



Pengaruh Penggunaan Tirai Kain Putih Terhadap Penurunan Kadar Bilirubin Total Pada Neonatus Yang Menjalani Fototerapi Di Ruang Perinatologi Rumah Sakit Ibu Dan Anak X

The Effect Of Using White Cloth Curtains On Reducing Total Bilirubin Levels In Neonates Undergoing Phototherapy In The Perinatology Room Of X Mother And Child Hospital

Dwi Susanti¹, Inas Syabanasyah², Solehudin³

Universitas Indonesia Maju

Email: dwiesoesantea@yahoo.co.id

Article Info

Article history :

Received : 26-08-2025

Revised : 27-08-2025

Accepted : 29-08-2025

Pulished : 31-08-2025

Abstract

The higher the clinical attention for the prevention of kernicterus, the lower the incidence. The effectiveness of light therapy depends on the intensity of the light source, the light spectrum, the surface area of the body exposed to the light, the distance between the baby and the light source and the design of the light therapy. There are modalities in increasing the effectiveness of light therapy, namely by adding reflective materials and the use of multiple light therapy. Objective to determine the effect of using white cloth curtain on reducing total bilirubin level in full-term neonates undergoing double phototherapy in perinatology room of X Mother and Child Hospital. Method this research is a pre-experimental quantitative research with one group pre-post test design approach. Sampling technique with total sampling, data analysis using Paired t-test. Results: From the Paired t-test if the significance value is $<0,05$ then the hypothesis is accepted, but if the significance value is $>0,05$ then the hypothesis is rejected. Based on the research conducted by researchers, the data obtained is $<0,001$, so the hypothesis is accepted, it is concluded that there is an effect of double phototherapy therapy using a white cloth curtain cover on bilirubin levels in hyperbilirubinemia infants at X Mother and Child Hospital. The use of white cloth curtains as a reflective tool in dual light therapy for hyperbilirubinemia patients can reduce bilirubin levels effectively

Keywords: phototherapy, hyperbilirubinemia, white cloth curtain.

Abstrak

Semakin tinggi perhatian klinis untuk pencegahan kernikterus, semakin rendah insidensinya. Efektifitas terapi sinar tergantung oleh intensitas sumber cahaya, spektrum cahaya, luas permukaan tubuh yang terpapar sinar, jarak antara bayi dengan sumber sinar dan desain dari terapi sinar. Terdapat modalitas dalam meningkatkan efektifitas terapi sinar yaitu dengan menambahkan material sebagai pemantul dan pemakaian terapi sinar ganda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan tirai kain putih terhadap penurunan kadar bilirubin total pada neonatus cukup bulan yang menjalani fototerapi ganda di ruang perinatologi Rumah Sakit Ibu Dan Anak X. Metode penelitian ini adalah penelitian kuantitatif pra-eksperimental dengan pendekatan *one group pre-post test design*. Teknik pengambilan sampel dengan total sampling, analisa data menggunakan *Paired t-test*. Dari uji *Paired t-test* jika nilai signifikansi $<0,05$ maka hipotesis diterima, namun jika nilai signifikansi $>0,05$ maka hipotesis ditolak. Berdasarkan penelitian yang peneliti lakukan di dapatkan data $<0,001$ maka hipotesis diterima maka disimpulkan ada pengaruh terapi fototerapi ganda menggunakan penutup tirai kain putih terhadap kadar bilirubin pada bayi hiperbilirubinemia di Rumah Sakit Ibu dan Anak X. Penggunaan tirai kain putih sebagai alat pemantul pada terapi sinar ganda terhadap pasien hiperbilirubinemia dapat menurunkan kadar bilirubin secara efektif.

Kata kunci: fototerapi, hiperbilirubinemia, tirai kain putih



PENDAHULUAN

Hiperbilirubin merupakan kondisi yang sering di temui pada bayi baru lahir pada awal kehidupan. Hiperbilirubin di definisikan sebagai peningkatan bilirubin di dalam darah. Fototerapi merupakan terapi utama untuk hiperbilirubinemia tanpa menimbulkan atau dengan minimal efek samping, tetapi harus tetap waspada efek yang tidak diinginkan.

Pada bayi baru lahir terjadi kenaikan fisiologis kadar bilirubin dan 60% bayi >35 minggu akan terlihat ikterik. Namun, 3%-5% dari kejadian ikterik tersebut tidaklah fisiologis dan berisiko untuk terjadinya kerusakan neurologis bahkan kematian. Sebagai pencegahan hiperbilirubinemia berat yang dapat menyebabkan kerusakan neurologis, pemeriksaan bilirubin telah menjadi rekomendasi universal bayi baru lahir yang terlihat kuning. Semakin tinggi perhatian klinis untuk pencegahan kernikterus, semakin rendah insidensinya. Indonesia menghadapi masalah *overtreatment* di perkotaan, dan *undertreatment* di daerah terpencil. Masalah *overtreatment* ini dapat menyebabkan kecemasan ibu, waktu menyusui anak ke ibu berkurang, serta tidak memungkiri peningkatan biaya yang harus ditanggung.

Manajemen hiperbilirubinemia, neonatal memerlukan tidak hanya efektivitas, tetapi efisiensi alat fototerapi juga sangat penting. Semakin lama waktu yang digunakan dalam proses fototerapi menyebabkan bayi terpisah dari ibunya lebih lama pula. Waktu yang lama kurang menguntungkan karena bayi tidak dapat segera dirawat gabung dengan ibunya, mengganggu program ASI eksklusif dan berpotensi memanjang lama rawat inap atau length of stay (LOS).

Efektifitas terapi sinar tergantung oleh intensitas sumber cahaya, spektrum cahaya, luas permukaan tubuh yang terpapar sinar, jarak antara bayi dengan sumber sinar dan desain dari terapi sinar. *American Academy of Pediatrics* menyarankan penggunaan terapi sinar intensif dalam tata laksana hiperbilirubinemia, akan tetapi pemakaian terapi sinar intensif cukup sulit dilakukan karena keterbatasan alat terutama pada pelayanan primer keterbatasan biaya. Terdapat modalitas dalam meningkatkan efektifitas terapi sinar yaitu dengan menambahkan material sebagai pemantul dan pemakaian terapi sinar ganda. Penambahan material sebagai pemantul sangat bermanfaat terutama untuk negara yang sedang berkembang yang mempunyai keterbatasan biaya dalam pengadaan alat terapi sinar sehingga dapat memperpendek masa rawat serta menghemat biaya.

METODE

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif pra-eksperimental dengan pendekatan *one group pre-post test design*. Penelitian dilakukan di ruang perinatologi rumah sakit ibu dan anak X pada bulan Desember 2024. Kriteria inklusi adalah orang tua bayi yang bersedia menjadi responden, neonatus yang dirawat cukup bulan, Neonatus dengan kadar bilirubine >12.0 mg/dl. Kriteria eksklusi adalah Bayi yang mengalami perburukan kondisi saat penelitian berlangsung, Orang tua bayi yang tidak bersedia menjadi responden. Subjek penelitian 15 bayi untuk masing-masing kelompok. Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Universitas Indonesia Maju.



Cara kerja

Pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu kadar bilirubin total menggunakan lembar observasi yang berisi hasil laboratorium bilirubin dengan karakteristik responden yaitu neonatus cukup bulan dengan hiperbilirubinemia yang menggunakan fototerapi ganda. Dalam penelitian ini tidak dilakukan uji validitas dan realibilitas karena alat pengumpul data berupa lembar observasi. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan alat Human Star untuk mengukur bilirubin, dengan kalibrasi terakhir 6 september 2024.

Analisis data

Data dimasukkan dalam *database* komputer dan diolah menggunakan perangkat lunak *jamovi*. Uji normalitas *Shapiro-Wilk* digunakan untuk menentukan apakah data tersebut benar terdistribusi secara normal. Uji normalitas *Saphiro-Wilk* metode ini sangat efektif dilakukan untuk sampel yang jumlahnya kecil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang peneliti lakukan dari jumlah sample 15 responden bayi dengan hiperbilirubinemia dinyatakan kurang dari 30 maka uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk*, dari hasil penelitian yang di lakukan peneliti menunjukan bahwa P-Value 0,021 yaitu lebih kecil atau kurang dari 0,05 untuk kadar bilirubin sebelum dilakukan fototerapi ganda menggunakan penutup tirai kain putih (terdistribusi tidak normal). Sedangkan untuk kadar bilirubin sesudah dilakukan fototerapi ganda menggunakan penutup tirai kain putih P-Value 0.029 yaitu lebih kecil dari 0,05 (terdistribusi tidak normal).

Tabel 1. Uji *Saphiro Wilk*

Descriptive	Pre	Post
N	15	15
Mean	15,3	9,63
Standar deviation	3,16	1,91
Minimum	12,1	7,06
Maximum	23,7	14,2
Saphiro-Wilk W	0,856	0,865
Saphiro-Wilk p	0,021	0,029

Dari uji *Wilcoxon rank* jika nilai signifikasi $<0,05$ maka hipotesis diterima, namun jika nilai signifikasi $>0,05$ maka hipotesis ditolak.

Tabel 2. Uji *Wilcoxon rank*

		Statistic	df	p
Pre	Student's t	18,7	14,0	0,001
	Wilcoxon W	120		0,001
Post	Student's t	19,5	14,0	0,001
	Wilcoxon W	120		0,001

Berdasarkan penelitian yang peneliti lakukan di dapatkan data 0,001 maka hipotesis diterima.



Pembahasan

Dari 15 responden di dapat nilai minimal bilirubin sebelum dilakukan tindakan 12,1 mg/dl, sedangkan sesudah dilakukan tindakan yaitu 7,06 mg/dl. Untuk nilai maksimal bilirubin sebelum dilakukan tindakan adalah 23,7 mg/dl, sedangkan sesudah dilakukan tindakan 14,2 mg/dl. Di dapatkan nilai rata-rata (mean) dari kadar bilirubin sebelum dilakukan tindakan 15,3 mg/dl, sedangkan setelah dilakukan tindakan 9,63 mg/dl. Ukuran penyebaran dari nilai rata-rata atau standard deviasi dari bilirubin sebelum dilakukan tindakan yaitu 3,16 dan setelah dilakukan tindakan yaitu 1,91. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terjadi penurunan pada rata-rata nilai bilirubin sebelum dan sesudah diberikan terapi tindakan fototerapi ganda menggunakan penutup tirai kain putih.

Dari uji *Wilcoxon rank* jika nilai signifikansi $<0,05$ maka hipotesis diterima, namun jika nilai signifikansi $>0,05$ maka hipotesis ditolak. Berdasarkan penelitian yang peneliti lakukan di dapatkan data 0,001 maka hipotesis diterima maka disimpulkan ada pengaruh terapi fototerapi ganda menggunakan penutup tirai kain putih terhadap kadar bilirubin pada bayi hiperbilirubinemia di Rumah Sakit Ibu dan Anak X.

KESIMPULAN

Gambaran hasil bilirubin sebelum dilakukan terapi tindakan fototerapi ganda menggunakan penutup tirai kain putih dengan rata-rata nilai 15,3 mg/dl. Sedangkan gambaran hasil kadar bilirubin setelah diberikan terapi fototerapi ganda menggunakan penutup tirai kain putih yaitu dengan nilai rata-rata 9,63 mg/dl. Kejadian penurunan kadar bilirubin dengan mendapat terapi fototerapi ganda menggunakan penutup tirai kain putih secara keseluruhan dan di bandingkan dengan terapi fototerapi ganda sama-sama memberikan dampak berupa penurunan kadar bilirubin.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyam, M., Tahir, M. Y., & Yusuf. (2021). Ragam Jenis Penelitian dan Perspektif. *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 2(1), 37–47. <https://doi.org/10.55623/au.v2i1.17>
- Auliya, N., Kusumajaya, H., & Lestari, I. P. (2023). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hiperbilirubinemia. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(2), 529–538. <https://doi.org/10.37287/jppp.v5i2.1493>
- Dantes, N. (2017). *Desain Eksperimen dan Analisis Data* (1st ed.). PT Raja Grafindo Persada.
- Djokomuljanto, S., Rohsiswatmo, R., & Hendarto, A. (2017). Perbandingan Efektivitas antara Terapi Sinar Tunggal dengan dan Tanpa Kain Putih pada Bayi Berat Lahir Rendah dengan Hiperbilirubinemia. *Sari Pediatri*, 18(3), 233. <https://doi.org/10.14238/sp18.3.2016.233-9>
- Hanif, M. (2019). *The Impact of Using the Interactive E-Book on Students ' Learning Outcomes The Impact of Using the Interactive E- Book on Students ' Learning*. August. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12245a>
- Hermawan, I. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan Mixed Methode* (C. S. Rahayu (ed.); Pertama). Hidayatul Quran Kuningan
- Ibrahim, A. (2023). *Metodologi Penelitian Ekonomi Dan Bisnis Islam* (Q. Aini (ed.)). Bumi Aksara.
- Jalaludin, I., Purwoto, A., Muksalmin, M. R., Rusidy, M. T., & Harahap, N. K. (2023). *Metodologi Penelitian Hukum*. PT Sada Kurnia Pustaka.
- Kusumaningsih, F. S., Saidah, Q., Riyantini, Y., Devi, N. L. P., Rasmita, D., Noviana, U., & Fabanjo, I. (2023). *Asuhan Keperawatan Anak: Dengan Kelainan Kongenital Dan Bayi Resiko Tinggi* (P. I. Daryaswanti



- (ed.)). Sonpedia Publishing Indonesia.
- Purhita, E. J. (2021). *Pengantar Ilmu Warna*. Universitas STEKOM.
- Rohsiswatmo, Rinawati, & Amandito, R. (2018). Hiperbilirubinemia pada Neonatus >35 Minggu di Indonesia: Pemeriksaan dan Tatalaksana Terkini. *Sari Pediatri*, 20(2), 115.
- Sampurna, M. T. A. (2019). *Tatalaksana Hiperbilirubinemia*. Airlangga University Press.
- Santosa, Q., Mukhson, M., & Muntafiah, A. (2020). Evaluasi Penggunaan Fototerapi Konvensional dalam Tata laksana Hiperbilirubinemia Neonatal: Efektif, tetapi Tidak Efisien. *Sari Pediatri*, 21(6), 377. <https://doi.org/10.14238/sp21.6.2020.377-85>
- Simbolon, I., Limbong, A., Tambunan, E. H., Rantung, G. A., & Simanjuntak, S. M. (2023). *Biostatistik* (Komarudin (ed.); 1st ed.). CV. Green PublisherIndonesia.
- Surya Dewi, A. K., Kardana, I. M., & Suarta, K. (2016). Efektivitas Fototerapi Terhadap Penurunan Kadar Bilirubin Total pada Hiperbilirubinemia Neonatal di RSUP Sanglah. *Sari Pediatri*, 18(2), 81. <https://doi.org/10.14238/sp18.2.2016.81-6>