
Pijat Bayi Dan Penurunan Kadar Bilirubin Bayi Ikterik: A Scoping Review

Disa Larasati¹, Noviyati Rahardjo Putri¹

¹Midwifery Program, Faculty of Medicine, Sebelas Maret University, Indonesia

Corresponding author: Noviyati Rahardjo Putri

Email: novirahardjo@staff.uns.ac.id

ABSTRACT

Jaundice is a disorder manifested by yellow discoloration of the skin, sclera and mucous membranes due to an increase in total serum bilirubin (TSB) in the circulation which is usually called hyperbilirubinemia. The aim of this study was to determine the effectiveness of massage to reduce bilirubin levels in icteric babies undergoing phototherapy. The type of research was a systematic review with PRISMA method. Data was accessed from; Google Scholar, PubMed, Research gate, One search, Garuda in the period 2013 to 2023. The article is original research, written in English or Indonesian and the research design is in the form of experimental research with designs: quasi experiments and randomized controlled trials. The number of articles that correspond is 7 articles. The research subjects were healthy babies and babies with jaundice. The results of the systematic review are that regular massage therapy in infants with jaundice undergoing phototherapy has an effective effect in reducing total serum bilirubin (TSB), increasing bilirubin excretion with defecation, reducing the duration of hospitalization. This complementary therapy is an effort to increase the effectiveness and efficiency of treating icteric babies during the hospitalization period.

Keyword : Hyperbilirubinemia; jaundice; baby and massage.

Pendahuluan

Ikterik atau *jaundice* merupakan kondisi yang umum terjadi pada masa awal kehidupan bayi baru lahir [1]. Penyakit kuning adalah sebuah kelainan yang dimanifestasikan dengan perubahan warna kuning di kulit, sklera dan mukosa membrane karena peningkatan bilirubin serum total (TSB) dalam sirkulasi yang biasa disebut dengan *hyperbilirubinemia* [2]. Sebanyak 60% bayi aterm dan 80% bayi premature mengalami penyakit kuning di minggu pertama kehidupannya dan sekitar 10% bayi mendapatkan ASI tetap saja mengalami penyakit kuning di usia 1 bulan [3]. Meskipun penyakit kuning merupakan kondisi yang umum terjadi, tetapi harus tetap diwaspadai dan diperhatikan karena pada beberapa bayi, penyakit kuning memiliki dampak serius apabila tidak ditangani secara tepat.

Penyakit kuning pada bayi dapat menyebabkan berbagai komplikasi seperti *kernicterus* yang berisiko tinggi mengalami kematian dan bisa membahayakan bahkan penyakit permanen lain seperti gangguan neurologis, Cerebral Palsy, kerusakan saraf pendengaran, chore athetoid, dan ensefalopati bilirubin jika tidak ditangani tepat waktu [4], [5].

Berbagai penanganan penyakit kuning diterapkan di lingkup medis, seperti transfusi tukar dan fototerapi yang menjadi metode utama penanganan penyakit kuning [1]. Fototerapi bekerja dengan mengubah bilirubin melalui fotoisomerisasi structural dan fotoksodasi menjadi bahan yang bisa diekskresikan melalui feses [6]. Meskipun fototerapi memiliki efisiensi yang cukup baik dalam menurunkan bilirubin serum total (TSB), tetapi fototerapi memiliki efek samping seperti

diare encer, dehidrasi, ruam pada kulit, blue baby syndrome, gangguan retina, hipertermia, letargis, gelisah, kemandulan pada bayi laki-laki, serta memicu stress karena bayi terpisah dengan ibu [5] [7].

Salah satu upaya untuk menurunkan bilirubin serum total (TSB) adalah dengan terapi pijat bayi. Pijat bayi merupakan salah satu terapi yang diberikan kepada bayi dengan penyakit kuning yang bisa diberikan oleh ibu maupun tenaga kesehatan yang sudah dibekali pengalaman. Tujuan dilakukan pijat bayi adalah menurunkan kadar bilirubin dan meningkatkan frekuensi BAB selama menjalani fototerapi. Selain itu, terapi pijat bayi memang sudah digunakan diberbagai unit perawatan karena membawa dampak baik dengan efek samping yang minimal [8].

Beberapa penelitian menyimpulkan bahwa terapi pijat secara teratur pada bayi dengan penyakit kuning yang menjalani fototerapi berpengaruh efektif dalam menurunkan bilirubin serum total (TSB), meningkatkan ekskresi bilirubin dengan BAB, mengurangi durasi rawat inap, meningkatkan perkembangan fisiologis, mempengaruhi durasi tidur, pernapasan, dan detak jantung secara positif, serta meningkatkan ikatan kasih sayang dan emosional antara bayi dan orang tua [5], [9], [10]. Namun, berdasarkan penelitian lainnya, tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari penurunan bilirubin serum total (BST) antara bayi yang mendapat fototerapi dan terapi pijat dengan bayi yang hanya mendapatkan fototerapi saja, namun berpengaruh terhadap penurunan bilirubin serum total (TSB) [11]. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, penulis melakukan systematic review dengan judul Pijat Bayi Dan Penurunan Kadar Bilirubin Bayi Ikterik: A Scoping Review.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan kajian literatur *scoping review*. Berdasarkan Arksey dan O'Malley's framework dalam *scoping review* yang harus dipenuhi dalam penelitian antara lain [12]:

1. Identifikasi pertanyaan penelitian
2. Identifikasi sumber literatur yang sejenis/relevan
3. Seleksi sumber literatur
4. Ekstraksi data
5. Menyusun, merangkum dan melaporkan hasilnya

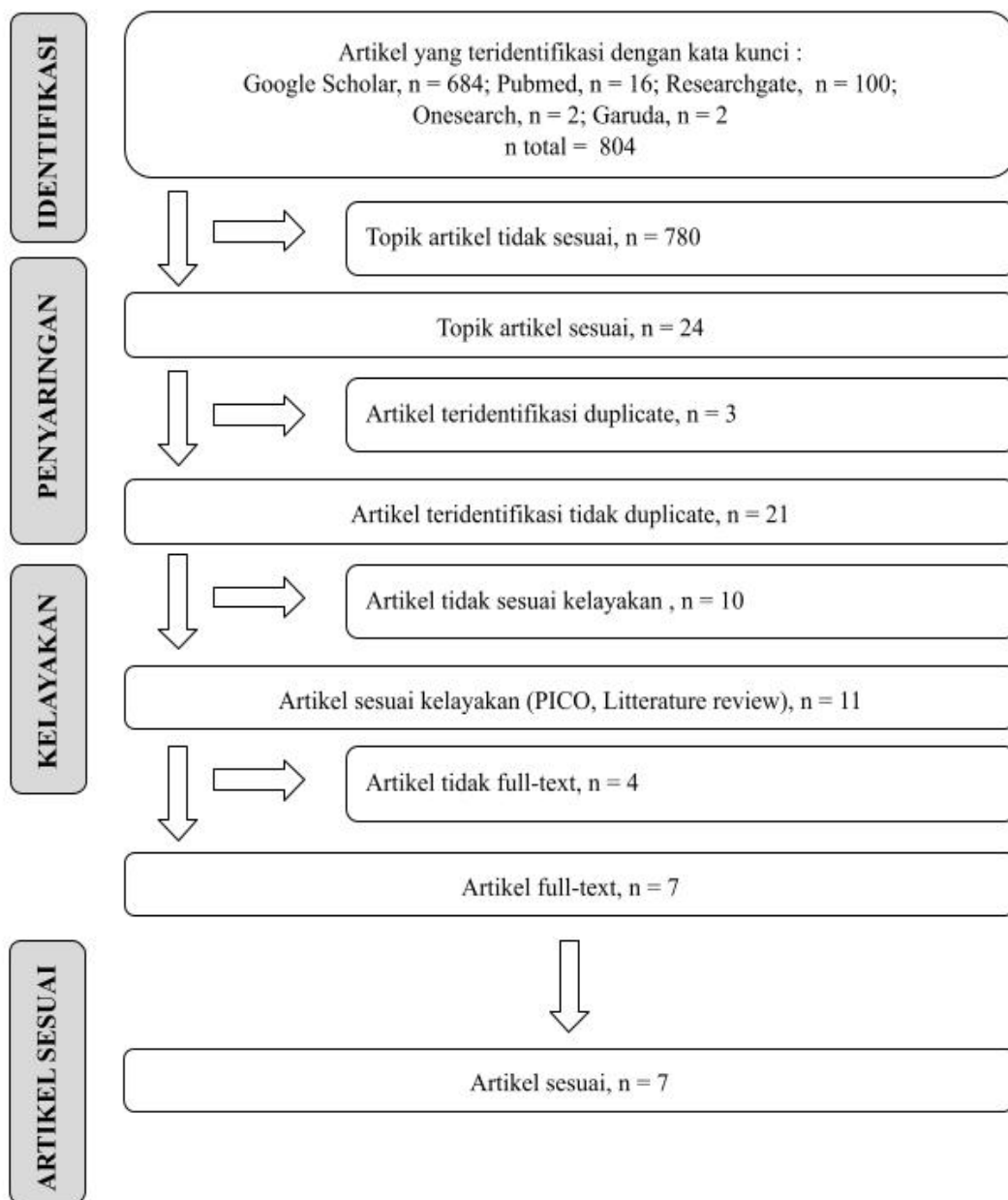
Pertanyaan penelitian dalam kajian *scoping review* ini adalah “Apakah Pijat Bayi Membantu Menurunkan Kadar Bilirubin pada Bayi Ikterik”. Identifikasi dan seleksi sumber literatur dilakukan dengan metode PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). Literatur yang dikaji dalam rentang tahun 2013 hingga 2023. Kata kunci pencarian topik utama yakni; *hyperbilirubinemia, jaundice, baby and massage*. Kriteria inklusi penelitian adalah riset asli yang telah dikaji dan ditulis dalam Bahasa Inggris atau Bahasa Indonesia dan desain penelitian bentuk penelitian eksperimental. Sedangkan subyek penelitian antara lain:

1. Neonatus lahir (usia kehamilan 37- 42 minggu) dengan ikterik.
2. Berat lahir 2500-3600 g
3. Skor APGAR 7 - 10
4. Menerima fototerapi untuk hyperbilirubinemia
5. Ikterik muncul antara 24-72 jam
6. Kadar bilirubin serum intake > 10 – 12 mg/dl

Kriteria eksklusi penelitian adalah artikel penelitian tidak lengkap (tidak bisa diakses secara bebas).

Hasil dan Pembahasan

Pemilihan artikel yang dibahas dalam penelitian menggunakan model PRISMA pada gambar 1. Metode ekstraksi data yang dilakukan adalah PICO yaitu *Population, Intervetion, Comparison* dan *Outcome*. Ekstraksi data tersaji pada tabel 1.



Gambar 1 Seleksi Artikel dengan PRISMA

Tabel 1 Ekstraksi Data

No.	Judul/Peneliti	Sampel	Method	Intervensi	Hasil
1.	Pengaruh <i>Baby Field Massage Therapy</i> Terhadap Kadar Bilirubin Serum Pada Bayi Dengan Hiperbilirubina [13]	Bayi Hiperbilirubin: 34 sample dibagi menjadi : Kelompok intervensi 17 bayi dan kelompok kontrol 17 bayi.	<i>Quasi eksperiment with non equivalent pre test-post test design with control group</i>	Kelompok intervensi : diberi fototerapi dan <i>baby field massage</i> selama 2 hari (pagi dan sore) durasi 1-20 menit dan pemijatan dilakukan minimal 1 jam setelah minum, Kelompok kontrol : diberi fototerapi sesuai SOP di RS	<i>Baby field massage</i> dapat menurunkan kadar bilirubin serum. Rata-rata kadar bilirubin serum setelah intervensi, pada kelompok intervensi : (6,46±1,86) sedangkan kelompok kontrol : (8,32±8,3) Pada kedua kelompok terdapat penurunan dengan <i>p value</i> =0,003. Kontribusi variabel co-founding tidak berpengaruh dengan <i>p value</i> =0,847.
2.	Pengaruh <i>Baby Massage</i> Terhadap Penurunan Kadar Bilirubin [14]	Total responden 32 bayi hiperbilirubinemia dibagi menjadi : Kelompok intervensi 16 bayi Kelompok kontrol 16 bayi	<i>Quasi Experiment with non equivalent control group with pre post test design</i>	Kelompok intervensi diberikan fototerapi dan tindakan <i>baby massage</i> sesuai IAIM selama 3 hari Kelompok kontrol diberi fototerapi sesuai standar	Pijat bayi dapat menurunkan kadar bilirubin serum bayi hiperbilirubinemia yang menjalani fototerapi dan meningkatkan frekuensi BAB. Rata-rata kadar bilirubin serum setelah intervensi pada kelompok intervensi : 6,48 sedangkan kelompok kontrol : 9,32. Penurunan rata-rata kadar bilirubin serum kelompok intervensi

					(7,21+2,59), sedangkan kelompok kontrol (6,51+3,30).
3.	Efektifitas Pijat/ Sentuhan Bayi Terhadap Kadar Bilirubin Pada Bayi Ikterik Di Ruang Bayi Rs Yogyakarta[11]	Bayi ikterik tetapi tidak dijelaskan jumlah sampe total dan jumlah sampel pada pembagian kelompok intervensi dan juga kelompok kontrol	<i>Quasi Eksperiment</i> menggunakan rancangan <i>pre post-test-only non equivalent without control</i>	Kelompok Intervensi : diberi pijat bayi dan fototerapi dilakukan sebanyak 2 kali pada pagi hari dan sore durasi 10 menit selama 2 hari. Kelompok kontrol hanya diberi fototerapi saja sesuai prosedur selama 2 hari.	Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan <i>p value</i> 0,146. Selisih kadar bilirubin antara kelompok intervensi dan kontrol sebesar 0.65. Hal itu dikarenakan durasi waktu hanya 10 menit setiap terpai pijat dan waktu pemijatan hanya 2 hari. Terdapat hubungan antara fototerapi dengan penurunan kadar bilirubin dengan <i>p value</i> 0.000.
4.	<i>Effects of Baby Massage on Neonatal Jaundice in Healthy Iranian Infants: A Pilot Study</i> [9]	Total sampel 50 bayi baru lahir sehat yang dibagi menjadi kelompok intervensi 25 bayi dan kelompok kontrol 25 bayi	<i>Randomized Controlled Trial</i>	Kelompok intervensi diberi terapi pijat 3 x sehari dengan durasi 15-20 menit selama 4 hari. Kelompok kontrol mendapat perawatan rutin (tidak dijelaskan perawatan rutusnya apa)	Terdapat perbedaan kadar bilirubin transkutan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kontrol dengan <i>p value</i> = 0,000 dengan kelompok intervensi memiliki kadar bilirubin yang lebih rendah. Kelemahan : tidak dilakukan

- pengukuran kadar bilirubin transkutan pada hari pertama sehingga tidak bisa diukur tepat penurunan kadar bilirubin transkutan selama 4 hari.
5. *Effects Of Infant Massage on Jaundiced Neonates Undergoing Phototherapy* [10]

Total sampel 56 bayi ikterik yang dibagi menjadi :	<i>Randomized Controlled Trial</i>	Kelompok intervensi diberi fototerapi dan diberi terapi pijat durasi 15-20 menit dilakukan 2x sehari selama 3 hari yang disesuaikan dengan pedoman IAIM. Kelompok kontrol hanya diberi fototerapi.	Pijat bayi membantu menurunkan kadar bilirubin dan meningkatkan frekuensi BAB pada bayi ikterik yang menjalani fototerapi. Pada hari ketiga kelompok intervensi menunjukkan kadar bilirubin lebih rendah secara signifikan dengan $p\ value = 0,03$ dan frekuensi BAB jauh lebih tinggi dengan $p\ value = 0,045$ dibandingkan dengan kelompok kontrol.
--	------------------------------------	--	---

 6. *The Lowering of Bilirubin Levels in Patients With Neonatal Jaundice Using Massage Therapy: A Randomized, Double-Blind Clinical Trial* [5]

Total sampel sebanyak 134 bayi ikterik yang dibagi menjadi kelompok intervensi 67 bayi dan kelompok kontrol 67 bayi.	<i>Randomized Controlled Trial</i>	Kelompok intervensi diberi fototerapi dan terapi pijat dengan durasi 15-20 menit 2x sehari selama 4 hari. Kelompok kontrol hanya diberi fototerapi.	Terapi pijat yang dikombinasikan dengan fototerapi efektif menurunkan bilirubin serum pada bayi ikterik. Terdapat hasil pengukuran signifikan selama hari ke-3 dan hari ke-4 intervensi dengan $p\ value < 0,05$ pada kedua
--	------------------------------------	---	---

					kelompok.
7.	<i>The Effect of Massage on The Bilirubin Level in Term Infants Receiving Phototherapy</i> [15]	Total sampel 61 bayi ikterik yang dibagi menjadi kelompok intervensi 30 dan kelompok kontrol 31 bayi	<i>Randomized Cotrolled Trial</i>	Kelompok intervensi diberi fototerapi 2x sehari dan terapi pijat durasi 10 menit selama 3 hari. Kelompok kontrol diberi fototerapi 2x sehari selama 3 hari.	Pijat bayi teratur yang mendapat fototerapi efektif menurunkan kadar bilirubin. Terdapat penurunan kadar bilirubin hari ke-3 pada kelompok intervensi dengan $p\ value = 0,000$. Frekuensi BAB hari ke-2 dan ke-3 juga meningkat secara signifikan pada kelompok intervensi dengan $p\ value = 0,000$

Ikterik atau hiperbilirubinemia tak terkonjugasi adalah jenis yang lebih umum dan bersifat fisiologis. Sebesar 75% kasus ikterik yang terjadi di bayi adalah fisiologis. Pada bayi baru lahir cukup bulan sehat, terdapat peningkatan kadar bilirubin karena peningkatan massa sel darah merah (RBC) dan penurunan umur sel darah merah. Pembersihan bilirubin juga terganggu karena gangguan aktivitas uridin difosfat glukuronosiltransferase (UGT) yang belum maksimal [16].

Hasil ekstraksi data menggambarkan dari 6 dari 7 penelitian yang memberikan intervensi berupa pijat bayi pada bayi ikterik menyimpulkan bahwa pijat pada bayi ikterik yang menjalani fototerapi mampu menurunkan kadar bilirubin serum dibandingkan kelompok kontrol yang hanya diberikan fototerapi. Intervensi yang dilakukan rata – rata selama 2 – 4 hari, durasi 1-20 menit setiap pemijatan dan frekuensi 2 – 3 kali sehari dengan jarak pemijatan 1 jam setelah pemberian ASI. Selain itu, pijat bayi juga dapat meningkatkan frekuensi BAB pada bayi ikterik pada hari ke 2 dan ke 3 setelah intervensi.

Pijat bayi merupakan salah satu intervensi komplementer yang dapat mendampingi perawatan bayi ikterik selama di

rumah sakit yang mendapatkan fototerapi dan infus intravena. Pijat merupakan intervensi dengan menekan dengan lembut. Gesekan pada kulit dan jaringan subkutan melepaskan histamin yang menghasilkan vasodilatasi pembuluh darah dan meningkatkan aliran balik vena sehingga dapat memaksimalkan fungsi organ yang mendapatkan pemijatan tersebut. Pemijatan juga mampu meningkatkan fungsi dan aktivitas saraf parasimpatis pada sistem pencernaan sehingga dapat meningkatkan nafsu makan dan frekuensi BAB [17], [18].

Hasil ekstraksi data menggambarkan bahwa 3 penelitian yang mengkaji frekuensi BAB, semuanya menyimpulkan adanya kenaikan frekuensi BAB. Hal ini menggambarkan kenaikan aktivitas dari sistem pencernaan atau *gastrointestinal system* akibat optimalisasi pergerakan usus dan vasodilatasi pembuluh darah akibat intervensi pijat yang diberikan. Peningkatan aktivitas GI memungkinkan neonatus mengeluarkan lebih banyak mekonium yang mengandung bilirubin [19].

Efek pijat bayi pada jaringan subkutan, yaitu meningkatkan aliran darah, getah bening, dan cairan jaringan, yang mampu menstimulasi pengumpulan dan ekskresi produk limbah

seperti bilirubin. Hasil ekstraksi data didapatkan sebagian besar artikel menyimpulkan pijat pada bayi ikterik yang menjalani fototerapi mampu menurunkan kadar bilirubin serum. Penurunan kadar ikterik serum dan transkutan berkaitan dengan adanya peningkatan nervus vagus yang dapat menstimulasi kenaikan frekuensi minum susu (ASI) dan optimalisasi gastrointestinal system sehingga mampu meningkatkan frekuensi pengeluaran meconium. Bilirubin direk akan terikat didalam usus bersama dengan makanan sebagai stercobilin dan dikeluarkan melalui meconium/ tinja, sehingga secara tidak langsung dapat membantu penurunan kadar bilirubin serum.

Pijat bayi dapat menjadi salah satu terapi pelengkap (komplementer) dalam mendampingi bayi ikterik yang menjalani fototerapi. Pijat dapat dilakukan sebagai upaya untuk menurunkan angka kesakitan bayi dan mengurangi lama rawat inap bayi di rumah sakit sehingga penanganan akan lebih efektif dan efisien.

Simpulan

Berdasarkan *scoping review* diatas dapat disimpulkan bahwa pemberian pijat bayi membantu menurunkan kadar bilirubin pada bayi ikterik. Terapi yang diberikan selama 2 – 4 hari, durasi 1-20 menit setiap pemijatan dan frekuensi 2 – 3 kali sehari dengan jarak pemijatan 1 jam setelah pemberian ASI. Terapi komplementer atau pelengkap ini merupakan upaya untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi perawatan bayi ikterik selama masa hospitalisasi.

Daftar Pustaka

- [1] S. Ullah, K. Rahman, and M. Hedayati, "Hyperbilirubinemia in Neonates: Types, Causes, Clinical Examinations, Preventive Measures and Treatments: A Narrative Review Article," 2016. [Online]. Available: <http://ijph.tums.ac.ir>
- [2] K. H. Amegan-Aho, C. I. Segbefia, N. D. O. Glover, G. A. Ansa, and T. J. Afaa, "Neonatal jaundice: Awareness, perception and preventive practices in expectant mothers," *Ghana Med J*, vol. 53, no. 4, pp. 267–272, 2019, doi: 10.4314/gmj.v53i4.3.
- [3] "Jaundice in newborn babies under 28 days Clinical guideline," 2010. [Online]. Available: www.nice.org.uk/guidance/cg98
- [4] H. Babaei, S. Parham, and L. M. Pirkashani, "Risk Factors of Severe Hyperbilirubinemia in Neonates Undergoing Exchange Transfusion in Imam Reza Hospital Kermanshah-Iran, during 2012 to 2016," *Int J Pediatr*, vol. 6, no. 56, 2018, doi: 10.22038/ijp.2018.29179.2549.
- [5] F. Eghbalian, H. Rafienezhad, and J. Farmal, "The lowering of bilirubin levels in patients with neonatal jaundice using massage therapy: A randomized, double-blind clinical trial," *Infant Behav Dev*, vol. 49, pp. 31–36, Nov. 2017, doi: 10.1016/j.infbeh.2017.05.002.
- [6] T. Xiong, Y. Qu, S. Cambier, and D. Mu, "The side effects of phototherapy for neonatal jaundice: What do we know? What should we do?," *European Journal of Pediatrics*, vol. 170, no. 10, pp. 1247–1255, Oct. 2011. doi: 10.1007/s00431-011-1454-1.
- [7] M. Kianmehr, K. Basiri, and S. Pasban-Noghabi, "The Effect of Massage on Serum Bilirubin Levels in Term Neonates with Hyperbilirubinemia Undergoing Phototherapy." [Online]. Available:

- <https://www.researchgate.net/publication/260210325>
- [8] A. K. Niemi, "Review of randomized controlled trials of massage in preterm infants," *Children*, vol. 4, no. 4. MDPI, Apr. 01, 2017. doi: 10.3390/children4040021.
- [9] H. Dalili, S. Sheikhi, M. Shariat, and E. Haghazarian, "Effects of baby massage on neonatal jaundice in healthy Iranian infants: A pilot study," *Infant Behav Dev*, vol. 42, pp. 22–26, Feb. 2016, doi: 10.1016/j.infbeh.2015.10.009.
- [10] C. H. Lin, H. C. Yang, C. S. Cheng, and C. E. Yen, "Effects of infant massage on jaundiced neonates undergoing phototherapy," *Ital J Pediatr*, vol. 41, no. 1, Nov. 2015, doi: 10.1186/s13052-015-0202-y.
- [11] P. Denny Krisnanto, L. Natalia Retnaningsih, and E. Lestiawati, "EFEKTIFITAS PIJAT/SENTUHAN BAYI TERHADAP KADAR BILIRUBIN PADA BAYI IKTERIK DI RUANG BAYI RS YOGYAKARTA," *Jurnal Keperawatan Respati Yogyakarta*, vol. 6, no. 1, p. 548, [Online]. Available: <http://nursingjurnal.respati.ac.id/index.php/JKRY/index>
- [12] N. Buus *et al.*, "Arksey and O'Malley's consultation exercise in scoping reviews: A critical review," *Journal of Advanced Nursing*, vol. 78, no. 8. John Wiley and Sons Inc, pp. 2304–2312, Aug. 01, 2022. doi: 10.1111/jan.15265.
- [13] W. Setiarini, A. Erida Wijayanti, and Y. Ernawati, "PENGARUH BABY FIELD MASSAGE THERAPY TERHADAP KADAR BILIRUBIN SERUM PADA BAYI DENGAN HIPERBILIRUBINEMIA," *Jurnal Kesehatan*, vol. 9, no. 1, 2022.
- [14] I. Purnamasari, C. Dewi Rahayu, and I. Nugraheni, "PENGARUH BABY MASSAGE TERHADAP PENURUNAN KADAR BILIRUBIN."
- [15] E. Doğan, H. D. Kaya, and S. Günaydin, "The effect of massage on the bilirubin level in term infants receiving phototherapy," *Explore*, vol. 19, no. 2, pp. 209–213, Mar. 2023, doi: 10.1016/j.explore.2022.05.001.
- [16] B. Ansong-Assoku, S. D. Shah, M. Adnan, and P. A. Ankola, *Neonatal Jaundice*, 1st ed. New York: StatPearls Publishing LLC, 2023.
- [17] R. Lindquist, M. Tracy, and M. Snyder, *Complementary and Alternative Therapies in Nursing 8th Edition*, 8th ed. New York: Springer Publishing Company, Inc., 2018.
- [18] H. Gao *et al.*, "To study the intervention mechanism of pediatric massage on intestinal flora and host metabolism in children with anorexia," *Medicine*, vol. 99, no. 47, p. e23349, Nov. 2020, doi: 10.1097/MD.00000000000023349 .
- [19] C.-H. Lin, H.-C. Yang, C.-S. Cheng, and C.-E. Yen, "Effects of infant massage on jaundiced neonates undergoing

phototherapy.” *Ital J Pediatr*,
vol. 41, p. 94, Nov. 2015, doi:
10.1186/s13052-015-0202-y.