

Riwayat Asfiksia Dengan Hiperbilirubinemia Di Rumah Sakit Ibu dan Anak Cahaya Bunda Tabanan

Ni Luh Gede Mei Friyati^{1)*}, Ni Nyoman Suindri²⁾ Ni Wayan Suarniti³⁾, Gusti Ayu Marhaeni⁴⁾,
Ni Komang Erny Astiti⁵⁾

1-5 Program Studi Sarjana Terapan Kebidanan, Jurusan Kebidanan, Politeknik Kesehatan
Denpasar, Denpasar, Indonesia

*Email: meifriyati@gmail.com

History Artikel

Submitted: 19 Juli 2024

Received: 03 Desember 2024

Accepted: 05 Desember 2024

Published: 30 Desember 2024

Abstrak

Hiperbilirubinemia adalah suatu keadaan dimana kadar bilirubin mencapai suatu nilai yang mempunyai potensi menimbulkan kern ikterus kalau tidak ditanggulangi dengan baik. Survei Kesehatan Demografi Indonesia (SDKI) 2022 mengatakan terdapat 16,9 kematian bayi per 1000 kelahiran hidup di Indonesia. Salah satu penyebabnya adalah hiperbilirubin. Pada tahun 2022 di Rumah Sakit Ibu dan Anak Cahaya Bunda terdapat peningkatan kasus hiperbilirubin. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan riwayat asfiksia dengan hiperbilirubinemia di RSIA Cahaya Bunda. Metode: Jenis Penelitian analitik korelasi dengan pendekatan *cross sectional*. Pelaksanaan Bulan Maret 2024 dengan teknik *Consecutive sampling*. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 85. Pengumpulan data dengan tabel pedoman pengumpulan data yang berisi variabel yang diteliti. Hasil: Analisis data menggunakan analisis univariat dalam bentuk distribusi frekuensi didapat hasil 36 responden dengan asfiksia dan 64 responden yang mengalami hiperbilirubinemia. Analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square* dengan tingkat kemaknaan $p > 0.05$. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara asfiksia ($p = 0,002$) dengan hiperbilirubinemia. Simpulan: Bayi yang mengalami asfiksia saat baru lahir berpotensi mengalami hiperbilirubinemia. Oleh karena itu, tenaga kesehatan perlu segera melakukan tatalaksana asfiksia secara cepat dan tepat untuk mengurangi kejadian asfiksia. Penelitian selanjutnya diharapkan bisa mengembangkan hasil penelitian ini dengan menambahkan kasus kontrol agar penelitian ini menjadi lebih sempurna.

Kata Kunci: Riwayat Asfiksia; Hiperbilirubinemia

Abstract

History of Asphyxia with Hyperbilirubinemia at Cahaya Bunda Mother and Child Hospital, Tabanan. Hyperbilirubinemia is a condition where bilirubin levels reach a value that has the potential to cause kernicterus if not treated properly. The 2022 Indonesian Health, Demographic Survey (SDKI) said there were 16,9 infant deaths per 1000 live births in Indonesia. One cause is hyperbilirubin. In 2022 at Cahaya Bunda Mother and Child Hospital, there will be an increase in cases of hyperbilirubin. The aim of this study was to determine the relationship between a history of asphyxia and hyperbilirubinemia at RSIA Cahaya Bunda. Type, Correlation analytical research with a cross sectional approach. Implementation in March 2024 using Consecutive sampling technique. Based on the formula, the minimum sample in this study is 85. Data collection uses a data collection guideline table containing the variables studied. Data analysis using univariate analysis in the form of a frequency distribution resulted in 36 respondents with asphyxia and 64 respondents experiencing hyperbilirubinemia. Bivariate analysis used the Chi Square test with a significance level of $p > 0.05$. The results of the study showed that there was a significant relationship between asphyxia ($p = 0.002$) and hyperbilirubinemia. Babies who experience asphyxia as newborns have the potential to experience hyperbilirubinemia. It is hoped that future research can develop the results of this research by adding control cases so that this research becomes more perfect.

Keywords : History of Asphyxia ; Hyperbilirubinemia



1. Pendahuluan

Hiperbilirubinemia adalah suatu keadaan dimana kadar bilirubin mencapai suatu nilai yang mempunyai potensi menimbulkan kern ikterus kalau tidak ditanggulangi dengan baik. Salah satu kondisi klinis yang paling sering ditemukan pada bayi baru lahir adalah hiperbilirubinemia. Sekitar 25-50% bayi baru lahir menderita ikterus pada minggu pertama. Dimana terjadi 60% pada bayi cukup bulan dan pada bayi kurang bulan terjadi sekitar 80%. Hiperbilirubinemia yang memasuki fase lanjut dapat mengakibatkan kerusakan pada sistem saraf pusat yang bersifat *irreversibel*, ditandai dengan *retrocollisopistotonus* yang jelas, sehingga tidak adekuat untuk menyusu, *apnea*, demam, penurunan kesadaran hingga koma, terkadang dapat mengalami kejang, dan dapat berakhir kepada kematian (Auliya, 2023).

Angka Kematian Bayi (AKB) merupakan salah satu indikator untuk mengukur kesehatan masyarakat yang berujung pada indeks pembangunan dan indeks taraf hidup, menurut *World Health Organization* (WHO) target AKB pada *Sustainable Development Goals* (SDGs) tahun 2030 adalah 12/1000 kelahiran hidup (KH), sedangkan di Indonesia target 11,7/1000 kelahiran hidup (KH) pada tahun 2021, menurut *United Nations Internasional Children's Emergency fund* (UNICEF) terdapat 1,8% kematian bayi yang disebabkan hiperbilirubin dari seluruh kasus perinatal yang terjadi di dunia (Afrizal, 2022).

Survei Kesehatan Demografi Indonesia (SDKI) 2022 mengatakan terdapat bayi lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR) (35,2%), Asfiksia (27,4%), kelainan kongenitali (11,4%), ikterus neonatorum (3,4%), tetanus neonatorum (0,3%), dan (22,5%) faktor lain yang paling sering menjadi penyebab kematian bayi (Hidayah et al., 2023). Penyebab kematian neonatal adalah Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) sekitar 42%, kelainan bawaan (23%), asfiksia (17%), infeksi/ sepsis (4%) dan sisanya sekitar 14%

dengan penyebab lainnya (Dinas Kesehatan, 2023). Kejadian Hiperbilirubin di RSIA Cahaya Bunda di tahun 2022 terjadi peningkatan kembali kasus Hiperbilirubin menjadi 24,22% dari kelahiran hidup. Pada tahun 2020 – 2022 angka kejadian bayi hiperbilirubin yang memiliki riwayat asfiksia sebanyak 49 kasus (RSIA Cahya Bunda, 2024).

Tingkat keparahan hipoksemia dapat merusak hati dan organ tubuh lainnya pada bayi baru lahir yang mengalami asfiksia. Fungsi fisiologis hati dapat menyebabkan syok hepatik (gangguan hati yang parah) akibat kekurangan oksigen saat lahir. Berkurangnya glikogen yang dihasilkan tubuh dalam hati disebabkan karena asupan oksigen yang kurang pada organ-organ tubuh sehingga fungsi organ hepar tidak maksimal sehingga hal tersebut dapat menyebabkan terjadinya hiperbilirubinemia (Auliya, 2023). Kadar Bilirubin yang tinggi terjadi karena riwayat asfiksia. Pelayanan neonatal diharapkan dapat lebih optimal pada bayi baru lahir dengan riwayat asfiksia. Bayi yang mengalami hiperbilirubin fisiologis tidak berlanjut menjadi hiperbilirubin yang patologis. Hiperbilirubin patologis dapat menyebabkan kern-ikterus. Kern-ikterus merupakan ensefalopati bilirubin yang disebabkan oleh deposisi bilirubin terkonjugasi (Ayu Mutiara Rozilina et al., 2023).

Hiperbilirubin terjadi akibat kurangnya skrining dan pencegahan faktor resiko atau predisposisi dari kejadian asfiksia. Faktor tersebut adalah faktor maternal dan faktor neonatal. Faktor maternal tersebut antara lain preeklampsia/eklampsia, perdarahan abnormal (plasenta previa dan solution plasenta), partus lama/ partus macet, demam selama persalinan akibat infeksi berat, dan kehamilan lewat waktu. Faktor neonatal meliputi bayi premature (usia bayi < 37 minggu), persalinan dengan tindakan (sungsang, gemeli, distosia bahu, ekstraksi vakum, dan ekstraksi forsep), kelainan bawaan dan air ketuban bercampur

mekonial. Saat ini pencegahan dan penatalaksanaan faktor martenal dan neonatal belum optimal. Hal ini akibat dari faktor ibu yang tidak melakukan ANC yang tidak rutin, sehingga perlu edukasi untuk ANC sesuai standar dan peningkatan skill dalam penatalaksanaan pasien dengan resiko asfiksia saat lahir (Anggelia et al., 2018). Berdasarkan fakta dan data tersebut dan belum adanya penelitian yang serupa di Rumah Sakit Ibu dan Anak Cahaya Bunda maka peneliti tertarik dan akan meneliti lebih lanjut tentang “Bagaimanakah Hubungan riwayat asfiksia dengan hiperbilirubinemia di Rumah Sakit Ibu dan Anak Cahaya Bunda”. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan riwayat asfiksia dengan hiperbilirubinemia di RSIA Cahaya Bunda

2. Metode

Penelitian ini menggunakan desain analitik korelasi dengan pendekatan *cross sectional*. Analitik korelasi dalam penelitian ini menggunakan uji korelasi Gamma.

Keseluruhan Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan bayi yang lahir pada tahun 2023 yaitu sebanyak 85 orang. Sampel diambil berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :1) Bayi lahir dengan diagnosis asfiksia, dan kriteria eksklusi: 1) Bayi hiperbilirubin dengan riwayat BBLR, 2) Bayi hiperbilirubin dengan Prematuritas, 3) Bayi hiperbilirubin dengan Riwayat Kehamilan (DM), 4) Bayi hiperbilirubin dengan Sefalhematom, 5) Bayi hiperbilirubin karena Jaundice fisiologis, 6) Bayi hiperbilirubin karena Breastfeeding jaundice, 7) Bayi hiperbilirubin dengan riwayat Hipoglikemia. Sampel diambil *Conseccutive sampling*. Instrumen pengumpulan data yang telah digunakan adalah tabel pedoman pencatatan data yang dibuat berisi variabel yang diteliti yaitu data bayi baru lahir dengan riwayat asfiksia, bayi dengan hiperbilirubin dan tidak hiperbilirubin. Pertama, peneliti dan enumerator melakukan penyamaan persepsi mengenai data yang diperlukan, peneliti

memberikan nomor rekam medis yang dikumpulkan oleh peneliti. Enumerator mengambil dokumen sesuai dengan nomor rekam medis yang telah diserahkan oleh peneliti. Data yang telah memenuhi kriteria inklusi ditetapkan sebagai sampel penelitian. Melakukan pengumpulan data berdasarkan rekam. Data yang terkumpul dilakukan analisis dengan menggunakan uji *Chi-Square* karena jenis data pada variabel independen dan dependen adalah kategorik. Peneliti mendapatkan ethical clereance dari Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Denpasar dengan Nomor : DP.04.02/F.XXXII.25/ 0276 /2024.

3. Hasil

Hasil pengamatan terhadap subjek penelitian berdasarkan variable penelitian

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Asfiksia

Asfiksia	Frekuensi	Persentase (%)
Asfiksia Berat	25	29,4
Asfiksia Sedang	36	42,4
Asfiksia Ringan	24	28,2
Total	85	100,0

Berdasarkan table 1 di atas, dari 85 responden berdasarkan riwayat asfiksia di dapatkan bahwa sebagian besar yaitu 36 responden (42,4 %) mengalami asfiksia sedang. Asfiksia sedang terjadi akibat adanya beberapa faktor predisposisi pada martenal dan neonatal yang menjadikan adanya kompliaksi saat kelahiran.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kadar bilirubin bayi

Hiperbilirubin	Frekuensi	Persentase (%)
Hiperbilirubin	64	75,3
Tidak hiperbilirubin	21	24,7
Total	85	100,0

Berdasarkan table 2 di atas, dari 85 respoden berdasarkan hadar bilirubin bayi di dapatkan

bahwa sebagian besar yaitu 64 responden (75,3 %) mengalami Hiperbilirubin.

Tabel 3. Hubungan Riwayat Asfiksia dengan Hiperbilirubinemia

		Hiperbilirubin		Tidak Hiperbilirubin		n	X ²	p value
		f	(%)	f	(%)			
Asfiksia	Berat	20	80,0	5	20	25	12,129	0,002
	Sedang	32	88,9	4	11,11	36		
	ringan	12	50,0	12	50,0	24		

Berdasarkan tabel 3 di atas terlihat bahwa bayi dengan riwayat asfiksia sedang yang paling banyak mengalami hiperbilirubin yaitu sebesar (88,9%). Hasil uji *chi square* menunjukkan nilai signifikan 0,002. Hasil ini menunjukkan terdapat hubungan yang sangat signifikan antara riwayat asfiksia dengan hiperbilirubinemia.

4. Pembahasan

Asfiksia merupakan kondisi bayi baru lahir tidak bernafas secara spontan dan teratur. Seringkali bayi yang sebelumnya mengalami gawat janin akan mengalami Asfiksia sesudah persalinan. Asfiksia Neonatorum merupakan salah satu sindrom distres pernapasan dimana terjadi kegagalan napas pada bayi baru lahir. Asfiksia dapat terjadi baik sebelum maupun segera setelah kelahiran dan sangat diperlukan penanganan berupa resusitasi (Dwiendra R, 2022).

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar bayi mengalami asfiksia sedang sampai dengan berat (42,4 %). Kondisi ini ditunjukkan dengan bayi yang lahir tidak bernapas normal dalam 1 menit pertama, tetapi denyut jantung ≥ 100 x/mnt, sedikit tonus otot, ada beberapa respon terhadap rangsangan, dan dengan nilai apgar 4 – 6 (WHO, 2021). Kondisi ini bisa diatasi dengan membersihkan jalan napas dan melakukan rangsangan dengan menepuk telapak kaki.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Tugurejo Semarang di dapat hasil perbandingan yang sama antara sampel dan riwayat asfiksia sebesar (50,0 %) (Saptanto et al., 2014). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Ruang Neonatus Rumah Sakit Umum Daerah Drs. H. Abu. Hanifah di ketahui responden yang mengalami asfiksia sebanyak (58,6%) lebih banyak dibandingkan responden yang tidak mengalami asfiksia yaitu (41,4 %) (Auliya, 2023).

Hasil Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Daerah dr. Soebandi Jember menunjukkan bayi baru lahir dengan riwayat asfiksia sebesar (56,7 %) (Anggelia et al., 2018). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat didapatkan hasil bayi baru lahir yang mengalami baru lahir yang mengalami asfiksia sebanyak 53 (30.5%) (Ayu Mutiara Rozilina et al., 2023). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Salatiga didapat hasil mengalami kategori asfiksia sedang yaitu sebanyak 45 (23,2%) lebih sedikit dari kategori bayi yang tidak mengalami asfiksia yaitu sebanyak 110 (56,7%).

Hiperbilirubin adalah warna kuning yang dapat terlihat pada sklera, selaput lender, kulit atau organ lain akibat penumpukan bilirubin.

Bila kadar bilirubin darah melebihi 2 mg%, maka kuning akan terlihat, namun pada neonatus ikterus masih belum terlihat meskipun kadar bilirubin darah sudah melampaui 5 mg%. Hiperbilirubin terjadi karena peninggian kadar bilirubin indirek (unconjugated) dan atau kadar bilirubin direk (conjugated) (Lestari, 2022).

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami hiperbilirubin yaitu sebesar (75,3 %). Bayi yang mengalami hiperbilirubin akan memiliki kadar bilirubin indirect yang melebihi kadar bilirubin normal. Kadar bilirubin indirek yang melebihi 10,5 mg/dL digolongkan menderita hiperbilirubin dan yang kadar bilirubin indirek kurang dari 10,5 mg/dL digolongkan tidak hiperbilirubin.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Tugurejo Semarang sebagian besar responden mengalami hiperbilirubin yaitu (70,3 %) (Saptanto et al., 2014). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Ruang Neonatus Rumah Sakit Umum Daerah Drs. H. Abu. Hanifah di ketahui responden yang mengalami hiperbilirubin sebesar (44,3 %) (Auliya, 2023). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Daerah dr.Soebandi jember menunjukkan bahwa bayi yang mengalami hiperbilirubin sebesar 55,8%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat didapatkan hasil bayi baru lahir yang mengalami hiperbilirubin sebanyak 87 (50.0%) dan yang tidak mengalami hiperbilirubin sebanyak 87 (50.0%) (Ayu Mutiara Rozilina et al., 2023). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Salatiga didapat hasil sebagian besar mengalami hiperbilirubin yaitu sebanyak 53 (27,3%) lebih sedikit dari kategori bayi yang tidak mengalami hiperbilirubin yaitu sebanyak 97 (50,0%) (Isdayanti, 2019).

Penelitian ini menunjukkan bahwa bayi dengan riwayat asfiksia sedang yang paling banyak mengalami hiperbilirubin yaitu sebesar (88,9%). Hasil uji *chi square* menunjukkan nilai signifikan 0,002. Hasil ini menunjukkan terdapat hubungan yang sangat signifikan antara riwayat asfiksia dengan hiperbilirubinemia.

Menurut saptanto dkk (2014) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asfiksia dengan hiperbilirubinemia. Adapun hubungan lainnya riwayat asfiksia dapat menyebabkan hiperbilirubin yaitu diawali dari bayi yang mengalami asfiksia penanganan awalnya adalah mengupayakan bayi dalam kondisi baik dengan melakukan resusitasi bayi baru lahir, sehingga bayi yang mengalami asfiksia tidak langsung dilakukan tindakan inisiasi menyusui dini (IMD). Asupan nutrisi dari ASI yang lebih cepat dapat meningkatkan metabolisme dan mempercepat pemecahan bilirubin indirek kemudian dikeluarkan bersama feses dan urin. Akan tetapi, bayi yang mengalami asfiksia tidak langsung dilakukan Inisiasi Menyusui Dini hal ini dapat menyebabkan dehidrasi pada bayi dan menurunkan rangsangan defekasi untuk ekskresi bilirubin. Apabila ekskresi bilirubin terganggu akan terjadi penumpukan bilirubin yang akhirnya menyebabkan warna kuning pada permukaan kulit bayi.

Hasil penelitian dari Nur Auliya dkk. (2023) menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara riwayat asfiksia dengan kejadian hiperbilirubinemia di ruangan neonatus Rumah Sakit Umum Daerah Drs. H. Abu Hanifah tahun 2023 dengan hasil analisis bivariat uji statistik *chi-square* diperoleh dengan nilai p-value = 0,009. Hepar dan organ tubuh lainnya dapat berdampak negatif akibat dari tingkat keparahan hipoksemia pada neonatus yang asfiksia. Fungsi fisiologis hepar dapat menyebabkan syok hepar (gangguan berat hepar) yang diakibatkan dari asfiksia pada saat lahir. Hal ini juga menyebabkan perubahan dalam tes fungsi hepar yaitu

bilirubin. Berkurangnya glikogen yang dihasilkan tubuh dalam hati disebabkan karena asupan oksigen yang kurang pada organ-organ tubuh sehingga fungsi organ hepar tidak maksimal sehingga hal tersebut dapat menyebabkan terjadinya hiperbilirubinemia.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Isdayati (2019) yang berjudul Hubungan Asfiksia dengan Kejadian Hiperbilirubin di Rumah Sakit Umum Daerah Salatiga didapatkan hasil uji *Chi-Square*, diperoleh $p\text{-value } (0,000) < \alpha (0,05)$. Hal ini disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asfiksia neonatorum dengan kejadian hiperbilirubinemia pada bayi di Rumah Sakit Umum Daerah Salatiga. Hasil nilai Odds Ratio diperoleh sebesar 17,645. Ini menunjukkan bahwa bayi yang mengalami kategori asfiksia neonatorum 17,645 kali lebih besar mengalami kejadian hiperbilirubin dibandingkan bayi yang tidak mengalami kategori asfiksia neonatorum. Salah satu penyebab hiperbilirubin adalah asfiksia neonatorum. Karena tingkat keparahan hipoksemia pada neonatus asfiksia berdampak negatif bagi hepar dan organ tubuh lainnya. Syok hepar (gangguan berat hepar) akibat dari asfiksia dapat mengganggu fungsi fisiologis hepar, dimana hal ini mengakibatkan adanya perubahan dalam tes fungsi hati yaitu serum bilirubin, sehingga ditemukan korelasi antara disfungsi hati dan tingkat keparahan hipoksia. Kurangnya asupan oksigen pada organ-organ tubuh sehingga fungsi organ tidak maksimal, glikogen yang dihasilkan tubuh dalam hati berkurang yang menyebabkan ikterus. Asfiksia dapat menyebabkan hipoperfusi hati, yang kemudian akan mengganggu uptake dan metabolisme bilirubin hepatosit (Anggelia et al., 2018). Keterbatasan penelitian ini masih melihat hubungan asfiksia terhadap kejadian hiperbilirubin, belum melihat secara mendalam apa saja faktor yang mencetuskan terjadinya asfiksia sehingga menimbulkan kejadian hiperbilirubin. Sehingga penting juga melihat faktor apa paling dominan

menyebabkan kejadian asfiksia yang berefek kepada hiperbilirubin.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Ibu Dan Anak Cahaya Bunda sebagian besar responden (bayi lahir) mengalami riwayat asfiksia sedang dan juga sebagian besar responden mengalami hiperbilirubin. Hasil analisis data didapatkan bahwa ada hubungan antara riwayat asfiksia dengan hiperbilirubinemia.

Referensi

- Afrizal, T. (2022). Implementasi Baby Field Massage Terhadap Penurunan Kadar Bilirubin. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(November), 1377–1386.
- Anggelia, T. M., Sasmito, L., & Purwaningrum, Y. (2018). The Risk Of The Neonatory Interest In The Neonatus With The History Of Asfiksia Baby New Born. *Jurnal Terapan*, 4(2), 154–164.
- Auliya, N. (2023). *Faktor - faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hiperbilirubinemia Di Ruang Neonatus*. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- Ayu Mutiara Rozilina, Ananta Fittonia Benvenuto, Sabariah, & Fachrudi Hanafi. (2023). Hubungan Asfiksia Dengan Kejadian Ikterus Neonatorum Di RSUD Provinsi NTB. *JURNAL KEDOKTERAN*, 8(2), 107–113. <https://doi.org/10.36679/kedokteran.v8i2.36>
- Batubara, A. R., & Fauziah, N. (2020). Faktor Yang Memengaruhi Kejadian Asfiksia Neonatorum Di Rsu Sakinah Lhokseumawe Factors Influencing The Incidence Of Asphyxia Neonatorum At Sakinah Hospital In Lhokseumawe. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 6(1).
- Dewanta, D. G. S., Padma, G. D., & Wiraningrat, I. G. A. A. N. (2022). Faktor

- risiko yang berhubungan dengan kejadian asfiksia pada neonatus di RSIA Dedari Kupang, Nusa Tenggara Timur, Indonesia. *Intisari Sains Medis*, 13(2). <https://doi.org/10.15562/ism.v13i2.1410>
- Dinas Kesehatan. (2023). Rancangan Akhir Perubahan Renstra Semesta Berencana Dinas Kesehatan Provinsi Bali Tahun 2018-2023. *Journal of Engineering Research*, 1.
- Dwiendra R, O. (2022). Buku Asuhan Kebidanan. In *DEEPUUBLISH* (pp. 82–95).
- Febri, E. (2017). *Pengantar Metodologi Penelitian*.
- Hidayah, F., Damayanti, F. N., Anggraini, N. N., & Puspitaningrum, D. (2023). Hubungan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Dengan Kejadian Hiperbilirubinemia Pada Neonatus Di Ruang Neonatal Risiko Tinggi RSU Islam Harapan Anda Kota Tegal. *Seminar Nasional Kebidanan UNIMUS*, 83–91.
- Isdayanti, Y. (2019). Hubungan Asfiksia Dan Sepsis Neonatorum dengan Kejadian Ikterus Neonatorum di RSUD Salatiga. *Universitas Ngudi Waluyo Ungaran*.
- Ismayanti, D. (2023). *teori asfiksia*. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2746/mengenal-asfiksia-neonatorum
- Lara. (2022). *Analisi Faktor Resiko Kejadian Asfiksia Neonatorum Di RSUD Labuang Baji Makasar Tahun 2021*. 8.5.2017, 2003–2005. www.aging-us.com
- Lestari, L. wahyu. (2022). *Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Ikterus Neonatorum*.
- Portiarabella, P., Wardhana, A. W., & Pratiningrum, M. (2021). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Asfiksia Neonatorum: Suatu Kajian Literatur. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(3), 538–543. <https://doi.org/10.25026/jsk.v3i3.413>
- Purnamiati, N. P. (2020). Analisis Kadar Bilirubin Serum Bayi Yang Mengalami Ikterus Neonatus. *International Journal of Applied Chemistry Research*, 1(2), 26. <https://doi.org/10.23887/ijacr.v1i2.28720>
- Rahyani, N. K. Y. (2020). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Patologi Bagi Bidan* (I).
- Rozilina. (2023). Hubungan Asfiksia Dengan Kejadian Ikterus Neonatorum Di RSUD Provinsi NTB. *Jurnal Kedokteran*, 8(2), 107–113. <https://doi.org/10.36679/kedokteran.v8i2.36>
- Saptanto, A., Kurniati, I. D., & Khotijah, S. (2014). Asfiksi Meningkatkan Kejadian Hiperbilirubinemia Patologis pada Bayi di RSUD Tugurejo Semarang. *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*, 2, 1–5.
- Siswanto. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan dan Kedokteran*. Bursa ilmu.
- WHO. (2021). *Mortality and Morbidity Statistics*. <https://icd.who.int>.