

PENURUNAN KADAR BILIRUBIN DENGAN PIJAT DAN TANPA PIJAT PADA BAYI ASI DI WILAYAH JAWA BARAT

TAHUN 2024

¹Dyah Mayasari F, ²Wiwin Widyastuti, ³Abela Mayunita, ⁴Melisa Putri R, ⁵Bunga Romadhona H, ⁶Novita, ⁷Tuty Yanuarti, ⁸Lili Anggraini, ⁹Gusrida Umairo

ABSTRACT

Indirect hyperbilirubinemia is one of the conditions that most affects the health of newborns worldwide, occurring in 60% of full-term newborns and 80% of premature newborns. Purpose: This study aims to determine the decrease in bilirubin levels in breastfed infants with and without massage. Research Method: The design used was a pre-test and post-test with a control group (quasi-experiment with control). The population in this study consisted of 40 jaundiced infants treated at a hospital in the Banten region in June 2024, with a sample size of 30 infants. The sampling technique used was purposive sampling. The design used was a pre-test and post-test with a control group (quasi-experiment with control). The population in this study consisted of 40 jaundiced infants treated at hospitals in the Banten region in June 2024, with a sample size of 30 infants. The sampling technique used was purposive sampling. Most respondents in the intervention group were male (53.3%), while most respondents in the control group were female (60.0%). In the intervention group, the average bilirubin level of respondents before infant massage was 15.2 mg/dL and the average after intervention was 10.7 mg/dL. Meanwhile, in the control group, the average bilirubin level of respondents before infant massage was 16.5 mg/dL and the average after intervention was 11.4 mg/dL. In the intervention group, the average bilirubin level of infants after the intervention was 4.2 mg/dL, and in the control group, the average bilirubin level after the intervention was 3.7 mg/dL. There was a significant difference in the decrease in bilirubin levels in jaundiced infants who were breastfed in the intervention group (p-Value=0.001). There was a significant difference in the decrease in bilirubin levels in jaundiced infants who were breastfed in the control group (p-Value=0.001). There was no significant difference in bilirubin levels in jaundiced infants who were breastfed in the intervention group and the control group before the infant massage intervention (p-Value=0.155). There was no significant difference in bilirubin levels in jaundiced infants who were not breastfed in the intervention and control groups before the infant massage intervention (p-Value=0.123). There was a significant difference in bilirubin levels in jaundiced infants who were breastfed in the intervention and control groups after the infant massage intervention (p-Value=0.000). Infant massage can reduce bilirubin levels in breastfed jaundiced infants and can be recommended for use in treatment with caution. Infant massage may be effective for the prevention of pathological jaundice in healthy newborns.

Keywords: Jaundiced infants, Infant massage, Hyperbilirubinemia, Breast milk.

ABSTRAK

Hiperbilirubinemia tidak langsung merupakan salah satu kondisi yang paling mempengaruhi kesehatan bayi baru lahir di seluruh dunia dan terjadi pada 60% bayi baru lahir cukup bulan dan 80% bayi baru lahir prematur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penurunan kadar bilirubin pada bayi yang diberi ASI dengan pemijatan dan tanpa pemijatan. Rancangan yang digunakan adalah *pre-test and post-test with control group (quasy experiment with control)*. Populasi dalam penelitian ini adalah bayi ikterik yang dirawat di rumah sakit di wilayah Banten pada bulan Juni tahun 2024 sebanyak 40 bayi dengan jumlah sampel 30 bayi. Teknik pengambilan sampel dengan pendekatan *purposive sampling*. Hasil Penelitian : Sebagian besar responden pada kelompok intervensi adalah responden dengan jenis kelamin laki-laki (53,3%) dan pada kelompok kontrol sebagian besar berjenis kelamin perempuan

(60,0%). Pada kelompok intervensi sebelum pijat bayi rata-rata kadar bilirubin responden adalah 15,2 mg/dL dan rata-rata setelah intervensi yaitu 10,7 mg/dL. Sedangkan pada kelompok kontrol sebelum pijat bayi rata-rata kadar bilirubin responden adalah 16,5 mg/dL dan rata-rata setelah intervensi yaitu 11,4 mg/dL. Pada kelompok intervensi rata-rata kadar bilirubin bayi setelah intervensi adalah 4,2 mg/dL dan pada kelompok kontrol rata-rata kadar bilirubin setelah intervensi yaitu 3,7 mg/dL. Terdapat perbedaan signifikan penurunan kadar bilirubin bayi ikterik yang diberi ASI pada kelompok intervensi ($p\text{-Value}=0,001$). Terdapat perbedaan signifikan penurunan kadar bilirubin bayi ikterik yang diberi ASI pada kelompok kontrol ($p\text{-Value}=0,001$). Tidak ada perbedaan signifikan kadar bilirubin bayi ikterik yang diberi ASI pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum intervensi pijat bayi ($p\text{-Value}=0,155$). Tidak ada perbedaan signifikan kadar bilirubin bayi ikterik yang tidak diberi ASI pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum intervensi pijat bayi ($p\text{-Value}=0,123$). Terdapat perbedaan signifikan kadar bilirubin bayi ikterik yang diberi ASI pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah intervensi pijat bayi ($p\text{-Value}=0,000$). Pijat bayi dapat mengurangi kadar bilirubin pada bayi ikterik yang diberi ASI dan dapat direkomendasikan untuk diberikan dalam perawatan dengan hati-hati. Pijat bayi mungkin efektif untuk pencegahan penyakit kuning patologis pada bayi baru lahir yang sehat.

Kata Kunci: Bayi Ikterik, Pijat Bayi, Hiperbilirubinemia, ASI

PENDAHULUAN

Hiperbilirubinemia tidak langsung merupakan salah satu kondisi yang paling memengaruhi kesehatan bayi baru lahir di seluruh dunia dan terjadi pada 60% bayi baru lahir cukup bulan dan 80% bayi baru lahir prematur (1). Hiperbilirubinemia berkembang secara fisiologis, sebagian besar terjadi pada minggu pertama kehidupan. Hiperbilirubinemia, yang disebut juga sebagai penyakit kuning, merupakan kondisi yang umum dan sering pada bayi baru lahir, tetapi merupakan penyebab utama rawat inap pada minggu pertama kehidupan. Pada beberapa bayi, penyakit kuning dapat menjadi parah, berkembang menjadi ensefalopati bilirubin akut dan kernikterus dengan risiko besar kematian neonatal dan gangguan perkembangan saraf jangka panjang. Penyakit bayi kuning/ikterik (Ikterus Neonatorum) biasanya tidak berbahaya pada bayi baru lahir yang menyebabkan kulit dan bagian putih mata menguning. Gangguan ini dilaporkan terjadi pada lebih dari separuh bayi baru lahir dan 80% anak prematur. Ada beberapa faktor risiko, namun yang utama adalah kelahiran prematur, perbedaan golongan darah ibu dan bayi, bayi keturunan Asia Timur, dan menyusui. Ikterus neonatal dapat menyebabkan ensefalopati bilirubin akut dan kernikterus pada kasus yang parah. Hiperbilirubinemia neonatal mengacu pada kelebihan bilirubin lebih dari 5 mg/dl di atas tingkat normal (4). Pendapat lain mengatakan hiperbilirubinemia neonatal didefinisikan

sebagai kelebihan bilirubin lebih dari 13 mg/dl. Ikterus (penyakit kuning) disebabkan oleh pengendapan bilirubin di kulit dan mukosa. Hiperbilirubinemia tak terkonjugasi (tidak langsung) biasanya tidak berbahaya, namun dapat menyebabkan kernikterus pada kasus yang parah. Penyakit kuning dapat terjadi saat lahir atau kapan saja selama masa bayi (5). Diagnosis dan pengobatan hiperbilirubinemia neonatal sangat penting dalam pencegahan ensefalopati. Peningkatan bilirubin terjadi pada bayi antara usia 3 dan 7 hari. Salah satu jenis penyakit kuning adalah ikterik fisiologis dimana penyakit ini dikategorikan tidak berbahaya, namun jika kadar bilirubin sangat berlebih atau bisa mengarah ke patologis maka harus segera ditangani dengan cepat. Peningkatan kadar bilirubin darah pada bayi disebabkan karena bilirubin yang tidak terkonjugasi yang dikarenakan hati pada bayi tidak mampu membersihkan bilirubin dalam darah dengan cepat. Kurangnya asupan kalori dan cairan, penurunan berat badan atau tertundanya buang air besar menyebabkan risiko bayi mengalami kuning. Penanganan yang dilakukan diantaranya fototerapi, tranfusi tukar dan pijat bayi untuk mencegah terjadinya *encephalopathy* atau *kern icterus*. Kematian neonatus masih menjadi masalah penting di dunia. Setiap tahun diperkirakan 4 juta bayi meninggal dalam empat minggu pertama dengan 75% kematian terjadi dalam 7 hari pertama kehidupan (7). *World Health*

Organization (WHO) menetapkan penurunan angka kematian anak di bawah usia lima tahun (balita), termasuk neonatus, sebagai salah satu sasaran *Millenium Development Goals* (MDGs) yang dilanjutkan dengan *Sustainable Developmental Goals* (SDGs) dengan fokus pada penyelesaian penyebab utama kematiannya. Harapan penurunan kematian balita 67% di tahun 2015 tidak tercapai. Kematian bayi di tahun 2015 masih cukup tinggi yaitu sekitar 26,2 per 1000 kelahiran hidup. Target SDGs ditahun 2030 adalah menurunnya angka kematian balita sebesar 25 per 1000 kelahiran hidup dan neonatus 12 per 1000 kelahiran hidup. Berdasarkan data Riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2007 tentang penyebab kematian neonatal, kelainan hematologi / hiperbilirubinemia merupakan penyebab nomor 5 morbiditas neonatal dengan prevalensi sebesar 5,6% setelah gangguan nafas, prematuritas, sepsis, dan hipotermi. Secara statistik, insiden bayi dengan hiperbilirubin ditemukan pada bayi baru lahir dalam minggu pertama kehidupan di Indonesia sebesar 51,47% dengan perbandingan di Amerika 65% dan Malaysia 75% (8). Menurut (Riskesdas, 2015) ada beberapa faktor penyebab hiperbilirubin antara lain asfiksia 51%, BBLR 42,9%, Prematuritas 33,3%, kelainan kongenital 2,8% dan karena sepsis 12%. Hiperbilirubinemia merupakan salah satu penyebab kematian bayi yang terbanyak disebabkan oleh kegawatdaruratan dan penyulit pada neonatus. Berdasarkan data di RSUD Drajat Prawiranegara Kabupaten Serang Provinsi Banten pada tahun 2019, kasus hiperbilirubin merupakan kasus tertinggi yaitu sebanyak 757 bayi dari total seluruh bayi yang dirawat di ruang perinatologi sebanyak 2764 bayi. Air susu ibu adalah susu yang dihasilkan secara alami oleh manusia untuk konsumsi bayi dan merupakan sumber gizi utama bayi yang belum dapat mencerna makanan padat. Air susu ibu diproduksi di bawah pengaruh hormon prolaktin dan oksitosin setelah kelahiran bayi. Air susu ibu yang keluar pertama disebut kolostrum dan mengandung kekebalan tubuh *immunoglobulin IgA* yang baik untuk pertahanan tubuh bayi melawan penyakit. Ikterus yang berhubungan dengan pemberian ASI disebabkan oleh adanya peningkatan bilirubin indirek. Ada 2 jenis ikterus yang berhubungan dengan pemberian ASI, yaitu (1) Jenis pertama: ikterus yang timbul dini (hari kedua atau ketiga) dan disebabkan oleh asupan

makanan yang kurang karena produksi ASI masih kurang pada hari pertama dan (2) Jenis kedua: ikterus yang timbul pada akhir minggu pertama, bersifat familial disebabkan oleh zat yang ada di dalam ASI. Bayi yang mendapat ASI eksklusif dapat mengalami ikterus. Hal ini disebabkan oleh produksi ASI yang belum banyak pada hari-hari pertama. Bayi mengalami kekurangan asupan makanan sehingga bilirubin direk yang sudah mencapai usus tidak terikat oleh makanan dan tidak dikeluarkan melalui anus bersama makanan. Di dalam usus, bilirubin direk ini diubah menjadi bilirubin indirek yang akan diserap kembali ke dalam darah, mengakibatkan peningkatan sirkulasi enterohepatik. Penanganan hiperbilirubinemia pada bayi menggunakan beberapa terapi standar yaitu fototerapi, transfusi tukar atau kombinasi foto terapi dan transfusi tukar. Terapi standar yang digunakan akan lebih efektif jika didukung oleh kondisi fisik yang baik pada bayi. Asupan nutrisi yang baik, kualitas tidur, eliminasi yang baik dari saluran pencernaan dan saluran perkemihan akan mempengaruhi kondisi fisik bayi. 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 pencernaan yang dibuktikan dengan peningkatan intake nutrisi akan membantu proses konjugasi bilirubin, sedangkan peningkatan defekasi dan eliminasi urine akan membantu mengeluarkan bilirubin terkonjugasi. Pijat bayi secara tidak langsung akan mengurangi kadar bilirubin serum bayi baru lahir. Ada beberapa intervensi yang digunakan secara luas untuk mencegah hiperbilirubinemia berat, baik dengan mengurangi bilirubin enterohepatik atau menghambat produksinya. Pijat bayi terbukti menjadi metode yang efektif. Di banyak wilayah di dunia, memijat bayi merupakan praktik umum. Ada banyak penelitian tentang efek pijat bayi selama beberapa dekade terakhir yang telah menunjukkan banyak manfaat seperti penambahan berat dan panjang, peningkatan kepadatan mineral tulang, tidur yang lebih baik, eliminasi dan pengurangan kolik, juga dikaitkan dengan berkurangnya stres bayi, respons fisiologis dan perilaku yang lebih baik, mengurangi masa tinggal di rumah sakit

dan memberikan intervensi yang memungkinkan orang tua untuk mengambil peran aktif (Click et al., 2013, Field, 2002, Field et al., 2010, Hernandez-Reif et al., 2007). Berdasarkan beberapa investigasi klinis, pijat meningkatkan defekasi dan dengan demikian ekskresi bilirubin, yang dapat mengurangi penyakit kuning pada bayi baru lahir (13). Oleh karena itu, kami melakukan penelitian untuk mempelajari efek pijat bayi terhadap penurunan kadar bilirubin pada bayi ikterik di wilayah provinsi Banten dan Jawa Barat.

TINJAUAN PUSTAKA

Pijat bayi merupakan terapi sentuhan tetua yang paling banyak dikenal oleh manusia. Pijat bayi termasuk seni perawatan kesehatan dan juga pengobatan yang telah dipercaya banyak masyarakat daerah sejak bertahun-tahun lalu (Andrews dkk, 2015). Pijat bayi adalah stimulasi taktil yang dapat memberikan stimulasi taktil yang dapat memberikan efek biokimia dan efek fisiologi pada organ-organ tubuh. Jika pijat bayi dilakukan secara benar dan teratur terhadap bayi bisa memberikan beberapa keuntungan dalam proses tumbuh kembang bayi. Dapat meningkatkan berat badan bayi dan menambah kedekatan dan kasih sayang antara bayi dan orang tuanya (Yulianan dkk, 2013). Pijat bayi adalah sentuhan yang paling tertua yang paling dikenal oleh banyak masyarakat sejak bertahun-tahun yang lalu. Pijat bayi adalah seni kesehatan yang dipergunakan sejak bertahun-tahun yang lalu. Bahkan, pijat bayi disebut ilmu yang telah ada sejak manusia baru lahir di dunia karena berkaitan erat dengan proses kehamilan dan persalinan, pengalaman pijat pertama yang dirasakan yaitu pada saat pada waktu dilahirkan saat melewati jalan lahir ibu (Cahyaningrum & Sulistyorini, 2014).

Pijat bayi bisa dilakukan oleh tenaga kesehatan melalui fisioterapi dan juga bidan yang telah mengikuti pelatihan dan orang tua bayi yang telah mengetahui tentang cara pemijatan bayi, pijat bayi paling efektif dilakukan oleh orang tua karena kapanpun bisa meningkatkan emosi. Pada sentuhan khusus terdapat unsur penekanan diyakini memiliki berbagai efek positif seperti menurunkan kebutuhan oksigen dan memberikan rasa nyaman dan dicintai. Pemijatan pada bayi dapat meningkatkan

rangsangan nervus vagus, dimana saraf ini akan meningkatkan peristaltik usus sehingga pengosongan lambung meningkat dengan demikian akan merangsang nafsu makan bayi untuk makan lebih lahap dalam jumlah yang cukup. Selain itu nervus vagus juga bisa meningkatkan produksi enzim pencernaan sehingga menyerap makanan secara maksimal. Selain itu pijat bayi juga bisa memperlancar peredaran darah dan meningkatkan metabolisme sel, dari rangkaian tersebut sehingga berat badan bayi bisa meningkat (Hady, 2014). Pijatan ibu pada bayi merupakan sentuhan paling lembut pengikat jalinan kasih sayang karena kulit ibu yang pertama disentuh oleh bayi, orang tua paling dekat dengan bayi. Sentuhan dan pijatan yang diberikan ibu adalah bentuk komunikasi yang dapat membangun kedekatan ibu dengan bayi dengan menggabungkan senyum, kontak mata, ekspresi wajah. Jika stimulasi tetap dilakukan 9 maka kasih sayang antara ibu dan bayi semakin kuat (Irva dkk, 2014).

Adapun manfaat pijat bayi yaitu meningkatkan berat badan dan pertumbuhan bayi, menambah daya tahan tubuh menjaga konsentrasi bayi dan menjaga tidur bayi agar tidur lelap dan bisa membina ikatan kasih sayang orang tua dan anak (bonding), menambah jumlah produksi ASI. Selain manfaat tersebut, pijat bayi juga mempunyai dampak dan komplikasi jika tidak dilakukan dengan baik dan benar bisa menyebabkan kesalahan seperti pembengkakan, bayi semakin rewel, cedera otot dan tulang, rasa sakit pada bayi sehingga bayi menjadi rewel dan bisa terdapat lebam atau trauma pada kulit dan otot bayi. Namun selama pijat bayi dilakukan dengan baik dan benar secara lembut, maka tidak akan terjadi cedera dan pijat bayi aman untuk dilakukan, bahkan bermanfaat (Cahyaningrum & Sulistyorini, 2014). Pijat bayi merupakan sentuhan, usapan dan gerakan lembut dan lambat di seluruh tubuh bayi yang dimulai dari kaki, perut, dada, wajah, tangan dan punggung bayi. Pijat bayi merupakan salah satu bentuk rangsang raba, Rangsang raba adalah yang paling penting dalam perkembangan. Sensasi sentuhan merupakan sensori yang paling berkembang pada saat lahir. Pijat bayi adalah salah satu cara untuk menghilangkan rasa tegang, gelisah terutama pada bayi yang rewel. Pijat bayi dapat menenangkan bayi karena gerakan dari pijat 10 bayi itu dapat mengendorkan otot-ototnya sehingga bayi bisa lebih tenang. Sentuhan yang

lembut bada bayi termasuk sarana ikatan yang indah antara bayi dan orang tuanya (Minarti dan Utami, 2013). Namun masih banyak ibu-ibu yang enggan untuk melakukan pemijatan secara rutin kepada bayinya apalagi di awal kelahirannya. Hal itu dikarenakan masih ada perasaan takut jika ibu akan salah melakukan pijatan pada bayinya, karena keadaan badan bayi yang masih lemah serta sensitif dan tidak tahu bagaimana teknik memijat yang baik dan benar (Minarti dkk, 2013).

Mekanisme Efek Pijat

Pijat bayi mempunyai pengaruh terhadap tubuh, diantaranya adalah: Rangsangan pada Beta Endorphin dapat mempengaruhi pertumbuhan, pijatan akan meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan anak. Roesli, 2016 penelitian yang dilakukan pada bayi-bayi tikus. Penelitiannya menemukan bahwa jika hubungan taktil (jilatan-jilatan) ibu tikus ke bayinya terganggu akan menyebabkan hal-hal berikut ini: penurunan pengeluaran hormon pertumbuhan Penurunan enzim ODC (*ornithine decarboxylase*), suatu enzim yang menjadi petunjuk peka bagi pertumbuhan sel dan jaringan, penurunan kepekaan ODC jaringan terhadap pemberian hormon pertumbuhan, pengurangan sensasi taktil akan meningkatkan pengeluaran suatu neurochemical beta endorphine, yang dapat mengurangi pembentukan 11 hormon pertumbuhan dikarenakan menurunnya jumlah dan aktivitas ODC jaringan. Mekanisme pijat bayi terhadap penurunan bilirubin darah yang mengandung ikatan fotobilirubin dapat dengan mudah Mekanisme pijat yang dilakukan 15-20 menit selama 3-4 hari berturut-turut dapat memberikan efek terhadap kadar bilirubin secara biomekanikal tubuh, fisiologikal, neurologikal, dan psikologikal. Efek biomekanikal yang akan merangsang tubuh untuk mengurangi dan mencegah adhesi jaringan tubuh serta meningkatkan kemampuan otot dalam membantu pengeluaran sisa metabolisme (bilirubin tak terkonjugasi dalam bentuk fotobilirubin yang berikatan dengan albumin), efek fisiologikal akan meningkatkan dan memperlancar aliran darah pembuangan. Darah yang mengandung ikatan fotobilirubin dapat dengan mudah dibawa ke hepar, kantung empedu dan duodenum, kemudian melalui gerakan dan intensitas pijatan akan membantu peningkatan peristaltik usus sehingga bilirubin tak terkonjugasi dikeluarkan melalui feses

(excretion of steroobilinogen) (Robert, Jeyaraj, & Kanchana, 2015). Efek neurologikal yang dihasilkan dari pijat akan menstimulasi sensor penerimaan (saraf aferen di permukaan tubuh) sebagai penghancur sinyal listrik dan menghasilkan aksi potensial yang bisa merangsang keefektivitasan kerja sel dan hormon diseluruh tubuh, bersamaan itu hipotalamus, memberikan respon memperlancar aliran 12 darah dan efektivitas hormon target. Pijat meningkatkan aliran getah bening dan sirkulasi darah. Sirkulasi darah meningkat akan mempercepat ekskresi biilirubin yang akan dipecah saat fototerapi serta mempercepat ekskresi meconium dan mengurangi penyerapan kembali bilirubin dalam darah (sirkulasi enterohepatik) (Kianmehr & Jani, 2015).

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain *quasi experiment* yang bertujuan untuk mengetahui penurunan kadar bilirubin pada bayi ikterik yang diberi ASI yang diberi pijat bayi dan tidak diberi pijat bayi. Rancangan yang digunakan adalah *pre-test and post-test with control group (quasy experiment with control)*. Penelitian ini bertempat di Rumah Sakit di wilayah Provinsi Jawa Barat pada bulan Juli 2024. Populasi dalam penelitian ini adalah bayi ikterik yang dirawat di rumah sakit di wilayah Banten dan Jawa Barat pada bulan Juni tahun 2024 sebanyak 40 bayi. Besar sampel dihitung dengan menggunakan Metode Krejcie dan Morgan. Besar sampel ditentukan dengan melihat tabel jumlah populasi dan berapa sampel yang diambil. Angka-angka dalam tabel tersebut sudah dipublikasikan dan diakui menurut tingkat keakuratan. Karena jumlah populasi (N) 40 maka ditentukan besar sampelnya (n) yaitu 30 bayi. Selanjutnya 30 sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 15 bayi kelompok intervensi dan 15 bayi masuk kelompok kontrol. Analisa yang dipakai yaitu univariate dan Bivariate. Analisis bivariat digunakan untuk menjelaskan perbedaan antar variabel sebelum dan sesudah diberikan intervensi pijat bayi. Uji statistik *Paired Sample T-Test* dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh pijat bayi terhadap penurunan kadar bilirubin bayi ikterik yang diberi ASI sebelum dan setelah intervensi. Uji statistik *Independent Sample T-Test* dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan rata-rata kadar bilirubin

pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Sebelum dilakukan uji statistik *Paired Sample T-Test* dan *Independent Sample T-Test* dilakukan uji homogenitas / uji kesetaraan dan uji normalitas. Uji ini dilakukan untuk mengidentifikasi kesetaraan karakteristik kadar bilirubin antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol (Notoatmodjo, 2018).

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak sebagai salah satu syarat yang harus terpenuhi dalam analisis statistik parametrik. Karena jumlah sampel penelitian lebih dari 50 maka uji normalitas dilakukan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Menurut Santoso, (2014) data dikatakan berdistribusi normal dalam uji *Kolmogorov-Smirnov* jika nilai Sig. lebih besar dari 0,05.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Responden

n= 30

Jenis Kelamin	Kelompok			
	Intervensi		Kontrol	
	N	%	N	%
• Laki-Laki	8	53,3	6	40,0
• Perempuan	7	46,7	9	60,0

Berdasarkan tabel 1, tentang karakteristik responden dapat diuraikan bahwa sebagian besar responden pada kelompok intervensi adalah responden dengan jenis kelamin laki-

laki (53,3%) dan pada kelompok kontrol sebagian besar berjenis kelamin perempuan (60,0%).

Tabel 2

Kadar Bilirubin Responden Sebelum dan Setelah Intervensi pada Kelompok Intervensi dan Kontrol

n= 30

Kadar Bilirubin	N	Min	Max	Mean
Kelompok Intervensi				
▪ Sebelum Intervensi	15	10,2	24,2	15,2
▪ Sesudah Intervensi	15	5,1	17,6	10,7
Kelompok Kontrol				
▪ Sebelum Intervensi	15	11,2	24,5	16,5
▪ Sesudah Intervensi	15	3,5	23,1	11,4

Tabel 2 memperlihatkan pada kelompok intervensi sebelum pijat bayi rata-rata kadar bilirubin responden adalah 15,2 mg/dL dan rata-rata setelah intervensi yaitu 10,7 mg/dL.

Sedangkan pada kelompok kontrol sebelum pijat bayi rata-rata kadar bilirubin responden adalah 16,5 mg/dL dan rata-rata setelah intervensi yaitu 11,4 mg/dL.

Tabel 3
Penurunan Kadar Bilirubin setelah 4 Hari Intervensi
n= 30

Kadar Bilirubin	N	Mean	SD	<i>P value</i>
Kelompok Intervensi	15	4.3	1.7	0.048
Kelompok Kontrol	15	3.6	1.6	

Ket: °*Mann Whitney U Test*

Tabel 3 memperlihatkan pada kelompok intervensi rata-rata kadar bilirubin bayi setelah intervensi adalah 4,2 mg/dL dan pada kelompok

kontrol rata-rata kadar bilirubin setelah intervensi yaitu 3,7 mg/dL.

Tabel 4
Hasil Uji Normalitas Data

Kadar Bilirubin	Kelompok					
	Intervensi			Kontrol		
	Statistik	df	Sig.	Statistik	df	Sig.
• Sebelum Intervensi	0,165	15	0,004	0,262	15	0,000
• Setelah Intervensi	0,146	15	0,015	0,188	15	0,000

Ket: ° *Kolmogorov-Smirnov*

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* pada Tabel 4 nilai signifikansi pada kolom signifikansi data kadar bilirubin pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol baik sebelum dan sesudah intervensi adalah kurang dari 0,05. Karena nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka dapat diartikan bahwa data kadar bilirubin tidak berdistribusi normal.

Karena data tidak terdistribusi normal maka data tersebut tidak memenuhi syarat untuk dilakukan pengujian statistik parametrik uji

paired sample T Test maupun *Independent sample T Test*. Selanjutnya dilakukan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk melihat pengaruh pijat bayi terhadap kadar bilirubin sebelum dan setelah intervensi baik pada kelompok intervensi maupun kontrol. Uji *Wilcoxon* digunakan untuk data bertipe interval atau ratio, namun datanya tidak mengikuti distribusi normal. Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* merupakan uji alternatif dari uji *paired sample t test* apabila tidak memenuhi asumsi normalitas.

Tabel 5

Hasil Uji *Wilcoxon Signed Rank Test*

Kadar Bilirubin Kelompok Intervensi Sebelum dan Setelah Intervensi

Z	-3.411 ^c
<i>Asymp. Sig 2 tailed</i>	0.001

Ket : ^c *Wilcoxon Signed Rank Test*

Berdasarkan hasil dari perhitungan *Wilcoxon Signed Rank Test*, pada tabel 5, maka nilai Z yang didapat sebesar -3.411 dengan *p value (Asymp. Sig 2 tailed)* sebesar 0,001. Karena *p-Value* $0,001 < 0,05$, maka dapat disimpulkan

bahwa H1 diterima. Dengan demikian dapat diartikan bahwa ada perbedaan signifikan penurunan kadar bilirubin bayi ikterik yang diberi ASI pada kelompok intervensi.

Tabel 6

Hasil Uji *Wilcoxon Signed Rank Test*

Kadar Bilirubin Kelompok Kontrol Sebelum dan Setelah Intervensi

Z	-3.409 ^c
<i>Asymp. Sig 2 tailed</i>	0.001

Ket : ^c *Wilcoxon Signed Rank Test*

Berdasarkan hasil dari perhitungan *Wilcoxon Signed Rank Test*, pada tabel 6, maka nilai Z yang didapat sebesar -3.409 dengan *p value (Asymp. Sig 2 tailed)* sebesar 0,001. Karena *p-Value* $0,001 < 0,05$, maka dapat disimpulkan

bahwa H1 diterima. Dengan demikian dapat diartikan bahwa ada perbedaan signifikan penurunan kadar bilirubin pada bayi ikterik yang diberi ASI pada kelompok kontrol.

Tabel 7

Hasil Uji *Mann-Whitney U Test*

Kadar Bilirubin Bayi Ikterik pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Sebelum Intervensi

Z	-1.523 ^c
<i>Asymp. Sig 2 tailed</i>	0.123

Ket: *Mann-Whitney U Test*

Berdasarkan hasil dari perhitungan *Mann-Whitney U Test*, pada tabel 7, maka nilai Z yang didapat sebesar -1.523 dengan *p value (Asymp. Sig 2 tailed)* sebesar 0,123. Karena *p-Value* $0,123 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa

H1 ditolak. Dengan demikian dapat diartikan bahwa tidak ada perbedaan kadar bilirubin bayi ikterik yang diberi ASI pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum intervensi.

Tabel 8

Hasil Uji Mann-Whitney U Test

Kadar Bilirubin Bayi Ikterik pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Setelah Intervensi

Z	-4.670 ^c
Asymp. Sig 2 tailed	0.000

Ket: ^c Mann-Whitney U Test

Berdasarkan hasil dari perhitungan *Mann-Whitney U Test*, pada tabel 8, maka nilai Z yang didapat sebesar -4.670 dengan *p value (Asymp. Sig 2 tailed)* sebesar 0,000. Karena *p-Value* $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa

H1 diterima. Dengan demikian dapat diartikan bahwa ada perbedaan signifikan kadar bilirubin bayi ikterik yang diberi ASI pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah intervensi pijat bayi.

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1, tentang karakteristik responden dapat diuraikan bahwa sebagian besar responden pada kelompok intervensi adalah responden dengan jenis kelamin laki-laki (53,3%) dan pada kelompok kontrol sebagian besar berjenis kelamin perempuan (60,0%). Tabel 2 memperlihatkan pada kelompok intervensi sebelum pijat bayi rata-rata kadar bilirubin responden adalah 15,2 mg/dL dan rata-rata setelah intervensi yaitu 10,7 mg/dL. Sedangkan pada kelompok kontrol sebelum pijat bayi rata-rata kadar bilirubin responden adalah 16,5 mg/dL dan rata-rata setelah intervensi yaitu 11,4 mg/dL. Pijat bayi dapat berkontribusi pada penurunan kadar bilirubin, terutama ketika digunakan sebagai bagian dari pendekatan perawatan yang komprehensif untuk ikterus neonatorum. Namun, penurunan kadar bilirubin setelah pijat bervariasi dan biasanya bertahap. Oleh karena itu, pijat sering digunakan bersama dengan terapi lain seperti fototerapi untuk hasil yang lebih optimal. Monitoring kadar bilirubin secara berkala penting untuk memastikan bahwa intervensi yang diberikan efektif dan bayi berada dalam kondisi aman. Tabel 3 memperlihatkan pada kelompok intervensi rata-rata kadar bilirubin bayi setelah intervensi adalah 4,2 mg/dL dan pada kelompok kontrol rata-rata kadar bilirubin setelah intervensi yaitu 3,7 mg/dL.

Berdasarkan hasil dari perhitungan *Wilcoxon Signed Rank Test*, pada tabel 5, maka nilai Z yang didapat sebesar -3.411 dengan *p value*

(*Asymp. Sig 2 tailed*) sebesar 0,001. Karena *p-Value* $0,001 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H1 diterima. Dengan demikian dapat diartikan bahwa ada perbedaan signifikan penurunan kadar bilirubin bayi ikterik yang diberi ASI pada kelompok intervensi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Eghbalian *et al.*, (2017) di Iran yang menemukan bahwa terapi pijat yang dikombinasikan dengan fototerapi merupakan metode yang efektif untuk menurunkan total bilirubin serum dalam waktu 4 hari pada bayi ikterik. Pijat bayi meningkatkan frekuensi buang air besar setiap hari sehingga kemungkinan besar menyebabkan penurunan kadar bilirubin serum.

Berdasarkan hasil dari perhitungan *Wilcoxon Signed Rank Test*, pada tabel 6, maka nilai Z yang didapat sebesar -3.409 dengan *p value (Asymp. Sig 2 tailed)* sebesar 0,001. Karena *p-Value* $0,001 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H1 diterima. Dengan demikian dapat diartikan bahwa ada perbedaan signifikan penurunan kadar bilirubin pada bayi ikterik yang diberi ASI pada kelompok kontrol. Penelitian oleh Zhang *et al.*, (2019) dengan *randomized controlled trials*, menemukan bahwa pijat bayi secara signifikan mengurangi kadar bilirubin dalam waktu 4 hari pengobatan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Kadar bilirubin pada bayi ikterik menurun secara signifikan setelah terapi pijat pada hari ketiga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terapi pijat dikaitkan dengan penurunan substansial kadar bilirubin serum dan kadar bilirubin transkutan dalam waktu 4 hari.

Berdasarkan hasil dari perhitungan *Mann-Whitney U Test*, pada tabel 7, maka nilai Z yang didapat sebesar -1.523 dengan *p value (Asymp. Sig 2 tailed)* sebesar 0,123. Karena *p-Value* $0,123 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_1 ditolak. Dengan demikian dapat diartikan bahwa tidak ada perbedaan kadar bilirubin bayi ikterik yang diberi ASI pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum intervensi. Berdasarkan hasil dari perhitungan *Mann-Whitney U Test*, pada table 8, maka nilai Z yang didapat sebesar -4.670 dengan *p value (Asymp. Sig 2 tailed)* sebesar 0,000. Karena *p-Value* $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima. Dengan demikian dapat diartikan bahwa ada perbedaan signifikan kadar bilirubin bayi ikterik yang diberi ASI pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah intervensi pijat bayi. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Krisnanto et al., (2019) yang mengungkap tidak ada perbedaan bermakna pijat bayi pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi terhadap penurunan kadar bilirubin serum *p value* (0,146). Tidak ada perbedaan ini mungkin disebabkan adanya perbedaan lama durasi pemijatan dan lama hari pemijatan, Pada penelitian ini pemijatan dilakukan selama 2 kali dalam sehari dengan durasi 10 menit dan dilakukan selama 2 hari. Hal ini sesuai dengan protap dari rumah sakit dimana pasien diperbolehkan pulang jika kadar bilirubin dibawah 10 mg/dl dan lama perawatan sekitar 2 sampai 3 hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Doğan E, Kaya HD, Günaydin S. The effect of massage on the bilirubin level in term infants receiving phototherapy. *EXPLORE [Internet]*. 2023;19(2):209–13. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1550830722000738>
- Olusanya BO, Kaplan M, Hansen TWR. Neonatal hyperbilirubinaemia: a global perspective. *Lancet Child Adolesc Heal [Internet]*. 2018;2(8):610–20. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352464218301391>
- Shahbazi M, Khazaei S, Moslehi S, Shahbazi F. Effect of Massage Therapy for the Treatment of Neonatal Jaundice: A Systematic Review and Dose-Response Meta-analysis. *Int J Pediatr (United Kingdom)*. 2022;2022.
- Eghbalian F, Rafienezhad H, Farmal J. The lowering of bilirubin levels in patients with neonatal jaundice using massage therapy: A randomized, double-blind clinical trial. *Infant Behav Dev*. 2017;49(May):31–6.
- Zhang M, Wang L, Wang Y, Tang J. The influence of massage on neonatal hyperbilirubinemia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Matern Neonatal Med [Internet]*. 2019;32(18):3109–14. Available from: <https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1455183>
- Krisnanto PD, Retnaningsih LN, Lestiawati E. Efektifitas Pijat/Sentuhan Bayi Terhadap Kadar Bilirubin Pada Bayi Ikterik Di Ruang Bayi Rs Yogyakarta. *J Keperawatan Respati Yogyakarta*. 2019;6(1):548.
- Kemenkes RI. PEDOMAN NASIONAL PELAYANAN KEDOKTERAN TATA LAKSANA HIPERBILIRUBINEMIA. 2019;2:5–10.
- WHO. Neonatal Mortality Rate (Per 1000 Life Birth) (Mortality and Global Health Estimates). 2015;
- Riskesdas. Profil Kesehatan Indonesia 2015. 2015;
- Khotimah H, Subagio SU. Analisis Hubungan antara Usia Kehamilan , Berat Lahir Bayi , Jenis Persalinan dan Pemberian Asi dengan Kejadian Hiperbilirubinemia Analysis of

- Relationship between Gestational Age , Birth Weight , Type of Childbirth and Breastfeeding with Occurrence of Hy. Heal J. 2021;8(2):115–21.
- Ikatan Dokter Anak Indonesia. Air Susu Ibu dan Ikterus [Internet]. 2013 [cited 2024 Jul 18]. Available from: <https://www.idai.or.id/artikel/klinik/asi/air-susu-ibu-dan-ikterus#:~:text=Bayi yang mendapat ASI eksklusif,dikeluarkan melalui anus 71 bersama makanan.>
- Kristian DP, Purnamiasih GUP. Pengaruh Pijat Bayi Terhadap Penurunan Kadar Bilirubin (Effect of Baby Massage on Decreased Bilirubin Levels). 2023;12(1):2721–8007.
- Dalili H, Sheikhi S, Shariat M, Haghazarian E. Effects of baby massage on neonatal jaundice in healthy Iranian infants: A pilot study. *Infant Behav Dev* [Internet]. 2016;42:22–6. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0163638315300680>
- Mrljak R, Danielsson AA, Hedov G, Garmy P. Effects of Infant Massage: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(11).
- Dalili H, Sheikhi S, Shariat M, Haghazarian E. Effects of baby massage on neonatal jaundice in healthy Iranian infants: A pilot study. *Infant Behav Dev* [Internet]. 2016;42:22–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.infbeh.2015.10.009>
- Solihah IA. Hubungan Pemberian Asi Dengan Klasifikasi Ikterus Neonatorum Berdasarkan Manajemen Terpadu Bayi Muda Di Puskesmas Ibrahim Adji Kota Bandung. *J Ilm JKA (Jurnal Kesehatan Aeromedika)*. 2020;6(1):33–8.
- Mardianti V, Ferina F, Sariaty S. Air Susu Ibu Mencegah Ikterus Pada Neonatus Dini : Evidence Based Case Report (EbcR). *J Kesehatan Siliwangi*. 2022;3(2):241–9.
- Nyoman S, Triana KYT, Risna Dewi DP, Sutresna N. Hubungan Pemberian Asi Dengan Kejadian Ikterus Bayi Hiperbilirubinemia Di Rsia Puri Bunda Denpasar. *J Keperawatan Prior*. 2021;4(2):138–48.
- Ullah S, Rahman K, Hedayati M. Hyperbilirubinemia in Neonates: Types, Causes, Clinical Examinations, Preventive Measures and Treatments: A Narrative Review Article. *Iran J Public Health*. 2016 May;45(5):558–68.
- Kemenkes RI. Kenalan Yuk Dengan Hiperbilirubinemia Neonatus (KUNING BAYI BARU LAHIR) [Internet]. 2022 [cited 2024 Jun 27]. p. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/593/kenal. Available from: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/593/kenalan-yuk-dengan-hiperbilirubinemia-neonatus-kuning-bayi-baru-lahir
- Ansong Assoku, Shah, Adnan et al. Neonatal Jaundice. *Treasure Isl StatPearls Publ* [Internet]. 2024; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532930/>
- Kemenkes RI. Tim Kerja Hukum & Humas. 2019 [cited 2024 Jul 17]. Pentingnya Air Susu Ibu (ASI) Bagi Bayi. Available from: <https://sardjito.co.id/2019/03/29/pentingnya-air-susu-ibu-asi-bagi-bayi/> 72

Notoatmodjo S. Metodologi penelitian kesehatan. xix, 243 h. Jakarta: Rineka Cipta; 2018.

Notoatmodjo S. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2010.

Santoso S. Statistik Multivariat Edisi Revisi. Jakarta: PT Elex Media Komputindo; 2014. 191 p.