

Faktor Dominan Yang Memengaruhi Kejadian Asfiksia Pada Bayi Baru Lahir Di RS Parindu, Sanggau Kalimantan Barat

Atri Rudtitasari¹, Atik Ba'diah², Sunartono³

STIKES Guna Bangsa Yogyakarta
Email korespondensi: andry.atri@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: Asfiksia merupakan salah satu penyebab kematian utama bayi baru lahir. Faktor penyebab asfiksia terdiri dari faktor ibu, faktor janin, dan faktor persalinan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang paling dominan memengaruhi kejadian asfiksia pada bayi baru lahir di RS Parindu, Sanggau Kalimantan Barat.

Metode Penelitian: Desain penelitian ini adalah *case control* dengan pendekatan *retrospektif*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu yang melahirkan di RS Parindu, Sanggau Kalimantan Barat dari bulan Januari sampai Desember tahun 2021 sejumlah 242 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *total sampling*. Instrumen penelitian menggunakan master table. Analisis data *univariat* dengan tabel frekuensi, analisis *bivariat* dengan *chi square*, *multivariat regresi logistic*.

Hasil: Faktor ibu yang dominan memengaruhi kejadian asfiksia bayi baru lahir di RS Parindu, Sanggau Kalimantan Barat adalah jarak kehamilan dengan nilai Exp (B)= 2.050 dan nilai 95% C.I = 1.029-4.083. Faktor janin yang dominan memengaruhi kejadian asfiksia bayi baru lahir di RS Parindu, Sanggau Kalimantan Barat adalah berat badan lahir bayi dengan nilai Exp (B)= 3.071 dan nilai 95% C.I =1.525-6.185. Faktor persalinan yang dominan memengaruhi kejadian asfiksia bayi baru lahir di RS Parindu, Sanggau Kalimantan Barat adalah persalinan lama dengan nilai Exp (B)= 3.894 dan nilai 95% C.I = 1.914-7.920

Simpulan: Faktor dominan dari seluruh faktor yang memengaruhi kejadian asfiksia pada bayi baru lahir di RS Parindu, Sanggau Kalimantan Barat adalah gawat janin dengan nilai Exp (B)= 3.892 dan nilai 95% C.I = 1.879-8.061. Saran dari penelitian ini adalah bidan diharapkan selalu waspada pada faktor-faktor apa saja yang paling dominan memengaruhi kejadian asfiksia bayi baru lahir sehingga dapat mendeteksi secara dini dan mencegah terjadinya asfiksia bayi baru lahir

Kata Kunci: Asfiksia, Ibu, Janin, Persalinan

ABSTRACT

Background: Asphyxia is one of the main causes of death for newborns. Factors causing asphyxia consist of maternal factors, fetal factors, and delivery factors. The purpose of this study was to determine the most dominant factor influencing the incidence of asphyxia in newborns at Parindu Hospital, Sanggau, West Kalimantan.

Research Method: The research design is case control with a retrospective approach. The population in this study were all mothers who gave birth at Parindu Hospital, Sanggau, West Kalimantan, from January to December 2021, with a total of 242 people. Sampling in this study using total sampling. The research instrument uses the master table. Univariate data analysis with frequency tables, bivariate analysis with chi square, multivariate logistic regression.

Results: The dominant maternal factor affecting the incidence of newborn asphyxia at Parindu Hospital, Sanggau, West Kalimantan is the distance between pregnancies with Exp (B) = 2,050 and 95% C.I = 1,029-4,083. The dominant fetal factor influencing the incidence of newborn asphyxia at Parindu Hospital, Sanggau, West Kalimantan is the baby's birth weight with Exp (B) = 3,071 and 95% C.I = 1,525-6,185. The dominant delivery factor influencing the incidence of newborn asphyxia at Parindu Hospital, Sanggau, West Kalimantan is a long labor with an Exp value (B) = 3,894 and a value of 95% C.I = 1,914-7,920.

Conclusion: The dominant factor of all factors that influence the incidence of asphyxia in newborns at Parindu Hospital, Sanggau, West Kalimantan is fetal distress with an Exp value (B) = 3,892 and a value of 95% CI = 1,879-8,061. The suggestion from this study is that midwives are expected to always be aware of what factors are most dominant in influencing the incidence of newborn asphyxia so that they can detect and prevent newborn asphyxia early.

Keywords: Asphyxia, Mother, Fetus, Delivery, Fetal Distress

¹ Atri Rudtitasari

² Atik Ba'diah

³ Sunartono

Pendahuluan

Kematian pada ibu dan bayi yang tinggi mencerminkan kemampuan negara dalam memberikan pelayanan kesehatan pada masyarakat belum baik (Nilasari dkk, 2019). Salah satu penyebab kematian utama pada bayi baru lahir adalah asfiksia (Abdo dkk, 2019).

Data *World Health Organization* (WHO) menyebutkan bahwa pada tahun 2020, kematian bayi terhitung 40% dari semua kasus kematian anak usia di bawah 5 tahun. Kematian bayi 75% terjadi pada minggu pertama kehidupan, dan antara 25% sampai 45% terjadi dalam usia 24 jam (WHO, 2021). Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat menyebutkan angka kematian bayi di Kalimantan barat adalah 7,7 per 1.000 kelahiran hidup (Dinas Kesehatan Kalimantan Barat, 2020). Pada tahun 2021 angka kematian bayi 79,1% terjadi pada usia 0-6 hari, penyebab kematian bayi baru lahir adalah asfiksia (Kemenkes RI, 2022). Besarnya masalah kejadian asfiksia pada bayi baru lahir tahun 2020 sebesar 27,4% (Kemenkes RI, 2021) dan naik pada tahun 2021 sebesar 27,8% (Kemenkes RI, 2022).

Asfiksia neonatorum dapat mengakibatkan *sekuele sistemik* dan *neurologis* yang mendalam karena penurunan aliran darah dan/atau oksigen ke janin atau bayi selama periode *peripartum*. Ketika pertukaran gas plasenta (*prenatal*) atau paru (*segera post-natal*) terganggu atau berhenti sama sekali, ada kekurangan oksigen sebagian (*hipoksia*) atau lengkap (*anoxia*) ke organ vital. Hal ini menyebabkan *hipoksemia progresif* dan *hiperkapnia*. Jika hipoksemia cukup parah, jaringan dan organ vital (otot, hati, jantung, dan

akhirnya otak) akan mengalami kekurangan oksigen (Gillam-Krakauer & Gowen, 2022). Asfiksia menyebabkan kondisi yang berpotensi fatal, termasuk ensefalopati hipoksik-iskemik, cedera otak, autisme, gangguan pemusatan perhatian, kejang, dan *palsi serebral* (Abdo dkk, 2019)

Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di RS Parindu, Sanggau, Kalimantan Barat diperoleh kejadian asfiksia pada tahun 2020 sebesar 58% diketahui bahwa 20% ibu berusia 20-35 tahun yang seharusnya merupakan usia reproduksi sehat justru mengalami asfiksia, 50% karena preeklampsia, 10% prematuritas, dan 20% lilitan tali pusat. Upaya yang telah dilakukan pihak RS untuk menurunkan kejadian asfiksia yaitu bekerja sama dengan para bidan pengelola di wilayah sekitar RS Parindu untuk memantau ibu hamil risiko tinggi dan menganjurkan ibu hamil risiko tinggi untuk melahirkan di RS yang memiliki unit perawatan intensif neonatal. Namun, pendekatan tersebut masih bersifat umum belum fokus pada faktor dominan penyebab kejadian asfiksia pada bayi baru lahir di RS Parindu, Sanggau Kalimantan Barat.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui faktor dominan yang memengaruhi kejadian asfiksia pada bayi baru lahir di RS Parindu, Sanggau Kalimantan Barat.

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian menggunakan *case control* merupakan suatu penelitian analitik yang mempelajari sebab – sebab kejadian

dengan pendekatan *retrospektif* yaitu menelusuri kebelakang faktor-faktor penyebab. Tempat penelitian ini dilakukan di RS Parindu, Sanggau Kalimantan Barat dan waktu pengambilan data dilakukan tanggal 8 sampai 22 November 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah semua bayi yang dilahirkan di RS Parindu, Sanggau Kalimantan Barat dari bulan Januari sampai Desember tahun 2021 dengan Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* sejumlah 242. Instrument

penelitian menggunakan master table. Analisis data *univariat* dengan tabel frekuensi, analisis *bivariat* dengan *chi square*, *multivariat regresi logistic*..

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian terdapat 99 bayi yang dinyatakan mengalami asfiksia pada bayi baru lahir pada tahun 2021, dan 143 bayi tidak mengalami asfiksia pada bayi baru lahir.

Tabel 1: Hasil Analisis Faktor Dominan dari Faktor Ibu Yang Memengaruhi Kejadian Asfiksia Pada Bayi Baru Lahir Di RS Parindu, Sanggau Kalimantan Barat

Faktor Ibu	Sig	Exp(B)	95% C.I.for Exp(B)	
			Lower	Upper
Paritas	.000	5.880	2.855	12.110
Jarak Kehamilan	.041	2.050	1.029	4.083
Status_Gizi	.001	3.960	1.791	8.756

Hasil dari uji regresi logistic berganda dari faktor ibu yang memenuhi nilai *sig wald* $<0,05$ adalah paritas yang beresiko, jarak kehamilan yang beresiko dan status gizi yang beresiko. Faktor dominan dari faktor ibu yang memengaruhi kejadian asfiksia pada bayi baru lahir di RS Parindu, Sanggau Kalimantan Barat adalah jarak kehamilan yang beresiko dengan nilai $\text{Exp}(B) = 2.050$ dan nilai $95\% \text{ C.I.} = 1.029-4.083$ artinya ibu yang mengalami jarak kehamilan yang beresiko yaitu jarak kehamilan dekat <2 tahun atau jarak kehamilan jauh ≥ 10 tahun memiliki 2 kali lipat mengalami kejadian asfiksia pada bayi baru lahir dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami jarak kehamilan yang tidak beresiko yaitu 3 tahun dan ketepatan kepercayaan sebesar $95\% \text{ C.I.}$ yang pendek menghasilkan presisi yang baik.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Wulandari, dkk (2017) didapatkan hasil nilai *p value* $0,000 < 0,05$ yang artinya ada hubungan antara jarak kehamilan dengan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir ini dikarenakan jarak kehamilan yang terlalu dekat mengakibatkan rahim belum menyiapkan diri, sehingga asupan nutrisi kepada bayi tidak berjalan dengan baik yang dapat mengakibatkan bayi terlahir dengan berat badan lahir rendah, kekurangan gizi dan dapat mengakibatkan bayi terlahir asfiksia. Sedangkan resiko yang terjadi pada ibu salah satunya anemia yang dapat mengakibatkan komplikasi kehamilan, perdarahan, dan resiko terburuknya keguguran (Wulandari dkk, 2017)

Sedangkan jarak kehamilan jauh yaitu ≥ 10 tahun, seolah-olah ibu akan menghadapi persalinan yang pertama lagi dengan kondisi

umur ibu yang terlalu tua. Usia ibu yang terlalu tua dapat mengakibatkan fungsi rahim ibu yang

menurun dan kualitas sel telur mulai berkurang (Saraswati, 2017).

Tabel 2 Hasil Analisis Faktor Dominan dari Faktor Janin Yang Memengaruhi Kejadian Asfiksia Pada Bayi Baru Lahir Di RS Parindu, Sanggau Kalimantan Barat

Faktor Janin	Sig	Exp(B)	95% C.I.for Exp(B)	
			Lower	Upper
BBL	.002	3.071	1.525	6.185
Gawat Janin	.000	3.771	2.025	7.021

Faktor dominan dari faktor janin yang memengaruhi kejadian asfiksia pada bayi baru lahir di RS Parindu, Sanggau Kalimantan Barat adalah berat badan lahir bayi dengan nilai Exp (B)= 3.071 dan nilai 95% C.I =1.525-6.185 artinya bayi yang mengalami berat badan lahir bayi yang beresiko yaitu <2.500gram atau >4.000gram memiliki kemungkinan 3 kali lipat mengalami kejadian asfiksia pada bayi baru lahir dibandingkan dengan bayi yang lahir dengan berat badan normal yaitu 2.500 gram sampai 4.000 gram dengan ketepatan kepercayaan sebesar 95% C.I yang pendek dapat menghasilkan presisi yang baik. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sunny, dkk (2021) yaitu bayi lahir dengan berat badan <2500 gram memiliki resiko dua kali lipat terjadi asfiksia dibandingkan bayi lahir dengan berat 2.500 gram-4.000 gram (Sunny dkk, 2021). Bayi dengan berat badan lahir rendah mengalami pertumbuhan dan

perkembangan paru kurang sempurna, reflek batuk, reflek menghisap dan reflek menelan yang kurang terkoordinasi, dan otot- otot bantu pernafasan yang lemah. Hal ini menyebabkan kesulitan bernafas dan berakibat terjadi asfiksia (Wiadnyana dkk, 2018). Selain itu, juga akan meningkatkan risiko kesakitan dan kematian bayi karena rentan terhadap infeksi saluran pernapasan bagian bawah (Vina, 2019)

Berat badan lahir bayi yg >4.000 gram dapat menyebabkan komplikasi pada bayi yaitu distosia bahu, peningkatan cedera lahir, insiden kelainan kongenital, dan nilai APGAR yang rendah (Chairani dkk, 2016). Menurut penelitian yang dilakukan Fajariyana (2019) bayi dengan berat badan lahir >4.000 gram juga dapat menimbulkan gangguan pada *medulla oblongata*, pada pusat vitalnya yang dapat mengakibatkan asfiksia atau bahkan sampai kematian (Fajariyana, 2019).

Tabel 3 Hasil Analisis Faktor Dominan dari Faktor Persalinan Yang Memengaruhi Kejadian Asfiksia Pada Bayi Baru Lahir Di RS Parindu, Sanggau Kalimantan Barat

Faktor Persalinan	Sig	Exp(B)	95% C.I.for Exp(B)	
			Lower	Upper
Persalinan Lama	.000	3.894	1.914	7.920
Ketuban Pecah Dini	.243	.669	.341	1.313
Jenis Persalinan	.189	1.511	.816	2.801

Faktor dominan dari faktor persalinan yang memengaruhi kejadian asfiksia pada bayi baru lahir di RS Parindu, Sanggau Kalimantan Barat adalah persalinan lama dengan Exp (B)= 3.894 dan nilai 95% C.I = 1.914-7.920 artinya ibu yang mengalami persalinan lama adalah persalinan yang berlangsung 24 jam pada *primigravisa* dan >18 jam pada *multigravida* memiliki 4 kali lipat mengalami kejadian asfiksia pada bayi baru lahir dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami persalinan lama adalah persalinan yang berlangsung dalam 24 jam pada *primigravida* dan berlangsung dalam 18 jam pada *multigravida* dan ketepatan kepercayaan sebesar 95% C.I yang pendek dapat menghasilkan presisi yang baik.

Menurut Amellia (2019) persalinan lama adalah fase laten yang berlangsung lebih dari 8 jam atau mencapai 12 jam dan bayi belum lahir (Amellia, 2019). Ibu yang mengalami partus macet atau partus lama menyebabkan kehabisan

tenaga ibu yang bisa dehidrasi akibatnya aliran darah ibu melalui plasenta berkurang (Handriani, 2020). Partus lama dapat mengakibatkan oksigen dalam darah turun dan aliran darah ke plasenta menurun sehingga oksigen yang tersedia untuk janin menurun, pada akibatnya dapat menimbulkan hipoksia janin sehingga dapat menyebabkan asfiksia pada bayi baru lahir. Persalinan lama dapat menyebabkan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir, karena semakin lama janin berada di pintu panggul, maka janin akan mengalami hipoksia sehingga terjadilah asfiksia. Partus lama akan menyebabkan asfiksia pada janin, trauma dan kematian perinatal. Semakin lama periode laten maka semakin lama pula kala I persalinan dan semakin besar potensi terjadinya asfiksia pada janin (Febrina dkk, 2020).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Chiabi dkk (2021) persalinan yang lama sebagian besar disebabkan oleh kontraksi yang tidak memadai, kontraksi yang tidak adekuat biasanya diobati dengan oksitosin dan

misoprostol. Obat ini dapat menyebabkan kontraksi yang berlebihan, yang akan mencegah plasenta memasok oksigen secara memadai ke

janin, hal ini dapat menyebabkan hipoksia janin dan asfiksia perinatal (Chiabi dkk, 2021)

Tabel 4 Hasil Analisis Faktor Dominan Dari Seluruh Faktor Yang Memengaruhi Kejadian Asfiksia Neonatorum Di RS Parindu, Sanggau Kalimantan Barat

<u>Faktor-Faktor</u>	<u>Sig</u>	<u>Exp(B)</u>	<u>95% C.I.for</u>	
			<u>Exp(B)</u>	
			<u>Lower</u>	<u>Upper</u>
<u>Usia</u>	<u>.043</u>	<u>.414</u>	<u>.176</u>	<u>.973</u>
<u>Paritas</u>	<u>.000</u>	<u>12.756</u>	<u>4.909</u>	<u>33.147</u>
<u>Status Gizi</u>	<u>.000</u>	<u>10.980</u>	<u>4.173</u>	<u>28.888</u>
<u>Berat Badan Lahir</u>	<u>.030</u>	<u>2.404</u>	<u>1.087</u>	<u>5.315</u>
<u>Gawat Janin</u>	<u>.000</u>	<u>3.892</u>	<u>1.879</u>	<u>8.061</u>
<u>Persalinan Lama</u>	<u>.001</u>	<u>4.655</u>	<u>1.933</u>	<u>11.206</u>
<u>Ketuban Pecah Dini</u>	<u>.016</u>	<u>.343</u>	<u>.143</u>	<u>.821</u>

Faktor dominan dari seluruh faktor yang memengaruhi kejadian asfiksia pada bayi baru lahir di RS Parindu, Sanggau Kalimantan Barat adalah gawat janin dengan sig Wald= 0,000 dan Exp (B)= 3.892 (95% CI: 1,879- 8.061) yang artinya bahwa gawat janin adalah DJJ: ≤ 100 x/menit atau ≥ 160 x/menit di luar his dan tidak teratur mempunyai risiko 4 kali lipat dibandingkan bayi yang tidak mengalami gawat janin yaitu DJJ: 120 x/menit sampai 160 x/menit di luar his dan teratur untuk mengalami asfiksia bayi baru lahir dan ketepatan kepercayaan sebesar 95% C.I yang pendek dapat menghasilkan presisi yang baik. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ahmed, dkk (2021) gawat janin dapat disebabkan karena gangguan oksigenasi selama proses persalinan

yang dapat menyebabkan bayi kesulitan untuk mempertahankan pernafasannya setelah lahir yang mengakibatkan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir (Ahmed dkk, 2021).

Peluang ibu yang memiliki faktor resiko yaitu usia ibu yang beresiko yaitu < 20 tahun atau > 35 tahun, paritas yang beresiko yaitu *primipara* dan *garndemultipara*, status gizi buruk yaitu LILA $< 23,5$, berat badan lahir bayi yang beresiko yaitu < 2.500 gram atau > 4.000 gram, gawat janin yaitu DJJ ≤ 100 X/menit atau ≥ 160 x/menit di luar his dan tidak teratur, ketuban pecah dini, persalinan lama yaitu persalinan yang berlangsung 24 jam pada *primigravida* dan > 18 jam pada *multigravida* mengalami kejadian asfiksia pada bayi baru lahir sebesar 43,79%.

Kesimpulan

Faktor ibu yang dominan memengaruhi kejadian asfiksia bayi baru lahir di RS Parindu, Sanggau Kalimantan Barat adalah jarak kehamilan dengan nilai Exp (B)= 2.050 dan nilai 95% C.I = 1.029-4.083. Faktor janin yang dominan memengaruhi kejadian asfiksia bayi baru lahir di RS Parindu, Sanggau Kalimantan Barat adalah berat badan lahir bayi dengan nilai Exp (B)= 3.071 dan nilai 95% C.I =1.525-6.185. Faktor persalinan yang dominan memengaruhi kejadian asfiksia bayi baru lahir di RS Parindu, Sanggau Kalimantan Barat adalah persalinan lama dengan nilai Exp (B)= 3.894 dan nilai 95% C.I = 1.914-7.920. Faktor dominan dari seluruh faktor yang memengaruhi kejadian asfiksia pada bayi baru lahir di RS Parindu, Sanggau Kalimantan Barat adalah gawat janin dengan nilai Exp (B)= 3.892 dan nilai 95% C.I = 1.879-8.061.

Saran dari penelitian ini adalah bidan diharapkan selalu waspada pada faktor-faktor apa saja yang paling dominan memengaruhi kejadian asfiksia bayi baru lahir sehingga dapat mendeteksi secara dini dan mencegah terjadinya asfiksia bayi baru lahir

Referensi atau Daftar Pustaka

- Abdo, R. A., Halil, H. M., Kebede, B. A., Anshebo, A. A., & Gejo, N. G. (2019). Prevalence and contributing factors of birth asphyxia among the neonates delivered at Nigist Eleni Mohammed memorial teaching hospital, Southern Ethiopia: A cross-sectional study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, *19*(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2696-6>
- Ahmed, R., Mosa, H., Sultan, M., Helill, S. E., Assefa, B., Abdu, M., Ahmed, U., Abose, S., Nuramo, A., Alemu, A., Demelash, M., & Delil, R. (2021). Prevalence and risk factors associated with birth asphyxia among neonates delivered in Ethiopia: A systematic review and metaanalysis. *PLoS ONE*, *16*(8 August), 1–21. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255488>
- Amallia, S., Wulandari, F., Bebasari, E., Rizka, F., Ratmawati, L. A., & Sulistyorini, D. (2020). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian asfiksia neonatorum. *Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmiah Kesehatan Politeknik Medica Farma Husada Mataram*, *6*(2), 26–31.
- Chairani, L., Nazir, M., & Purwoko, M. (2016). Distribusi Berat Badan Bayi Lahir Berdasarkan Usia Dan Paritas Ibu di RS Muhammadiyah Palembang. *Syifa' MEDIKA: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, *7*(1), 25. <https://doi.org/10.32502/sm.v7i1.1392>
- Dinas Kesehatan Kalimantan Barat. (2020). Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2020. In *Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2020*.
- Fajariyana, N. (2019). *Faktor Risiko Bayi Makrosomia*. 1–156.
- Febrina, L., Rahayu, R., & Wahyudin. (2020). Hubungan Partus Lama Dengan Kejadian Asfiksia Di Ruang Perinatologi Rsud Indramayu Tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Mahardika*, *7*(2), 6–10.
- Gillam-Krakauer, M. M., & Gowen, Jc. W. (2022). Birth Asphyxia. *Treasure Island (FL): StatPearls Publishing*.
- Handriani, F. (2020). *Gambaran ibu dengan bayi asfiksia neonatorum*. 1–55.
- Kemendes RI. (2021). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020. In *IT - Information Technology* (Vol. 48, Issue 1). <https://doi.org/10.1524/itit.2006.48.1.6>
- Kemendes RI. (2022). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021*. <http://www.kemkes/go.id>
- Nilasari, N., Kharisma, B., & Puti, A. (2019). Analisis Faktor Penyebab Kejadian Asfiksia pada Bayi Baru Lahir. *Jurnal Ners Dan Kebidanan*, *6*(2), 251–262. <https://doi.org/10.26699/jnk.v6i1.ART.p251>
- Saraswati, C. (2017). Hubungan Jarak Kehamilan Dengan Kejadian BBLR Di RSUD Dr. Wahidin Sudrio Husodo Kab. Mojokerto. *Skripsi STIKES Insan Cendekia Medika*, 1–65.

- Sunny, A. K., Paudel, P., Tiwari, J., Bagale, B. B., Kukka, A., Hong, Z., Ewald, U., Berkelhamer, S., & Ashish KC. (2021). A multicenter study of incidence, risk factors and outcomes of babies with birth asphyxia in Nepal. *BMC Pediatrics*, 21(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02858-y>
- Vina, E. (2019). Hubungan Paritas dan Berat Bayi Lahir dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum pada Bayi Baru Lahir. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran, Dan Ilmu Kesehatan*, 3(1), 183–192.
- WHO. (2021). *World Health Statistics 2021*.
- Wiadnyana, I. B., Suryawan, I. W. B., & Sucipta, A. . M. (2018). Hubungan antara bayi berat lahir rendah dengan asfiksia neonatarum di RSUD Wangaya Kota Denpasar. *Intisari Sains Medis*, 9(2), 95–99. <https://doi.org/10.1556/ism.v9i2.167>
- Wulandara, Q., & Patimah, S. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Bersalin Di Ruang Bersalin Rsud Singaparna Medika Citrautama Tasikmalaya. *Journal of Midwifery Science and Women's Health*, 1(1), 34–39. <https://doi.org/10.36082/jmswh.v1i1.164>