

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN
ASFIKZIA NEONATORUM PADA BAYI BARU LAHIR
DI RSUD ARGASUKSES 2021**

***FACTORS ASSOCIATED WITH ASPHYXIA NEONATORUM INCIDENCE
IN NEWBORNS AT ARGASUKSES HOSPITAL IN 2021***

**Helleri Fivtrawati^{1*}, Yuni Ramadhaniati², Heni Angraini³, Pitri Subani⁴,
Rohmawati Ariani⁵**

^{1,2,3,4,5} Program Studi Pendidikan Profesi Bidan STIKES Tri Mandiri Sakti, Jl. Hibrida No.3, Sido
Mulyo, Kec. Gading Cemp., Kota Bengkulu, 38229, Indonesia

Korespondensi: helleribidan2014@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: asfiksia neonatorum adalah keadaan bayi yang tidak dapat bernapas spontan dan teratur, sehingga dapat menurunkan O₂ dan makin meningkatnya CO₂ yang menimbulkan akibat buruk dalam kehidupan lebih lanjut. **Metodologi:** desain penelitian survey analitik dengan pendekatan *case control*. Populasi semua bayi baru lahir di ruang perinatologi RSUD Argasukes pada tahun 2021 yang berjumlah 561. Sampel sebanyak 165 bayi yang mengalami asfiksia diambil secara *simple random sampling* dan 165 bayi yang tidak mengalami asfiksia diambil secara *systematic random sampling*. Pengumpulan data yaitu menggunakan data sekunder. Analisis data dilakukan dengan uji Chi-Square (χ^2) dan Uji *Contingency Coefficient* (C). **Hasil:** penelitian didapatkan : terdapat hubungan yang signifikan antara pre eklamsi dengan asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir dengan hasil uji *Continuity Correction* diperoleh nilai $\chi^2 = 53,970$ dengan $p = 0,000 < \alpha (0,05)$, terdapat hubungan yang signifikan antara letak sungsang dengan asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir dengan hasil uji *Continuity Correction* diperoleh nilai $\chi^2 = 52.695$ dengan $p = 0,000 < \alpha (0,05)$, terdapat hubungan yang signifikan antara gameli dengan asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir dengan hasil uji *continuity correction* diperoleh nilai $\chi^2 = 14,297$ dengan $p = 0,000 < \alpha (0,05)$, terdapat hubungan yang signifikan antara usia gestasi dengan asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir hasil uji *Continuity Correction* diperoleh nilai $\chi^2 = 105,249$ dengan $p = 0,000 < \alpha (0,05)$. **Kesimpulan:** terdapat hubungan antara Pre eklamsi, letak sungsang, gameli dan usia gestasi dengan kejadian asfiksia bayi baru lahir.

Kata Kunci : Asfiksia; Pre Eklamsi; Letak Sungsang; Gamely; Usia Gestasi

Abstract

Background: Neonatal asphyxia is a condition in which a newborn fails to breathe spontaneously and regularly, leading to decreased oxygen (O_2) levels and increased carbon dioxide (CO_2), which may have long-term adverse effects. **Methodology:** This study used an analytical survey with a case-control design. The population included all newborns in the perinatology ward at Arga Makmur Regional Hospital in 2021, totaling 561 infants. A total of 165 asphyxiated newborns were selected through simple random sampling, while 165 non-asphyxiated newborns were chosen using systematic random sampling. Data collection was conducted using secondary data. Data were analyzed using the Chi-Square (χ^2) test and Contingency Coefficient (C) test. **Results:** The study found a significant relationship between preeclampsia and neonatal asphyxia ($\chi^2 = 53.970$; $p = 0.000 < \alpha = 0.05$), breech position and neonatal asphyxia ($\chi^2 = 52.695$; $p = 0.000 < \alpha = 0.05$), multiple pregnancy and neonatal asphyxia ($\chi^2 = 14.297$; $p = 0.000 < \alpha = 0.05$), and gestational age and neonatal asphyxia ($\chi^2 = 105.249$; $p = 0.000 < \alpha = 0.05$). **Conclusion:** Preeclampsia, breech position, multiple pregnancy, and gestational age are significantly associated with the incidence of neonatal asphyxia.

Keywords: *Asphyxia; Pre-eclampsia; Breech Position; Gamely; Gestational Age*

PENDAHULUAN

Menurut *World health organization* (WHO) tahun 2018 AKB di dunia sekitar 18 kematian per 1000 kelahiran hidup dan mengalami peningkatan pada tahun 2019 dengan angka kematian bayi (AKB) 32 per 1.000 kelahiran hidup, (AKB) masih didominasi terjadi pada negara berkembang dikawasan Asia Tenggara (WHO, 2019).

Angka Kematian Bayi (AKB) di Indonesia menurut hasil survei penduduk antar sensus (SUPAS) 2018, sebesar 22,23 per 1.000 kelahiran hidup. Penyebab terbesar AKB di Indonesia adalah bayi berat lahir rendah/prematur (29%), asfiksia (27%), tetanus neonatorum (10%), masalah gangguan pemberian ASI (9,5%), masalah hematologi (5,6%), infeksi (5,4). Di Indonesia penyebab AKB salah satunya adalah Asfiksia (33,6%), angka tersebut memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap morbiditas dan mortalitas bayi baru lahir (Kemenkes RI, 2019).

AKB per 1000 kelahiran hidup di Provinsi Bengkulu pada lima tahun terakhir mengalami naik turun dimana pada tahun 2012 mencapai 10,7 per 1000 kelahiran hidup, tahun 2015 menurun menjadi 3,1 per 1000 kelahiran hidup, dan tahun 2017 meningkat menjadi 11 per 1000 kelahiran hidup, tahun 2018 turun cukup signifikan yaitu 6 per 1000 kelahiran hidup, dan pada tahun 2019 ini kembali meningkat menjadi 7 per 1000 kelahiran hidup (Dinkes Provinsi Bengkulu, 2019).

Faktor faktor yang mempengaruhi kejadian asfiksia diantaranya Faktor Ibu: Usia ibu, preeklamsia, paritas, dan usia kehamilan. Sedangkan Faktor Janin: Prematur, gameli, BBLR (Bayi Berat Badan Rendah), letak sungsang dan air ketuban bercampur meconium (Amallia, S. 2020).

Di Provinsi Bengkulu untuk angka kejadian asfiksia neonatorum pada tahun 2020 sebesar 53.97%, dengan angka kejadian 574 kasus

asfiksia yang diantaranya asfiksia sedang hingga asfiksia berat. Dan bayi yang mengalami asfiksia rata-rata membutuhkan penanganan yang intensif (Profil kesehatan Provisi Bengkulu, 2020).

Rumusan masalah penelitian yang dapat dirumuskan adalah terjadinya peningkatan kasus asfiksia neonatorum di RSUD Arga Makmur, adapun pertanyaan dalam penelitian ini adalah faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir di RSUD Arga Makmur tahun 2021. Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir di RSUD Arga Makmur Tahun 2021.

pendekatan *case control*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua bayi yang baru lahir di ruang perinatologi RSUD Arga Makmur pada tahun 2021 yang berjumlah 561 yang mengalami asfiksia berjumlah 165 bayi, tidak asfiksia 165. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *sistem random sampling* berjumlah 330 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan data sekunder yang diperoleh dari register ibu dan register bayi di RSUD Arga Makmur. Teknik analisa data menggunakan analisis univariat, analisis multivariate dan analisis bivariat dengan uji statistik *Chi-Square* (χ^2). Untuk mengetahui keeratan hubungan digunakan uji statistik *Contingency Coefficient* (C).

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif dengan

HASIL PENELITIAN

1. Analisis Univariat

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi variabel independent (kala II lama, preeklamsi, letak sungsang, bayi gemeli, usia gestasi) dan variabel dependent (asfiksia neonatorum) pada bayi baru lahir di RSUD Arga Makmur Tahun 2021.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Asfiksia Neonatorum, Pre eklamsi, Letak Sungsang, Gameli, dan Usia Gestasi Pada Bayi Baru Lahir di RSUD Arga Makmur Tahun 2021

No	Asfiksia Neonatorum	N	F (%)
1	Asfiksia	165	50
2	Tidak Asfiksia	165	50
Jumlah		330	100
No	Preeklampsia	N	F (%)
1	Preeklamsi	65	19,7
2	Tidak Preeklamsi	265	80,3
Jumlah		330	100
No	Sungsang	N	F (%)
1	Letak Sungsang	74	22,4
2	Tidak Letak Sungsang	256	77,6
Jumlah		330	100
No	Gemeli	N	F (%)
1	Gameli	19	5,8
2	Tidak Gameli	311	94,2
Jumlah		330	100

No	Usia Gestasi	N	F (%)
1	Prematur	90	27,3
2	Matur	240	72,7
Jumlah		330	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa dari 330 responden terdapat 165 orang yang mengalami asfiksia neonatorum dan 165 orang yang tidak mengalami asfiksia neonatorum. Kemudian dari 330 responden terdapat 65 orang yang mengalami preeklamsi dan 265 orang yang tidak mengalami preeklamsia. Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa dari 330 responden terdapat 74 orang yang mengalami letak sungsang dan 256 orang yang tidak mengalami letak sungsang. Sedangkan dari 330 responden terdapat 19 orang yang mengalami gameli dan 311 orang yang tidak mengalami gameli. Kemudian dari 330 responden terdapat 90 orang yang mengalami prematur dan 240 orang yang tidak mengalami prematur.

2. Analisis Bivariat

Tabel 2. Hubungan preeklamsi dengan asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir di RSUD Arga Makmur Tahun 2021

UPTD Pige Maimon Tahun 2021									
Preeklamsi	Asfiksia Neonatorum				N	χ^2	P	C	OR
	Asfiksia		Tidak Asfiksia						
	N	%	N	%					
Preeklamsi	61	37,0	4	2,4	65	60,08	0,000	0,398	23,60
Tidak Preeklamsi	104	63,0	161	97,6	265				
Total	165	100	396	100	330				

Berdasarkan hasil tabulasi silang antara preeklamsi dengan asfiksia neonatorum. Ternyata dari 165 orang yang mengalami asfiksia neonatorum terdapat 61 orang yang mengalami preeklamsi dan 104 orang yang tidak mengalami preeklamsi.

Berdasarkan hasil uji *Continuity Correction* diperoleh nilai $\chi^2 = 60,080$ dengan $p = 0,000 < \alpha (0,05)$, jadi signifikan, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada hubungan preeklamsi dengan kejadian asfiksia neonatorum.

Hasil uji *Contingency Coefficient* didapat nilai $C = 0,398$ dengan $p = 0,000 < \alpha = 0,05$ berarti signifikan.

Nilai C tersebut dibandingkan dengan nilai $C_{\max} = \sqrt{\frac{m-1}{m}} = \sqrt{\frac{2-1}{2}} = \sqrt{\frac{1}{2}} = 0,707$ (nilai m adalah nilai terendah dari baris atau kolom). Jadinilai $\frac{C}{C_m} = \frac{0,3}{0,7} = 0,56$, karena nilai ini terletak dalam interval 0,50-0,70 maka kategori hubungan sedang.

Berdasarkan hasil uji *risk estimate* di atas diperoleh nilai *Odds Ratio* (OR) = 23,608, yang berarti bahwa bayi yang ibunya mengalami preeklamsi lebih berisiko mengalami asfiksia neonatorum sebesar 23,608 kali lipat jika dibandingkan bayi yang ibunya tidak mengalami preeklamsia.

Tabel 3. Hubungan letak sungsang dengan asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir di RSUD Arga Makmur Tahun 2021

Letak Sungsang	Asfiksia Neonatorum				N	χ^2	P	C	OR
	Asfiksia		Tidak Asfiksia						
	N	%	N	%					
Letak Sungsang	65	39,4	9	5,5	74	52.69	0,000	0,37	11,26
Tidak Sungsang	100	60,6	156	94,5	256				
Total	165	100	165	100	330				

Berdasarkan hasil tabulasi silang antara letak sungsang dengan asfiksia neonatorum. Ternyata dari 165 orang yang mengalami asfiksia neonatorum terdapat 65 orang yang mengalami letak sungsang dan 100 orang yang tidak mengalami letak sungsang, sedangkan dari 165 orang yang tidak mengalami asfiksia neonatorum terdapat 9 orang yang mengalami letak sungsang dan 156 orang yang tidak mengalami letak sungsang.

Berdasarkan hasil uji *Continuity Correction* diperoleh nilai $\chi^2 = 52,695$ dengan $p = 0,000 < \alpha (0,05)$, jadi signifikan, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada hubungan letak sungsang dengan kejadian asfiksia neonatorum.

Hasil uji *Contingency Coefficient* didapat nilai $C = 0,377$ dengan $p = 0,000 < \alpha = 0,05$ berarti signifikan. Nilai C tersebut dibandingkan dengan nilai $C_{\max} = \sqrt{\frac{m-1}{m}} = \sqrt{\frac{2-1}{2}} = \sqrt{\frac{1}{2}} = 0,707$ (nilai m adalah nilai terendah dari baris atau kolom). Jadinilai $\frac{C}{C_m} = \frac{0,3}{0,7} = 0,53$, karena nilai ini terletak dalam interval 0,50-0,70 maka kategori hubungan sedang.

Berdasarkan hasil uji *risk estimate* di atas diperoleh nilai *Odds Ratio* (OR) = 11,267, yang berarti bahwa bayi yang mengalami letak sungsang lebih berisiko mengalami asfiksia neonatorum sebesar 11,267 kali lipat jika dibandingkan bayi yang tidak mengalami letak sungsang

Tabel 4. Hubungan bayi gameli dengan asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir di RSUD Arga Makmur Tahun 2021

Bayi Gameli	Asfiksia Neonatorum				N	χ^2	P	C	OR
	Asfiksia		Tidak Asfiksia						
	N	%	N	%					
Gameli	18	10,9	1	0,6	19	14,29	0,000	0,21	20,08
Tidak Gameli	147	89,1	164	99,4	311				
Total	165	100	165	100	330				

Berdasarkan hasil tabulasi silang antara bayi gameli dengan asfiksia neonatorum. Ternyata dari 165 orang yang mengalami asfiksia neonatorum terdapat 18 orang yang mengalami gameli dan 147 orang yang tidak mengalami bayi gameli.

Berdasarkan hasil uji *continuity correction* diperoleh nilai $\chi^2 = 14,297$ dengan $p = 0,000 < \alpha (0,05)$, jadi signifikan, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada hubungan bayi gameli dengan kejadian asfiksia neonatorum.

Hasil uji *Contingency Coefficient* didapat nilai $C = 0,216$ dengan $p = 0,000 < \alpha = 0,05$ berarti signifikan. Nilai C tersebut dibandingkan dengan nilai $C_{\max} =$

$\sqrt{\frac{m-1}{m}} = \sqrt{\frac{2-1}{2}} = \sqrt{\frac{1}{2}} = 0,707$ (nilai m adalah nilai terendah dari baris atau kolom). Jadinilai $\frac{C}{C_m} = \frac{0,2}{0,7} = 0,30$, karena nilai ini terletak dalam interval 0,30-0,50 maka kategori hubungan lemah.

Berdasarkan hasil uji *risk estimate* di atas diperoleh nilai *Odds Ratio* (OR) = 20,082, yang berarti bahwa bayi gameli lebih berisiko mengalami asfiksia neonatorum sebesar 20,082 kali lipat jika dibandingkan bayi tidak gameli

Tabel 5. Hubungan usia gestasi dengan asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir di RSUD Arga Makmur Tahun 2021

Usia Gestasi	Asfiksia Neonatorum				Total	χ^2	P	C	OR
	Asfiksia		Tidak Asfiksia						
	N	%	N	%					
Prematur	87	52,7	3	1,8	90	196,87	0,000	0,51	60,23
Matur	78	47,3	162	98,2	240				
Total	165	100	165	100	330				

Berdasarkan hasil uji *Continuity Correction* diperoleh nilai $\chi^2 = 105,249$ dengan $p = 0,000 < \alpha (0,05)$, jadi signifikan, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada hubungan usia gestasi dengan kejadian asfiksia neonatorum.

Hasil uji *Contingency Coefficient* didapat nilai $C = 0,496$ dengan $p = 0,000 < \alpha = 0,05$ berarti signifikan. Nilai C tersebut dibandingkan dengan nilai $C_{\max} =$

$\sqrt{\frac{m-1}{m}} = \sqrt{\frac{2-1}{2}} = \sqrt{\frac{1}{2}} = 0,707$ (nilai m adalah nilai terendah dari baris atau kolom). Jadinilai $\frac{C}{C_m} = \frac{0,496}{0,7} = 0,70$, karena nilai ini terletak dalam interval 0,70-0,90 maka kategori hubungan erat.

Berdasarkan hasil uji *risk estimate* di atas diperoleh nilai *Odds Ratio* (OR) = 60,231, yang berarti bahwa bayi prematur lebih berisiko mengalami asfiksia neonatorum sebesar 60,231 kali lipat jika dibandingkan bayi matur

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 165 orang yang mengalami asfiksia neonatorum terdapat 61 orang yang mengalami preeklamsi dan 104 orang yang tidak mengalami preeklamsi, hal ini dikarenakan adanya faktor lain yang menyebabkan terjadinya asfiksia neonatorum seperti umur ibu, paritas dan penyerta penyakit bawaan dari ibu.

Sejalan dengan penelitian Susilowati Tutik dkk (2015), menyebutkan bahwa ada hubungan pre eklamsia dengan kejadian asfiksia

di Kabupaten Semarang pada tahun 2015.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 165 orang yang mengalami asfiksia neonatorum terdapat 65 orang yang mengalami letak sungsang dan 100 orang yang tidak mengalami letak sungsang, hal ini dikarenakan adanya faktor lain yang menyebabkan terjadinya asfiksia neonatorum seperti umur ibu dan paritas.

Hasil penelitian Faana (2017) terdapat Hubungan antara persalinan letak sungsang didapatkan nilai Pvalue sebesar 0,000 ($<0,05$) maka

Ho ditolak hal ini menunjukkan ada hubungan signifikan antara persalinan letak sungsang dengan kejadian asfiksia neonatorum. Menurut Karlina (2016), bagi tenaga kesehatan diharapkan untuk meningkatkan pelayanan kebidanan terutama pada saat menangani persalinan dengan letak sungsang sehingga dapat mencegah terjadinya asfiksia neonatorum.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 165 orang yang mengalami asfiksia neonatorum terdapat 18 orang yang mengalami gameli dan 147 orang yang tidak mengalami bayi gameli, hal ini dikarenakan adanya faktor lain yang menyebabkan terjadinya asfiksia neonatorum seperti BBLR, usia kehamilan.

Gameli monokorionik memiliki faktor resiko tambahan untuk mengalami asfiksia karena gameli berbagi aliran darah kemungkinan beresiko untuk mengalami perubahan akut aliran darah yang melewati anastomose (Afriani & Sulistyoningtyas, 2023). Hasil penelitian Ratmawati dan Sulistyorin (2020) yakni faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian asfiksia pada gameli.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 165 orang yang mengalami asfiksia neonatorum terdapat 87 orang yang mengalami lahir prematur dan 78 orang yang mengalami lahir matur, hal ini dikarenakan ada faktor lain yang menyebabkan asfiksia neonatorum seperti kala II lama, BBLR, Ketuban Pecah Dini (KPD).

Lamanya kehamilan mulai dari ovulasi sampai partus adalah kira-kira 280 hari (40 minggu), dan tidak lebih dari 300 hari (43 minggu). Kehamilan 40 minggu ini disebut

dengan kehamilan matur (cukup bulan) (Tahan, 2017). Bila kehamilan lebih dari 43 minggu disebut kehamilan prematur, kehamilan yang terakhir ini akan mempengaruhi viabilitas (kelangsungan hidup) bayi yang dilahirkan, karena bayi yang terlalu mudah mempunyai prognosis yang buruk (Winkjosastro, 2015).

Faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian asfiksia neonatorum adalah Odds Ratio (OR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai $\text{Exp } B = 100,430$ yang berarti variabel usia gestasi merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian asfiksia neonatorum.

Hasil penelitian sesuai dengan teori Winkjosastro (2017) yang mengatakan bahwa terjadinya hipoksia janin bisa disebabkan karena gangguan his pada persalinan misalnya hipotermi, adanya gangguan his ini mengakibatkan persalinan kala II lama. Jadi adanya gangguan his tersebut mengakibatkan persalinan kala II lama menjadi lama kemudian terjadi hipoksia janin ketika bayi lahir terjadi asfiksia neonatorum (Kusumaningrum dan Prasetya, 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan nilai $\text{Exp } (B)$ atau Odds Ratio (OR) terbesar adalah variabel usia gestasi yaitu sebesar 100,430, yang berarti variabel usia gestasi merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian asfiksia neonatorum. **Implikasi:** Usia gestasi dengan OR tertinggi (100,430) menunjukkan sebagai faktor paling berpengaruh terhadap asfiksia neonatorum. Hal ini menegaskan pentingnya pemantauan ketat usia kehamilan untuk mencegah risiko asfiksia pada bayi baru lahir.

Keterbatasan: Penggunaan data sekunder dan desain case-control membatasi analisis faktor lain serta tidak menunjukkan hubungan kausal. Hasil hanya mewakili satu fasilitas kesehatan, sehingga perlu hati-hati dalam generalisasi.

PERNYATAAN KONTRIBUSI

Penulis berkontribusi dalam perumusan masalah, pengumpulan data, analisis data, penulisan naskah, revisi, serta persetujuan akhir versi yang akan dipublikasikan. Penulis pertama bertanggung jawab memastikan semua penulis telah berkontribusi secara signifikan dan menyetujui isi akhir naskah.

UCAPAN TERIM KASIH

Penulis berterima kasih kepada teman teman dan pihak yang terlibat dalam penelitian ini sampai selesai, semoga bermanfaat untuk semuanya terkhusus mengenai faktor faktor asfiksia neonatorum.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, R., & Sulistyoningtyas, S. (2023). Determinan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di Rs Pku Muhammadiyah Gamping Tahun 2021. *Journal of Midwifery and Health Research*, 1(2), 1–8.
<https://doi.org/10.36743/jmhr.v1i1.478>
- Amallia, S. (2020) ‘Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian asfiksia neonatorum. *Jurnal Ilmiah Bidan*, 3(2), 28-38’, *Excellent Midwifery Journal*, 3(2), pp. 52–59.
- Dinas Kesehatan Propinsi Bengkulu, 2016. *Profil Kesehatan provinsi bengkuluTahun 2015*, Bengkulu
- Dinas Kesehatan Propinsi Bengkulu, 2020. *Profil Kesehatan provinsi bengkuluTahun 2020*, Bengkulu.
- Faana (2017). *Hubungan antara persalinan letak sungsang. Ilmu Kandungan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka
- Karlina, Novi (2016). Asuhan Kebidanan Kegawatdaruratan Maternal & Neonatal. IN MEDIA. Bogor.
- Kementerian. 2019. *Survey Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI)*.
- Kusumaningrum, R. Y., Murti, B. and Prasetya, H. (2019) ‘Low Birth, Prematurity, and Pre-Eclampsia as Risk Factors of Neonatal Asphyxia’, *Journal of Maternal and Child Health*, 04(01), pp. 49–54. doi: 10.26911/thejmch.2019.04.01.07.
- Rahmawati, & Ningsih. 2016. *Asuhan Kegawatdaruratan Pada Bayi Baru Lahir*. Jakarta: EGC.
- Ratmawati, L. A. and Sulistyorini, D. (2020) ‘Gambaran Faktor-Faktor Terjadinya Asfiksia Pada Bayi Baru Lahir Di Puskesmas Banjarnegara 2 Kabupaten Banjarnegara’, *Journal Medical Saince*, 6(01), pp. 26–32.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2013..*
- Sofian, A. 2015. *Sinopsis obstetric jilid I edisi 3*. Jakarta : EGC
- Sugiono. 2010.
- Susilowati Tutik dkk (2015). *Buku ajar Asuhan Kebidanan Volume 1*. Jakarta: EGC.
- Tahang, Andi Setiawan (2017). Hubungan Preeklampsia Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di Rsud Kota Mataram Tahun 2017. Universitas Islam Al-Azhar, Mataram.
- Walyani, Elisabeth S, & Th. Endang P. 2015. *Asuhan kebidanan persalinan & bayi baru lahir*.

- Yogyakarta: Pustaka baru press
- Wiknjosastro H, (2017) Ilmu Kebidanan. Edisi ke-4 Cetakan ke-2. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo,; 523 - 529.
- World Health Organization (WHO).2018. *Maternal Mortality. Amerika : World Health Organization.*
- World Health Organization (WHO).2019. *Angka Kematian Bayi. Amerika : World Health Organization*