



FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ASFIKSIA PADA BAYI BARU LAHIR

Andri Nur Sholihah^{1*}, Putri Ayu Ningsih²

¹Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

*Email Korespondensi: andrisholihah@unisayogya.ac.id

ABSTRAK

Berdasarkan data yang dilaporkan kepada Direktorat Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak menunjukkan jumlah kematian neonatal sebanyak 73,1% (20.154 kematian) diantaranya terjadi pada masa neonatal. Penyebab kematian neonatal terbanyak pada tahun 2021 adalah kondisi berat badan lahir rendah (BBLR) sebesar 34,5% dan asfiksia sebesar 27,8%. Asfiksia adalah kegagalan untuk bisa bernafas secara spontan dan adekuat segera setelah lahir. Asfiksia berarti hipoksia yang progresif, penimbunan CO₂ dan asidosis. Bila proses ini berlangsung terlalu jauh dapat mengakibatkan kerusakan otak atau kematian pada bayi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir. Jenis penelitian ini merupakan penelitian survey analitik dengan pendekatan *case control* yang ditelusuri secara retrospektif. Populasi berjumlah 306 responden. Sampel penelitian ini sebanyak 75 kasus dan 75 kontrol. Uji statistik menggunakan uji *chi square*. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara usia ibu (*p-value* = 0,000, OR = 8,005), berat badan lahir bayi *p-value* = 0,000, OR = 11,714), jenis persalinan (*p-value* = 0,000, OR = 5,143) dengan kejadian asfiksia. Saran bagi bidan agar dapat meningkatkan kemampuan diri tidak hanya kemampuan menangani kasus asfiksia tapi juga kemampuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhinya melalui konseling yang efektif dan peningkatan layanan antenatal care sehingga dapat mendeteksi faktor resiko asfiksia sejak dini.

Kata Kunci: Asfiksia, Bayi, Faktor-faktor

ABSTRACT

Based on data reported to the Directorate of Nutrition and Maternal and Child Health, it shows that the number of neonatal deaths was 73.1% (20,154 deaths), of which occurred during the neonatal period. The most common causes of neonatal death in 2021 were low birth weight (LBW) at 34.5% and asphyxia at 27.8%. Asphyxia is the failure to breathe spontaneously and adequately immediately after birth. Asphyxia means progressive hypoxia, CO₂ accumulation and acidosis. If this process goes too far, it can result in brain damage or death in the baby. The aim of this study was to determine the factors associated with the incidence of asphyxia in newborn babies. This type of research applied an analytical survey research with a case control approach traced retrospectively. The population was 306 respondents. The sample for this study was 75 cases and 75 controls. Statistical tests use the

chi square test. The results of the study showed that there was a relationship between maternal age (p -value = 0.000, OR = 8.005), baby's birth weight p -value = 0.000, OR = 11.714), type of delivery (p -value = 0.000, OR = 5.143) and the incidence of asphyxia. Suggestions for midwives to improve their abilities are not only the ability to handle asphyxia cases but also the ability to identify the factors that influence it through effective counseling and improving antenatal care services so that they can detect asphyxia risk factors early.

Keywords: Hypertension, Overweight, Age, Duration of use.

PENDAHULUAN

Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional 2005-2025 menetapkan Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB) sebagai indikator derajat kesehatan dan keberhasilan pelaksanaan pembangunan kesehatan. AKI dan AKB selalu menjadi sasaran dan tujuan pembangunan kesehatan dalam rencana pembangunan jangka menengah (RPJMN). Dalam RPJMN V (2020-2024), Program Percepatan Penurunan Kematian Ibu dimaksudkan untuk menjadi proyek prioritas strategis (major project) dalam prioritas pembangunan nasional. Hal itu kemudian diperkuat dalam Rencana Kerja Pemerintah 2022 (RKP) yang memasukkan AKI dan AKB dalam Sasaran Sistem Kesehatan Nasional 2022 selalu menjadi perhatian pemerintah (Badan Pusat Statistik, 2021).

Berdasarkan data yang dilaporkan kepada Direktorat Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak melalui <https://komdatkesmas.kemkes.go.id> menunjukkan jumlah kematian neonatal sebanyak 73,1% (20.154 kematian) diantaranya terjadi pada masa neonatal. Penyebab kematian neonatal terbanyak pada tahun 2021 adalah kondisi berat badan lahir rendah (BBLR) sebesar 34,5% dan asfiksia sebesar 27,8%. Penyebab kematian lain di antaranya kelainan kongenital, infeksi, COVID-19, tetanus neonatorum, dan lain-lain (Kemenkes RI, 2022).

Asfiksia adalah kegagalan untuk bisa bernafas secara spontan dan adekuat segera setelah lahir. Asfiksia Neonatorum adalah suatu keadaan bayi baru lahir yang gagal bernafas secara spontan dan teratur segera setelah lahir, sehingga dapat menurunkan O₂ dan mungkin meningkatkan CO₂ yang menimbulkan akibat buruk dalam kehidupan lebih lanjut (Lusiana, 2019). Asfiksia merupakan kegagalan bernafas secara spontan dan teratur pada saat lahir atau beberapa saat setelah lahir yang ditandai dengan keadaan PaO₂ di dalam darah rendah (hipoksemia), hiperkarbia Pa CO₂ meningkat dan asidosis (Issabella et al., 2023).

Kebijakan pemerintah dalam menangani kasus kejadian Asfiksia, Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/214/2019 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Asfiksia. Asfiksia pada neonatus terjadi akibat gangguan pertukaran oksigen dan karbondioksida yang tidak segera diatasi, kondisi ini dapat dicegah dengan mengetahui faktor risiko ibu dan bayi dalam kehamilan. Apabila asfiksia perinatal tidak dapat dihindari, tata laksana dengan teknik resusitasi yang optimal sangat diperlukan. Dalam hal ini, semua petugas kesehatan yang berperan diharapkan dapat melakukan resusitasi neonatus secara terampil dengan menggunakan peralatan yang memadai sehingga menurunkan risiko morbiditas dan mortalitas terkait asfiksia (Kemenkes RI, 2022).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta didapati data ibu melahirkan selama 2022 sebanyak 306 ibu. Diketahui dari 306 ibu yang melahirkan tersebut terdapat 106 ibu yang melahirkan bayi asfiksia yaitu 32 bayi mengalami asfiksia berat dan 74 bayi mengalami asfiksia ringan dan sedang (Rekam Medik RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, 2022).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi korelasi dengan desain penelitian *case control* dengan sampel kasus dan kontrol berjumlah 150 ibu bersalin dengan populasi berjumlah 306 ibu bersalin yang melahirkan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada periode Januari-Desember 2022 dengan menggunakan data rekam medik RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah usia ibu, berat badan lahir bayi, jenis persalinan. Pengukuran variabel independen menggunakan skala nominal, dimana pengukurannya dibagi menjadi 2 kategori. Usia ibu kategori 1 = tidak beresiko ($>20^{\text{th}}$ dan $<35^{\text{th}}$), 2 = beresiko ($<20^{\text{th}}$ dan $>35^{\text{th}}$), berat badan lahir bayi kategori 1 = BBLR (<2500 gr), 2 = normal (2500-4000 gr), dan pada variabel jenis persalinan dengan kategori 1 = tidak beresiko (pervaginam), 2 = beresiko (*vakum*, *forcep*, *sectio caesarea*). Metode analisis data yang digunakan meliputi analisis univariat dan analisis bivariat dengan *Chi-Square* (Anggreni, 2022).

HASIL & PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Kejadian Asfiksia Di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2022

N	Karakteristik	Kasus	Kontrol
		(%)	(%)
1.	Kejadian Asfiksia		
	Beresiko (0-6)	50	50
	Tidak Beresiko (7-10)	50	50
2.	Usia Ibu		
	Beresiko ($<20^{\text{th}}$ dan $>35^{\text{th}}$)	78,3	60
	Tidak beresiko ($>20^{\text{th}}$ dan $<35^{\text{th}}$)	31,1	90
3.	Berat Badan Lahir Bayi		
	BBLR (<2500 gr)	85,4	48
	Normal (2500-4000 gr)	33,3	102
4.	Jenis Persalinan		
	Beresiko (<i>vakum</i> , <i>forcep</i> , <i>sectio caesarea</i>)	70,4	71
	Tidak beresiko (pervaginam)	31,3	79
Total		100,0	100,0

Sumber: Data sekunder, 2022

Berdasarkan Tabel 4.1 jumlah sampel kategori yang mengalami asfiksia sebanyak 75 responden (100%), usia ibu diperoleh bahwa 60 responden (100%) merupakan usia beresiko (<20 tahun dan >35 tahun). Berat badan lahir bayi diperoleh bahwa 48 responden (100%) merupakan berat lahir beresiko (<2500 gram). Jenis persalinan diperoleh bahwa 71 responden (100%) merupakan jenis persalinan beresiko (*sectio caesarea*, *vakum*, dan *forcep*).

Tabel 2. Distribusi Hubungan Usia Ibu dengan Kejadian Asfiksia pada Bayi Baru Lahir di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2022

Usia Ibu	Kejadian Asfiksia				Total		X^2	P	OR	CI
	Ya		Tidak		F	%				
	F	%	F	%						
Beresiko	47	31,3	13	8,7	60	40,0	32,111	0,000	8,005	3,747 s/d 17,104
Tidak Beresiko	28	18,7	62	41,3	90	60,0				
Total	75	50,0	75	50,0	150	100,0				

Sumber: Data sekunder, 2022

Hasil analisis statistik dengan uji *Chi-square* diperoleh nilai $p < 0,05$ nilai p (*value*) = $< 0,000$ pada $\alpha = 0,05$. Karena nilai p (*value*) $0,000 < 0,05$ yang berarti menunjukkan ada hubungan antara Usia Ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum. Nilai Odds Ratio diketahui bahwa usia ibu berisiko mempunyai peluang 8,005 kali untuk terjadinya asfiksia neonatorum dibandingkan dengan usia ibu yang tidak berisiko sebesar 8,005 (95% CI 3,747 – 17,104).

Tabel 3. Distribusi Hubungan Berat Badan Lahir Bayi dengan Kejadian Asfiksia pada Bayi Baru Lahir di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2022

Berat Badan Lahir Bayi	Kejadian Asfiksia				Total		X^2	P	OR	C
	Ya		Tidak		F	%				
	F	%	F	%						
Beresiko	41	27,3	7	4,7	48	32,0	35,417	0,000	11,714	4,758 s/d 28,844
Tidak Beresiko	34	22,7	68	45,3	102	68,0				
Total	75	50,0	75	50,0	150	100,0				

Sumber: Data sekunder, 2022

Hasil analisis statistik dengan uji *Chi-square* diperoleh nilai $p < 0,05$ nilai p (*value*) = $< 0,000$ pada $\alpha = 0,05$. Karena nilai p (*value*) $0,000 < 0,05$ yang berarti menunjukkan ada hubungan antara berat badan lahir bayi dengan kejadian asfiksia neonatorum. Nilai Odds Ratio diketahui bahwa berat badan lahir bayi berisiko mempunyai peluang 11,714 kali untuk terjadinya asfiksia neonatorum dibandingkan dengan berat badan lahir bayi yang tidak berisiko sebesar 11,714 (95% CI 4,758 – 28,844).

Tabel 4. Distribusi Hubungan Jenis Persalinan dengan Kejadian Asfiksia pada Bayi Baru Lahir di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2022

Jenis Persalinan	Kejadian Asfiksia				Total		X^2	P	OR	C
	Ya		Tidak		F	%				
	F	%	F	%						
Beresiko	50	33,3	21	14,0	71	47,3	22,491	0.000	5.143	2,564 s/d

Tidak Beresiko	25	16,7	54	36,0	79	52,7	10,316
Total	75	50,0	75	50,0	150	100,0	

Sumber: Data sekunder, 2022

Hasil analisis statistik dengan uji *Chi-square* diperoleh nilai $p < 0,05$ nilai p (*value*) = $< 0,000$ pada $\alpha = 0,05$. Karena nilai p (*value*) $0,000 < 0,05$ yang berarti menunjukkan ada hubungan antara jenis persalinan dengan kejadian asfiksia neonatorum. Nilai Odds Ratio diketahui bahwa jenis persalinan berisiko mempunyai peluang 5,143 kali untuk terjadinya asfiksia neonatorum dibandingkan dengan jenis persalinan yang tidak berisiko sebesar 5,143 (95% CI 2,564 – 10,316).

Hubungan Usia Ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum

Usia ibu merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir. Berdasarkan hasil statistik dengan uji Chi-Square diperoleh nilai p (*value*) = $0,000$ pada $\alpha = 0,05$. Karena nilai p (*value*) = $0,000, < 0,05$ yang berarti menunjukkan ada hubungan antara usia ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum. Nilai Odds Ratio diketahui bahwa usia ibu berisiko mempunyai peluang 8,005 kali untuk terjadinya asfiksia neonatorum dibandingkan dengan usia ibu yang tidak berisiko sebesar 8,005 (95% CI 3,747 – 17,104).

Umur pada waktu hamil sangat berpengaruh pada kesiapan ibu untuk menerima tanggung jawab sebagai seorang ibu sehingga kualitas sumber daya manusia mungkin meningkat dan kesiapan untuk menyehatkan generasi penerus dapat terjamin. Kehamilan di usia muda atau remaja (di bawah usia 20 tahun) akan mengakibatkan rasa takut terhadap kehamilan dan persalinan, hal ini dikarenakan pada usia tersebut ibu mungkin belum siap untuk mempunyai anak dan alat-alat reproduksi ibu belum siap untuk hamil. Begitu juga kehamilan di usia tua (di atas 35 tahun) akan menimbulkan kecemasan terhadap kehamilan dan persalinan serta alat-alat reproduksi ibu terlalu tua untuk hamil (Elvina, 2019). Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh (Ratnaningtyas & Indrawati, 2023) menyatakan bahwa bayi dari ibu yang berusia 20 – 29 tahun berisiko lebih rendah untuk mengalami kematian akibat asfiksia di bandingkan dengan bayi dari ibu yang lebih muda (< 20 tahun).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh (Utami & Wilis Sukmaningtyas, 2020) menunjukkan bahwa umur ibu < 20 dan > 35 tahun mempunyai peluang 2 kali bayinya mengalami asfiksia dibandingkan umur ibu 20 – 35 tahun dengan hasil uji statistik *chi-square* $p = 0,015$. Penelitian (Fauziah, 2021) juga menunjukkan bahwa dari segi kesehatan ibu yang berumur < 20 tahun rahim dan panggul belum berkembang dengan baik, begitu sebaliknya ibu yang berumur > 35 tahun kesehatan dan keadaan rahim tidak sebaik seperti saat ibu berumur 20 – 35 tahun. Umur ibu < 20 dan > 35 tahun merupakan umur yang tidak reproduktif atau umur tersebut dalam resiko tinggi kehamilan.

Hubungan Berat Badan Lahir Bayi dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum

Berat badan lahir merupakan salah satu faktor risiko meningkatnya angka kejadian dan kematian BBLR akibat komplikasi seperti asfiksia. Berdasarkan hasil statistik dengan uji Chi-square diperoleh nilai p (*value*) = $0,000$ pada $\alpha = 0,05$. Karena nilai p (*value*) = $0,000, < 0,05$ yang berarti menunjukkan ada hubungan antara berat badan lahir bayi rendah dengan kejadian asfiksia neonatorum. Nilai Odds Ratio diketahui bahwa berat badan lahir bayi berisiko mempunyai peluang 11,714 kali untuk terjadinya asfiksia neonatorum

dibandingkan dengan berat badan lahir bayi yang tidak berisiko sebesar 11,714 (95% CI 4,758 – 28,844).

Berat bayi lahir rendah (BBLR) adalah bayi yang baru lahir yang berat badannya saat lahir kurang dari 2500 gram. Dampak dari bayi yang lahir dengan berat badan rendah sering mengalami beberapa permasalahan pada sistem tubuh, karena kondisi tubuh yang tidak stabil. Bayi yang dilahirkan BBLR umumnya kurang mampu meredam tekanan lingkungan yang baru, sehingga berakibat pada terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan, bahkan dapat mengganggu kelangsungan hidupnya, selain itu juga akan meningkatkan risiko kesakitan dan kematian bayi karena rentan terhadap infeksi saluran pernapasan bagian bawah (Suryani, 2020).

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Astuti, 2019) bahwa ada hubungan BBLR dengan Kejadian asfiksia dari uji statistik *Chi-Square* dengan signifikan $<0,05$ didapatkan p (value) 0,000 yang berarti ada hubungan antara BBLR dengan kejadian asfiksia neonatorum. Penelitian tersebut sesuai dengan temuan di lahan bahwa ada hubungan antara BBLR dengan kejadian asfiksia dari uji Statistik didapatkan p (value) 0,000. Penelitian (Siregar, 2021) juga menunjukkan bahwa semakin rendah berat bayi lahir semakin mempengaruhi untuk terjadinya kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir.

Asfiksia banyak dialami oleh bayi BBLR dikarenakan bayi BBLR memiliki beberapa masalah yang timbul dalam jangka pendek diantaranya gangguan metabolik, gangguan imunitas seperti ikterus, gangguan pernafasan seperti asfiksia, paru belum berkembang sehingga belum kuat melakukan adaptasi dari intrauterin ke ekstrauterin. BBLR cenderung mengalami kesulitan dalam melakukan transisi akibat berbagai penurunan pada sistem pernapasan, diantaranya : penurunan jumlah alveoli fungsional, defisiensi kadar surfaktan, lumen pada sistem pernapasan lebih kecil, jalan napas lebih sering kolaps dan mengalami obstruksi, kapiler-kapiler paru mudah rusak dan tidak matur, otot pernapasan yang masih lemah sehingga sering terjadi apneu, asfiksia dan sindroma gangguan pernapasan (Oktavian, 2020). Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian menurut (Frelestanty & Masan, 2020), salah satu faktor penyebab asfiksia pada janin antara lain prematur, BBLR, IUGR, gemelli, tali pusat menumbung, kelainan konginetal. Penelitian (Siregar, 2021) Masalah jangka pendek yang terjadi akibat BBLR diantaranya adalah gangguan pernapasan seperti sindroma gangguan pernapasan, asfiksia, apneu periodik (henti napas), paru belum berkembang, retrolental fibroplasi(gangguan oksigen berlebihan).

Hubungan Jenis Persalinan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum

Jenis persalinan merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir. Berdasarkan hasil statistik dengan uji Chi-Square diperoleh nilai p (value) = 0,000 pada $\alpha = 0,05$. Karena nilai p (value) = 0,000, $< 0,05$ yang berarti menunjukkan ada hubungan antara jenis persalinan dengan kejadian asfiksia neonatorum. Nilai Odds Ratio diketahui bahwa usia ibu berisiko mempunyai peluang 5,143 kali untuk terjadinya asfiksia neonatorum dibandingkan dengan usia ibu yang tidak berisiko sebesar 5,143 (95% CI 2,564 – 10,316).

Bayi baru lahir yang lahir melalui operasi caesar menderita penyakit pernapasan yang lebih persisten karena tidak mendapat manfaat dari pembuangan cairan paru-paru dan tekanan dada, terutama bila tidak ada tanda-tanda persalinan. Saat dada bayi tertekan pada kala dua persalinan, cairan keluar dari saluran udara. Proses melahirkan melalui operasi caesar menyebabkan keluarnya hormon stres dalam tubuh ibu. Hal ini penting untuk pematangan paru-paru bayi Anda yang berisi cairan. Selama persalinan pervaginam, kompresi dada memberikan tekanan yang relatif tinggi, dan cairan paru yang dikeluarkan diperkirakan mewakili seperempat dari kapasitas fungsional yang tersisa. Oleh karena itu,

bayi yang lahir melalui operasi caesar memiliki lebih banyak cairan di paru-parunya dan lebih sedikit udara selama enam jam pertama kehidupannya. Kompresi dada yang berhubungan dengan persalinan pervaginam dan ekspansi dada pascakelahiran mungkin merupakan faktor yang berkontribusi terhadap timbulnya pernapasan (Wijayanti, 2019).

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Mutiar et al., 2020) didapatkan bahwa bayi baru lahir yang menderita asfiksia neonatorum dengan persalinan yang tertinggi yaitu dengan jenis persalinan seksio sesarea yakni 60 bayi (57,1%) dari 105 bayi, sedangkan yang terendah menggunakan jenis persalinan ekstraksi forceps yakni 2 bayi (1,9%). Dari hasil uji *chi-square* didapatkan adanya hubungan bermakna dari hubungan jenis persalinan dengan asfiksia neonatorum ($P=0,00$). Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Mutiar et al., 2020) juga meneliti hal yang sama dan menemukan bayi baru lahir dengan persalinan sectio caesarea yang mengalami asfiksia sebanyak 8,03% sedangkan bayi baru lahir dengan persalinan spontanyang mengalami asfiksia sebanyak 2,47%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan hasil penelitian, terdapat hubungan antara usia ibu dengan kejadian *asfiksia* pada bayi baru lahir di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2022, dengan nilai *significancy* pada hasil menunjukkan ($p = 0,000 < 0,005$), kemudian terdapat hubungan berat badan lahir bayi dengan kejadian *asfiksia* pada bayi baru lahir di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2022, dengan nilai *significancy* pada hasil menunjukkan ($p = 0,000 < 0,005$), serta terdapat hubungan jenis persalinan dengan kejadian *asfiksia* pada bayi baru lahir di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2022, dengan nilai *significancy* pada hasil menunjukkan ($p = 0,000 < 0,005$). Keterbatasan dalam penelitian ini adalah dalam saat pengambilan data terdapat ketidaklengkapan pengisian rekam medik seperti keterangan asfiksia, usia ibu, serta berat lahir bayi sehingga beberapa tidak masuk dalam kriteria inklusi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggreni, D. (2022). Metode Penelitian Kesehatan. Penerbit STIKes Majapahit Mojokerto buku ajar. Pertama. file:///C:/Users/USER/Downloads/806-Article%20Text-2309-2-10-20220815.pdf.
- Astuti, D. W. (2019). Kejadian Asfiksia Ditinjau Dari Kehamilan Postterm Dan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). *Jurnal Kesehatan Abdurahman Palembang*, 8(1), 54–58.
- Badan Pusat Statistik. (2021). Arah Perubahan Badan Pusat Statistik 2021-2024. *Badan Pusat Statistik*, 1–125.
- Elvina. (2019). Hubungan Umur Ibu dan Paritas dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum pada Bayi Baru Lahir di RSUD Bangkinang Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *AL-Insyirah Midwifery Jurnal Ilmu Kebidanan (Journal of Midwifery Sciences)*, 8(2), 73–77.
- Fauziah, A. (2021). Gambaran Kehamilan Risiko Tinggi. *Naskah Publikasi Program Studi Kebidanan Program Sarjana Terapan*, 22. <http://digilib.unisayogya.ac.id>
- Frelestanty, E., & Masan, L. (2020). Analisis Hubungan BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah) dan Asfiksia dengan Ikterus Neonatorum. *Jurnal Dunia Kesmas*, 9(3), 320–325. <https://doi.org/10.33024/jdk.v9i3.3029>
- Issabella, C. M., Guru, Y. Y., Jumhati, S., Idyawati, S., Mujahidih, R. G., WUlandari, I. S., Fitria, S., Mayasari, S. I., Rahmawati, A., Putra, A. Y. M., Dhamanik, R., Purbasary, E. K., & Hidayatin, T. (2023). *Kegawatdaruratan Maternal dan Neonatal*.
- Kemenkes RI. (2022). Profil Kesehatan Indonesia 2021. In *Pusdatin.Kemenkes.Go.Id*.

- Mutiara, A., Apriyanti, F., & Hastuty, M. (2020). Hubungan Jenis Persalinan Dan Berat Badan Lahir Dengan Kejadian Asfiksia Pada Bayi Baru Lahir di RSUD Selasih Kabupaten Pelalawan Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 1(2), 42–49.
- Oktavian, F. (2020). Asuhan Keperawatan pola Nafas Tidak Efektif Pada Bayi Asfiksia Di Ruang Nicu Rumah Sakit Muhammadiyah Lamongan. *Laporan Tugas Akhir*, 1–6.
- Ratnaningtyas, M., & Indrawati, F. (2023). Karakteristik Ibu Hamil dengan Kejadian Kehamilan Risiko Tinggi. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 7(3), 334–344.
- Siregar, E. S. (2021). Hubungan Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di Klinik Juliana Dalimunthe Tahun 2021. *Evidence Based Journal*, 2(Vol. 2 No. 3 (2021): Volume 2 Edisi 3 Desember 2021), 1–7.
- Suryani. (2020). *BBLR dan Penatalaksanaannya*. STRADA PRESS. Pertama. file:///C:/Users/USER/Downloads/berat%20lahir%20dan%20asfiksia/8-Book%20Manuscript-22-1-10-20210120.pdf.
- Utami, T., & Wilis Sukmaningtyas, M. S. (2020). Hubungan Usia Ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum pada Ibu Preeklampsia Berat. *Jurnal Menara Medika*, 2(2), 119–127.
- Wijayanti, D. T. (2018). Hubungan Sectio Caesarea Dengan Kejadian Asfiksia Di Rumah Sakit Umum Daerah (Rsud) Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan. *J-HESTECH (Journal Of Health Educational Science And Technology)*, 1(1), 9. <https://doi.org/10.25139/htc.v1i1.1066>