LITERATUR REVIEW PENGARUH PIJAT BAYI TERHADAP PENURUNAN KADAR BILIRUBIN

Nur Sri Atik¹, Endang Susilowati², Kristinawati³ STIKES Panti Wilasa Semarang Prodi Kebidanan ^{1,2,3} Email: hanansa.atik@gmail.com

Abstrak

Peningkatan kadar bilirubin atau hiperperbilirubinemia merupakan masalah yang sering terjadi pada bayi baru lahir terlebih bayi dengan berat lahir rendah dengan penyebab multi faktor. Pewarnaan kuning pada sklera, kulit dan membran mukosa merupakan gejala klinis yang umum terjadi. Penanganan hiperbilirubinemia menggunakan beberapa terapi standar yaitu foto terapi, transfusi tukar atau kombinasi foto terapi dan transfusi tukar serta pijat bayi untuk mencegah terjadinya encephalopathy atau kernicterus. Pijatan yang diberikan pada bayi dapat meningkatkan fungsi pencernaan melalui peningkatan intake nutrisi dan eliminasi. Hal ini dapat meningkatkan fungsi pencernaan melalui peningkatan intake nutrisi dan eliminasi. Tujuan literature review ini adalah untuk mengetahui pengaruh pijat bayi terhadap penurunan kadar bilirubin pada bayi yang mengalami hiperbilirubinemia. Metode yang digunakan adalah literature review yang didapatkan dari 6 artikel melalui google scholar, garuda dalam rentang tahun 2016-2022. Hasil dari literature review diketahui bahwa pjat bayi yang diberikan pada bayi dengan kadar bilirubin tinggi menunjukan ada penurunan yang lebih besar dibandingkan dengan bayi yang diberikan penanganan sesuai standar fototerapi. Kesimpulannya pijat bayi dapat dijadikan salah satu pendekatan untuk mengoptimalkan ekskresi bilirubin, sehingga durasi fototerapi dapat dipersingkat dan komplikasi hyperbilirubinemia yang mungkin terjadi dapat dihindari.

Kata kunci: pijat bayi, hiperbilirubin

REVIEW LITERATURE THE EFFECT OF BABY MASSAGE ON DECREASING BILIRUBIN LEVELS

Abstract

Increased levels of bilirubin or hyperbilirubinemia is a problem that often occurs in newborns, especially babies with low birth weight with multifactorial causes. Yellow discoloration of the sclera, skin and mucous membranes is a common clinical symptom. Treatment of hyperbilirubinemia uses several standard therapies, namely photo therapy, exchange transfusion or a combination of photo therapy and exchange transfusion and baby massage to prevent encephalopathy or kernicterus. Massage given to babies can improve digestive function by increasing nutrient intake and elimination. This can improve digestive function through increased nutrient intake and elimination. The purpose of this study was to determine the effect of infant massage on reducing bilirubin levels in infants with hyperbilirubinemia. The method used was a literature review obtained from 6 articles via Google Scholar, Garuda in the 2016-2022 range. The results of the literature review revealed that baby massage given to babies with high bilirubin levels showed a greater decrease compared to babies who were given Treatment according to standard phototherapy. In conclusion, infant massage can be used as an approach to optimize bilirubin excretion, so that the duration of phototherapy can be shortened and complications of hyperbilirubinemia that may occur can be avoided.

Keywords: baby massage, hyperbilirubin

Pendahuluan

Angka kejadian hiperbilirubin pada bayi baru lahir ditemukan pada minggu pertama kehidupan yang terjadi di Indonesia tahun 2015 berada pada kisaran 52.47%. Sedangkan jika dibandingkan dengan kejadian di Amerika berkisar 65 % dan di Malaysia kejadian mencapai 75 %. Beberapa faktor yang menyebabkan hiperbilirubin adalah asfiksia sebesar 51%, BBLR 42,9%, bayi premature sekitar 33,3%, ada kelainan bawaan 2,8% dan karena adanya sepsis sekitar 12%. (1,2)

Kejadian ikterus atau hiperbilirubin pada bayi cukup bulan di beberapa rumah sakit di Indonesia tahun 2015 mulai dari RSUP Dr. Cipto Mangun Kusumo, RSUP Dr. Sardjito, RS Dr. Soetomo dan RS. Dr. Kariadi berbeda beda antara 13,7% sampai 85%. Peningkatan kadar bilirubin merupakan masalah yang sering dihadapi oleh neonatus. Keadaan ini sering dianggap sebagai hal yang normal, tanpa menyadari bahwa kuning pada bayi dapat menyebabkan rusaknya organ-organ tubuh. Pada umumnya ikterus atau kuning pada bayi, ada yang masuk kategori fisiologis, akan tetapi jika kadar bilirubinnya meningkat,

sangat berlebih maka bias mengarah ke hal yang patologis, dengan demikian kondisi ini harus segera mendapat pertolongan medis. (3, 4.5.6)

Hiperbilirubinemia adalah jumlah kadar hiperbilirubin yang meningkat didalam darah dengan kadar bilirubin serum total lebih dari 5 mg/dl (86 µmol/L) dan ditandai dengan perubahan warna kuning yang terlihat dikulit, kuku, sklera mata dan mukosa. Hal ini terjadi karena adanya penumpukan bilirubin tak terkonjugasi yang berada dalam jaringan. Hyperbilirubinemia ini sering terajdi pada sekitar 60% neonatus yang berumur lebih dari 35 minggu dan terjadi sekitar 80 % pada neonatus kurang dari 35 minggu. (3)

Untuk menangani hiperbilirubin, ada beberapa tindakan yang dilakukan, mulai dari terapi standar yaitu foto terapi, tranfusi tukar atau juga dengan menggunakan kombinasi antara foto terapi dengan tranfusi tukar serta dengan menggunakan terapi pijat bayi. Hal ini diharapkan dapat mencegah terjadinya kernicterus atau enchepalopati. Penggunaan terapi standar akan lebih efektif apabila mendapat dukungan dari baiknya kondisi fisik

bayi. Kondisi fisik bayi akan baik jika bayi merasa nyaman, selain itu juga karena asupan nutrisi yang baik, kualitas tidur yang baik, eliminasi dari saluran pencernaan yang baik dan juga saluran perkemihan.^(6,7)

Melalui rasa nyaman yang dirasakan bayi maka intake nutrisi meningkat. Peningkatan intake nutrisi akan membantu proses konjugasi bilirubin dan ekskresi bilirubin terkonjugasi melalui saluran pencernaan dan perkemihan. Rasa nyaman yang diperlukan bayi dapat dirasakan dengan memberikan pijatan pada tubuh bayi. Pijatan pada seluruh tubuh bayi mempengaruhi motilitas saluran cerna, meningkatkan sirkulasi darah dan aliran limfe serta sirkulasi enterohepatik, meningkatkan jumlah urine sebagai media untuk mengeluarkan bilirubin. Kenyamanan yang diperoleh bayi selama proses pijatan sangat mempengaruhi kadar serotonin pada bayi dan secara tidak langsung mempengaruhi fungsi saluran pencernaan. Peningkatan fungsi saluran pencernaan akan meningkatkan intake nutrisi dan eliminasi dari saluran pencernaan dan perkemihan. Peningkatan fungsi saluran dibuktikan pencernaan yang dengan peningkatan intake nutrisi akan membantu proses konjugasi bilirubin, sedangkan peningkatan defekasi dan eliminasi urine akan mengeluarkan bilirubin membantu terkonjugasi.(8,9)

Beberapa penelitian membuktikan bahwa pijatan yang diberikan pada bayi dapat meningkatkan fungsi pencernaan melalui peningkatan intake nutrisi dan eliminasi. Peningkatan intake nutrisi dan eliminasi ini secara langsung akan membantu mengurangi kadar bilirubin serum bayi. Beberapa jurnal berikut ini akan membahas efektifitas pijatan pada bayi terhadap kadar bilirubin serum dapat diketahui melalui review dari beberapa jurnal penelitian berikut ini. (9)

Metode

Jenis penelitian ini merupakan penelitian dengan literature review, yaitu mencari literature yang berasal dari publikasi artikel melalui *google scholar* dan Garuda. Cara pencarian literature dengan menggunakan kata kunci yaitu pijat bayi dan bilirubin. Dari semua artikel yang didapatkan ada 6 artikel yang bisa masuk dalam kriteria inklusi mulai tahun 2016 sampai tahun 2022 dan dilakukan analisis.

Hasil penelitian

Beberapa artikel yang tidak digunakan adalah artikel sifatnya review hasil penelitian, komentar dan studi kualitatif. Sementara artikel yang digunakan berjumlah 6 artikel yang ada di Indonesia dengan rentang waktu dari 2016 sampai 2022. Sebagian besar peneitian menggunakan jenis penelitian *quasi eksperiment* dimana peneltian ini sudah memiliki kelompok kontrol dan kelompok eksperimen yang tidak dipilih secara random. Hasil pencarian artikel tersebut dapat diketahui dalam tabel berikut ini.

Tabel 1 Matrik Hasil Tinjauan Literature Penelitia

Matrik Hasil Tinjauan Literature Penelitian								
No	Penulis Tahun	Judul	Desain dan sampel	Intervensi	Hasil			
1	Wuwuk Setiarini Agnes Erida Wijayanti, Yuli Ernawati 2020	Pengaruh Baby Field Massage Therapy terhadap kadar bilirubin serum pada bayi dengan hiperbilirubin emia	Desain penelitian eksperimen semu atau Quasi Eksperiment dengan non equivalent kontrol group pre test dan post test design. Uji hipotesis dengan Paired Samples T-Test. Teknik sampling yaitu total sampling dengan total 34 responden dengan masing-masing 17 menjadi kelompok intervensi dan kontrol	Pada kelompok intervensi, terapi yang dilakukan adalah bayi dengan bilirubin tinggi yang sedang diberikan fototerapi juga diberikan pijat bayi (baby field massage) minimal 1 jam sebelum minum, selama 2 hari masing-masing dengan waktu 15 – 20 menit setiap pagi dan sore. Sedangkan pada kelompok kontrol hanya dilakukan fototerapi saja tanpa perlakuan	Hasil yang didapatkan menunjukan nilai pvalue (p=0,85) pada kelompok control sedangkan nilai p value (p=0,003) didapatkan pada kelompok intervensi. kesimpulkan bahwa ada hasil yang siginifikan dari pengaruh baby field massage sebagai pelengkap pada terapi pada kadar bilirubin serum bayi dengan dengan hiperbilirubin yang ditunjukkan dengan nilai p value < 0,05			
2	Ika Purnamasa ri, Candra Dewi Rahayu, Ikhda Nugraheni 2020	Pengaruh Baby Massage terhadap penurunan kadar bilirubin	Penelitian dengan desain Quasi Experimen dengan non equivalent control group with pre post test design. Sampel ada 32 bayi dengan 16 sebagai kelompok control dan 16 kelompok intervensi. Analisis data dengan repeated anova, Dependen T-Test, Independen T-Test, dan Analysis of Covarians	Pada kelompok intervensi, terapi yang dilakukan adalah bayi dengan bilirubin tinggi yang sedang diberikan fototerapi juga diberikan pijat bayi selama 3 hari berturut-turut	Hasil menunjukan bahwa kadar bilirubin serum rata-rata dapat turun (7,21±2,59) pada kelompok intervensi, sedangkan kelompok kontrol (6,51±3,30). Hal ini semakin dipertegas dengan nilai p value = 0,000. Jadi hasil menunjukan bahwa salah satu pijat bayidaat digunakan untuk menurunkan kadar bilirubin serum dengan lebih efektif.			
3	Paulinus, Listiyana, Endang 2019	Efektifitas pijat/sentuhan bayi terhadap kadar bilirubin pada bayi ikterik di ruang bayi RS. Yogyakarta.	Metode Quasy Experimental one group pre post test. Analisis data dengan Mann-Whitney. Teknik sampling dengan asidental sampling. Dengan sample 32 masing- masing 16 kelompok control dan 16 kelompok intervensi	Sampel dilakukan pengambilan darah untuk mengecek bilirubin. Kelompok intervensi mendapatkan perlakukan pijat setiap pagi dan sore pada bayi yang menjalani fototerapi, lama pemijatan 10 menit dan dilakukan selama 2 hari dengan mematikan fototerapi terlebih dahulu.	Hasil yang didapatkan tidak menunjukan adanya perbedaan yang signifikan, hanya saja diketahui selisih kadar bilirubin antara kelompok intervensi dengan kelompok control sebesar 0,65.			

4	Nurul Qamariah Rista Andaruni, Ema Alasiry 2018	Pengaruh pijat bayi dan breastfeeding terhadap penurunan kadar bilirubin pada neonatus dengan hiperbilirubine mia	Jenis penelitian desain Quasi Eksperimental dengan rancangan Non-Equivalent Control Group. Analisis data dengan uji Paired T Test dan uji Anova Jumlah sampel sebesar 70 bayi. Teknik sampling purposive sampling yang memenuhi kriteria inklusi	Pemberian intervensi dilakukan selama 3 hari/sampel. Sampel dalam penelitian ini neonatus hiperbilirubinemia yang menerima fototerapi sebanyak 70 bayi dibagi menjadi 4 kelompok. Bayi yang mendapatkan pijat dan breastfeeding (Kelompok I), bayi yang mendapat pijat dan susu formula (Kelompok II). bayi yang hanya mendapat breastfeeding (Kelompok III) dan bayi yang hanya mendapat susu formula (Kelompok IV).	Hasil menunjukan p value sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05. Hasil dari intervensi diperoleh rata-rata penurunan kadar bilirubin pada kelompok yang mendapatkan pijat dengan breastfeeding adalah 7,82 mg/dl, sedangan pada kelompok intervensi yang mendapatkan pijat dengan susu formula sebesar 9,22 mg/dl, pada kelompok susu formula sebesar 13,69 mg/dl sedangkan pada kelompok breastfeeding saja sebesar 14, 68 mg/dl.
5	Novi Novianti, Henny Suzana Mediani, Ikeu Nurhidaya h 2017	Pengaruh Field Massage sebagai Terapi Adjuvan terhadap Kadar Bilirubin Serum Bayi Hiperbilirubine mia	Desain penelitian menggunakan kuasi eksperimen dengan non equivalen pre test-post test design with control group. Sampel diambil secara consecutive terbagi menjadi kelompok intervensi (16 responden) dan kelompok kontrol (16 responden). Analisis Data dengan Dependen T-Test, Independen T-Test, dan Analysis of Covarians	Penelitian memberikan field massage pada bayi dengan hiperbilirubin yang dilakukan selama 3 hari dengan ketentuan 1 jam setelah bayi minum, dengan durasi 15 – 20 menit setiap pagi dan sore.	Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan penurunan rata-rata kadar bilirubin serum dengan derajat kepercayaan 95%. Penurunan rata-rata kadar bilirubin serum kelompok intervensi (7,20+1,59), sedangkan kelompok kontrol (4,64+1,25), antara kedua kelompok terdapat perbedaan penurunan yang bermakna (p=0,001).
6	Adnan Faris Naufal 2016	Pengaruh stimulasi massage terhadap penurunan kadar bilirubin pada neonatus di RSUD Dr. Moewardi Surakarta	Jenis penelitian n adalah penelitian deskriptif analitik dengan desain penelitian one group pre and post design. responden dalam penelitian ini sebanyak 8 bayi yang semuanya digunakan sebagai kelompok perlakuan	perlakuan yang memberikan intervensi pada 8 bayi. Pada semua bayi yang menjadi responden diberikan pemijatan setalah mendapat diagnose neonatus dengan hiperbilirubin.	Hasil penelitian menunjukkan kadar bilirubin terbesar 21,80 mg/dl dan terkecil adalah 12,60 mg/dl. Setelah dilakukan perlakuan ditunjukkan hasil kadar bilirubin terbesar 7,75mg/dl dan penurunan terkecilnya 3,67 mg/dl.

Pembahasan

Kejadian hiperbilirubin dapat terjadi karena berbagai macam faktor, bisa karena faktor lingkungan juga bisa karena faktor genetik. Selain itu beberapa faktor resiko juga bisa diketahui ada hubungannnya dengan hiperbilirubin, antara lain berat lahir, lahir kurang bulan, jenis kelamin, infeksi, defisiensi glukosa, kesulitan makanan dan pola menyusui. (10, 11)

Penanganan hiperbilirubin pada neonates dengan pijat bayi menunjukkan hasil lebih sedikit efek samping vang diterima dibandingkan dengan foto terapi perawatan efektif lainnya. Terapi pijat bayi lebih efisien jika deibandingkan dengan terapi perawatan standar karena bisa dilakkukan sendiri oleh ibu yang sudah dilatih atau bisa dilakukan oleh perawat yang sudah terlatih. Selain itu biaya yang harus dikeluarkan juga lebih minimal yaitu dengan memberikan pelatihan kepada perawat atua dengan melatih ibu agar lebih mandiri. (4,11)

Beberapa manfaat dari terapi pijat secara klinis diketahui dapat meningkatkan defekasi dan pengeluran bilirubin, sehingga dapat menurunkan iketerus neonatorum. Selain itu juga dapat meningkatkan ferkuensi buang air besar dan asupan nutrisi pada bayi, dengan demikian dapat mendorong pengeluaran bilirubin melalui meconium yang keluar lebih banyak. Secara otomatis hal ini dapat mengurangi kejadian ikterus neonatorum.⁽¹¹⁾

Menurut artikel penelitian Wuwuk, ada 2 kelompok yang diberikan perlakuan yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Pada kelompok intervensi, terapi yang dilakukan adalah bayi dengan bilirubin tinggi sedang diberikan fototerapi juga yang diberikan pijat bavi (baby field massage) minimal 1 jam sebelum minum, selama 2 hari masing-masing dengan waktu 15 - 20 menit setiap pagi dan sore. Sedangkan pada kelompok kontrol hanya dilakukan fototerapi saja tanpa perlakuan. Hasil yang didapatkan menunjukan nilai p-value (p=0,85) kelompok control sedangkan nilai p value (p=0.003)didapatkan pada kelompok intervensi. demikian dapat Dengan

disimpulkan bahwa ada hasil yang siginifikan dari pengaruh baby field massage sebagai pelengkap pada terapi pada kadar bilirubin serum bayi dengan dengan hiperbilirubin yang ditunjukkan dengan nilai p value < 0,05.⁽¹²⁾

Penelitian ini selaras dengan penelitian korkmaz dan esenay tahun 2020, yang diketahui bahwa penurunan kadar bilirubin bayi serum pada yang mengalami hiperbilirubin dapat dibantu dengan melakukan pijatan dari wajah ke kaki selama 2-3 hari dengan masing -masing hari bisa 2x pijatan. Dengan adanya penurunan kadar bilirubin yang lebih besar secara tidak langsung akan mempersingkat waktu untuk dilakukannya fototerapi. (12,13)

Pada artikel Ika Purnama diketahui ada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan masing-masing responden 16. Hasil menunjukan bahwa kadar bilirubin serum ratarata dapat turun (7,21±2,59) pada kelompok intervensi, sedangkan kelompok kontrol (6,51±3,30). Hal ini semakin dipertegas dengan nilai p value = 0,000. Jadi hasil menunjukan bahwa salah satu alternative tambahan yang dapat digunakan untuk menurunkan kadar bilirubin serum dengan lebih efektif adalah melalui *baby massage*. (16)

Penelitian ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang menginformasikan bahwa neonatus dengan hiperbilirubin mendapatkan massage mengalami penurunan kadar bilirubin yang lebih signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Penelitian ini juga selaras dengan penelitian Novianti tahun 2017 yang menyampaikan bahwa pada bayi dengan kadar bilirubin yang tinggi dapat diberikan field massage sebagai salah satu terapi tambahan pada saat dilakukan fototerapi. Penelitian basiri 2012 juga menyampaikan bahwa bayi yang mengalami peningkatan kadar bilirubin terbukti dapat berkurang dengan efektif setalah mendapatkan intervensi massage selama 5 hari. penelitian ini menyatakan bahwa salah satu penetalaksanaan hiperbilirubin adalah dengan menggunakan baby massage sebagai intervensi keperawatan. (17)

Pada artikel Paulinus diketahui penelitian dilakukan dengan kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Pada penelitian ini kelompok intervensi mendapatkan perlakukan pijat setiap pagi dan sore pada bayi yang menjalani fototerapi, lama pemijatan 10 menit dan dilakukan selama 2 hari dengan mematikan fototerapi terlebih dahulu. Hasil yang didapatkan tidak menunjukan adanya perbedaan yang signifikan, hanya saja diketahui selisih kadar bilirubin antara kelompok intervensi dengan kelompok control sebesar 0,65. Hal ini menunjukan bahwa pemberian terapi pijat dapat memberikan penurunan yang lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol. (18)

Pada artikel penelitian Nurul hasil penelitian menunjukan bahwa ada kelompok intevensi dan ada kelompok control, dengan perlakukan yang berbeda beda, akan tetapi hasil menunjukan p value sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05. Hasil dari intervensi diperoleh rata-rata penurunan kadar bilirubin pada kelompok yang mendapatkan pijat dengan breastfeeding adalah 7,82 mg/dl, sedangan pada kelompok intervensi yang mendapatkan pijat dengan susu formula sebesar 9,22 mg/dl, pada kelompok susu formula sebesar 13,69 sedangkan mg/dl pada kelompok breastfeeding saja sebesar 14, 68 mg/dl. Dari hasil diatas diketahui bahwa ada perbedaan dari masing-masing kelompok yang diberikan intervensi akan tetapi yang diberikan pemijatan menunjukkan hasil mengalami penurunan kadar bilirubin yang lebih tinggi dan waktunya lebih cepat dibandingan dengan kelompok yang hanya diberi susu formula dan breastfeeding saja. Dengan demikian pada bayi yang mengalami hiperbilirubin dan menerima fototerapi yang diberikan terapi massage pagi dan sore dapat meningkatkan metabolisme sehingga dapat lebih optimal dalam tumbuh kembangnya. (16)

Pada artikel Novianti tahun 2017, diketahui penelitian dengan kelompok intervensi dan kelompok kontrol juga, dengan melibatkan 32 responden. Penelitian memberikan field massage pada bayi dengan hiperbilirubin yang dilakukan selama 3 hari

dengan ketentuan 1 jam setelah bayi minum, dengan durasi 15 – 20 menit setiap pagi dan sore. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan penurunan rata-rata kadar bilirubin serum dengan derajat kepercayaan 95%. hasil penurunan kelompok intervensi lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil penelitian ini menjawab hipotesis besar dalam penelitian yang menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian field massage dengan kadar bilirubin serum bayi yang sedang menjalani fototerapi. Dengan demikian lama waktu pemberian fototerapi dapat dipersingkat.(17)

Pada penelitian Adnan Faris Naufal tahun 2016 diketahui ada kelompok perlakuan yang memberikan intervensi pada 8 bayi. Pada semua bayi yang menjadi responden diberikan pemijatan setalah mendapat diagnose neonatus dengan hiperbilirubin. Hasil penelitian menunjukkan kadar bilirubin terbesar 21,80 mg/dl dan terkecil adalah 12,60 mg/dl. Setelah dilakukan perlakuan ditunjukkan hasil kadar bilirubin terbesar 7,75mg/dl dan penurunan terkecilnya 3,67 mg/dl.(18)

Pijat bayi sebagai terapi komplementer mempunyai banyak variasi pada semua penelitian dalam menurunkan kadar bilirubin dalam darah. Beberapa istilah juga berbedabeda mulai dari pijat kaki, pijat tubuh, pijat bayi bahkan refleksi kaki, selain istilah pijatan, area atau tempat yang mendapatkan pijatan juga bervariasi mulai dari wjah, dada, abdomen punggung tungkai dan kaki. Terelpas dari semua itu, efek dari pijatan menunjukkan adanya penurunan bilirubin sama-sama dapat memberikan yang manfaat.(11)

Kesimpulan

Berdasarkan hasil review 6 artikel yang ada diketahui bahwa pijat bayi atau massage pada bayi diketahui dapat membantu menurunkan kadar bilirubin pada bayi. Adanya sentuhan berupa pijatan dapat memberikan kenyamanan pada bayi yang secara tidak langsung dapat juga membantu peningkatan asupan nutrisi dan metabolism bayi. Dengan

demikian peningkatan pengeluaran meconium akan dapat membantu untuk mengeluarkan kadar bilirubin. Dari semua artikel diketahui melakukan penelitian dengan kelompok control dan kelompok intervensi dan hasil dari penelitian menunjukan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok yang diberikan intervensi massage denngan kelompok kontrol.

Daftar Pustaka

- Dewi, Ardhy Khartika. Tata Laksana Keperawatan pada Masalah Hiperbilirubinemia Neonatus di Ruang Neonatal Intensive Care Unit (NICU). Kementerian Kesehatan RI 2022. [diunduh 13 April 2023] Tersedia dari: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/91/tatala ksana-keperawatan-pada-masalahhiperbilirubinemia-neonatus-di-ruang-neonatalintensive-care-unit-nicu.
- Riset Kesehatan Dasar. 2015. Profil Kesehatan Indonesia 2015. [diunduh 09 Desember 2021] tersedia dari: http://labdata.litbang.depkes.go.id.
- Intan Astariani1, I Wayan Dharma Artana, Ni Made Rini Suari. Karakteristik faktor penyebab hiperbilirubinemia pada neonatus di RSIA Puri Bunda Tabanan, Bali. Intisari Sains Medis. 2021;12(3): 917-20.
- Grasia P. Gerungan, Rocky Wilar, Max F. J. Mantik .Mekanisme Terjadinya Hiperbilirubinemia pada Bayi Berat Lahir Rendah. Jurnal e-Clinik. 2023; 11(1): 80-86.
- Mandour YM, El Sayed MA, Bassam R, Fadl H, Elrefae A. Audiological assessment of neonatal hyperbilirubinemia. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2020;13 (5):110-126.
- Seyyedrassooli A, et al.. Effect of Vimala Massage on Physiological Jaundice in Infants: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Caring Sciences*. 2014.
- Hariati, S. Asuhan Keperawatan Bayi Risiko Tinggi. Sagung Seto; 2018.
- 8. Apriyani, S., Mariyam, M., Alfiyanti, D., & Samiasih, A. Field Massage Improves The Life Quality Of Infant With Hyperbilirubinemia And Under Phototherapy. 2021: 4(2):108–113.
- Purnamiasih, Desak Putu; Pamenang, Ganjar. Pengaruh Pijat Bayi Terhadap Penurunan Kadar Bilirubin. Jurnal Kesehatan. 2023; 12(1): 69-77.
- Andaruni, N. Q. R. Pengaruh Pijat Bayi dan Breastfeeding terhadap Penurunan Kadar Bilirubin. Jurnal Ilmiah Bidan, 2018; 3(2): 45-51.
- 11. Riska Fauziah dkk. Pelaksanaan terapi pijat bayi pada neonatus dengan hiperbilirubin. Jurnal keperawatan Silamsari. 2022; 6 (1): 466-79.
- Setiarini, Wuwuk. Wijayanti, Agnes Erida, Ernawati, Yuli. Pengaruh Baby Field Massage

- Therapy terhadap Kadar Bilirubin Serum Bayi dengan hyperbilirubinemia. Jurnal Kesehatan Stikes Bethesda Yakkum Yogyakarta. 2021: 9(1): 119-32.
- Korkmaz, G., & Esenay, F. I. Effects of Massage Therapy on Indirect Hyperbilirubinemia in Newborns Who Receive Phototherapy. Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing: JOGNN. 2020: 49(1):91–100.
- Purnamasari, Ika. Dewi Rahayu, Candra, Nugraheni, Ikhda. Pengaruh baby Massage terhadap penurunan kadar bilirubin. Jurnal Keperawatan Karya Bhaksti. 2020; 6 (1): 56-66.
- 15. Krisnanto, Paulinus Deny. Retnaningsih, Listyana Natalia. Lestiawati, Endang. Efektifitas pijat/sentuhan bayi terhadap kadar bilirubin pada bayi ikterik di ruang bayi RS Yogyakarta. Jurnal keperawatan Respati Yogyakarta. 2019; 6 (1): 548-51.
- Qomariah, Nurul. Andaruni Rista. Lasiry, Ema. Pengaruh Pijat bayi dengan Breastfeeding terhadap penurunan kadar bilirubin pada neonatus dengan hyperbilirubinemia. Jurnal ilmiah Bidan. 2018; III (2): 45-51.
- 17. Novianti Novi, Mediani Henny Suzana, Nurhidayah Ikeu (2017), Pengaruh Field Massage sebagai Terapi Adjuvan terhadap Kadar Bilirubin Serum Bayi Hiperbilirubinemia, Jurnal Keperawatan Padjajaran (JKP). 2017; 5(3): 315-27.
- Naufal Adnan Faris, Widodo. Pengaruh Stimulasi Massage Terhadap Penurunan Kadar Bilirubin Pada Neonatus Di RSUD Dr Moewardi Surakarta [Skripsi]. Surakarta: Muhamadiyah; 2016.