

P-ISSN 2655-0024, E-ISSN 2655-6731

SCIENTIFIC JOURNAL OF NURSING RESEARCH

<http://ejournal.poltekkes-pontianak.ac.id/index.php/SJNR/index>



PENGARUH FOTO TERAPI DAN PEMBERIAN ASI ADEKUAT TERHADAP KADAR BILIRUBIN PADA BAYI DENGAN IKTERIK NEONATORUM DI RUANG PERINATOLOGI RSUD dr. RUBINI MEMPAWAH

Yulita, Dwi Sulistyawati, Achmad Djojo, Marsia

Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Pontianak Email:
yulitamempawah@gmail.com

ABSTRACT

Background: Neonatal jaundice was a clinical condition in infants that characterized by icterus or yellow staining of the skin and sclera due to excessively high unconjugated bilirubin. Phototherapy was one of the current treatments for hyperbilirubinemia in newborns. The aim of phototherapy was to prevent indirect bilirubin levels in the blood from reaching neurotoxic levels.

Objectives: The purpose of this study was to determine the effect of phototherapy and adequate breastfeeding on bilirubin levels in infants.

Methods: This research method used quasi experimental with control group design. With a pre-test and post-test design conducted on 34 respondents. The statistical test used in this study to determine the decrease in bilirubin values was the "Paired sample t-test" and to determine the effect of phototherapy and adequate breastfeeding on bilirubin values in jaundiced neonates used Man-Whitney test.

Results: The results showed a decrease in the value of pre and post-intervention bilirubin 4.1909 with a p-value of 0.000 and there was an effect of phototherapy and adequate breastfeeding on bilirubin levels in icteric neonatorum infants in the Perinatology Room of RSUD dr. Rubini Mempawah with p value of 0.000 ($\alpha < 0.05$). **Conclusion:** There was an effect of phototherapy and adequate breastfeeding on bilirubin levels in infants with neonatal jaundice.

Keywords : Adequate breastfeeding, Icteric neonatorum, Phototherapy, and Bilirubin levels.

ABSTRAK

Latar Belakang : Ikterik neonatorum adalah keadaan klinis pada bayi yang ditandai oleh pewarnaan ikterus atau kuning pada kulit dan sklera akibat tingginya bilirubin tak terkonjugasi secara berlebih. Fototerapi merupakan salah satu tatalaksana terkini untuk mengatasi hiperbilirubinemia pada bayi baru lahir. Tujuan fototerapi yaitu untuk mencegah kadar bilirubin indirek dalam darah mencapai kadar yang neurotoksik.

Tujuan Penelitian : Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh fototerapi dan pemberian asi adekuat terhadap kadar bilirubin pada bayi.

Metode Penelitian : Metode penelitian ini menggunakan *quasy experimental with control group design*. Dengan desain pre-test dan post-test yang dilakukan pada 34 responden. Uji statistic yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui penurunan nilai bilirubin adalah "*Paired sample t-test*" dan Untuk mengetahui pengaruh fototerapi dan asi adekuat terhadap nilai bilirubin pada bayi ikterik neonatorum menggunakan uji *Man-Whitney*

Hasil Penelitian : Hasil penelitian terjadi penurunan nilai bilirubini pre dan post intervensi 4,1909 dengan *p-value* 0,000 dan ada pengaruh fototerapi dan pemberian ASI adekuat terhadap kadar bilirubin pada bayi icteric neonatorum di Ruang Perinatologi RSUD dr. Rubini Mempawah dengan *p value* sebesar 0,000 ($\alpha < 0,05$).

Kesimpulan : Ada pengaruh tindakan fototerapi dan pemberian asi adekuat terhadap kadar bilirubin pada bayi dengan ikterik neonatorum

Kata kunci: ASI adekuat, Bayi ikterik neonatorum, Fototerapi, Kadar bilirubin

PENDAHULUAN

Diperkirakan 2/3 kematian bayi di bawah umur satu tahun terjadi pada masa neonates (WHO, 2018). Sekitar 60% bayi yang lahir normal menjadi ikterik pada minggu pertama kelahiran. Menurut United Nations Childrens Fund (UNICEF) terdapat 1,8% kematian bayi yang disebabkan oleh hiperbilirubin dari seluruh kasus perinatal yang terjadi di dunia. Data dari World Health Organization (WHO) 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). Di Kabupaten Mempawah di dapatkan sekitar 814 bayi menderita ikterik neonatorum dari 5.073 kelahiran hidup yang dapat terdata pada tahun 2020 (Profil Kesehatan Kabupaten Mempawah). Sementara itu di Ruang Perinatologi RSUD dr. Rubini Mempawah di dapatkan data 240 bayi dirawat dengan ikterik neonatorum di tahun 2020, dan dari Januari – September 2021 sudah 138 kasus bayi ikterik neonatorum.

Hiperbilirubinemia (*indirect*) yang tak terkonjugasi terjadi sebagai hasil dari pembentukan bilirubin yang berlebihan karena hati neonatus belum dapat membersihkan bilirubin cukup cepat dalam darah. Walaupun sebagian besar bayi lahir dengan ikterik normal, tapi mereka butuh monitoring karena bilirubin memiliki potensi meracuni sistem saraf pusat (Maisels, et al 2018). Dampak dari hiperbilirubinemia adalah ensefalopati biliaris (Kern Ikterus). Ensefalopati biliaris merupakan komplikasi dari ikterus neonatorum yang paling berat. Ensefalopati biliaris juga dapat menyebabkan gejala sisa seperti cerebral palsy, tuli nada tinggi, paralysis dan displasia dental yang sangat mempengaruhi kualitas hidup. Salah satu penatalaksanaan yang dilakukan untuk mencegah dampak dari hiperbilirubinemia adalah fototerapi (Kumar, 2020). Fototerapi merupakan terapi pilihan pertama yang dilakukan terhadap bayi baru lahir dengan hiperbilirubinemia (Rohsiswatmo & Amandito, 2018). Fototerapi terbukti efektif untuk menurunkan kadar bilirubin (Suarta, 2016).

Fototerapi sendiri memiliki efek positif yaitu, menurunkan kadar bilirubin dalam darah, tidak menghasilkan pecahan bilirubin yang beracun karena akan cepat dihilangkan melalui ginjal dan hati. Selain itu juga memiliki efek negatif seperti menyebabkan diare, dehidrasi, penambahan berat badan yang lambat, perubahan warna urin, kulit bayi yang berubah menjadi memerah, memutih atau kecoklatan dan timbul ruam kulit yang akan hilang begitu terapi atau perawatan dihentikan. Fototerapi memiliki keuntungan antara lain bukan merupakan prosedur invasi, efektif dan mudah digunakan (Suarta, 2016). Namun disamping itu, fototerapi juga memiliki efek samping diantaranya diare, dehidrasi, ruam kulit, gangguan retina, hipertermia, *bronze baby*

syndromme, bahkan kemandulan pada bayi laki- laki (Novianti et al., 2018).

Dalam hal ini perawat memiliki peran penting dalam memberikan penatalaksanaan keperawatan yang tepat pada bayi hiperbilirubinemia dengan fototerapi. Penatalaksanaan ikterus neonatorum fisiologis mencakup pemberian nutrisi adekuat, fototerapi, dan paparan sinar matahari. Kondisi ini pada dasarnya akan sembuh dengan sendiri dan tidak memerlukan obat-obatan tertentu. Bayi perlu di *follow up* untuk memastikan bahwa kadar bilirubin turun dan berat badan bayi sesuai. Hal ini terutama terjadi pada bayi yang diberi ASI. Pencegahan yang dapat dilakukan untuk membantu mengurangi kadar bilirubin pada bayi baru lahir antara lain pemberian ASI sedini mungkin, menjemur bayi di bawah sinar matahari antara pukul 08.00 – 10.00 pagi hari, fototerapi, serta pemberian transfuse tukar (Bobak, dkk, 2015). Pemberian Asi eksklusif sesuai dengan Peraturan Presiden nomor 33 tahun 2012 tentang ASI Eksklusif dan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 450/MENKES/SK/IV/2004 Tentang Pemberian Air Susu Ibu (ASI) Secara Eksklusif pada Bayi di Indonesia. pemberian ASI juga dipercaya dapat membantu menurunkan kadar bilirubin. Penelitian yang dilakukan Indanah (2019), membuktikan pemberian ASI efektif menurunkan kadar bilirubin pada bayi dengan hiperbilirubinemia.

Masih tingginya angka kejadian ikterik neonatorum di Rumah Sakit dan penanganannya menggunakan terapi sinar atau fototerapi dengan tujuan agar kadar bilirubin tidak meningkat. Penanganan yang dilakukan oleh perawat adalah berkolaborasi dengan dokter dalam pemberian fototerapi. Selain itu bayi juga di observasi tentang keadaan umum, tanda-tanda vital dan kemampuan menghisap ASI. Fototerapi biasanya dilakukan selama 2x24 jam, apabila keadaan bayi baik dan tidak mengalami ikerus maka bayi di ijinikan untuk pulang. Namun, apabila dalam 2x24 jam pemberian fototerapi bayi masih mengalami ikterus, maka akan dilakukan fototerapi lanjutan selama 2x24 jam kembali.

Kendala yang dialami oleh perawat yaitu sekitar 20% bayi yang menjalani proses fototerapi banyak menangis atau rewel. Selama fototerapi hanya di pantau kadar bilirubin sebelum dan sesudah tindakan. Belum ada evaluasi sejauhmana penurunan kadar bilirubin sebelum dan sesudah tindakan fototerapi atau pengaruh dari fototerapi apakah terjadi peningkatan kadar bilirubin selama pelaksanaan tindakan.

Berdasarkan fenomena di atas maka peneliti ingin mengetahui apakah ada pengaruh fototerapi dan pemberian asi adekuat terhadap kadar bilirubin pada bayi dengan ikterik neonatorum di ruang Perinatologi RSUD dr. Rubini Mempawah.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode analitik untuk mengetahui hubungan antar variabel dengan desain *cross-sectional* menggunakan *quasy experimental with control group design*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh fototerapi

Jenis Kelamin	n=34	Persentase (%)
Laki-laki	25	73,5
Perempuan	9	26,5
Total	34	100

dan pemberian asi adekuat terhadap kadar bilirubin pada pasien ikteric neonatorum. Dengan desain *pretest* dan *post-test*. Dimana pada kelompok intervensi akan dilakukan tindakan fototerapi dan pemberian asi adekuat dan diberikan pre-test dan post-test nilai bilirubin. Sedangkan pada kelompok kontrol diberikan tindakan fototerapi dengan pemberian asi yang tidak adekuat namun tidak diberikan pre dan post-test nilai bilirubin.

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Oktober 2021 sampai dengan Juni 2022. Dimulai dari perijinan dari direktur RS an komite etik Poltekkes Kemenkes Pontianak, pelaksanaan informed concent yang ditandatangani oleh orang tua bayi, melakukan obeservasi nilai bilirubin sebelum dan sesudah tindakan fototerapi dan pemberian asi adekuat dan lembar observasi diisi oleh peneliti, pelaksanaan intervensi fototerapi dan pemberian asi adekuat, proses editing, coding dan tabulating data.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua bayi yang menderita icteric neonatorum yang di rawat di Ruang Perinatologi RSUD dr. Rubini Mempawah. Sampel dalam penelitian ini adalah bayi icteric neonatorum yang di rawat di Ruang Perinatologi RSUD dr. Rubini Mempawah, menggunakan teknik total sampling dengan sampel minimal sebanyak 34 orang bayi yang terdiri dari kriteria inklusi dan eksklusi.

Instrumen pengumpulan data terdiri dari instrument karakteristik responden menggunakan lembar observasi yang berisi data hasil bilirubin bayi sebelum tindakan fototerapi dan pemberian asi adekuat dan setelah penilaian hasil bilirubin setelah tindakan. Analisa data yang digunakan untuk mengetahui penurunan nilai bilirubin menggunakan uji *Paired sample t-test*, untuk mengetahui pengaruh fototerapi dan asi adekuat terhadap nilai bilirubin pada bayi icterik neonatorum menggunakan uji statistik *Man-Whitney*.

HASIL

Hasil penelitian menyajikan data tentang pengaruh fototerapi dan pembarian asi adekuat terhadap kadar bilirubin pada bayi dengan ikterik neonatorum di Ruang Perinatologi RSUD dr. RubiniMempawah.

1. Karakteristik Responden

Tabel 1.1 Jenis Kelamin Responden Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah jenis

kelamin responden yang terbanyak adalah lakilaki dengan jumlah responden 25 orang (73,5%).

Tabel 1.2 Usia Gestasi Responden

Usia Gestasi (Minggu)	n=34	Persentase (%)
37-38	19	55,9
39-40	14	41,2
>40	1	2,9
Total	34	100

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa usia gestasi responden yang terbanyak adalah 37-38 minggu berjumlah 19 orang (55,9%) dan paling sedikit usia gestasi > 40 minggu berjumlah 1 orang (2,9%).

Tabel 1.3 Berat Badan Lahir Responden

Berat Badan Lahir	n=34	Persentase (%)
2000-2500	9	26,5
2510-3000	12	35,3
3010-3500	9	26,5
>3500	4	11,8
Total	34	100

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa berat badan lahir responden yang terbanyak adalah antara 2510 gram – 3000 gram sebanyak 12 responden (35,3%).

6	12,4	11,9	0,5
8	12,7	11,2	2,5
11	13,0	12,1	3,8
12	13,0	9,4	3,5
13	12,8	9,6	2,9
14	13,8	11,1	3,1
16	13,3	9,5	2,7
17	16,0	15,0	1,0
21	18,8	14,3	1,2
23	13,4	10,7	3,6
26	17,8	17,0	0,8
30	21,7	16,7	5,0
31	12,7	10,1	2,6
33	11,9	11,9	0
1	13,4	10,7	2,7
34	14,4	9,2	5,2
5	13,6	12,0	1,6
Ratarata	14,45	11,67	2,64

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa dari 34 responden, 17 responden dilakukan intervensi fototerapi dan pemberian ASI adekuat (≥ 8 kali) nilai rata-rata bilirubin pre-test 14,45 mg/dl dan nilai rata-rata bilirubin post-test 8,71 mg/dl bilirubin post - test 11,67 mg /dl dengan selisih penurunan nilai bilirubin setelah diberikan intervensi 2,64 mg/dl.

3. Hasil Analisa Statistik Intervensi Fototerapi
Tabel 3.1 Penurunan Kadar Bilirubin Pre dan Post Fototerapi.

Kelompok	Kadar Bilirubin Sebelum Fototerapi (mg/dl)	Kadar Bilirubin Setelah Fototerapi (mg/dl)	Penurunan Bilirubin (mg/dl)
Intervensi	14,45 \pm 2,62	8,71 \pm 2,11	5,74 \pm 1,70
Kontrol	14,32 \pm 3,07	11,67 \pm 2,32	2,64 \pm 1,44

Berdasarkan tabel diatas, rerata kadar bilirubin kelompok intervensi sebelum diberikan fototerapi adalah 14,45 mg/dl dengan standar deviasi 2,62 dan rerata kadar bilirubin kelompok intervensi setelah diberikan fototerapi adalah 8,71 mg/dl dengan standar deviasi 2,11 serta rerata penurunannya sebesar 5,74 mg/dl dengan standar deviasi 1,70. Kelompok kontrol, diperoleh rerata kadar bilirubin sebelum diberikan fototerapi adalah 14,32 mg/dl dengan standar deviasi 3,07 dan rerata kadar bilirubin setelah diberikan fototerapi adalah 11,67 mg/dl dengan standar deviasi 2,32 serta rerata penurunan kadar bilirubin sebesar 2,64 mg/dl dengan standar deviasi 1,44.

Tabel 3.2 Hasil Selisih Penurunan Bilirubin Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Tabel 3.3 Uji *Paired Samples test* Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa nilai

dengan selisih penurunan nilai bilirubin setelah diberikan intervensi 5,74 mg/dl, dan 17 responden dilakukan intervensi fototerapi dan pemberian asi tidak adekuat (< 8 kali) dengan nilai rata-rata bilirubin pre-test 14,32 mg/dl dan nilai rata-rata

Variabel	Rata-rata Nilai Bilirubin	Selisih Penurunan Pre dan post test	n
Pre-test	14,382	4,1909	34
Post-test	10,191		34

uji *Paired Samples Test* pada *Sig. (2-tailed) p-value* $0,000 < 0,05$ yang berarti ada penurunan nilai bilirubin yang bermakna antara kelompok intervensi yang diberikan fototerapi dan asi adekuat dengan kelompok kontrol yang diberikan fototerapi dan asi tidak adekuat. Dengan demikian fototerapi dan asi adekuat dapat menurunkan nilai bilirubin pada bayi dengan ikterik neonatorum di Ruang Perinatologi RSUD dr. Rubini Mompawah.

Tabel 3.4 Hasil Analisa Uji Statistik *Man-Whitney*

Hasil Statistik	n	Nilai rata-rata bilirubin	<i>p-value</i>
Pre-test	17	25,29	0,000
Post-test	17	9,71	

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa uji statistik *Man-Whitney* hasil *Asymp.Sig. (2-tailed)* pada post-test dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) yang berarti H_0 diterima, ada pengaruh fototerapi dan pemberian asi adekuat terhadap kadar bilirubin bayi dengan ikterik neonatorum di Ruang Perinatologi RSUD dr. Rubini Mompawah.

PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan di Ruang Perinatologi RSUD dr. Rubini Mompawah dengan jumlah responden 34 orang dimana 25 orang responden berjenis kelamin laki-laki yang mengalami ikterik neonatorum. Ternyata jenis

kelamin mempengaruhi kadar bilirubin. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di RSUD Raden Mattaher Jambi. Hasil penelitian menunjukkan dari 43 sampel bayi yang hiperbilirubinemia diperoleh 30 bayi laki-laki (69,8%) dan 13 bayi perempuan (30,2%) (Tazami et al., 2013). Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Pertamina Cirebon. Hasil penelitian menunjukkan dari 89 sampel bayi yang hiperbilirubinemia diperoleh 56 bayi laki-laki (62,9%) dan 33 bayi perempuan (37,1%) (Pusparani dan Ariguntar, 2017). Hal ini juga sesuai dengan teori Wong & Connell yang mengatakan bahwa jenis kelamin laki-laki lebih banyak mengalami hiperbilirubinemia dari jenis kelamin perempuan (Wong dan Connell, 2018). Jenis kelamin laki-laki lebih sering mengalami hiperbilirubinemia dari perempuan karena pengaruh defisiensi G6PD yang merupakan kelainan enzim yang sering terjadi pada manusia yang terkait kromosom sex (x-linked), yang umumnya terjadi pada laki-laki. Enzim G6PD berfungsi dalam menjaga keutuhan sel darah merah dan mencegah hemolitik. Defisiensi enzim *glucose6-phosphate dehydrogenase* (G6PD) merupakan kelainan genetik yang disebabkan kurangnya enzim G6PD. Defisiensi G6PD mengakibatkan sel darah merah lebih cepat rusak dan mengalami hemolisis. Defisiensi G6PD mengakibatkan sel darah merah tidak dapat lagi mengangkut oksigen secara efektif ke seluruh tubuh. Selain anemia hemolitik, kulit kuning merupakan gejala utama bayi dengan defisiensi G6PD. Defisiensi enzim G6PD merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hiperbilirubinemia pada neonatus dan merupakan penyebab tersering ikterus dan anemia hemolitik akut di Asia Tenggara. Gejala yang dapat diamati antara lain, kulit kuning, sakit punggung, sesak napas, denyut jantung tidak beraturan, suhu tubuh meningkat secara tiba-tiba. Bayi yang memiliki kelainan hipotiroid kongenital dan defisiensi G6PD akan nampak normal saat lahir, tetapi cepat atau lambat kondisi tersebut akan memengaruhi otak buah hati Anda atau perkembangan fisik dan masalah medis lainnya. Bahkan, dapat mengakibatkan komplikasi berupa kelainan yang berlangsung lama. (Hussain et al., 2010).

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa usia gestasi responden yang terbanyak adalah 37-38 minggu berjumlah 19 orang (55,9%).

Kejadian ikterus 50% terdapat pada bayi cukup bulan (aterm) dan sekitar 75% - 80% terdapat pada bayi kurang bulan (preterm) (Winkjosastro, 2017). Hiperbilirubinemia patologis akan menetap pada bayi aterm setelah 8 hari dan setelah 14 hari

Selisih Penurunan Nilai Bilirubin	Mean	n	p-value
-----------------------------------	------	---	---------

Kelompok Intervensi	5,741	17	0,000
Kelompok Kontrol	2,676	17	

pada bayi preterm (Martin et al, 2014). Hiperbilirubinemia yang dialami oleh bayi disebabkan karena belum matangnya fungsi hati bayi untuk memproses eritrosit. Saat lahir, hati bayi belum cukup baik untuk melakukan tugasnya. Sisa pemecahan eritrosit disebut bilirubin, bilirubin ini yang menyebabkan kuning pada bayi dan apabila jumlah bilirubin semakin menumpuk ditubuh menyebabkan bayi terlihat berwarna kuning, keadaan ini timbul akibat akumulasi pigmen bilirubin yang berwarna ikterus pada sklera dan kulit. Ikterus secara klinis akan mulai tampak pada bayi baru lahir bila kadar bilirubin darah 5–7 mg/dl.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa berat badan lahir responden yang terbanyak adalah antara 2510 gram – 3000gram sebanyak 12 responden (35,3%). Penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Susi Widiawati tahun 2017 di RSUD Raden Mattaher, Jambi. Penelitian tersebut menyatakan bahwa ada hubungan antara berat badan lahir rendah dengan kejadian ikterus neonatorum dengan p-value 0,000 dan nilai Odd Ratio (OR) = 8,820 yang artinya bayi yang memiliki berat badan lahir rendah memiliki risiko 8,820 kali terjadi ikterus neonatorum dibandingkan dengan bayi dengan berat badan lahir normal. Penelitian lain yang tidak sesuai ialah penelitian yang dilakukan oleh Siti Rohani dan Rini Wahyuni tahun 2017 di RSUD dr. H. Abdul Moeloek, Lampung. Dalam penelitian tersebut menyatakan bahwa ada hubungan antara berat badan lahir bayi dengan ikterus neonatorum dengan pvalue 0,000 dan nilai OR 3,084 yang berarti bayi dengan berat badan lahir rendah berisiko 3,084 kali untuk mengalami ikterus neonatorum dibandingkan bayi yang dengan berat lahir normal. Berat badan lahir bayi yang kurang dari normal dapat mengakibatkan berbagai kelainan yang timbul dari dirinya, seperti bayi akan rentan terhadap infeksi yang nantinya menimbulkan ikterus neonatorum yang banyak dialami bayi pada minggu pertama kehidupannya karena kurang sempurnanya alat-alat dalam tubuhnya baik anatomi maupun fisiologi. Banyak bayi baru lahir terutama bayi kecil (bayi dengan berat lahir <2500 gram) mengalami ikterus pada minggu pertama kehidupannya. Berat lahir rendah sesuai masa kehamilan atau bayi BBLR prematuritas murni biasanya lebih sering mengalami hiperbilirubin atau ikterus dibandingkan bayi cukup bulan karena disebabkan faktor kematangan hepar sehingga conjugasi bilirubin indirek menjadi bilirubin direk belum sempurna.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa dari 34 responden, 17 responden dilakukan intervensi fototerapi dan pemberian ASI adekuat (≥ 8 kali) nilai rata-rata bilirubin pre-test 14,45 mg/dl dan nilai rata-rata bilirubin post-test 8,71 mg/dl dengan selisih penurunan nilai bilirubin setelah diberikan

intervensi 5,74 mg/dl, dan 17 responden dilakukan intervensi fototerapi dan pemberian asi tidak adekuat (< 8 kali) dengan nilai rata-rata bilirubin pre-test 14,32 mg/dl dan nilai rata-rata bilirubin post-test 11,67 mg/dl dengan selisih penurunan nilai bilirubin setelah diberikan intervensi 2,64 mg/dl. Penelitian ini juga mendukung penelitian yang dilakukan dewi, dkk tentang efektivitas fototerapi terhadap penurunan kadar bilirubin total pada hiperbilirubinemia neonatal di RSUP Sanglah tahun 2016 mendapatkan penurunan kadar bilirubin total setelah dilakukan fototerapi $2,5 \pm 0,8 \text{ mg/dL} / 24 \text{ jam}$ (turun 16,3% dalam 24 jam) dengan nilai $p=0,001$ yang artinya ada pengaruh yang signifikan pada pemberian fototerapi terhadap penurunan kadar bilirubin pada bayi baru lahir. Tujuan dari fototerapi adalah untuk menurunkan konsentrasi dari pada bilirubin maupun untuk mencegah peningkatannya. Fototerapi diindikasikan pada kadar bilirubin yang meningkat sesuai dengan umur pada neonatus cukup bulan atau berdasarkan berat badan pada neonatus kurang bulan, yang sesuai dengan rekomendasi American Academy of Pediatrics (AAP). Pada uji statistik *Paired Samples Test* hasil *Sig. (2-tailed)* $0,000 < 0,05$ yang berarti ada penurunan nilai bilirubin yang bermakna antara kelompok intervensi yang diberikan fototerapi dan asi adekuat dengan kelompok kontrol yang diberikan fototerapi dan asi tidak adekuat. Penurunan terbesar dicapai sebesar 9,0 mg/dl. Hal serupa juga telah dibuktikan melalui penelitian yang telah dilakukan oleh Lasri (2017) menunjukkan rata – rata kadar bilirubin awal dan akhir fototerapi terjadi penurunan antara nilai kadar bilirubin (Bilirubin Total, Direk, Indirek) awal dengan nilai kadar bilirubin (Bilirubin Total, Direk, Indirek) akhir yang berbeda. Pada uji statistik uji statistik *Man-Whitney* hasil *Asymp.Sig. (2-tailed)* pada post-test dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) dimana ada pengaruh pemberian fototerapi terhadap kadar bilirubin bayi icteric neonatorum di Ruang Perinatologi RSUD dr. Rubini Mempawah. berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Selung, dkk tentang pengaruh fototerapi (24 jam) terhadap derajat ikterus pada bayi baru lahir di Rumah Sakit Nicu Provinsi Nusa Tenggara Barat tahun 2018 menunjukkan bahwa dari semua responden sejumlah 15 orang pada pengukuran 24 jam menunjukkan $p\text{-value} = 0,025$ ($p = 0,000 < 0,05$) ini berarti H_1 diterima dan menunjukkan ada pengaruh fototerapi 24 jam terhadap derajat ikterik pada bayi baru lahir di RSUD Provinsi NTB. Penelitian ini juga mendukung penelitian yang dilakukan dewi, dkk tentang efektivitas fototerapi terhadap penurunan kadar bilirubin total pada hiperbilirubinemia neonatal di RSUP Sanglah tahun 2016 mendapatkan penurunan kadar bilirubin total setelah dilakukan fototerapi $2,5 \pm 0,8 \text{ mg/dL} / 24 \text{ jam}$ (turun 16,3% dalam 24 jam) dengan nilai $p= 0,001$ yang artinya ada pengaruh yang signifikan pada pemberian fototerapi terhadap penurunan kadar bilirubin pada bayi baru lahir.

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh fototerapi dan asi adekuat terhadap kadar bilirubin pada bayi icteric neonatorum di Ruang

Perinatologi RSUD dr. Rubini Mempawah dapat dilihat bahwa uji statistik *Man-Whitney* hasil *Asymp.Sig. (2-tailed)* pada post-test dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) yang berarti H_0 diterima, ada pengaruh fototerapi dan pemberian asi adekuat terhadap kadar bilirubin bayi dengan ikterik neonatorum di Ruang Perinatologi RSUD dr. Rubini Mempawah. Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yulia M. Nur, Elnita Rahmi, Eliza, Tahun 2021 yang berjudul Pengaruh Pemberian Air Susu Ibu dan Fototerapi terhadap Ikterus Neonatorum di Ruang Perinatologi RSUD Pasaman Barat, dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 13 responden (31,7%) dilakukan pemberian ASI, sebanyak 63,4% dilaksanakan fototerapi dan Sebanyak 24,4% responden mengalami ikterus neonatorum. Berdasarkan analisis bivariat didapatkan $p\text{ value}$ 0,049 (Pemberian ASI) dan 0,001 (Fototerapi). Berdasarkan hasil uji *Chi Square* disimpulkan terdapat pengaruh pemberian ASI dan fototerapi terhadap kejadian ikterus neonatorum. Dari hasil penelitian yang dilakukan dan beberapa hasil dari jurnal penelitian, dapat peneliti simpulkan bahwa ada pengaruh fototerapi dan pemberian ASI adekuat terhadap penurunan kadar bilirubin bayi ikteric neonatorum.

KESIMPULAN

Dari hasil analisis dan pembahasan yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Dari jumlah 34 sampel responden yang diberikan intervensi Fototerapi, 17 responden dengan pemberian asi adekuat (≥ 8 kali) dan 17 responden dengan pemberian asi tidak adekuat (< 8 kali). Jenis kelamin responden terbanyak lakilaki sebanyak 25 orang (73,5%) dan perempuan berjumlah 9 orang (26,5%). Dengan usia gestasi terbanyak usia 37-38 minggu berjumlah 19 orang (55,9%), usia 39-40 minggu berjumlah 14 orang (41,2%), dan usia > 40 minggu berjumlah 1 orang (2,9%). Dan berat badan lahir responden terbanyak yaitu 2510-3000 gram berjumlah 12 orang (35,3%), berat 2000-2500 gram dan 3010 – 3500 gram dengan jumlah yang sama masingmasing 9 orang (26,5%), dan terendah adalah berat > 3500 gram berjumlah 4 orang (11,8%).
2. Nilai bilirubin pre dan post intervensi, 17 responden dilakukan intervensi fototerapi dan pemberian ASI adekuat (≥ 8 kali) nilai rata-rata bilirubin pre-test 14,45 mg/dl dan nilai rata-rata bilirubin post-test 8,71 mg/dl dengan selisih penurunan nilai bilirubin setelah diberikan intervensi 5,74 mg/dl, dan 17 responden dilakukan intervensi fototerapi dan pemberian asi tidak adekuat (< 8 kali) dengan nilai rata-rata bilirubin pre-test 14,32 mg/dl dan nilai rata-rata bilirubin post-test 11,67 mg/dl dengan selisih penurunan nilai bilirubin setelah diberikan intervensi 2,64 mg/dl. Dan dilakukan uji normalitas dengan uji *Shapiro-Wilk* didapatkan hasil uji penurunan nilai bilirubin pada kelompok

intervensi dengan nilai $p=0,954 > 0,05$ dan penurunan nilai bilirubin pada kelompok kontrol $p=0,288 > 0,05$ yang berarti data berdistribusi normal. Nilai uji *Paired Samples Test* pada *Sig. (2-tailed)* $0,000 < 0,05$ yang berarti ada penurunan nilai bilirubin yang bermakna antara kelompok intervensi yang diberikan fototerapi dan asi adekuat dengan kelompok kontrol yang diberikan fototerapi dan asi tidak adekuat

3. Untuk pengaruh fototerapi dan pemberian asi adekuat terhadap nilai bilirubin pada bayi icteric neonatorum di Ruang Perinatologi RSUD dr. Rubini Mempawah dilakukan uji normalitas untuk menentukan distribusi data normal atau tidak. Sedangkan hasil uji normalitas nilai bilirubin pre-test pada kelompok intervensi $p = 0,001$ dan nilai uji normalitas post-test kelompok intervensi $p = 0,437$ ($p > 0,05$) uji statistic yang digunakan adalah *Uji Man-Whitney*.

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa uji statistik *Man-Whitney* hasil *Asymp.Sig. (2-tailed)* pada post-test dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) yang berarti H_0 diterima, ada pengaruh fototerapi dan pemberian asi adekuat terhadap kadar bilirubin bayi dengan ikteric neonatorum di Ruang Perinatologi RSUD dr. Rubini Mempawah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Saptanto, dkk (2016). Asfiksi Meningkatkan Kejadian Hiperbilirubinemia Patologis pada Bayi di RSUD Tugurejo Semarang
- Alatas, H., Karyomanggolo, W.t., Musa, D.A., Boediarso, A., & Oesman, I.N (2016), *Desain Penelitian*, dalam saastroasmoro, S., & Ismael, S. (2006), *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*, Edisi 2, Jakarta: sagung Seto
- Aliyyah, A., Dhesi, A., Wijaya, F., & Ratuain, M. (2017). Hubungan Persalinan Caesarean Section Dengan Kejadian Ikterus Pada Neonatus Hubungan Persalinan Caesarean Section
- Anggraini, H. (2016). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Ikterus pada Neonatal. *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*, Vol. 2 No. 1
- Blackburn ST (2017). Bilirubin metabolisme. Maternal, fetal, & neonatal fisiologi, a clinical perspective. Edisi ke-3. Saunders. Missouri
- Bobak, Lowdwermlk, Jasen. (2015). Buku Ajar Keperawatan Maternitas. Jakarta EGC
- Depkes, RI. 2017. Survey Demografi Dan Kesehatan Indonesia 2017 (Dukumen Pada Internet Indonesia). Dinas Kesehatan Kabupaten Mempawah. (2020). Profil Kesehatan Kabupaten Mempawah 2020.
- Dewi, Kardana, & S. (2016). Efektivitas Fototerapi Terhadap Penurunan Kadar Bilirubin Total pada Hiperbilirubinemia Neonatal di RSUP Sanglah. *Sari Pediatri*, 18(2), 81–86.
- Franser, D.M & Cooper, M.A. (2019) Buku Ajar Bidan (Myles Textboo For Midwives), edisi 17. Jakarta: EGC
- Humune, H. F., Nugroho, K. P. A., & Tampubolon, R. (2020). *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Gambaran Pemberian ASI Eksklusif dan Susu Formula terhadap Kejadian Obesitas Balita di Salatiga. Gambaran Pemberian ASI Eksklusif Dan Susu Formula Terhadap Kejadian Obesitas Balita Di Salatiga Hirkanus*, 25
- Ikatan Dokter Anak Indonesia. (2013). *Indikasi Terapi Sinar pada Bayi Menyusu yang Kuning*. Public Article
- Ihsan, Zikri. (2017). “Asuhan Keperawatan Pada Neonatus Dengan Hiperbilirubinemia Di Ruang Perinatologi Irna Kenidanan RSUP Dr. Djamil Padang.” 1–73.
- Imron, R. dan D. M. (2015). Hubungan Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Hiperbilirubinemia Pada Bayi di Ruang Perinatologi.
- Indanah, Sri Karyati, and Yusminah. (2019). “Efektifitas Pemberian ASI Terhadap Penurunan Kadar Bilirubin.” (Proceeding of the 10th University Research Colloquium 2019: Bidang MIPA dan Kesehatan):565–71.
- Indrayani, T. dan Riani, A. (2019). Hubungan Fototerapi dengan Penurunan Kadar Bilirubin Total pada Bayi Baru Lahir di RS Aulia Jakarta Selatan tahun 2019. *Dinamika Kesehatan Jurnal Kebidanan dan Keperawatan Vol.10 No.1*
- Judarwanto, Widodo. (2012). Penanganan Terkini Hiperbilirubinemia atau Penyakit Kuning Pada Bayi Baru Lahir. <http://childrengrowup.wordpress.com/2012/05/07/>. Jakarta: Children Grow Up Clinic
- Kania, U. A. A. S. (2017). Perbandingan kadar bilirubin total pada serum segar dan serum simpan 3 dan 4 hari pada suhu 2-8 °C dan Efek Fototerapi
- Khusna, N. (2018). Faktor Risiko Neonatus Bergolongan Darah A atau B dari Ibu Bergolongan Darah O terhadap Kejadian Hiperbilirubinemia. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*
- Kosim, M.S. (2014). Dampak Lama Fototerapi terhadap Penurunan Kadar Bilirubin Total pada hiperbilirubinemia Neonatus di RS dr Kariadi Semarang. *Jurnal Sari Pediatri*

- Kumar, Abbas, Fausto, & Aster. (2020). Pathologic Basis of Disease. Robins and Cotran.
- Madiastuti, N., & Sri, C. (2016). Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Neonatus Hiperbilirubin Di RSB Pasutri Bogor Provinsi Jawa Barat Tahun 2016 Marini Madiastuti, Sri Chalada. 6385–6404
- Maisels MJ, McDonagh A. Phototherapy for neonatal jaundice. *N Engl J Med* 2018; 358:920-8
- Mansjoer, A. (2013). Kapita Selektta Kedokteran Jilid 2. Edisi III. Jakarta: Media Aesculapis Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Maritalia, D (2014). Asuhan Kebidanan Nifas dan Menyusui. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Markum, A.H. et al. (2015) Buku Ajar Ilmu Kesehatan Anak. Jakarta: FKUI
- Marmi K, R (2015). Asuhan Neonatus, Bayi, Balita, dan Anak Prasekolah. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Martin C, Cloherty J, (2014). Neonatal hyperbilirubinemia. In; Cloherty J, Eichemwald E, Stark A, eds. Manual of Neonatal care. 5 ed. USA; lippincott wiliam & wilkins 2014:185-221.
- Mendri NK, Prayogi AS (2017). Asuhan Keperawatan Pada Anak Sakit dan Bahaya Resiko Tinggi. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Moeslichan et al. (2018). Tatalaksana Ikterus Neonatorum di Indonesia. Jakarta:HTA Indonesia
- Nelson, W. E. dkk. (2017). Ilmu Kesehatan Anak Edisi 15 Vol. 1. Jakarta: EGC
- Ngastiyah. (2015). Perawatan Anak Sakit Edisi 4. Jakarta: EGC
- Notoatmodjo, S (2017). Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta
- Novianti, dkk. (2018). Pengaruh Field Massage sebagai Terapi Adjuvan terhadap Kadar Bilirubin Serum Bayi Hiperbilirubinemia: JKP Vol.5, No.3 Desember 2018.
- Prawirohardjo, Sarwono. (2014). Pelayanan Kesehatan Maternal Dan Neonatal. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Riskesdas. (2015). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Rohsiswatmo, R., & Amandito, R. (2018). Hiperbilirubinemia pada neonatus > 35 Minggu di Indonesia: Pemeriksaan dan Tatalaksana Terkini. *Sari Pediatri*; 20 (2): 115-122
- Selung, R., Wasliah, I., Pratiwi, E. A., & Puspita, N. (2018). The Effect of Low Birthweight on the Incidence of Neonatal Jaundice in Sidoarjo. *Media Keperawatan Indonesia*, 6(2), 174. <https://doi.org/10.20473/jbe.v6i22018.174-181>
- Soldi, Antonella., Tonetto, Paola. (2012). Hyperbilirubinemia and management of breastfeeding. *Journal of biological regulators and homeostatic agents* 26(3 Suppl):25-9
- Sri Agung L. (2019). Hiperbilirubinemia pada neonates: Pendekatan Kadar Bilirubin Bebas. *Berkala Ilmu Kedokteran*.
- Sowwam, Muhammad, and Septy Nur Aini. (2018). “Fototerapi Dalam Menurunkan Hiperbilirubin Pada Asuhan Keperawatan Ikterus Neonatorum.” *Jurnal Keperawatan CARE* 8(2):82–90.
- Stoll, B.J., Kliegman, R.M., (2017) The Newborn Infant. Dalam: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Nelson Textbook of Pediatrics. Ed. 17. Jakarta: EGC.
- Surasmi. (2016). Perawatan Bayi Resiko Tinggi. Jakarta: EGC
- Surya Dewi, Ayu Ketut, I. Made Kardana, and Ketut Suarta. (2016). “Efektivitas Fototerapi Terhadap Penurunan Kadar Bilirubin Total Pada Hiperbilirubinemia Neonatal Di RSUP Sanglah.” *Sari Pediatri* 18(2):81.
- Tazami et al. 2013. Gambaran Faktor Risiko Ikterus Neonatorum Pada Neonatus Di Ruang Perinatologi Rsud Raden Mattaheer Jambi [Skripsi]Jambi: Universitas Jambi
- Walyani, dkk. (2016). Asuhan Kebidanan Persalinan Dan Bayi Baru Lahir. Yogyakarta: PUSTAKA BARU PRESS
- Watchko, F., J. (2016). Neonatal Hyperbilirubinemia — What Are the Risks? *Journal Nursing England Medical*. No. 354 PP 1947 – 1949 <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMe068053>.
- WHO, (*World Health Organization*). (2015). *Preterm Brith*. www.who.int/reproductivehealth
- Wiknjosastro H, (2017) Ilmu Kebidanan. Edisi ke-4 Cetakan ke-2. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 523 - 529.
- Yang et al. (2013). Bodyweight Loss in Predicting Neonatal Hyperbilirubinemia 72 Hours After Birth In Term Newborn Infant.
- Yuliawati, D. dan Astutik, R. Y. (2018). Hubungan Faktor Perinatal dan Neonatal terhadap Kejadian Ikterus Neonatorum. *Jurnal Ners dan Kebidanan*, Vol.5 No.2.
- Yuliana, et all (2017). Hubungan frekuensi pemberian asi dengan kejadian ikterus pada bayi baru lahir di rsud dr. H. Moch. Ansari saleh Banjarmasin tahun 2017.

