

Penerapan *Breastfeeding* Dan *Baby Massage* Terhadap Penurunan Kadar Bilirubin Pada Neonatus Dengan Hiperbilirubinemia

Sania Nurrahmi¹, Ferika Indarwati², Sri Sustieni³

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

³ RSUD Tidar Kota Magelang

Email: ferika.indarwati@umy.ac.id

Abstrak

Hiperbilirubinemia merupakan kondisi peningkatan kadar bilirubin pada neonatus yang memerlukan penatalaksanaan untuk mencegah komplikasi. Penelitian ini menggunakan desain studi kasus komparatif dengan pendekatan deskriptif pada dua neonatus dengan hiperbilirubinemia di RSUD Tidar Magelang. Kedua subjek mendapatkan terapi standar berupa fototerapi dan breastfeeding, sedangkan satu subjek mendapat tambahan intervensi baby massage selama tiga hari. Kadar bilirubin diukur sebelum dan sesudah intervensi. Kedua subjek mengalami penurunan kadar bilirubin. Pada subjek dengan kombinasi breastfeeding dan baby massage, kadar bilirubin total menurun dari 27,79 mg/dL menjadi 3,78 mg/dL, sedangkan pada subjek dengan breastfeeding saja menurun dari 23,64 mg/dL menjadi 7,28 mg/dL. Penerapan breastfeeding dan baby massage menunjukkan penurunan kadar bilirubin yang lebih besar dibandingkan breastfeeding saja

Kata kunci: *breastfeeding*, *baby massage*, hiperbilirubinemia, bilirubin, neonatus

Abstract

Hyperbilirubinemia is characterized by elevated bilirubin levels in neonates and requires appropriate management to prevent complications. This study employed a comparative case study design with a descriptive approach involving two neonates with hyperbilirubinemia at Tidar Regional General Hospital, Magelang. Both subjects received standard therapy, including phototherapy and breastfeeding, while one subject additionally received baby massage for three days. Bilirubin levels were measured before and after the intervention. Both subjects demonstrated a reduction in bilirubin levels. In the subject receiving combined breastfeeding and baby massage, total bilirubin decreased from 27.79 mg/dL to 3.78 mg/dL, whereas in the subject receiving breastfeeding only, it decreased from 23.64 mg/dL to 7.28 mg/dL. The combination of breastfeeding and baby massage resulted in a greater reduction in bilirubin levels compared to breastfeeding only.

Keywords: *breastfeeding*, *baby massage*, *hyperbilirubinemia*, *bilirubin*, *neonate*

1. PENDAHULUAN

Neonatus berada pada masa transisi awal kehidupan setelah melalui proses kehamilan dan persalinan. Pada periode ini, neonatus harus menyesuaikan diri dengan lingkungan di luar rahim, sehingga kondisi fisiologisnya masih belum stabil dan cenderung rentan terhadap berbagai perubahan. Proses adaptasi tersebut berlangsung secara bertahap dan dapat ditandai oleh perubahan fungsi tubuh, salah satunya adalah peningkatan kadar bilirubin dalam darah atau biasa disebut hiperbilirubinemia [1]. Hiperbilirubinemia merupakan kondisi meningkatnya kadar bilirubin pada bayi baru lahir yang umumnya terjadi pada minggu pertama kehidupan. Secara klinis, hiperbilirubinemia ditandai dengan kadar bilirubin serum total ≥ 5 mg/dL (86 $\mu\text{mol/L}$). Peningkatan kadar bilirubin ini menyebabkan bayi tampak berwarna kuning akibat penumpukan pigmen bilirubin yang terlihat pada kulit dan sklera mata [2].

Berdasarkan data dari *United Nations Children's Fund* (UNICEF) pada tahun 2020 tercatat sebanyak 54 kematian neonatus (usia 0–28 hari) per 1.000 kelahiran hidup secara global. Secara internasional, hiperbilirubin berkontribusi terhadap 1.309 kematian per 100.000 kelahiran hidup dan menempati peringkat ketujuh sebagai penyebab kematian pada periode

neonatal [3]. Di Indonesia, hasil Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2017 menunjukkan bahwa Angka Kematian Neonatal mencapai 15 per 1.000 kelahiran hidup, Angka Kematian Bayi sebesar 24 per 1.000 kelahiran hidup. Adapun penyebab utama kematian bayi di Indonesia meliputi berat badan lahir rendah (BBLR) sebesar 26%, hiperbilirubinemia sebesar 9%, hipoglikemia sebesar 0,8%, dan infeksi neonatorum sebesar 1,8% [4].

Hiperbilirubinemia terjadi akibat perubahan fisiologis berupa peningkatan penghancuran sel darah merah janin yang disertai keterbatasan sementara fungsi hati dalam proses konjugasi dan ekskresi bilirubin. Kejadian hiperbilirubinemia pada neonatus dipengaruhi oleh faktor perinatal (jenis persalinan, infeksi, dan trauma lahir), faktor neonatal (genetik, prematuritas, hipoglikemia, asupan ASI tidak adekuat, polisitemia, hipoalbuminemia, serta obat-obatan), dan faktor maternal (komplikasi kehamilan, ras, penggunaan infus oksitosin, dan pola pemberian ASI). Selain itu, berat badan lahir rendah (BBLR) dan asfiksia neonatorum juga merupakan faktor risiko terjadinya hiperbilirubinemia [5]. Berbagai pendekatan terapeutik telah digunakan dalam penatalaksanaan hiperbilirubinemia neonatal antara lain fototerapi, peningkatan asupan nutrisi, pemberian imunoglobulin intravena, dan *neonatal exchange transfusion*. Namun, metode tersebut umumnya bersifat invasif dan memerlukan pemantauan ketat [6]. Oleh karena itu, pendekatan noninvasif seperti *breastfeeding* dan *baby massage* menjadi alternatif yang tepat dalam membantu mengatasi hiperbilirubinemia.

Pemenuhan kebutuhan gizi bayi usia 0–6 bulan sepenuhnya diperoleh melalui praktik *breastfeeding*. *Breastfeeding* tidak hanya berperan dalam memenuhi kebutuhan nutrisi bayi, tetapi juga merupakan salah satu strategi penting dalam meningkatkan status gizi anak selama periode 1000 Hari Pertama Kehidupan [7]. Selain itu, *baby massage* merupakan rangkaian stimulasi berupa gerakan usapan yang dilakukan secara perlahan dan lembut pada seluruh tubuh bayi, mulai dari kaki, perut, dada, wajah, tangan, hingga punggung [8].

Breastfeeding dan *Baby massage* salah satu solusi untuk menurunkan kadar bilirubin pada bayi hiperbilirubinemia dengan keunggulan lain seperti biaya yang minimum karena tidak membutuhkan alat dan bahan yang mahal. Oleh karena itu, studi kasus ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan metode *Breastfeeding* dan *Baby massage* dalam menurunkan kadar bilirubin pada neonatus dengan hiperbilirubinemia.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus komparatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek penelitian terdiri dari dua bayi neonatus yang mengalami hiperbilirubinemia dan dirawat di Unit Perawatan Neonatal Ruang Cempaka RSUD Tidar Magelang pada bulan Januari 2026. Sebelum pelaksanaan intervensi, orang tua bayi diberikan penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian serta diminta menandatangani informed consent sebagai bentuk persetujuan. Kedua subjek mendapatkan terapi standar medis berupa fototerapi sesuai indikasi serta pemberian *breastfeeding* sebanyak 40 cc setiap dua jam melalui OGT. Pada subjek pertama diberikan tambahan intervensi berupa *baby massage* sesuai prosedur selama ± 15 menit dengan frekuensi dua kali sehari (pagi dan sore) selama tiga hari. Subjek kedua tidak mendapatkan intervensi *baby massage* dan hanya memperoleh terapi standar berupa fototerapi dan *breastfeeding*. Pengumpulan data dilakukan dengan mengukur kadar bilirubin sebelum intervensi dan setelah tiga hari perawatan pada masing-masing subjek. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan selisih penurunan kadar bilirubin pada kedua subjek untuk melihat perbedaan kecenderungan hasil intervensi sebagai terapi tambahan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Laporan studi kasus ini dilakukan pada dua bayi neonatus dengan diagnosis medis hiperbilirubinemia. Subjek pertama adalah bayi Ny. S yang lahir pada 19 Januari 2026 dengan berat lahir 2690 gram dan berjenis kelamin laki-laki. Saat dilakukan pengkajian, kulit bayi tampak ikterik hingga ekstremitas bawah yang menunjukkan derajat ikterus cukup luas. Tanda-tanda vital menunjukkan suhu 37,1°C, frekuensi nadi 148 kali/menit, saturasi oksigen (SpO₂) 98%, serta kadar gula darah sewaktu (GDS) 90 mg/dL yang masih dalam batas normal. Berat badan saat pengkajian tercatat 2665 gram, yang menunjukkan adanya sedikit penurunan berat badan dari berat lahir. Subjek kedua adalah bayi Ny. T yang lahir pada 8 Januari 2026 dengan berat lahir 3085 gram dan berjenis kelamin perempuan. Ikterus mulai tampak sejak hari kehidupan ke-3 yang mengarah pada kemungkinan ikterus fisiologis, namun tetap memerlukan pemantauan lebih lanjut. Saat pengkajian, kulit bayi tampak ikterik hingga ekstremitas bawah dengan kondisi umum bayi cukup baik. Tanda-tanda vital menunjukkan suhu 36,7°C, frekuensi nadi 150 kali/menit, saturasi oksigen (SpO₂) 99%, serta kadar gula darah sewaktu (GDS) 112 mg/dL. Berat badan saat pengkajian tercatat 3230 gram, yang menunjukkan adanya peningkatan berat badan dibandingkan berat lahir.

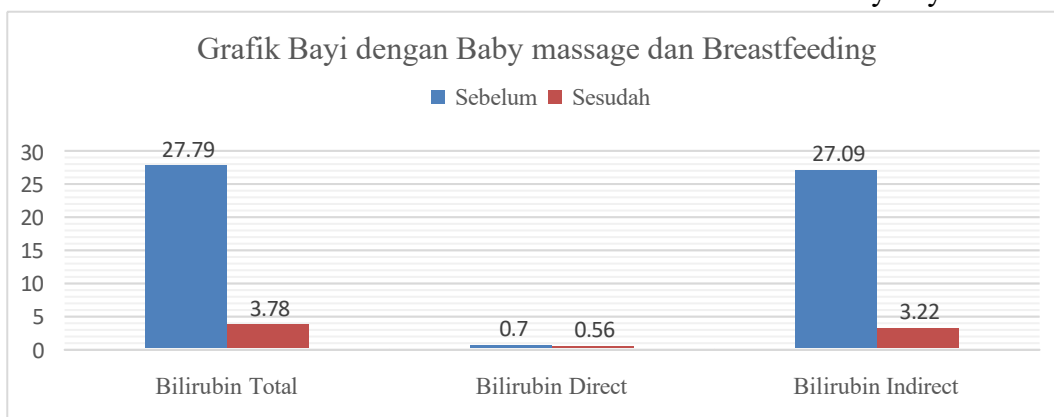
Masalah keperawatan yang ditemukan pada kedua neonatus berdasarkan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) meliputi Ikterus Neonatus (D.0024) dengan luaran Adaptasi Neonatus (L.10095) serta intervensi Fototerapi Neonatus (I.03091). Selain itu, ditemukan diagnosis Risiko Defisit Nutrisi (D.0032) dengan luaran Status Nutrisi Bayi (L.03031) dan intervensi Manajemen Nutrisi (I.03119), mengingat kebutuhan nutrisi yang adekuat sangat penting dalam membantu proses eliminasi bilirubin.

Implementasi keperawatan yang dilakukan pada kedua neonatus meliputi pemberian nutrisi berupa breastfeeding sebanyak 40 cc setiap dua jam melalui OGT untuk memastikan kecukupan asupan cairan dan kalori. Selain itu, dilakukan pelaksanaan fototerapi sesuai indikasi medis dengan pemantauan ketat terhadap suhu tubuh, hidrasi, serta kemungkinan efek samping seperti dehidrasi atau iritasi kulit. Pada salah satu neonatus diberikan tambahan intervensi berupa baby massage yang dilakukan dua kali sehari (pagi dan sore) selama tiga hari berturut-turut, dengan durasi ±15 menit setiap sesi. Intervensi ini bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah, merangsang fungsi pencernaan, serta membantu mempercepat penurunan kadar bilirubin melalui peningkatan frekuensi eliminasi.

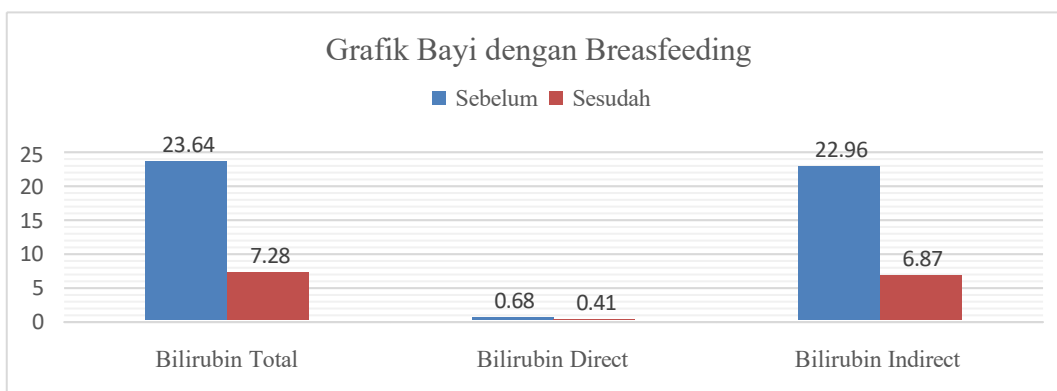
Tabel 1 Kadar bilirubin sebelum dan sesudah intervensi

Parameter	Hasil Bayi Ny.S (<i>Breastfeeding</i> & <i>Baby massage</i>)	Hasil Bayi Ny. T (<i>Breastfeeding</i>)
Sebelum Intervensi	27.79 mg/dl	23.64 mg/dl
Bilirubin Total Sesudah Intervensi	3.78 mg/dl	7.28 mg/dl
Sebelum Intervensi	0.70 mg/dl	0.68 mg/dl
Bilirubin Direct Sesudah Intervensi	0.56 mg/dl	0.41 mg/dl
Sebelum Intervensi	27.09 mg/dl	22.96 mg/dl
Bilirubin Indirect Sesudah Intervensi	3.22 mg/dl	6.87 mg/dl

Grafik 1 Kadar bilirubin sebelum dan sesudah intervensi bayi Ny.S



Grafik 2 Kadar bilirubin sebelum dan sesudah intervensi bayi Ny.T



Berdasarkan hasil pengukuran kadar bilirubin sebelum dan setelah intervensi, kedua bayi neonatus dengan hiperbilirubinemia menunjukkan penurunan kadar bilirubin baik pada bayi yang mendapatkan *breastfeeding* saja (Ny. T) maupun pada bayi yang mendapatkan kombinasi *baby massage* dan *breastfeeding* (Ny. S). Pada bayi Ny. T yang mendapatkan *breastfeeding* sebanyak 40 cc setiap 2 jam, kadar bilirubin total sebelum tindakan sebesar 23,64 mg/dL dan menurun menjadi 7,28 mg/dL setelah tindakan, dengan kadar bilirubin direct menurun dari 0,68 mg/dL menjadi 0,41 mg/dL dan kadar bilirubin indirect menurun dari 22,96 mg/dL menjadi 6,87 mg/dL. Sementara itu, pada bayi Ny. S yang mendapatkan intervensi *baby massage* disertai *breastfeeding* sebanyak 40 cc setiap 2 jam, kadar bilirubin total sebelum tindakan sebesar 27,79 mg/dL dan menurun menjadi 3,78 mg/dL setelah tindakan, dengan kadar bilirubin direct menurun dari 0,70 mg/dL menjadi 0,56 mg/dL serta kadar bilirubin indirect menurun dari 27,09 mg/dL menjadi 3,22 mg/dL. Secara deskriptif, penurunan kadar bilirubin total pada bayi yang mendapatkan kombinasi *baby massage* dan *breastfeeding* tampak lebih besar dibandingkan dengan bayi yang hanya mendapatkan *breastfeeding*.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Setiarini et al., (2022) di RSUD Sleman yang menunjukkan bahwa pemberian *baby massage* berpengaruh terhadap penurunan kadar bilirubin pada bayi dengan hiperbilirubinemia. Selama dua hari intervensi yang dilakukan dua kali sehari, hasil penelitian menunjukkan rata-rata kadar bilirubin serum post test pada kelompok kontrol sebesar $8,32 \pm 1,60$ mg/dL, sedangkan pada kelompok intervensi sebesar $6,40 \pm 1,89$ mg/dL dengan nilai $p=0,003$, yang berarti kadar bilirubin pada bayi yang mendapatkan pijat lebih rendah dibandingkan kelompok tanpa pijat.

Menurut Susanti & Safitri (2024) efek *baby massage* dalam menurunkan hiperbilirubinemia terjadi melalui stimulasi motilitas usus dan aktivasi saraf vagus yang meningkatkan frekuensi defekasi pada bayi. Peningkatan frekuensi buang air besar tersebut mempercepat pengeluaran mekonium yang mengandung bilirubin sehingga eliminasi bilirubin melalui feses menjadi lebih optimal dan sirkulasi enterohepatik bilirubin dapat berkurang, yang pada akhirnya menurunkan kadar bilirubin serum. Mekanisme fisiologis ini menunjukkan bahwa *baby massage* berkontribusi dalam optimalisasi fungsi gastrointestinal sebagai jalur utama eliminasi bilirubin.

Temuan tersebut diperkuat oleh Selmin et al., (2024) yang menyatakan bahwa *baby massage* mampu menurunkan kadar bilirubin total lebih cepat dibandingkan terapi standar saja. Stimulasi taktil selama pemijatan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis, khususnya saraf vagus, sehingga memperbaiki fungsi gastrointestinal dan menekan reabsorpsi bilirubin di usus. Hasil ini mempertegas bahwa intervensi pijat bayi tidak hanya memberikan efek relaksasi, tetapi juga memiliki dasar fisiologis yang mendukung penurunan hiperbilirubinemia.

Selain intervensi pijat, faktor lain yang turut berperan dalam penurunan kadar bilirubin adalah *breastfeeding* atau pemberian air susu ibu (ASI). ASI mengandung berbagai komponen nutrisi dan imunologis yang mendukung fungsi fisiologis bayi secara optimal. Pemberian ASI dapat meningkatkan motilitas usus dan mempercepat pengeluaran mekonium sehingga membantu eliminasi bilirubin melalui feses. Di samping itu, inisiasi menyusui dini dan pemberian ASI eksklusif memfasilitasi kolonisasi flora normal usus yang berperan dalam metabolisme serta proses konjugasi bilirubin di hepar, sehingga kadar bilirubin serum pada bayi baru lahir dapat menurun lebih cepat [11].

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi kasus pada dua neonatus dengan hiperbilirubinemia, kedua bayi mengalami penurunan kadar bilirubin setelah mendapatkan terapi standar berupa fototerapi dan *breastfeeding*. Namun, penurunan kadar bilirubin tampak lebih besar pada bayi yang mendapatkan tambahan intervensi *baby massage* dibandingkan dengan bayi yang hanya mendapatkan *breastfeeding*. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi *breastfeeding* dan *baby massage* berpotensi lebih efektif dalam membantu menurunkan kadar bilirubin pada neonatus dengan hiperbilirubinemia.

5. DAFTAR PUSTAKA

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Muhammadiyah Yogyakarta atas dukungan akademik, fasilitas dan bimbingan yang telah diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada RSUD Tidar Magelang atas izin penelitian serta dukungan selama proses pengambilan data. Ucapan terima kasih turut disampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini, serta kepada para responden yang telah berpartisipasi secara aktif.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Suprihatini, E. Murniasih, and U. Eliawati, "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hiperbilirubinemia Pada Bayi Di Ruang Perinatologi RSUD Kota Tanjungpinang," vol. 1, no. 4, 2023.
- [2] I. A. Fadhillah, D. Pertiwi, N. R. Masnadi, Z. D. Rofinda, and T. Handayani, "Gambaran Faktor Risiko Hiperbilirubinemia Pada Neonatus yang Dirawat di," vol.

- 5, no. 2, 2024.
- [3] Nurafni, Jawiah, and Rohaya, "Factors Associated with The Incidence of Hyperbilirubinemia in Neonates," vol. 3, no. June, pp. 2015–2019, 2023, doi: 10.36086/maternalandchild.v3i1.1698.
- [4] I. A. Novitasari and I. Sofiyanti, "Kejadian Hiperbilirubin pada Bayi di Ruang Vinolia RS Pertamina Balikpapan Hyperbilirubinemia Incident in Infants in the Vinolia Room of Pertamina Balikpapan Hospital," vol. 8, pp. 44–54, 2025.
- [5] Supatmi, H. Kusumajaya, and R. Nurvinanda, "FACTORS ASSOCIATED WITH THE INCIDENCE OF HYPERBILIRUBINEMIA," pp. 245–257, 2023.
- [6] M. Shahbazi, S. Khazaei, S. Moslehi, and F. Shahbazi, "Review Article Effect of Massage Therapy for the Treatment of Neonatal Jaundice : A Systematic Review and Dose-Response Meta-analysis," vol. 2022, 2022, doi: 10.1155/2022/9161074.
- [7] A. P. Sunjaya *et al.*, *Indonesia Emas Berkelanjutan 2045: Kumpulan Pemikiran Pelajar Indonesia Sedunia Seri 6 Kesehatan*. 2021.
- [8] A. W. Nainggolan, L. P. Damanik, J. Munthe, and M. Barus, "PEMBERDAYAAN IBU DALAM MENINGKATKAN KUALITAS TIDUR BAYI MELALUI PIJAT BAYI," vol. 5, 2022.
- [9] B. A. Assoku, M. Adnan, S. F. Daley, and P. A. Ankola, *Neonatal Jaundice*. StatPearls, 2024.
- [10] I. Y. Susanti and C. A. Safitri, "LITERATURE REVIEW: PENGARUH PIJAT BAYI TERHADAP PERUBAHAN KADAR BILIRUBIN DIRECT DAN BILIRUBIN INDIRECT PADA BAYI DENGAN TERAPI SINAR," vol. 16, no. 1, pp. 27–35, 2024.
- [11] E. Mulyani and E. Sri Futriani, "EFEKTIFITAS PEMBERIAN ASI TERHADAP PENURUNAN KADAR BILIRUBIN PADA BAYI BARU LAHIR DI RUANG PERINATOLOGI RUMAH SAKIT KHUSUS BEDAH COLUMBIA ASIA PULOMAS," vol. 5, pp. 990–997, 2025.
- [12] PPNI, *STANDAR DIAGNOSIS KEPERAWATAN INDONESIA*. 2017.
- [13] W. Setiarini, A. E. Wijayanti, and Y. Ernawati, "PENGARUH BABY FIELD MASSAGE THERAPY TERHADAP KADAR BILIRUBIN SERUM PADA BAYI DENGAN HIPERBILIRUBINEMIA," vol. 9, pp. 119–132, 2022.
- [14] K. Selmin, G. Duygu, K. Aytemiz, E. Özge, and S. Çağlayan, "The Effect of Abdominal Massage on Bilirubin Levels in Term Infants Receiving Phototherapy : A Randomized Controlled Trial," vol. 24, no. 3, pp. E40–E46, 2024.