**HUBUNGAN PARITAS DAN BERAT LAHIR BAYI DENGAN KEJADIAN ASFIKSIA NEONATORUM PADA BAYI BARU LAHIR**

ElvinaElvina
Email : elvina.nsj@gmail.com
Phone : 0822 8437 1991

**ABSTRAK**

*Asfiksia neonatorum adalah kegagalan untuk memulai dan melanjutkan pernafasan secara spontan dan teratur pada saat bayi baru lahir atau beberapa saat sesudah lahir. Asfiksia berarti hipoksia yang progresif, penimbunan CO2 dan asidosis. Bila proses ini berlangsung terlalu jauh dapat mengakibatkan kerusakan otak atau kematian pada bayi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan paritas dan berat lahir bayi dengan kejadian asfiksia neonatorum di Rumah Sakit Umum Daerah Bangkinang. Jenis penelitian observasional analitik dengan desain kasus kontrol dengan sampel kasus dan kontrol berjumlah 130 bayi. Dari hasil analisis bivariat dengan menggunakan chi-square didapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara paritas dengan p = 0,003 dan berat bayi lahir dengan p= < 0,001 dengan kejadian asfiksia neonatorum.Untuk mencegah terjadinya kejadian asfiksia neonatorum diharapkan ibu hamil selalu memeriksakan kehamilannya (antenatal care) secara teratur dengan memanfaatkan fasilitas kesehatan yang tersedia untuk mendeteksi adanya kelainan dalam kehamilannya.*

*Kata Kunci : Asfiksia Neonatorum, Paritas, Berat Lahir Bayi, Bayi Baru Lahir*

1. **PENDAHULUAN**

**Latar Belakang**

Situasi derajat kesehatan di suatu wilayah digambarkan dalam berbagai indikator derajat kesehatan. Indikator yang dinilai dan telah disepakati secara nasional sebagai derajat kesehatan suatu wilayah meliputi umur harapan hidup, angka kematian ibu (AKI), angka kematian bayi (AKB), angka kematian balita dan status gizi balita/bayi. Dalam mencapai indikator tersebut diperlukan peranan baik dari pemerintah maupun dari segi medis demi tercapainya indikator tersebut.

Angka kematian bayi (AKB) dihitung berdasarkan jumlah kematian bayi dengan umur kehamilan lebih dari 22 minggu yang lahir dalam keadaan meninggal dalam masa 28 hari setelah persalinan, kemudian dibandingkan dengan jumlah kelahiran hidup. Faktor-faktor yang memengaruhi AKB salah satu diantaranya yaitu asfiksia pada bayi baru lahir. Dampak terjadinya asfiksia dapat menyebabkan risiko kematian BBL, sehingga diperlukan penanganan yang cepat dan tepat dalam mengatasi permasalahan tersebut.

Berdasarkan kematian neonatus di Indonesia, 85% neonatus meninggal terjadi saat awal kelahiran. Dari 85% neonatus tersebut, 33% meninggal dalam 24 jam, 25% meninggal dalam 24-48 jam dan 9% meninggal dalam 48-72 jam. Selain itu, hasil Riskesdas 2007 menunjukkan bahwa 78,5% dari kematian neonatal terjadi pada usia 0-6 hari (Kemenkes, 2015).85% kematian neonatus disebabkan oleh 3 hal utama, yaitu komplikasi prematuritas, kematian neonatus terkait intrapartum termasuk asfiksia, dan infeksi neonatal (WHO & UNICEF, 2013). Di Indonesia, komplikasi yang menjadi penyebab kematian terbanyak yaitu asfiksia, bayi berat lahir rendah, dan infeksi (Kemenkes, 2015).

Menurut World Health Organization (WHO) setiap tahunnya kira-kira 3% (3,6 juta) dari 120 juta bayi baru lahir mengalami asfiksia, hampir 1 juta bayi ini meninggal. Di Indonesia, dari seluruh kematian bayi sebanyak 57% meninggal. Penyebab kematian bayi baru lahir di Indonesia adalah bayi berat lahir rendah (29%), asfiksia (27%), trauma lahir, tetanus neonatorum, infeksi lain dan kelainan kongenital.

Menurut data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012 angka kematian bayi sebesar 23 kematian per 1.000 kelahiran hidup dan kematian balita adalah 26 kematian per 1.000 kelahiran hidup. Adapun penyebab kematian bayi baru lahir di Indonesia, salah satunya asfiksia yaitu sebesar 27% yang merupakan penyebab ke-2 kematian bayi baru lahir setelah Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). Adapun penyebab langsung kematian bayi baru lahir 29% disebabkan BBLR, asfiksia (13%), tetanus (10%), masalah pemberian makan (10%), infeksi (6,7%), gangguan hematologik (5%), dan lain-lain (27%).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Riau pada tahun 2015,
jumlah kematian bayi di Provinsi Riau sebanyak 8,8 per 1.000 kelahiran hidup. Dan angka kematian bayi di Kabupaten Kampar sebanyak 1,3 per 1.000 kelahiran hidup. (Profil Kesehatan Provinsi Riau Tahun 2015). Menurut Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar, Angka Kematian Bayi pada tahun 2014 paling banyak disebabkan: BBLR (34%), asfiksia (28%), kelainan konginetal (8%), tetanus neonatorum (0,29 %), kematian karena ikterus (0,14 %) dan lain-lain.

Asfiksia merupakan suatu keadaan bayi baru lahir yang mengalami kegagalan bernafas secara spontan dan teratur segera setelah lahir (Kristiyanasari, 2010). Asfiksia sangat berpengaruh pada bayi karena asfiksia juga berarti hipoksia yang progesif, penimbunan CO2 dan asidosis. Bila proses ini berlangsung terlalu jauh dapat mengakibatkan kerusakan otak atau kematian (Prawiroharjo, 2012).

Berdasarkan studi pendahuluan yang sudah dilakukan di RSUD Bangkinang pada tahun 2015 jumlah bayi yang mengalami asfiksia sebanyak 63 bayi baru lahir atau 5,1% dari jumlah persalinan sebanyak 1.234 persalinan, sedangkan pada tahun 2016 tercatat 131 bayi baru lahir atau 10% mengalami asfiksia dari jumlah persalinan sebanyak 1.302 persalinan. Berdasarkan survei yang didapatkan angka kematian bayi yang disebabkan asfiksia adalah 9 bayi baru lahir atau 6,8% dari yang mengalami asfiksia. Berdasarkan uraian diatas, dapat dilihat bahwa adanya peningkatan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir periode 2015-2016 (Rekam Medik RSUD Bangkinang, 2016).

1. **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi analitik observasional dengan desain penelitian casecontrol dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Bangkinang dengan menggunakan data rekam medik ibu yang melahirkan bayi yang dirawat di RSUD Bangkinang. Populasi adalah seluruh ibu yang melahirkan bayi yang dirawat di RSUD Bangkinang periode Januari-Desember 2016. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah paritas dan usia kehamilan. Metode analisis data yang digunakan meliputi analisis univariat dan analisis bivariat dengan *chi-square*. Waktu penelitian ini dimulai dari bulan Februari s/d bulan Agustus 2017.

1. **HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Tabel 1**

**Karakteristik Responden di Rumah Sakit Umum Daerah Bangkinang Kabupaten Kampar Provinsi Riau Tahun 2016**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Karakteristik** | **Kasus** | **Kontrol** |
|  |  | **(n=65)** | **(%)** | **(n=65)** | **(%)** |
| **Paritas** |
| 1. | (<1, > 4) | 40 | 61,5 | 22 | 33,8 |
| 2. | (2-4) | 25 | 38,5 | 43 | 66,2 |
| **Berat Lahir Bayi**  |
| 1. | (< 2500 gr) | 45 | 69,2 |  24 | 36,9 |
| 2. | (≥2500 gr) | 20 | 30,8 | 41 | 63,1 |
|  |  **Jumlah** | **65** | **100,0** | **65** | **100,0** |

Pada kelompok kasus proporsi paritas yang berisiko (<1, >4) sebanyak 40 orang (61,5%) dan pada kelompok kontrol paritas yang berisiko (<1, >4) sebanyak 22 orang (33,8%). Pada Kelompok kasus proporsi paritas yang tidak berisiko (2-4) sebanyak 25 orang (38,5%) dan pada kelompok kontrol paritas yang tidak berisiko (2-4) sebanyak 43 orang (66,2%). Dan Pada kelompok kasus proporsi berat lahir bayi yang berisiko (< 2500 gr) sebanyak 45 orang (69,2%) dan pada kelompok kontrol berat lahir bayi yang berisiko (< 2500 gr) sebanyak 24 orang (36,9%). Pada Kelompok kasus proporsi berat lahir bayi yang tidak berisiko (≥2500 gr) sebanyak 20 orang (30,8%) dan pada kelompok kontrol berat lahir bayi yang tidak berisiko (≥2500 gr) sebanyak 41 orang (63,1%).

**Tabel 2**

**Distribusi hubungan Paritas dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir di Rumah Sakit Umum Daerah Bangkinang**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Paritas** | **Kejadian Asfiksia Neonatorum**  | **OR****(95%CI)** | **Nilai p** |
| **Ya** | **Tidak** |
| **n** | **%** | **n** | **%** | **3,12****(1,52 – 6,40)** | **0,003** |
| < 1 dan >4 | 40 | 61,5 | 22 | 33,8 |
| 2-4 | 25 | 38,5 | 43 | 66,2 |
| **Total** | **65** | **100,0** | **65** | **100,0** |

Hasil analisis statistik dengan uji *Chi-square* diperoleh nilai *p*< 0,05 nilai *p (value)* = 0,003 pada α = 0,05. Karena nilai *p (value)* 0,003 <0,05 yang berarti menunjukan ada hubungan antara paritas dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir. Nilai Odds Ratio diketahui bahwa paritas mempunyai peluang 3,12 kali untuk berisiko mengalami kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir dibandingkan dengan paritas yang tidak berisiko sebesar 3,12 (95% CI 1,52 – 6,40).

**Tabel 3**

**Distribusi hubungan Berat Lahir Bayi dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di Rumah Sakit Umum Daerah Bangkinang**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Berat Lahir Bayi** | **Kejadian Asfiksia Neonatorum**  | **OR****(95%CI)** | **Nilai p** |
| **Ya** | **Tidak** |
| **n** | **%** | **n** | **%** | **3,84** **(1,85 – 7,96)** | **< 0,001** |
| (< 2500 gr) | 45 | 69,2 | 24 | 36,9 |
| (≥2500 gr) | 20 | 30,8 | 41 | 63,1 |
| **Total** | **65** | **100,0** | **65** | **100,0** |

Hasil analisis statistik dengan uji *Chi-square* diperoleh nilai *p*< 0,05 nilai *p (value)* = < 0,001 pada α = 0,05. Karena nilai *p (value)* < 0,001 < 0,05 yang berarti menunjukan ada pengaruh antara berat lahir bayi dengan kejadian asfiksia neonatorum. Nilai Odds Ratio diketahui bahwa usia kehamilan berisiko mempunyai peluang 5,8 kali untuk terjadinya asfiksia neonatorum dibandingkan dengan usia kehamilan yang tidak berisiko sebesar 3,84 (95% CI 1,85 – 7,96).

**Hubungan Paritas dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum**

Kehamilan dan persalinan yang dianggap aman adalah paritas 2 dan 3. Kehamilan. Paritas dengan primipara dan multipara merupakan faktor risiko terjadinya kejadian asfiksia pada bayi baru lahir. Hasil uji statistik chi – squareuji *Chi-square* diperoleh nilai *p (value)* = 0,003 pada α = 0,05. Karena nilai *p (value)* 0,003< 0,05 yang berarti menunjukan ada pengaruh antara paritas dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir. Nilai Odds Ratio diketahui bahwa paritas mempunyai peluang 3,12 kali untuk berisiko mengalami kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir dibandingkan dengan paritas yang tidak berisiko sebesar 3,12 (95% CI 1,52 – 6,40). Ibu yang baru pertama kali melahirkan cenderung mengalami kesulitan dibandingkan dengan ibu yang sudah pernah melahirkan, hal ini disebabkan karena ibu dengan paritas primipara akan mengalami kesulitan saat persalinan akibat otot-otot masih kaku dan belum elastis sehingga akan mempengaruhi lamanya persalinan sehingga menyebabkan bayi mengalami asfiksia, sedangkan pada ibu dengan paritas multipara mengalami kelemahan ataupun kurangnya kekuatan otot rahim sehingga dapat memperpanjang proses perslinan.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Yuliana (2012) bahwa primiparity merupakan faktor risiko yang mempunyai hubungan yang kuat terhadap mortalitas asfiksia, sedangkan paritas di atas 4, secara fisik ibu mengalami kemunduran untuk menjalani kehamilan. Keadaan tersebut memberikan predisposisi untuk terjadi perdarahan, plasenta previa, ruptur uteri, solutio plasenta yang dapat berakhir dengan terjadinya asfiksia bayi baru lahir.ibu yang mengalami kehamilan lebih dari 42 minggu (posterm) berisiko 3,571 kali lebih besar melahirkan bayi yang mengalami asfiksia dibandingkan dengan ibu hamil kurang dari 42 minggu (aterm).Pada anak pertama adanya kekakuan dari otot atau cervik yang kaku memberikan tahan yang jauh lebih besar dan dapat memperpanjang persalinan, sedangkan pada anak ke empat atau lebih adanya kemunduran daya lentur (elastisitas) jaringan yang sudah berulang kali diregangkan kehamilan, sehingga nutrisi yang dibutuhkan janin berkurang, dinding rahim dan dinding perut sudah kendor, kekenyalan sudah berkurang hingga kekuatan mendesak kebawah tidak seberapa sehingga dapat memperpanjang proses persalinan.

Hasil penelitian Kusmiyati tahun 2015 menunjukkan bahwa *primiparity* merupakan faktor risiko yang mempunyai hubungan yang kuat terhadap *mortalitas asfiksia*, sedangkan paritas >4, secara fisik ibu mengalami kemunduran untuk menjalani kehamilan. Keadaan tersebut memberikan predisposisi untuk terjadi perdarahan*,*plasenta previa, ruptur uteri, solusio plasentayang dapat berakhir dengan terjadinya asfiksiabayi baru lahir (Kusmiyati, 2015). Dan penelitian Koirala dkk (2013) juga menunjukkan bahwa *primiparity* juga bekontribusi untuk melahirkan bayi dengan kejadian asfiksia neonatorum.

Menurut Purnammingrum (2012) yang mengutip pendapat Lee, Paritas 1 dan umur muda (<20 tahun) berisiko karena ibu belum siap secara medis (organ reproduksi) maupun secara mental. Hasil penelitian menunjukkan bahwa primipariti merupakan faktor risiko yang mempunyai hubungan yang kuat terhadap mortalitas asfiksia, sedangkan paritas diata 4 dan umur (>35), secara fisik ibu mengalami kemunduran untuk menjalani kehamilan. Keadaan tersebut memberikan predisposisi untuk terjadi perdarahan, ruptur uteri, solusio plasenta yang dapat berakhir dengan terjadinya asfiksia bayi baru lahir.

**Hubungan Usia Kehamilan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum**

Hasil uji Chi-quare menunjukkan bahwa *p (value)* = < 0,001 pada α = 0,05. Karena nilai *p (value)*< 0,001< 0,05 yang berarti menunjukan ada pengaruh antara usia kehamilan dengan kejadian asfiksia neonatorum. Nilai Odds Ratio diketahui bahwa usia kehamilan berisiko mempunyai peluang 5,8 kali untuk terjadinya asfiksia neonatorum dibandingkan dengan usia kehamilan yang tidak berisiko sebesar 5,8 (95% CI 2,75 – 12,52).

Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian Ussy yang dilakukan di RSU PKU Muhammadiyah Bantul (2013), bahwa ibu yang mengalami kehamilan post term paling banyak ditemukan pada kelompok kasus dibandingkan pada kelompok kontrol yaitu sebesar 64,1%, hal ini terjadi karena kehamilanyang berlangsung selama 42 minggu atau lebih menyebabkan plasenta terus mengalami penuaan yang pada akhirnya berdampak pada penurunan fungsi plasenta itu sendiri sehingga terjadigangguan sirkulasi oksigen dari ibu ke janin. Akibat dari kekurangan oksigen dari ibu maka janin akan buang air besar dalam rahim. Pada saat janin lahir akan terjadi aspirasi (cairan terisap ke dalam saluran nafas), keadaan inilah yang dapat menyebabkan asfiksia pada bayi baru lahir.

Penelitian Farhana, dkk (2014) menunjukkan bahwa kematian bayi yang yang megalami kejadian asfiksia sebagian besar dipengaruhi oleh usia kehamilan dibawah 37 minggu (prematur). Kelahiran bayi di bawah usia kehamilan 37 minggu mengalami asfiksia karena bayi yang lahir kurang umur akan mengalami kesulitan di bagian pernafasan, hal ini disebabkan karena ketidak sempurnaan organ-organ di dalam tubuhnya. Hal ini sesuai dengan pendapat (Artana, 2012) bahwa kelahiran bayi dengan usia kehamilan kurang dari 37 minggu mempunyai risiko tinggi terhadap berbagai penyakit yang berhubungan dengan prematuritas. Kelahiran prematur juga merupakan penyebab utama kematian neonatal dini dan memberikan kontribusi lebih terhadap penyebab kematian perinatal pada bayi tanpa kelainan bawaan.

Hal ini sejalan juga dengan pendapat Chapman (2013) bayi prematur lebih rentan mengalami hipotermia, hipoglikemia, ikterus, infeksi,dan gawat nafas (Chapman, 2013). Menurut Purnammingrum (2012) yang mengutip pendapat Katwinkel, bayi prematur (<37 minggu) lebih berisiko untuk meninggal karena asfiksia. Umumnya gangguan telah dimulai sejak dikandungan, misalnya gawat janin atau stres janin saat proses kelahirannya. Kegagalan pernafasan pada bayi prematur berkaitan dengan defisiensi kematangan surfaktan pada paru-paru bayi.

Pada bayi yang dilahirkan oleh ibu dengan umur kehamilan melebihi 42 minggu kejadian asfiksia bisa disebabkan karena fungsi plasenta yang tidak maksimal lagi akibat proses penuaan sehingga mengakibatkan transportasi oksigen dari ibu ke janin terganggu. Fungsi plasenta mencapai puncaknya pada kehamilan 38 minggu dan kemudian mulai menurun terutama setelah 42 minggu, hal ini dapat dibuktikan dengan penurunan kadar estriol dan plasental laktogen. Rendahnya fungsi plasenta berkaitan dengan peningkatan kejadian gawat janin dengan risiko 3 kali (Kusmiyati, 2015).

Kehamilan lebih dari 42 minggu juga berisiko asfiksia neonatorum, hal ini disebabkan karena plasenta akan mengalami prosespenuaan sehingga fungsinya akan menurunatau berkurang. Menurunnya fungsi plasentaini akan berakibat pada pertumbuhan danperkembangan bayi. Bayi mulai kekurangan asupan gizi dan persediaan oksigen dari ibunya. Selain itu cairan ketuban bisa berubah menjadi sangat kental dan hijau. Sehingga cairan dapat terhisap masuk ke dalam paru-paru dan menyumbat pernafasan bayi. Janin juga dapat lahir dengan berat badan yang berlebih sebagian besar bayi lahir tanpa masalah. Akan tetapi pada kehamilan dengan komplikasi dapat menjadi proses yang bermasalah untuk janin. Salah satunya yaitu bayi mengalami asfiksia.

1. **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan hasil penelitian, terdapat hubungan antara paritas dan usia kehamilan dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir di Rumah Sakit Umum Daerah Bangkinang. Adapun saran diharapkan kepada ibu hamil untuk selalu memeriksakan kehamilannya (*antenatal care*) secara teratur dengan memanfaatkan fasilitas kesehatan yang tersedia untuk mendeteksi adanya kelainan seperti kehamilan prematur (< 37 minggu) atau kehamilan postmatur (> 42 minggu).

**Ucapan Terimakasih**

Penulis mengucapkan terimakasih kepada direktur Rumah Sakit Umum Daerah Bangkinang yang telah memberikan dukungan terhadap penelitian ini.

1. **DAFTAR PUSTAKA**
2. Andi, S.R, 2013. Analisis Faktor Risiko Kejadian Asfiksia Pada Bayi Baru Lahir Di Rsud Syekh Yusuf Gowa Dan Rsup Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar
3. Alaro, D, 2014. Prevalence and outcomes of acute kidney injury in term neonates with perinatal asphyxia. African Health Sciences, vol. 14, no. 3,hlm. 682 – 688, doi : <http://dx.doi.org/10.4314/ahs.v14i3.26>
4. Almeida, N.K.O., Almeida, R.M.V.R., Pedreira, C.E. 2015. Adverse perinatal outcomes for advanced maternalage: a cross-sectional study of Brazilian births. Jornal de Pediatria, vol. 9, no. 3, hlm. 1 – 6, doi : 10.1016/j.jped.2014.12.002
5. Aslam, H.M, 2014. *Risk Factors Of Birth Asphyxia*
6. Azusa, dkk. 2013. Maternal infection and risk of intrapartum death: a population based observational study in South Asia
7. BAPELKES PROV.SUMUT, 2014, Modul Diklat Penanganan Bayi Baru lahir Dengan Asfiksia Dan BBLR Bagi Tenaga Pendidik Tenaga Kesehatan
8. Chapman, V dan Charles, C. 2013. Persalinan dan Kelahiran Asuhan Kebidanan. Jakarta : EGC
9. Chiabi, A., Nguefack, S., Mah, E., Nodem, S., Mbuagbaw, L., Mbonda, E., Tchokoteu,
10. Dassah, E.T., Odoi A.T., dan Opoku B.F. 2014. Stillbirths And Very Low Apgar Scores Among Vaginal Births In A Tertiary Hospital In Ghana A Retrospective Cross – Sectional Analysis. Biomed Central Pregnancy and Chilbirth, vol. 14, no. 289, hlm. 1 – 7, doi:10.1186/1471-2393-14-289
11. Dika, A, 2012. Hubungan Prematuritas Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari.
12. Dewi, V.N.L, 2013, Resusitasi Neonatus, Jakarta: Salemba Medika
13. Erna, E.W, Hubungan Kehamilan Lewat Waktu Dengan Kejadian Asfiksia Bayi Baru Lahir (Di RSUD dr. R. Koesma Tuban)
14. Erni, Y.L, 2015. Characteristics of Asphyxia Neonatorum in Luwuk, Banggai Regency, Indonesia
15. Farhana dkk. 2014. Risk Factors Associated with Birth Asphyxia in Rural District Matiari, Pakistan: A Case Control Study
16. Fauziah, S.A, 2012, Asuhan Neonatus Risiko Tinggi Dan Kegawatan, Yogyakarta:
Nuha Medika
17. Gaiva, M.A.M., Fujimori, E., dan Sato, A.P.S. 2014. Neonatal mortality in infants with low birth weigh. Rev Esc Enferm USP, vol. 48, no. 5, hlm. 778-785, doi: 10.1590/S0080-62342014000050000252
18. Gilang., Notoatmojo R., dan Rakhmawatie M.D. 2012. Faktor – faktor yang berhubungan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum ( Studi Di RSUD Tugurejo Semarang). Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang.
19. Hariyanto. 2012. Hubungan kejadian asfiksia dengan kehamilan risiko tinggi di Rumah Sakit Umum Dr. Saiful Anwar Malang
20. Hidayat, A. A. A. 2011. Metode Penelitian Kesehatan; Paradigma Kuantitatif. Surabaya : Kelapa Pariwara.
21. Kristiyanasari, W. 2010*. Asuhan Keperawatan Neonatus dan Anak*. Yogyakarta : Nuha Medika
22. Kusmiyati, 2015. Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Liun Kendage TahunaKoirala, dkk (2013). Factors determining birth asphyxia among newborn babies in selected hospitals
23. Lia, L. 2013. Hubungan ketuban pecah dini dengan kejadian asfiksia neonatorum di RSU PKU Muhammadiyah Bantul Yogyakarta Periode 2010-2012
24. Lemeshow*.* 1997. Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan. Yogyakarta : UGM.
25. Manuaba, I. B. G. 2010. Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan, dan KB edisi 2. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka.
26. Marmi., dan Rahardjo, K. 2012. Asuhan Neonatus, Bayi, Balita, dan Anak Pra Sekolah. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
27. Maryunani, A, 2014, Asuhan Kegawatdaruratan Dan Penyulit Pada Neoantus, Jakarta: Trans Info Media
28. Murti, B. 2013. Desain dan Ukuran Sampel Untuk Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif di Bidang Kesehatan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
29. Nursalam. 2013. Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pedoman Skripsi, Tesis, dan Instrumen Penelitian Keperawatan. Jakarta : Salemba Medika
30. Pascal, dkk. 2013. Risk factors of clinical birth asphyxia and subsequent newborn death following nuchal cord in a low-resource setting
31. P. F., Doh, A. 2013. Risk Factors for Birth Asphyxia in an Urban Health Facility in Cameroon. Iran J Child Neurol. Vol. 7, no. 3, hlm. 46- 54, PMID : 24665306 [PubMed]
32. Prasetyawati, A.E, 2012, Kesehatan Ibu Dan Anak (KIA) Dalam Millenium Development Goals (MDGs), Yogyakarta: Nuha Medika
33. Prawirohardjo, S. 2012. Ilmu Kebidanan. Jakarta. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
34. Purnamaningrum, E.Y, 2012, Penyakit Pada Neonatus, Bayi Dan Balita, Yogyakarta: Fitramaya
35. Rahma A.S, 2013. Analisis Faktor Risiko Kejadian Asfiksia pada Bayi baru Lahir di RSUD Syech Yusuf Gowa dan RSUP dr Wahidin Sudirohusodo Makassar. Jurnal Kesehatan, Vol. VII, No. 1/2014: 277-287
36. Riyanto, Bambang. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung : Alfabeta.Salmah. 2006. Asuhan Kebidanan Antenatal. Jakarta : EGC.
37. Rukiyah, A. Y. 2012. *Asuhan Kebidanan 4 ( Patologi)*. Jakarta : Trans Info Media
38. [Rupiyanti](http://hamil.co.id/bayi/sakit/penyebab-asfiksia-pada-bayi-baru-lahir), R, 2014. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asfiksia Pada
Neonatus Di Rumah Sakit Islam Kendal
39. Sabine, dkk (2013). Maternal and neonatal risk factors for asphyxia related perinatal mortality at term
40. Sastroasmoro, Sudigdo, dan Sofyan Ismael. 2010. Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis edisi ketiga. In: Pemilihan Subyek Penelitian dan Desain Penelitian. Jakarta: Sagung Seto.
41. Suciati, 2013. Hubungan Bayi Berat Lahir Rendah (Bblr) Dengan Kejadian Asfiksia Di Rsu Pku Muhammadiyah Bantul.
42. Sudarti. dan Fauziah, A. 2013. *Asuhan Neonatus Risiko Tinggi dan Kegawatan*. Yogyakarta : Nuha Medika
43. Ussy, P.M, 2013. Hubungan Kehamilan Post Term Dengan Kejadian Asfiksia Pada Bayi Baru Lahir Di Rsu Pku Muhammadiyah Bantul.
44. Wahyu, U.E, 2015. Pengaruh Umur Ibu, Paritas, Usia Kehamilan, Dan Berat Lahir Bayi Terhadap Asfiksia Bayi Pada Ibu Pre Eklamsia Berat.