehingga disebut bilirubin tak terkonjugasi (indirect). Bilirubin ini akan terikat pada albumin darah dan keluar dari tubuh bayi melalui plasenta. Pada waktu bayi tersebut lahir plasenta akan terputus, sehingga bayi tersebut harus memproses sendiri bilirubin indirect tersebut menjadi bilirubin direct. Namun organ-organ tubuh bayi belum berfungsi secara sempurna, sehingga bayi tersebut belum dapat memproses bilirubin indirect menjadi bilirubin direct di dalam hati agar dapat dikeluarkan melalui feses dan urin. Hal ini akan menyebabkan terjadinya penumpukan bilirubin di dalam hati dan juga jaringan. Keadaan ini secara fisis diamati sebagai warna kekuningan pada jaringan atau kulit bayi, sklera, dan mukosa. (Purnamiati, 2020).

Menurut (Purnamiati, 2020). bayi yang mengalami ikterus neonatus adalah berada pada rentangan 5,81 mg/dL sampai dengan 28,7 mg/dL. Kadar ini dapat dibedakan menjadi dua golongan yaitu golongan yang mengalami hiperbilirubinemia dan golongan yang tidak mengalami hiperbilirubinemia. Jumlah bayi yang mengalami hiperbilirubinemia adalah 10 bayi. Sedangkan jumlah yang tidak menderita hiperbilirubinemia adalah 10 bayi. Golongan hiperbilirubinemia memiliki rentangan kadar bilirubin indirect dari 12,36 mg/dL sampai dengan 28,7 mg/dL. Sedangkan golongan yang tidak mengalami hiperbilirubinemia dari 5,81mg/dL sampai dengan 11,78 mg/dL.

Berdasarkan (Rahmadani & Sutrisna, 2022) Ada beberapa faktor yang

mempengaruhi terjadinya ikterus pada bayi baru lahir seperti berat bayi lahir rendah (BBLR), faktor pemberian Air susu ibu (ASI), golongan darah. Ikterus yang dialami oleh bayi dengan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) disebabkan karena belum matangnya fungsi hati bayi untuk memproses eritrosit. Proses tersebut terjadi karena tingginya kadar eritrosit, masa hidup eritrosit yang lebih pendek dan belum matangnya fungsi hepar.

Ikterus dapat dicegah sejak masa kehamilan, dengan cara pengawasan kehamilan dengan baik dan teratur, untuk mencegah sedini mungkin infeksi pada janin, dan hipoksia (kekurangan oksigen) pada janin di dalam rahim. Pada masa persalinan, jika terjadi hipoksia, misalnya karena kesulitan lahir, lilitan tali pusat, dan lain-lain, segera diatasi dengan cepat dan tepat. Sebaiknya, sejak lahir, biasakan anak dijemur dibawah sinar matahari pagi sekitar jam 7 - jam 8 pagi setiap hari selama 15 menit dengan membuka pakaiannya. (Endes Siregar, 2022).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai gambaran kadar bilirubin indirect pada bayi umur 0-14 hari di Rumah Sakit Gading Medika Kota Bengkulu terhadap 42 sampel bayi dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil Kadar Bilirubin Indirect jenis kelamin, bayi laki-laki dengan jumlah sedikit 19 (45,2%) dibandingkan bayi jenis kelamin Perempuan sebanyak 23 (54,8%) yang terinfeksi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Direktur Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu dan Segenap Petugas Medis di Rumah Sakit Gading Medika Kota Bengkulu.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penelitian ini tidak memiliki konflik kepentingan.

REFRENSI

- Anggraini, H. (2012). The Factors Related To The Occurrence Of Icterus. *Https://Aisyah.Journalpress.Id/Index.Php/Jika/Article/View/7*.
- Dara Kusuma, S., & Rusmariana, A. (2021). Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Gambaran Pemberian ASI Dan Kejadian Hiperbilirubin Pada Bayi Baru Lahir. *Seminar Nasional Kesehatan, 2021*.
- Endes Siregar. (2022). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ikterus Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir Usia 0 - 7 Hari Di Wilayah Kerja Puskesmas Batu Horpak Kecamatan Tano Tombangan Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2022. In *Skripsi (Issue 8.5.2017)*.
- Herawati, Y., & Indriati, M. (2017). Pengaruh Pemberian Asi Awal Terhadap Kejadian Ikterus Pada Bayi Baru Lahir 0-7 Hari. *Jurnal Kebidanan, 3(01), 67-72*.
- Purnamiati, N. P. (2020). Analisis Kadar Bilirubin Serum Bayi Yang Mengalami Ikterus Neonatus. *International Journal of Applied Chemistry Research, 1(2), 26*. <https://doi.org/10.23887/ijacr.v1i2.28720>
- Putri, S. F., Saraswati, D. A. S., & Suyati. (2022). HUBUNGAN PEMBERIAN ASI EKSKLUSIF TERHADAP KADAR BILIRUBIN PADA BAYI 0 - 2 HARI. *Jurnal Kesehatan STIKes IMC Bintaro, 5(1), 1-52*.
<https://doi.org/10.21608/pshj.2022.250026>
- Rahmadani, E., & Sutrisna, M. (2022). Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Kejadian Ikterus pada Bayi Baru Lahir di RSUD UMMI. *SEHATRAKYAT (Jurnal Kesehatan Masyarakat), 1(3), 179-188*.
<https://doi.org/10.54259/sehatrakyat.v1i3.1059>
- Rompis, Y. R. Y., Manoppo, J. I. C., & Wilar, R. (2019). Gambaran Hiperbilirubinemia pada Bayi Aterm dan Prematur di RSUD Prof Dr. R. D. Kandou Manado. *E-CliniC, 7(2), 103-107*.
<https://doi.org/10.35790/ecl.v7i2.25558>
- Utami, T. (2013). KEjadian Hiperbilirubinemia Pada Neonatus Di RSUD Prof. Dr. Margono Soekardjo Purwokerto Tahun 2012. *Jurnal Viva Medika, 06(11), 26-31*.