

HUBUNGAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR) DENGAN KEJADIAN IKTERUS NEONATORUM DI RSUD PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT

Gusti Ayu Candra Manika Kristina Dewi¹, Ananta Fittonia Benvenuto², Herlinawati³, Dany Karmila⁴

^{1,2,3,4}Prodi S1 Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Al-Azhar, Mataram
Email korespondensi: ayucandra@gmail.com

Received: 19 January 2026; Revised: 04 February 2026; Accepted: 12 February 2026

Abstract

Low birth weight (LBW) infants have immature hepatic function, which may increase the risk of hyperbilirubinemia and neonatal jaundice. This study aimed to analyze the association between LBW and the incidence of neonatal jaundice at the West Nusa Tenggara Provincial Hospital. An observational analytic medical record-based study with a cross-sectional design was conducted among neonates admitted to the NICU of RSUD Provinsi NTB during January–December 2021 (N=221). The exposure variable was LBW (<2,500 g), and the outcome variable was neonatal jaundice (based on diagnosis/medical records). Data were analyzed using the Chi-square test and odds ratio estimation at $\alpha=0.05$. The proportion of LBW was 56.6% (125/221). Neonatal jaundice was identified in 63.3% (140/221) of neonates. There was a significant association between LBW and neonatal jaundice ($p < 0.001$), with an OR of 3.59, indicating that LBW neonates had higher odds of developing jaundice than those with birth weight $\geq 2,500$ g. LBW was significantly associated with the incidence of neonatal jaundice at RSUD Provinsi NTB.

Keywords: low birth weight; neonatal jaundice; hyperbilirubinemia; neonate; NICU

Abstrak

Bayi berat lahir rendah (BBLR) memiliki imaturitas fungsi hepar yang dapat meningkatkan risiko hiperbilirubinemia dan ikterus neonatorum. Tujuan penelitian untuk menganalisis hubungan BBLR dengan kejadian ikterus neonatorum di RSUD Provinsi Nusa Tenggara Barat. Penelitian analitik observasional berbasis rekam medis dengan desain potong lintang dilakukan pada neonatus yang dirawat di NICU RSUD Provinsi NTB periode Januari–Desember 2021 (N=221). Variabel paparan adalah BBLR (<2500 g) dan variabel outcome adalah ikterus neonatorum (berdasarkan diagnosis/rekam medis). Analisis menggunakan uji Chi-square dan estimasi odds ratio pada $\alpha=0,05$. Proporsi BBLR sebesar 56,6% (125/221). Ikterus neonatorum ditemukan pada 63,3% (140/221). Terdapat hubungan bermakna antara BBLR dan ikterus neonatorum ($p < 0,001$), dengan OR=3,59 yang menunjukkan neonatus BBLR memiliki peluang lebih tinggi mengalami ikterus dibanding berat lahir ≥ 2500 g. BBLR berhubungan signifikan dengan kejadian ikterus neonatorum di RSUD Provinsi NTB.

Kata Kunci: bayi berat lahir rendah; ikterus neonatorum; hiperbilirubinemia; neonatus; NICU

PENDAHULUAN

Ikterus neonatorum adalah keadaan klinis pada bayi yang ditandai oleh pewarnaan kuning pada kulit dan sklera akibat akumulasi bilirubin tak terkonjugasi yang berlebihan. Apabila tidak ditangani dengan baik, ikterus dapat menyebabkan ensefalopati bilirubin. Ensefalopati bilirubin merupakan komplikasi ikterus neonatorum yang paling berat. Selain memiliki angka mortalitas tinggi, dapat menyebabkan gejala sisa berupa cerebral palsy, tuli nada tinggi, paralysis dan displasia dental yang sangat mempengaruhi kualitas hidup (Hardiani, 2018).

Ikterus pada bayi baru lahir (BBL) dapat merupakan suatu gejala fisiologis atau dapat merupakan hal yang patologis. Ikterus fisiologis adalah ikterus yang timbul pada hari kedua-ketiga atau setelah 48 jam pertama kehidupan bayi dan tidak mempunyai dasar patologis, kadarnya tidak melewati kadar yang membahayakan atau mempunyai potensi menjadi kern ikterus. Ikterus patologis ialah ikterus yang mempunyai dasar patologis (timbulnya dalam waktu 24 jam hingga 48 jam pertama kehidupan bayi) atau kadar bilirubinya mencapai suatu nilai yang disebut hiperbilirubinemia yang dapat menimbulkan gangguan yang menetap atau menyebabkan kematian, sehingga setiap bayi dengan ikterus harus mendapat perhatian. Ikterus yang disertai keadaan seperti berat lahir kurang dan masa gestasi kurang dapat menunjukkan terjadinya hiperbilirubinemia (Lestari, 2018).

Prevalensi kejadian ikterus neonatorum di dunia masih cukup tinggi (Auliasari *et al.*, 2019). Menurut *United Nations Childrens Fund* (UNICEF) terdapat 1,8% kematian bayi yang disebabkan oleh hiperbilirubin dari seluruh kasus perinatal yang terjadi di dunia. Menurut laporan dari *World Health Organization* (WHO), setiap tahunnya

kira-kira 3% (3,6 juta) dari 120 juta bayi baru lahir mengalami ikterus neonatorum dan hampir 1 juta bayi ini kemudian meninggal (Lestari, 2018). WHO juga menyatakan bahwa kejadian ikterus neonatal di negara berkembang seperti Indonesia sekitar 50% bayi baru lahir normal yang mengalami perubahan warna kulit, mukosa dan wajah mengalami kekuningan (ikterus), dan 80% pada bayi kurang bulan (premature). Insiden ikterus adalah 50-52% pada bayi cukup bulan, sedangkan 80% lainnya terjadi pada bayi berat lahir rendah (Utami, 2020).

Menurut Kemenkes RI 2015 penyebab utama kematian bayi di Indonesia disebabkan karena Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) 26%, ikterus 9%, hipoglikemia 0.8% dan infeksi neonatorum 1.8%. Walaupun ikterus neonatorum urutan ke 2 dari penyebab kematian neonatal 0-6 hari di Indonesia, tapi ikterus merupakan masalah yang sering muncul pada masa neonatal dan dampak yang timbul seperti kejang-kejang bisa dihindarkan dengan pengawasan yang ketat pada masa neonatal. Berdasarkan data Riskesdas, 2015 angka hiperbilirubin pada bayi baru lahir di Indonesia sebesar 51,47% (Utami, 2020).

Data kejadian ikterus neonatorum di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) pada tahun 2017 yaitu sebanyak 71 neonatus sedangkan pada tahun 2018 jumlah yang mengalami ikterus sebanyak 100 neonatus. Berdasarkan data tersebut, maka dapat dilihat bahwa angka kejadian ikterus dari tahun 2017 sampai dengan tahun 2018 mengalami peningkatan sebesar 20,59% (Yusuf, 2021). Sedangkan berdasarkan data tahun 2021, kejadian ikterus neonatorum meningkat menjadi 325 neonatus, yang dimana hal ini menunjukkan terjadinya

peningkatan yang cukup signifikan dari tahun 2018 hingga tahun 2021.

BBLR adalah neonatus dengan berat badan lahir rendah pada saat kelahiran yaitu kurang dari 2.500 gram. Pada BBLR risiko terjadinya permasalahan pada sistem tubuh oleh karena kondisi tubuh yang tidak stabil sangat rentan terjadi. Prognosis akan lebih buruk bila berat badan semakin rendah, kematian sering disebabkan karena komplikasi neonatal seperti asfiksia, aspirasi, pneumonia, pendarahan (Herlina, 2017). Selain itu, BBLR mudah mengalami kerusakan permanen dalam pertumbuhan fisik dan mental, sehingga membutuhkan biaya perawatan yang tinggi. (Susanti, 2018).

Menurut data WHO (2018), kejadian BBLR diperkirakan berkisar antara 15% sampai dengan 25%, dan lebih dari 20 juta bayi di seluruh dunia menderita BBLR. Lebih dari 96% dari semua kasus berat badan lahir rendah ini ditemukan di negara berkembang. Prevalensi global BBLR adalah 20 juta orang per tahun, yaitu 15,5% dari semua anak yang lahir di seluruh dunia (Hasanah, 2021). Sebagian besar kejadian BBLR terjadi pada negara berpenghasilan rendah dan menengah dan juga menjadi populasi yang paling rentan (Anggrenisa, 2018).

Di Indonesia sendiri persentase BBLR mencapai 10,2%, artinya satu dari sepuluh bayi di Indonesia dilahirkan dengan BBLR. Jumlah ini masih belum bisa menggambarkan kejadian BBLR yang sesungguhnya, mengingat angka tersebut didapatkan dari dokumentasi/catatan yang dimiliki oleh anggota rumah tangga, seperti buku Kesehatan Ibu dan Anak dan Kartu Menuju Sehat, sedangkan jumlah bayi yang tidak memiliki catatan berat badan lahir, jauh lebih banyak. Hal ini berarti kemungkinan bayi yang terlahir dengan

BBLR jumlahnya jauh lebih banyak lagi (Kemeskes RI, 2019).

Banyak bayi baru lahir, terutama bayi kecil (bayi dengan berat lahir <2500 gram) mengalami ikterus pada minggu pertama kehidupannya. Bayi lahir cukup bulan mempunyai risiko terjadi ikterus neonatorum mencapai 60% dan peningkatan risiko terjadi pada bayi lahir prematur sebanyak 80%. Ikterus secara klinis akan mulai tampak pada bayi baru lahir bila kadar bilirubin darah 5-7 mg/dL (Haryuningsih, 2018).

BBLR dikaitkan dengan hiperbilirubin karena hubungannya dengan faktor kematangan hepar, sehingga konjugasi bilirubin indirek menjadi bilirubin direk belum sempurna atau bisa juga karena disebabkan gangguan pertumbuhan hati pada bayi dismatur yang beratnya kurang dibandingkan dengan bayi biasa. Apabila tidak ditangani dengan baik, ikterus dapat menyebabkan ensefalopati bilirubin. Ensefalopati bilirubin merupakan komplikasi ikterus neonatorum yang paling berat. Selain memiliki angka mortalitas tinggi, dapat menyebabkan gejala sisa berupa cerebral palsy, tuli nada tinggi, paralysis dan displasia dental yang sangat mempengaruhi kualitas hidup (Faiqah, 2014).

Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB merupakan rumah sakit rujukan dari semua rumah sakit di wilayah NTB yang merawat bayi dengan ikterus rata-rata sebanyak 28 bayi perbulan. Data RSUD Provinsi NTB untuk tahun 2021, menunjukkan jumlah bayi yang mengalami ikterus di RSUD Provinsi NTB sebanyak 325 bayi sedangkan untuk bayi yang lahir dan dirawat di ruang NICU RSUD Provinsi NTB sebanyak 406 bayi. Dengan banyaknya jumlah kasus tersebut serta ditambah adanya perbedaan hasil dari berbagai penelitian sebelumnya dan belum adanya penelitian mengenai hubungan bayi berat lahir

rendah dengan ikterus neonatorum di RSUD Provinsi NTB, maka peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian mengenai “Hubungan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dengan Kejadian Ikterus Neonatorum di RSUD Provinsi Nusa Tenggara Barat”.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain potong lintang (*cross-sectional*) berbasis data rekam medis. Penelitian dilaksanakan di ruang Neonatal Intensive Care Unit (NICU) RSUD Provinsi Nusa Tenggara Barat pada periode Januari hingga Desember 2021.

Populasi penelitian adalah seluruh neonatus yang dirawat di NICU RSUD Provinsi NTB selama periode penelitian sebanyak 221 neonatus. Sampel penelitian menggunakan teknik total sampling, sehingga seluruh populasi yang memenuhi kriteria inklusi dimasukkan sebagai subjek penelitian. Kriteria inklusi meliputi neonatus dengan data rekam medis lengkap terkait berat badan lahir dan status diagnosis ikterus neonatorum.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah bayi berat lahir rendah (BBLR), yang didefinisikan

sebagai berat lahir <2500 gram, sedangkan variabel dependen adalah kejadian ikterus neonatorum berdasarkan diagnosis klinis yang tercatat dalam rekam medis pasien. Data dikumpulkan menggunakan lembar ekstraksi data rekam medis.

Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan distribusi karakteristik responden dan secara bivariat untuk menganalisis hubungan antara BBLR dan kejadian ikterus neonatorum menggunakan uji Chi-square. Besarnya hubungan dinyatakan dalam *odds ratio* (OR) dengan tingkat kemaknaan statistik ditetapkan pada nilai $p < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini melibatkan 221 neonatus yang dirawat di ruang Neonatal Intensive Care Unit (NICU) RSUD Provinsi Nusa Tenggara Barat selama periode Januari–Desember 2021. Proporsi bayi berat lahir rendah (BBLR) sebesar 56,6% (125 neonatus), sedangkan bayi dengan berat lahir ≥ 2500 gram sebesar 43,4% (96 neonatus). Kejadian ikterus neonatorum ditemukan pada 140 neonatus (63,3%), sementara 81 neonatus (36,7%) tidak mengalami ikterus.

Tabel 1. Hubungan BBLR dengan Ikterus Neonatorum

Berat Badan Lahir	Ikterus (n)	Ikterus (%)	Tidak Ikterus (n)	Tidak Ikterus (%)	Total (n)	Total (%)	p-value
BBLR (<2500 g)	95	67,9	30	32,1	125	56,6	
≥ 2500 g	45	46,9	51	53,1	96	43,4	0,000
Total	140	63,3	81	36,7	221	100	

Hasil analisis bivariat menggunakan uji Chi-square menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara BBLR dan kejadian ikterus neonatorum ($p < 0,001$). Nilai odds ratio (OR) sebesar 3,59

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara bayi berat lahir rendah dan kejadian ikterus neonatorum. Neonatus dengan berat lahir rendah memiliki risiko lebih tinggi mengalami ikterus dibandingkan neonatus dengan berat lahir normal. Temuan ini menunjukkan bahwa berat badan lahir merupakan salah satu faktor neonatal yang berperan penting dalam terjadinya hiperbilirubinemia.

Secara fisiologis, bayi dengan berat lahir rendah memiliki imaturitas fungsi hepar sehingga proses konjugasi bilirubin indirek menjadi bilirubin direk belum berlangsung optimal. Ketidakmatangan sistem enzimatis, khususnya aktivitas uridin difosfat glukuronil transferase (UDPG-T), menyebabkan bilirubin tidak dapat dimetabolisme secara efektif sehingga terjadi akumulasi bilirubin dalam sirkulasi darah (Manila et al., 2022; Widadi et al., 2023). Selain itu, masa hidup eritrosit yang lebih pendek pada bayi prematur maupun BBLR meningkatkan proses hemolisis yang berkontribusi terhadap peningkatan produksi bilirubin.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa BBLR merupakan faktor risiko signifikan terhadap kejadian ikterus neonatorum. Penelitian Widiawati (2017) melaporkan bahwa bayi dengan berat lahir rendah memiliki risiko lebih tinggi mengalami ikterus dibandingkan bayi dengan berat lahir normal. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Jaya et al. (2021) yang menyatakan bahwa ketidakmatangan organ pada bayi BBLR meningkatkan kerentanan terhadap

menunjukkan bahwa neonatus dengan BBLR memiliki peluang 3,59 kali lebih besar mengalami ikterus neonatorum dibandingkan neonatus dengan berat lahir ≥ 2500 gram.

berbagai komplikasi neonatal, termasuk hiperbilirubinemia. Namun demikian, beberapa penelitian lain menunjukkan hasil yang berbeda, dimana kejadian ikterus tidak selalu lebih tinggi pada bayi BBLR, yang mengindikasikan bahwa ikterus neonatorum bersifat multifaktorial dan dipengaruhi oleh faktor maternal, perinatal, serta neonatal lainnya.

Secara klinis, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya pemantauan kadar bilirubin secara ketat pada neonatus dengan berat lahir rendah, khususnya pada minggu pertama kehidupan. Identifikasi dini risiko ikterus pada kelompok BBLR memungkinkan tenaga kesehatan melakukan intervensi lebih cepat, seperti pemantauan bilirubin serial, optimalisasi pemberian ASI, dan terapi fototerapi sesuai indikasi. Pendekatan ini penting untuk mencegah komplikasi berat seperti ensefalopati bilirubin yang dapat berdampak pada kualitas hidup jangka panjang.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena menggunakan desain potong lintang sehingga tidak dapat menjelaskan hubungan sebab akibat secara langsung. Selain itu, penelitian ini belum menganalisis faktor risiko lain yang dapat memengaruhi kejadian ikterus neonatorum seperti usia gestasi, inkompatibilitas golongan darah, jenis persalinan, infeksi neonatal, maupun status pemberian ASI. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain analitik dengan analisis multivariat untuk memperoleh gambaran faktor risiko yang lebih komprehensif.

PENUTUP

Kesimpulan

Terdapat hubungan yang signifikan antara bayi berat lahir rendah (BBLR) dengan kejadian ikterus neonatorum di RSUD Provinsi Nusa Tenggara Barat. Neonatus dengan berat lahir rendah memiliki risiko lebih tinggi mengalami ikterus dibandingkan neonatus dengan berat lahir ≥ 2500 gram. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa BBLR merupakan salah satu faktor risiko penting yang perlu diperhatikan dalam upaya pencegahan dan penatalaksanaan ikterus neonatorum di ruang perawatan neonatal.

Saran

Tenaga kesehatan diharapkan meningkatkan pemantauan kadar bilirubin secara dini dan berkala pada neonatus dengan BBLR, khususnya pada minggu pertama kehidupan, sebagai upaya pencegahan komplikasi hiperbilirubinemia. Pihak rumah sakit juga disarankan memperkuat prosedur skrining dan pemantauan neonatal berisiko di ruang NICU. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menganalisis faktor risiko lain yang berhubungan dengan kejadian ikterus neonatorum menggunakan desain penelitian yang lebih komprehensif dan jumlah sampel yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

Anggrenisa, R. (2018). Faktor-faktor yang berhubungan dengan berat badan bayi lahir di Klinik Nurhalma dan Klinik Pratama Jannah Tembung Tahun 2018. Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan.

Auliasari, N. A., Etika, R., Krisnana, I., & Lestari, P. (2019). Faktor risiko kejadian ikterus neonatorum. *Pediatmaternal Nursing Journal*, 5(2), 183–189.
<https://doi.org/10.20473/pmnj.v5i2.13>

457

- Faiqah, S. (2014). Hubungan hiperbilirubinemia dengan kejadian ensefalopati bilirubin pada neonatus. [Karya ilmiah].
- Hardiani, A. (2018). Hubungan antara berat badan lahir rendah (BBLR) dengan kejadian hiperbilirubinemia di Rumah Sakit Ibu dan Anak (RSIA) Puri Bunda Malang Tahun 2016. Universitas Brawijaya.
- Haryuningsih, W. (2018). Hubungan antara kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) dengan kejadian kematian bayi di Kabupaten Bantul Tahun 2016. Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
- Hasanah, N. F. (2021). Determinan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) di Indonesia (Analisis data SDKI 2017). Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Herlina. (2017). Gambaran karakteristik ibu dan bayi berat lahir rendah (BBLR) di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Mandor. Universitas Muhammadiyah Pontianak.
- Jaya, A. A., Saharuddin, S., & Fauziah, H. (2021). Hubungan berat badan lahir rendah (BBLR) dengan hiperbilirubinemia di rumah sakit wilayah Kota Makassar periode Januari–Desember 2018. *UMI Medical Journal*, 6(2), 137–143.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Profil kesehatan Indonesia tahun 2019. Kementerian Kesehatan RI.
- Lestari, S. (2018). Hubungan berat badan lahir bayi dan usia kehamilan dengan kejadian ikterus neonatorum. *Jurnal Keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*, 12–40.
- Manila, H. D., Fransisca, D., Jesika, F., Resta, H. A., Anggraini, M. L., Amir,

- A. Y., et al. (2022). Analisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian ikterus fisiologis. *Jurnal Kesehatan*, 13(3), 449–454.
- Susanti, D. I. (2018). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian bayi lahir rendah di RSUD Wonosari Kabupaten Gunung Kidul Tahun 2016. Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan.
- Utami, T. R. (2020). Rasio prevalensi prematuritas dengan kejadian ikterus neonatorum di wilayah Kabupaten Kulon Progo Tahun 2018–2020. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Widadi, S. Y., Puspita, T., Alfiansyah, R., Rilla, E. V., & Wahyudin, S. N. (2023). Hubungan berat badan lahir rendah dengan kejadian hiperbilirubin di ruang perinatologi RSUD dr. Slamet Garut. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 8(2), 1–23.
- Yusuf, A. (2021). Gambaran kejadian ikterus neonatorum di RSUD Provinsi Nusa Tenggara Barat.