# HUBUNGAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR) DENGAN KEJADIAN ASFIKSIA NEONATORUM

**Nury Wahyu Madany**

Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang, Jember, Indonesia Email: nurywahyu7@gmail.com

**Arief Bachtiar**

Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang, Malang, Indonesia Email: abachtiar74@gmail.com

**Nurul Pujiastuti**

Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang, Sidoarjo, Indonesia Email: nurulpujiastuti74@gmail.com

***ABSTRACT***

*Asphyxia neonatorum is a condition in which newborn cannot breathe directly and regularly after birth which can cause death. One of the factors that may cause the case of asphyxia neonatorum is low birth weight infant. The results of previous studies regarding the correlation between low birth weight and asphyxia neonatorum are still inconsistent. The purpose of this study was to determine the correlation between low birth weight infant and asphyxia neonatorum based on a literature review. Searching the literature in the database using the keywords low birth weight infant, asphyxia. Finding 10 articles that were collecting from reputable or accredited databases. 5 reputable articles were collected from the PubMed database, while the other 5 accredited articles were collected from secondary Google Scholar sources. The screening was done by paying attention to the PEOS framework. Analyzing the articles one by one. There were ten articles that met the inclusion and exclusion criteria. 9 articles showed a significant correlation between low birth weight infant and neonatal asphyxia and 1 articles showed that low birth weight infant and neonatal asphyxia have no a significant correlation. Based on the result of the journal review, it can be concluded that 9 journals showed an association correlation between low birth weight infant and neonatal asphyxia and 1 journals stated the low birth weight infant did not have a significant correlation with neonatal asphyxia.*

***Keywords****: Low Birth Weight Infant, Asphyxia*

**ABSTRAK**

Asfiksia neonatorum yaitu kondisi saat bayi baru lahir tidak mengalami kesulitan benafas langsung setelah lahir yang dapat menyebabkan kematian. Salah satu hal penyebab terjadinya asfiksia adalah karena rendahnya bera lahirt. Hasil kajian sebelumnya yang membahas keterkaitan bayiberat lahir rendah dengan asfiksia neonatorum masih tidak konsisten. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan bayi berat lahir rendah dengan kejadian asfiksia neonatorum berdasarkan literature review. Pencarian literatur pada database menggunakan keyword: bayi berat lahir rendah, asfiksia. Didapatkan 10 artikel yang diambil dari database bereputasi maupun terakreditasi. 5 artikel bereputasi yang diambil dari database PubMed, sedangkan 5 artikel terakreditasi lainnya diambil dari sumber sekunder Google Scholar. Penyeleksian dilakukan dengan memperhatikan PEOS framework, kemudian artikel dianalisis satu persatu. Ditemukan sepuluh artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. 9 artikel menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara bayi berat lahir rendah dengan terjadinya asfiksia neonatorum dan 1 artikel menunjukkan antara bayi berat lahir rendah dengan kejadian asfiksia neonatorum

tidak memiliki hubungan yang signifikan. Berdasarkan hasil review jurnal dapat disimpulkan bahwa 9 jurnal menunjukkan adanya keterkaitan antara bayi yang memiliki berat lahir rendah dengan asfiksia neonatorum dan 1 jurnal menyatakan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan asfiksia neonatorum

**Kata kunci :** Bayi berat lahir rendah, Asfiksia

# Pendahuluan

Asfiksia neonatorum yaitu suatu kejadian neonatus dimana terjadinya permasalahan pernafasan, dapat berpengaruh pada organ vital lain dan menyebabkan kerusakan otak, infeksi, bahkan kematian. Faktor penyebab asfiksia adalah faktor ibu, plasenta, persalinan, dan neonatus (Fajarwati et al., 2016). Menurut Wati (2017), faktor neonatus yang menyebabkan bayi mengalami asfikisa dikarenakan bayi lahir dengan berat tidak normal atau dibawah standar normal (BBLR). Menurut Jumiani & Mulyati (2016), asfiksia neonatorum adalah kondisi neonatus yang kesulitan bernapas secara langsung dan reguler yang mengakibatkan O2 menurun dan CO2 meningkat, selanjutnya akan berpengaruh buruk pada kehidupan (Wahyu, 2020).

WHO (2012), mengatakan bahwa bayi yang lahir yang mengalami asfiksia merupakan penyebab mortalitas bayi ketiga di dunia pada awal kehidupan. Tiap tahun 3% (3,6 juta) dari 120 juta bayi baru lahir mengalami asfiksia, hampir 1 juta diantaranya merenggut nyawa. Asfiksia menjadi pemicu kematian neonatal terbanyak kedua di negara ASEAN (33,6%). Di Indonesia mortalitas bayi cenderung lebih banyak dibanding negara ASEAN yang lain contoh Singapura (3/1000 kh), Brunei Darussalam (8/1000 kh), Malaysia (10/1000 kh), Vietnam (18/1000 kh), serta Thailand (20/1000 kh) (Indah & Apriliana, 2015). Sebesar 41,94% asfiksia tersebar diberbagai daerah (Wulandari et al., 2017).

BBLR menjadi masalah utama dalam lingkungan kesehatan perinatal dengan prevalensi sebesar 15% dari semua bayi di dunia, berkisar antara 3,3% hingga 38% banyak terjadi di negara yang memiliki kondisi tingkat kemasyarakatan dan perekonomian yang cenderung kurang dan negara berkembang (Wiadnyana et al., 2018).

Ketika bayi memasuki kehidupan ekstra uteri, suplai oksigen melalui plasenta akan terputus yang dapat menyebabkan fungsi paru-paru neonatal menjadi aktif dan

alveolus mengalami perubahan. Efektifitas fungsi bagian tubuh yang bagus pada neonatal menjadi syarat menyatu dan menyesuaikan dengan kehidupan ekstra uteri. Namun, pada bayi yang memiliki berat rendah pertumbuhan serta perkembangan paru belum matang, lemahnya otot pernapasan, serta tulang iga yang mudah melengkung, hal ini dapat menyebabkan neonatal mengalami asfiksia neonatorum yang selanjutnya akan berpengaruh buruk pada kehidupan.

Asfiksia neonatorum mempengaruhi angka kematian bayi, sehingga perawatan bayi baru lahir dengan asfiksia perlu diperhatikan sebaik-baiknya. Upaya kesehatan yang dapat dilakukan diantaranya mengusahakan persalinan dilakukan di fasilitas medis dan memastikan layanan diberikan pada standar kunjungan bayi baru lahir yaitu 3 kali kunjungan, pada usia 6 - 48 jam, usia 3 - 7 hari, dan usia 8 - 28 hari (Kementrian

Kesehatan RI, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yaitu hubungan BBLR dengan asfiksia neonatorum masih tidak konsisten. Studi yang dilakukan oleh Saputro (2015) menunjukkan bahwa risiko asfiksia 4 kali lipat lebih sering terjadi pada bayi dengan BBLR. Hal tersebut sejalan dengan studi Lestari & Putri (2019) yang menyatakan adanya keterkaitan antara BBLR dengan asfiksia. Sedangkan kajian yang dilakukan Fajarwati et al., (2016) dan Pratama et al., (2018) membuktikan sebaliknya yakni tidak ada keterkaitan antara BBLR dengan asfiksia neonatorum. Studi yang dilakukan oleh Ekasari & Rahayu (2017), menunjukkan bahwa BBLR dengan kejadian asfiksia memiliki hubungan yang lemah. Dari hasil penelitian tersebut, peneliti tertarik untuk membuat studi literatur tentang hubungan bayi berat lahir rendah dengan asfiksia dengan tujuan mengetahui apakah ada hubungan antara bayi berat lahir rendah (BBLR) dengan kejadian asfiksia neonatorum.

# Metodologi

Penelitian ini menggunakan desain studi *Literature Review* yaitu rangkuman keseluruhan dari beberapa studi yang telah dilakukan terdahulu (Nursalam, 2020).

Semua artikel diperoleh disesuiakan dengan kriteria inklusi berdasarkan PEOS (P: Asfiksia*,* E: Bayi berat lahir rendah*,* O: Hubungan bayi berat lahir rendah (BBLR) dengan kejadian asfiksia neonatorum*,* S: *Cross Sectional Studies, Case Control Studies, Cohort Studies*). Dengan menggunakan kata kunci menggunakan MeSH Term. Kata

kunci dalam bahasa Inggris yang digunakan adalah *Low Birth Weight Infant, Asphyxia*. Kata kunci dalam bahasa Indonesia yang digunakan adalah *Bayi Berat Lahir Rendah, Asfiksia****.*** Peneliti menemukan 194 artikel yang selaras dengan kata kunci yang telah ditentukan. Untuk pencarian literatur dengan menggunakan database antara lain *PubMed* menemukan 135 artikel*, Science Direct 53* artikel dan *Google Scholar 6* artikel*.* Pencarian di batasi dari 2016-2020. Terisisa 10 artikel yang termasuk *inculded study* dan akan dilakukan analisis.



# Gambar 1 Diagram Flow Literature Review Berdasarkan PRISMA 2009

*Sumber : (Moher et al., 2009)*

# Hasil dan Pembahasan

Desain penelitian yang digunakan yaitu *cross sectional* (n= 5) dan *case control* (n= 5). Kualitas studi pada desain penelitian *cross sectional* berkisar dari 75% (6 dari 8 pertanyaan dijawab “Ya”) hingga 100% (8 dari 8 pertanyaan dijawab “Ya”). Sedangkan pada desain penelitian *case control* berkisar dari 80% (8 dari 10 pertanyaan dijawab “Ya”) hingga 100% (10 dari 10 pertanyaan dijawab “Ya”).

# Tabel 1 Penilaian Kritis Studi Cross Sectional yang Memenuhi Syarat

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Study** | **Q1** | **Q2** | **Q3** | **Q4** | **Q5** | **Q6** | **Q7** | **Q8** |
| Alemu et al., 2019 | Y | Y | Y | Y | U | U | Y | Y |
| Wiadnyana et al., 2018 | Y | Y | Y | N | Y | Y | Y | Y |
| Pratama et al., 2018 | Y | Y | Y | Y | U | N | Y | Y |
| Gebreheat et al., 2018 | Y | Y | Y | Y | N | N | Y | Y |
| Gudayu, 2017 | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y |
| % | 100 | 100 | 100 | 80 | 40 | 40 | 100 | 100 |

Y, yes/ya; N, no/tidak; U, unclear/tidak jelas; NA, not applicable/tidak dapat diterapkan Penilaian kritis JBI untuk studi *cross sectional*:

Q1. Apakah kriteria untuk dimasukkan dalam sampel sudah didefinisikan dengan jelas? Q2. Apakah subjek penelitian dan latarnya dijelaskan secara rinci?

Q3. Apakah paparan diukur dengan cara yang valid dan dapat diandalkan? Q4. Apakah pengukuran satuan yang bersifat netral pada hal yang dibahas? Q5. Apakah faktor perancu diidentifikasi?

Q6. Apakah strategi untuk menangani faktor perancu dinyatakan?

Q7. Apakah hasil diukur dengan cara yang valid dan dapat diandalkan? Q8. Apakah analisis statistik yang tepat digunakan?

**Tabel 2 Penilaian Kritis Studi *Case Control* yang Memenuhi Syarat**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Study** | **Q1** | **Q2** | **Q3** | **Q4** | **Q5** | **Q6** | **Q7** | **Q8** | **Q9** | **Q1** |
| Vina, 2019 | Y | Y | Y | Y | Y | Y | U | Y | Y | Y |
| Kusumaningrum et al.,2019 | Y | Y | Y | Y | Y | U | U | Y | Y | Y |
| Tasew et al., 2018 | Y | Y | Y | Y | Y | Y | U | Y | Y | Y |
| Wosenu et al., 2018 | Y | Y | Y | Y | Y | Y | U | Y | Y | Y |
| Meshesha et al., 2019 | Y | Y | Y | Y | Y | Y | U | Y | Y | Y |
| % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 80 | 0 | 100 | 100 | 100 |

Y, yes/ya; N, no/tidak; U, unclear/tidak jelas; NA, not applicable/tidak dapat diterapkan.

Penilaian kritis JBI untuk studi *case control study*:

Q1. Apakah kelompok sebanding selain adanya penyakit dalam kasus atau tidak adanya penyakit dalam kontrol?

Q2. Apakah kasus dan kontrol dicocokkan dengan tepat?

Q3. Apakah kriteria yang sama digunakan untuk identifikasi kasus dan kontrol?

Q4. Apakah paparan diukur dengan cara yang standar, valid, dan dapat diandalkan? Q5. Apakah paparan diukur dengan cara yang sama untuk kasus dan kontrol?

Q6. Apakah faktor perancu diidentifikasi?

Q7. Apakah strategi untuk menangani faktor perancu dinyatakan?

Q8. Apakah hasil dinilai dengan cara yang standar, valid, dan dapat diandalkan untuk kasus dan kontrol?

Q9. Apakah periode eksposur yang menarik cukup lama untuk menjadi bermakna? Q10. Apakah analisis statistik yang tepat digunakan?

Sepuluh jurnal yang memenuhi kriteria inklusi semuanya menyajikan hubungan bayi berat lahir rendah dengan kejadian asfiksia, dengan besar sampel mayoritas diatas 100 responden. Studi yang sesuai dengan tinjauan sistematis ini dilakukan di berbagai pulau di Indonesia sebanyak empat studi dengan durasi waktu penelitian 1 tahun. Selebihnya dilakukan di beberapa wilayah di Ethiopia sebanyak enam studi dengan durasi waktu penelitian dalam hitungan. Mayoritas faktor perancu serta strategi untuk menangani faktor perancu dalam studi tidak diidentifikasi.

Responden pada penelitian ini mayoritas merupakan anak yang terlahir dirawat di ruang NICU atau Perinatologi, beberapa studi juga menggunakan responden pasangan antara ibu dan bayi yang dilahirkan. Mayoritas berat lahir bayi antara 1500 gram – 3500 gram. Rata-rata usia ibu pada saat melakukan persalinan berkisar antara 20

– 35 tahun, sedangkan usia kehamilan mayoritas <37 minggu. Dalam penelitian ini tidak ada perbedaan jenis kelamin responden antara bayi berjenis kelamin perempuan atau laki-laki, artinya semua studi menggunakan responden bayi baru lahir yang berjenis kelamin perempuan maupun laki-laki.

Artikel yang direview menyajikan hubungan BBLR dengan kejadian asfiksia. Secara statistik, sembilan studi menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara BBLR dengan terjadinya asfiksia neonatorum, dan satu studi menyatakan bahwa antara BBLR dengan terjadinya asfiksia neonatorum tidak memiliki hubungan yang signifikan.

Berat badan lahir menjadi salah satu faktor risiko yang dapat berpengaruh pada morbiditas serta mortalitas BBLR akibat komplikasi seperti asfiksia, hal ini terjadi karena pertumbuhan pada bayi belum sempurna sehingga berdampak pada kondisi fisik bayi (Vina, 2019). Pendapat ini konsisten dengan hasil studi Sadanoer & Tyas (2018)

yang menyatakan berat bayi lahir berhubungan dengan terjadinya asfiksia dikarenakan bayi yang terlahir dengan berat dibawah normal akan mengalami asifiksia. Masa gestasi mempengaruhi berat lahir bayi, pada usia gestasi <35 minggu mempengaruhi pertumbuhan bayi dimana bayi akan mengalami keadaan lahir dengan berat rendah atau sangat rendah.

Hasil temuan literatur review didapatkan 9 studi secara statistik menunjukkan bahwa BBLR berhubungan dengan kejadian asfiksia. Wiadnyana et al., (2018), menunjukkan bahwa hasil uji hipotesis nilai p = 0,03 yang disimpulkan BBLR berpengaruh pada derajat asfiksia neonatarum. Rendahnya berat lahir bayi akan berpengaruh pada derajat asfiksia. Hal ini terjadi karena pada BBLR pertumbuhan paru belum matang, lemahnya otot pernafasan, serta tulang iga mudah melengkung. Vina (2019), juga berpendapat bahwa BBLR dan asfiksia secara statistik memiliki hubungan yang signifikan. Penelitian yang dilakukan di Thailand, Pakistan, dan Iran juga mengungkapkan fakta yang sama, yakni BBLR diindikasikan sebagai faktor risiko janin terhadap kejadian asfiksia (Meshesha et al., 2019). Hal ini juga diperkuat oleh studi terdahulu, yang menunjukkan BBLR merupakan faktor risiko terjadinya asfiksia saat lahir ( Pitsawong et al., 2012 dalam (Tasew et al., 2018)).

Hasil penelitian Wosenu et al (2018), menyatakan faktor penentu asfiksia lahir yaitu durasi persalinan, kondisi janin yang buruk, cara persalinan, cairan ketuban yang diwarnai mekonium, operasi sesar, gawat janin, dan berat bayi lahir rendah. Begitu pula hasil studi Meshesha et al., (2019), menujukkan bahwa proses persalinan lama, cara persalinan (instrumental), tempat persalinan (di puskesmas), dan berat lahir rendah diidentifikasi sebagai faktor penentu terjadinya asfiksia yang signifikan secara statistik. Temuan ini juga sesuai dengan hasil studi terdahulu yang dilakukan di Thailand, Pakistan dan Ethiopia yang menunjukkan bahwa bayi berat lahir rendah, operasi sesar, kelahiran ganda, kurangnya perawatan antenatal, usia ibu, gravida, cara persalinan, persalinan lama, dan gawat janin signifikan dapat menyebabkan asfiksia lahir.

Bayi berat lahir lahir rendah 3 kali lipat lebih mungkin mengalami asfiksia dibandingkan bayi yang lahir dengan berat normal. Hal tersebut menunjukkan bahwa BBLR signifikan menjadi faktor yang berpengaruh terhadap kejadian afiksia. Temuan ini diperkuat oleh temuan sebelumnya yang dilakukan di Ethiopia, Tanzania, dan

Indonesia, namun tidak konsisten dengan hasil studi yang dilakukan di Nigeria. Perbedaan ini kemungkinan terjadi karena adanya perbedaan status sosial ekonomi dari populasi maupun waktu penelitian (Alemu et al., 2019).

Sedangkan menurut Pratama et al., (2018), BBLR tidak berpengaruh terhadap kejadian asfiksia. Pelayanan yang bagus berdasarkan pelayanan dari segi anggota medis maupun fasilitias medis pada fasilitas kesehatan juga berpengaruh dalam pencegahan terjadinya asfiksia pada BBLR. Hal ini konsisten dengan studi Fajarwati et al., (2016), bahwa bayi berat lahir rendah tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian asfiksia karena asfiksia adalah kejadian multifaktoral.

Asfiksia menjadi masalah yang cukup serius yang menyebabkan tingginya angka mortalitas bayi. Perlu dilakukan analisis mengenai faktor yang berhubungan dengan asfiksia sehingga dapat dilakukan tindakan sesegera mungkin untuk mencegah atau bahkan mengurangi angka kematian yang disebabkan oleh asfiksia. Dalam hal ini, bayi berat lahir rendah menjadi indikator penyebab asfiksia. Pertumbuhan serta perkembangan paru belum matang, otot pernapasan belum cukup kuat, serta tulang iga mudah melengkung, hal inilah yang mengakibatkan bayi baru lahir mengalami kegagalan beradaptasi dengan kehidupan diluar rahim sehingga pertukaran gas akan terhambat dan menyebabkan terjadinya asfiksia neonatorum. Namun bukan berarti BBLR menjadi penyebab mutlak terjadinya asfiksia karena asfiksia merupakan kejadian dengan berbagai faktor.

Skrining dini selama kehamilan, alat penunjang kesehatan yang memadahi dan juga keterampilan perawat yang kompeten dalam penanganan resusitasi bayi baru lahir juga mempengaruhi untuk mencegah atau bahkan mengurangi terjadinya asfiksia neonatorum.

# Simpulan

Berdasarkan hasil review jurnal dapat disimpulkan bahwa sembilan jurnal menyatakan adanya hubungan antara bayi berat lahir rendah dengan kejadian asfiksia neonatorum, sedangkan satu jurnal menyatakan bahwa BBLR tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian asfiksia neonatorum. Bayi yang memiliki berat lahir

<2500 gram lebih berisiko untuk mengalami asfiksia karena pertumbuhan paru pada

BBLR belum matang, otot pernapasan lemah, serta tulang iga yang mudah melengkung. Semakin rendah berat bayi baru lahir kemungkinan terjadinya asfiksia akan semakin tinggi. Mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian asfiksia dan dapat melakukan tindakan untuk mencegah terjadinya asfiksia sesegera mungkin dapat mengurangi angka mortilitas neonatal.

# Referensi

Alemu, A., Melaku, G., Abera, G. B., & Damte, A. (2019). Prevalence and Associated Factors of Perinatal Asphyxia among Newborns in Dilla University Referral Hospital, Southern Ethiopia– 2017. *Pediatric Health, Medicine and Therapeutics*, *10*, 69–74. https://doi.or[g/h](http://doi.org/10.2147/PHMT.S19626)tt[p://doi.org/10.2147/PHMT.S19626](http://doi.org/10.2147/PHMT.S19626)

Ekasari, W. U., & Rahayu, D. S. (2017). Hubungan Bayi Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Asfiksia pada Bayi Baru Lahir. *Jurnal Kesehatan Ibu Dan Anak Akademi Kebidanan An-Nur*, *2*(2), 19–25.

Fajarwati, N., Andayani, P., & Rosida, L. (2016). Hubungan antara Berat Badan Lahir dan Kejadian Asfiksia Neonatorum. *Berkala Kedokteran*, *12*(1), 33. https://doi.org/10.20527/jbk.v12i1.354

Gebreheat, G., Tsegay, T., Kiros, D., Teame, H., Etsay, N., Welu, G., & Abraha, D. (2018). Prevalence and associated factors of perinatal asphyxia among neonates in general hospitals of Tigray, Ethiopia, 2018. *BioMed Research International*, *2018*. https://doi.org/10.1155/2018/5351010

Gudayu, T. W. (2017). Proportion and factors associated with low fifth minute Apgar score among singleton newborn babies in Gondar University referral hospital; North West Ethiopia. *African Health Sciences*, *17*(1), 1–6. https://doi.org/10.4314/ahs.v17i1.2

Indah, S. N., & Apriliana, E. (2015). *Hubungan antara Preeklamsia dalam Kehamilan dengan Kejadian Asfiksia pada Bayi Baru Lahir*. Universitas Lampung.

Kementrian Kesehatan RI. (2019). Profil Kesehatan Indonesia 2019. *Kementrian Kesehatan RI*.

Kusumaningrum, R. Y., Murti, B., & Prasetya, H. (2019). Low Birth, Prematurity, and Pre-Eclampsia as Risk Factors of Neonatal Asphyxia. *Journal of Maternal and Child Health*, *04*(01), 49–54. https://doi.org/10.26911/thejmch.2019.04.01.07

Lestari, R. D., & Putri, N. N. B. K. A. (2019). Analisis Faktor Penyebab Kejadian Asfiksia pada Bayi Baru Lahir. *Jurnal Ners Dan Kebidanan*, *6*(2), 251–262. https://doi.or[g/h](http://10.26699/jnk.v6i1.ART.p251)tt[p://10.26699/jnk.v6i1.ART.p251](http://10.26699/jnk.v6i1.ART.p251)–262

Meshesha, A. D., Azage, M., Worku, E., & Bogale, G. G. (2019). Determinants of birth asphyxia among newborns in Amhara national regional state referral hospitals, Ethiopia. *BioRxiv*. https://doi.org/10.1101/649467

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & Group, T. P. (2009). Preferred

Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Medicine*, *6*(7), 1–6. https://doi.org/https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097

Nursalam. (2020). *Penulis Literature Review Dan Systematic Review Pada Pendidikan Kesehatan (Contoh)* (D. Priyantini (ed.); 1st ed.). Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.

Pratama, S. A., Hanum, L., & Handoyo, Y. B. (2018). Angka Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah Di RSUD Goeteng Taroenadibrata Purbalingga. *Herb-Medicine Journal*, *1*(2), 92–97. https://doi.org/10.30595/hmj.v1i2.3098

Sadanoer, I. M., & Tyas, D. A. (2018). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum. *Jurnal Bidan Komunitas*, *III*(3), 93–98. <http://ejournal.helvetia.ac.id/index.php/jbk>

Saputro, S. D. (2015). *Hubungan antara Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan Asfiksia Neonatorum*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Tasew, H., Zemicheal, M., Teklay, G., Mariye, T., & Ayele, E. (2018a). Risk factors of birth asphyxia among newborns in public hospitals of Central Zone, Tigray, Ethiopia 2018. *BMC Research Notes*, *11*(1), 1–7. https://doi.org/10.1186/s13104-

018-3611-3

Tasew, H., Zemicheal, M., Teklay, G., Mariye, T., & Ayele, E. (2018b). Risk factors of birth asphyxia among newborns in public hospitals of Central Zone, Tigray, Ethiopia 2018. *BMC Research Notes*, *11*(1), 1–7. https://doi.org/10.1186/s13104-

018-3611-3

UNICEF, WHO, World Bank, U. P. D. (2012). *Estimates Developed by the UN Inter- agency Group for Child Mortality estimation*. 1–32. <http://www.unicef.org/videoaudio/PDFs/UNICEF_2012_child_mortality_for_web>

\_0904.pdf

Vina, E. (2019). *Hubungan Paritas dan Berat Bayi Lahir dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum pada Bayi Baru Lahir*. *3*(1), 183–192.

Wahyu, K. A. (2020). *Gambaran Asuhan Keperawatan Pada Bayi Asfiksia Neonatorum Dengan Gangguan Pertukaran Gas di Ruang Bakung RSUD Tabanan Tahun 2020*. Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.

Wati, E. E. (2017). *Hubungan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di Rumah Sakit Umum Dewi Sartika Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2016*. Politeknik Kesehatan Kendari.

Wiadnyana, I. B., Bikin Suryawan, I. W., & 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/10.15562/ism.v9i2.167

Wosenu, L., Worku, A. G., Teshome, D. F., & Gelagay, A. A. (2018). Determinants of birth asphyxia among live birth newborns in University of Gondar referral hospital, northwest Ethiopia: A case-control study. *PLoS ONE*, *13*(9), 1–12. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203763

Wulandari, P., Arifianto, & Senjani, P. F. (2017). Faktor – Faktor Yang Berhubungan

Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di Ruang Melati RSUD Dr.H.Soewondo Kendal. *Journal of Holistic Nursing Science*, *3*(1), 1–10.