

## **FAKTOR RISIKO TERJADINYA ASFIKSIA NEONATORUM PADA BAYI BARU LAHIR**

**Nova Rama Yanti<sup>1</sup>, Dina Fitriana M.S<sup>2</sup>, Widyawati Asmin Takki<sup>3</sup>, Silvilia Ayu Rusdiana<sup>4</sup>, Diyana Wahyuningtiyas<sup>5\*</sup>, Henny Adriany<sup>6</sup>, Aneela Anezka Z.M<sup>7</sup>, Nursi Cahya<sup>8</sup>, Yuni Retnowati<sup>9</sup>, Gusriani<sup>10</sup>, dan Teresia Sumita<sup>11</sup>**

<sup>1-11</sup>Prodi S1 Kebidanan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Borneo Tarakan

\*Email : diyanatiyas@gmail.com

### **Abstrak**

Asfiksia adalah suatu keadaan dimana bayi baru lahir mengalami gagal nafas secara spontan dan teratur segera setelah lahir. Asfiksia merupakan penyebab kematian bayi baru lahir. Dari 120 juta bayi yang dilahirkan, terdapat 3,6 juta bayi (3%) yang mengalami asfiksia, dan hampir 1 juta bayi asfiksia (27,78%) yang meninggal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Asfiksia Neonatorum. Penelitian ini menggunakan metode literature review terhadap 5 artikel yang terbit tahun 2010 sampai dengan tahun 2020 dengan menggunakan strategi komprehensif, seperti pencarian artikel dalam database jurnal penelitian, pencarian melalui internet, tinjauan ulang artikel. Data dianalisis dengan univariat dan bivariate dengan metode literatur review dari setiap artikel yang didapatkan. Hasil penelitian diperoleh faktor-faktor yang berhubungan dengan asfiksia yakni: Air ketuban bercampur mekonium, Partus lama, ibu yang mengalami persalinan dengan penyulit, Prematuritas, umur kehamilan >37 minggu sampai <42 minggu, BBLR, pendarahan Antepartum, Ketuban pecah dini, Pertolongan persalinan letak sungsang, dan lilitan tali pusat. Kesimpulan dari kajian literatur adalah faktor-faktor tersebut diatas berhubungan dengan kejadian asfiksia neonatorum. Deteksi dini melalui perawatan antenatal secara rutin dapat meminimalisir faktor-faktor resiko dan kejadian Asfiksia Neonatorum pada bayi baru lahir. **Kata Kunci: Asfiksia, Neonatorum**

### **Abstract**

**Risk factors for neonatal asphyxia in newborn babies.** *Asphyxia is a condition in which newborns experience spontaneous and regular respiratory failure immediately after birth. Asphyxia is a cause of newborn death. Of the 120 million babies born, there are 3.6 million babies (3%) who experience asphyxia, and nearly 1 million asphyxia babies (27.78%) who died. The purpose of this study was to determine the factors associated with the incidence of Asphyxia Neonatorum. This study uses the literature review method for 5 articles published from 2010 to 2020 using comprehensive strategies, such as searching articles in research journal databases, searching the internet, reviewing articles. Data were analyzed with univariate and bivariate with literature review methods from each article obtained. The results of the study obtained factors related to asphyxia, namely: amniotic fluid mixed with meconium, prolonged labor, mothers who had labor with complications, prematurity, gestational age >37 weeks to <42 weeks, low birth weight, antepartum bleeding, premature rupture of membranes, delivery assistance breech location and umbilical cord. The conclusion from the literature review is that the factors mentioned above are related to the incidence of neonatal asphyxia. Early detection through routine antenatal care can minimize the risk factors and incidence of Asphyxia Neonatorum in newborns.*

**Key Word: Asphyxia Neonatorum**

## **Pendahuluan**

Angka kematian bayi merupakan indikator yang penting untuk mencerminkan keadaan derajat kesehatan di suatu masyarakat. Kematian bayi adalah kematian yang terjadi antara saat setelah bayi lahir sampai bayi belum berusia tepat satu tahun. Banyak faktor yang dikaitkan dengan kematian bayi. Secara garis besar, dari sisi penyebabnya, kematian bayi ada dua macam yaitu endogen dan eksogen. Kematian bayi endogen atau yang umum disebut dengan kematian neonatal. Mayoritas dari semua kematian neonatal (80%) disebabkan oleh komplikasi yang berhubungan dengan kelahiran prematur, kejadian intrapartum seperti asfiksia saat lahir atau kurang bernafas saat lahir dan infeksi sepsis atau pneumonia. Kematian bayi yang terjadi pada bulan pertama setelah dilahirkan, dan umumnya disebabkan oleh faktor-faktor yang dibawa anak sejak lahir, yang diperoleh dari orang tuanya pada saat konsepsi atau didapat selama kehamilan. Kematian bayi eksogen atau kematian post neonatal adalah kematian bayi yang terjadi setelah usia satu bulan sampai menjelang usia satu tahun yang disebabkan oleh faktor-faktor yang berkaitan dengan pengaruh lingkungan luar (Agusyanti, 2012).

Kematian Neonatal (KN) adalah jumlah kematian bayi yang berusia hingga 4 minggu per 1000 kelahiran hidup dalam satu tahun. Menurut catatan medis RSUD Kab. Tangerang 2011 kematian neonatal sebesar 200 dari 1710 neonatal yang dirawat (11,69%) lebih kecil dibandingkan th 2010 sebesar 209 dari 1708 neonatal yang dirawat (12,23%). Salah satu upaya untuk menurunkan Angka Kematian Neonatal (AKN) adalah dengan mengenal risiko diantaranya yang berasal dari faktor ibu, neonatal serta faktor kehamilan dan persalinan (Wantania, 2011)

Angka kematian bayi (AKB) atau infant mortality rate (IMR) adalah jumlah kematian bayi dibawah usia satu tahun pada setiap 1000 kelahiran hidup. Angka kematian bayi di Indonesia pada tahun 2012 sebanyak 32 per 1000 kelahiran hidup. Menurut world health organization (WHO, 2007 dalam DepKes, 2008) setiap tahunnya ada 120 juta bayi yang lahir di dunia. Secara global terdapat 4 juta bayi (33%) yang lahir mati dalam usia 0 sampai dengan 7 hari (perinatal), dan terdapat 4 juta bayi (33%) yang lahir mati dalam usia 0 sampai dengan 28 hari (neonatal). Dari 120 juta bayi yang dilahirkan, terdapat 3,6 juta bayi (3%) yang mengalami asfiksia, dan hampir 1 juta bayi asfiksia (27,78%) yang meninggal. Asfiksia

pada bayi baru lahir atau asfiksia neonatorum adalah suatu keadaan bayi baru lahir yang gagal bernafas secara spontan dan teratur segera setelah lahir.

Berdasarkan profil Kesehatan Indonesia pada tahun 2020, penyebab kematian neonatal terbanyak adalah kondisi berat badan lahir rendah (BBLR) sebesar 35,2%. Penyebab kematian lainnya diantaranya asfiksia (27,4%), infeksi (3,4%), kelainan kongenital (11,4%), tetanus neonatorum (0,3%), dan lainnya (Sabrin et al., 2020).

Pada keadaan BBLR dengan asfiksia neonatorum hal yang dilakukan terlebih dahulu adalah memastikan bahwa pernapasan, sirkulasi, serta suhu tubuh bayi stabil hal ini didapat dengan melakukan oksigenasi serta resusitasi dengan tepat, serta dengan penambahan terapi farmakologis lainnya yang dilakukan dengan pengawasan intensif pada ruangan khusus menangani neonatus. Pemberian cairan parenteral dimaksudkan untuk menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit pada neonatus sedangkan pemberian aminophilin bertujuan untuk menjaga jalan napas terus terjaga dan terus terjadi rangsang napas guna mencegah terjadi berulangnya asfiksia (Poesponegoro, 2005)

Faktor-faktor yang menyebabkan asfiksia diantaranya faktor ibu, faktor tali pusat dan faktor bayi. Adanya hipoksia dan iskemia jaringan menyebabkan perubahan fungsional dan biokimia pada janin. Faktor ini yang berperan pada kejadian asfiksia.

Adapun kutipan yang mengatakan faktor ibu yaitu riwayat mengkonsumsi jamu selama hamil memiliki risiko 7 kali untuk melahirkan bayi asfiksia, namun hasil ini tidak dapat disimpulkan bahwa jamu dapat menyebabkan asfiksia karena terdapat beberapa hal yang tidak dapat diungkap dalam penelitian ini terkait dengan diagnosis asfiksia pada bayi baru lahir seperti waktu terpapar dengan pajanan, baik dalam hal keteraturan dalam mengonsumsi, dosis, kekentalan, dan lain sebagainya. Kondisi bayi baru lahir sangat erat kaitannya dengan keterampilan penolong persalinan. Bayi yang seharusnya dapat lahir sehat, namun karena pengelolaan persalinan yang kurang baik dan tenaga penolong yang tidak terampil dapat menyebabkan bayi lahir dengan asfiksia (Dewi Purnamawati & Iwan Ariawan, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian, teori, dan penelitian terkait yang ada maka peneliti berpendapat bahwa bayi yang dilahirkan dengan prematuritas memiliki resiko yang

lebih besar mengalami kejadian asfiksia neonatorum, hal tersebut disebabkan karena belum berkembang secara sempurna organ organ vital pada tubuh bayi terutama pada sistem pernafasannya, sehingga bayi sering mengalami kegagalan bernafas dikarenakan belum matangnya paru-paru pada bayi yang lahir prematur.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa asfiksia lahir masih lazim di lingkungan penelitian, perlunya perawatan ibu yang lebih baik, penyadaran tentang faktor-faktor penyebab asfiksia lahir kepada tenaga kesehatan maternitas, pemantauan persalinan yang cermat, serta identifikasi dan pengambilan tindakan yang tepat yang dapat membantu mengurangi terjadinya asfiksia lahir. Banyak bayi baru lahir dengan asfiksia yang tidak mendapat pertolongan resusitasi yang memadai segera setelah lahir. Maka dari itu mengetahui adanya faktor risiko asfiksia neonatorum dapat mengenali bayi - bayi yang kemungkinan akan membutuhkan resusitasi (Dewi, 2014). Pengendalian faktor risiko terutama pemahaman tenaga kesehatan mengenai faktor risiko yang didukung dengan bukti atau evidence dari berbagai macam literatur sangatlah penting dalam upaya pencegahan terjadinya asfiksia neonatorum.

## Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah literatur review, data elektronik dari google scholar, PubMed yang dipublikasikan 2010 – 2023. Kriteria inklusi adalah penelitian primer berupa laporan kasus, studi kasus, atau kohort studi. Metode ini menggunakan strategi komprehensif, seperti pencarian artikel dalam database jurnal penelitian, pencarian melalui internet, tinjauan ulang artikel yang membahas mengenai asfiksia neonatorum dan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian asfiksia neonatorum. Diperoleh 15 artikel, dianalisis dengan pedoman PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta Analysis*) kemudian dipersempit karena tidak sesuai kriteria inklusi dan tujuan penelitian, sehingga sampel penelitian yang dianalisis ada 5 artikel yang memenuhi syarat yang terbit tahun 2010 sampai dengan tahun 2020. Penelitian dilakukan mulai dari bulan September sampai bulan desember. Artikel dianalisis melalui analisis tujuan, kesesuaian topik, dan hasil dari setiap artikel

## Hasil

Hasil pencarian artikel pada databased jurnal didapatkan 5 artikel yang telah memenuhi

sectional. Karakteristik dari 5 artikel yang digunakan dalam penelitian ini tersaji pada tabel 1 dibawah ini:

No	Judul Artikel	Tahun	Penulis	Metode	Hasil Penelitian
1	Gambaran Faktor-Faktor Terjadinya Asfiksia Pada Bayi Baru Lahir Di Puskesmas Banjarnegara 2 Kabupaten Banjarnegara	2020	Lia Aria Ratnawati, Dan Dewie Sulistyorini	Crosssectional	Faktor yang berhubungan dengan asfiksia: 1. Ibu yang mengalami persalinan dengan penyulit 2. Air ketuban bercampur mekonium
2	Factor-faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum (Studi di RSUD Tugurejo Semarang)	2010	Gilang, Harsoyo Notoatmodjo, Maya Dian Rakhmawatie	Crosssectional	Faktor yang berhubungan dengan asfiksia: 1. BBLR 2. Perdarahan Antepartum 3. KPD 4. Pertolongan persalinan letak sungsang pervaginam
3	Faktor-faktor yang Berhubungan Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di RSUP Prof.Dr. R. D Kandou Manado	2014	Junita Caroline Guerungan, Syuul Adam, Fredrika Nancy Losu	Deskriptif analitik	Faktor yang berhubungan dengan asfiksia: 1. Umur kehamilan >37 minggu sampai <42 minggu
4	Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum	2020	Siti Amallia	Survey analitik	Faktor yang berhubungan dengan asfiksia: 1. Partus lama 2. Air ketuban bercampur mekonium 3. Prematuritas
5	Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum	2015	Novisye Katiandagho, Kusniyati	Analitik	Faktor yang berhubungan dengan asfiksia: 1. Bayi prematur 2. Partus lama 3. Lilitan tali pusat

kriteria seperti, 1 artikel dengan desain penelitian case control, 1 artikel dengan desain Literatur Review, 1 artikel retrospective cohort study, dan 2 artikel cross

## Pembahasan

### Faktor Risiko Terjadinya Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir

#### 1. Air ketuban bercampur mekonium

Berdasarkan penelitian pada kedua jurnal, mengatakan bahwa janin akan mengalami hipoksia atau gangguan suplai oksigen yang dapat menyebabkan meningkatnya gerakan usus sehingga mekonium (tinja janin) akan dikeluarkan dari dalam usus kedalam cairan ketuban yang mengelilingi bayi didalam rahim. Mekonium ini kemudian bercampur dengan air ketuban dan membuat ketuban berwarna hijau dan kekentalan yang bervariasi sehingga bayi dapat mengalami asfiksia. Apabila kondisi ketuban bermasalah, maka pertumbuhan paru juga akan bermasalah dan berdampak pada *asfiksia*.

#### 2. Partus Lama

Berdasarkan kutipan dari dua jurnal, yang mengatakan Partus lama semakin lama proses persalinan pada ibu maka semakin banyak tenaga yang dikeluarkan oleh ibu dan dapat menyebabkan ibu kelelahan. Partus lama menimbulkan efek berbahaya bagi ibu dan janin, beratnya cedera

meningkat dengan semakin lamanya proses persalinan. Resiko tersebut naik dengan cepat setelah waktu 24 jam. Semakin lama persalinan semakin tinggi morbiditas janin dan sering terjadi asfiksia akibat partus lama. Bahaya partus lama lebih besar lagi apabila kepala bayi macet di perineum untuk waktu yang lama dan tengkorak kepala janin terus terbentur pada panggul ibu.

#### 3. Ibu Yang Mengalami Persalinan Dengan Penyulit

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu yang melahirkan bayi baru lahir dengan asfiksia paling banyak terjadi pada ibu yang mengalami persalinan dengan penyulit sejumlah 90,91%. Adapun penyulit yang terjadi antara lain lilitan tali pusat, distosia bahu, power ibu dan preeklampsia. Lilitan tali pusat menyebabkan tali pusat menjadi relatif pendek dan mungkin juga menyebabkan letak defleksi. Terjadinya lilitan tali pusat dapat mengurangi suplai oksigen pada janin karena terjepitnya pembuluh darah yang berada pada tali pusat, sehingga peredaran darah pada janin tidak lancar (Prawirohardjo, 2000).

#### 4. Prematuritas

Berdasarkan distribusi bayi prematur paling banyak ibu melahirkan bayi dengan usia kehamilan > 37 minggu. Bayi lahir kurang bulan mempunyai organ dan alat-alat tubuh yang belum berfungsi normal untuk bertahan hidup diluar rahim. Makin muda umur kehamilan, fungsi organ tubuh bayi makin kurang sempurna, prognosis juga semakin buruk. Karena masih belum berfungsinya organ-organ tubuh secara sempurna seperti sistem pernafasan maka terjadilah asfiksia. Timbulnya asfiksia pada bayi prematur disebabkan belum maksimalnya tingkat kematangan fungsi sistem organ tubuh sehingga sulit untuk beradaptasi dengan kehidupan ekstrauterin. Kesukaran bernafas pada bayi prematur dapat disebabkan karena belum sempurnanya pembentukan membrane hialin surfaktan paru yang merupakan suatu zat yang dapat menurunkan tegangan dinding alveoli paru. Pertumbuhan surfaktan paru mencapai maksimum pada minggu ke-35 kehamilan.

#### 5. Umur kehamilan >37 minggu sampai <42 minggu

Umur kehamilan ibu juga merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian asfiksia neonatorum. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dwi Mardiyaningrum di Banjarnegara menunjukkan bahwa umur kehamilan ada hubungan dengan kejadian asfiksia neonatorum. Distribusi responden umur kehamilan sebagian besar 37-42 minggu. Hal ini sejalan dengan pendapat Arif Z. R, Kristiyanasari, yang menyatakan bayi yang cukup bulan dan terlihat normal di bagian luar belum tentu sempurna bagian dalamnya, termasuk gangguan pernafasan.

#### 6. BBLR

Terdapat hubungan antara berat badan lahir bayi dengan kejadian asfiksia neonatorum. Hasil uji regresi logistik menunjukkan OR (Odd Ratio) 53,737 berarti risiko terjadinya asfiksia neonatorum pada ibu yang melahirkan bayi dengan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR), Berat Bayi Lahir Sangat Rendah (BBLSR) dan Berat Bayi Lahir Ekstra Rendah (BBLER) sebesar 53,7 kali lebih

besar dibandingkan dengan ibu yang melahirkan bayi dengan berat badan normal. Berat badan bayi mempunyai pengaruh langsung terhadap kualitas bayi. BBLR adalah berat bayi kurang dari 2500 gram. Bayi prematur organ-organ belum sempurna sehingga mudah terjadi gangguan pernafasan dan asfiksia neonatorum.

### **7. Perdarahan Antepartum**

Penelitian ini sesuai dengan teori dan hasil penelitian yang dilakukan Zakaria dalam penelitiannya menemukan 81,6% kejadian asfiksia neonatorum akibat dari perdarahan antepartum yang disebabkan plasenta previa dan solusio plasenta. Hasil uji regresi logistic menunjukkan OR (Odd Ratio) 24,707 berarti risiko terjadinya asfiksia neonatorum pada ibu yang mengalami perdarahan antepartum sebesar 24,7 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami perdarahan antepartum.

Perdarahan yang mengganggu sirkulasi retroplasenta yang menimbulkan asfiksia neonatorum.

### **8. Ketuban Pecah Dini (KPD)**

Terdapat hubungan ketuban pecah dini (KPD) dengan kejadian asfiksia

neonatorum. Hasil uji regresi logistic menunjukkan OR (Odd Ratio) 9,560 berarti risiko terjadinya asfiksia neonatorum pada ibu yang mengalami Ketuban Pecah Dini (KPD) sebesar 9,5 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu yang mengalami Ketuban Pecah Dini (KPD). Ketuban Pecah Dini (KPD) akan menyebabkan kelahiran bayi asfiksia neonatorum bila disertai dengan penyulit lainnya. Dengan pecahnya ketuban terjadi oligohidramnion yang menekan tali pusat hingga terjadi asfiksia atau hipoksia.

### **9. Pertolongan persalinan letak sungsang pervaginam**

Terdapat hubungan antara pertolongan persalinan sungsang pervaginam dengan kejadian asfiksia neonatorum. Penyulit yang mungkin terjadi antara lain, sufokasi dimana bila sebagian besar badan janin telah lahir, terjadilah pengecilan rahim, sehingga terjadi gangguan sirkulasi plasenta dan menimbulkan anoksia janin sehingga darah, mukus cairan amnion dan mekonium akan di aspirasi, yang dapat menimbulkan sufokasi. Badan janin yang sebagian sudah berada di luar rahim, juga merupakan rangsangan yang kuat untuk janin bernapas. Penyulit lainnya yang mungkin timbul adalah asfiksia fetalis,



selain akibat mengecilnya uterus pada waktu badan janin lahir, yang menimbulkan anoksia, maka anoksia ini diperberat lagi, dengan bahaya terjepitnya tali pusat pada waktu kepala masuk panggul (fase cepat).

#### **10. Lilitan tali pusat**

Lilitan tali pusat dapat menimbulkan bradikardi dan hipoksia janin, dan bila jumlah lilitan lebih dari sekali akan meningkatkan mortalitas perinatal. Lilitan tali pusat yang erat menyebabkan gangguan atau kompresi pada pembuluh darah umbilical, dan bila berlangsung lama akan menyebabkan hipoksia janin.

### **Kesimpulan**

Kematian bayi adalah kematian yang terjadi antara saat setelah bayi lahir sampai bayi belum berusia tepat satu tahun. Banyak faktor yang dikaitkan dengan kematian bayi. Secara garis besar, dari sisi penyebabnya, kematian bayi ada dua macam yaitu endogen dan eksogen. Kematian bayi endogen atau yang umum disebut dengan kematian neonatal. Kematian bayi yang terjadi pada bulan pertama setelah dilahirkan sedangkan Kematian bayi eksogen atau kematian post neonatal adalah kematian bayi yang terjadi

setelah usia satu bulan sampai menjelang usia satu tahun yang disebabkan oleh faktor-faktor yang berikatan dengan pengaruh lingkungan luar.

Asfiksia pada bayi baru lahir atau asfiksia neonatorum adalah suatu keadaan pada bayi baru lahir yang gagal bernafas secara spontan dan teratur segera sesaat setelah lahir. Asfiksia merupakan suatu kejadian kegawatdaruratan yang berupa kegagalan bernafas secara spontan dan sangat beresiko untuk terjadinya kematian dimana keadaan janin tidak spontan bernapas dan teratur sehingga dapat menurunkan oksigen dan makin meningkatkan karbondioksida yang akan menimbulkan akibat buruk dalam kehidupan berlanjut. Dalam kematian asfiksia bayi baru lahir termasuk dalam kematian bayi endogen atau yang umum disebut dengan kematian neonatal.

Kematian bayi yang terjadi pada bulan pertama setelah dilahirkan.

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan asfiksia diantaranya faktor ibu, faktor tali pusat dan faktor bayi. Adanya hipoksia dan iskemia jaringan menyebabkan perubahan

fungsional dan biokimia pada janin. Faktor ini yang berperan pada kejadian asfiksia. Sebagian kasus asfiksia pada bayi baru lahir merupakan kelanjutan dari asfiksia intrauterin.

Adapun faktor yang berhubungan dengan asfiksia yakni : Air ketuban bercampur mekonium, Partus lama, ibu yang mengalami persalinan dengan penyulit, Prematuritas, umur kehamilan >37 minggu sampai <42 minggu, BBLR, pendarahan Antepartum, Ketuban pecah dini, Pertolongan persalinan letak sungsang, dan lilitan tali pusat.

## Referensi

- Amalia, S. (2020). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum. *Excellent Midwifery Journal*, vol. 3, pp. 52-59.
- Ditya Yankusuma Setiani, L. S. (2021). Literature Review : Faktor Penyebab Asfiksia Neonatorum. *Kosala : Jurnal Ilmu Kesehatan*, vol. 9, 103114.
- Gilang, H. N. (2010). Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum.
- Junita Caroline Gerungan, S. A. (2014). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di RSUP Prof.Dr. R. D Kandou Manado. *Jurnal Ilmiah Jidan*, vol. 2, pp. 66-72.
- Leny Murniati, F. T. (2021). Manajemen Asuhan Kebidanan Pada Bayi Baru Lahir dengan Asfiksia (Literatur Review). *Jurnal Midwifery*, vol. 8.
- Marwiyah, N. (2016). Hubungan Penyakit Kehamilan Dan Jenis Persalinan Dengan Kejadian. *NurseLine Journal*, vol. 1, 257-266.
- Novisye Kantiandagho, K. (2015). FaktorFaktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum. *Jurnal Ilmiah Jidan*, vol. 3, pp. 28-38.
- Ratnawati, L. A. (2020). Gambaran FaktorFaktor Terjadinya Asfiksia Pada Bayi Baru Lahir Di Puskesmas Banjarnegara 2 Kabupaten Banjarnegara. *Medsains*, vol.6, pp.32.

Faktor Risiko Terjadinya Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir, Nova Rama Yanti, Dina Fitriana M.S, Widyawati Asmin Takki, Silvia Ayu Rusdiana, Diyana Wahyuningtiyas, Henny Adriany, Aneela Anezka Z.M, Nursi Cahya Yuni Retnowati, Gusriani, dan Teresia Sumita

Sari, K. (2013). Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Berat Lahir Rendah. *Medula*, vol. 1, 102-107.

Siti Masitoh, T. E. (2014). Asfiksia Faktor Dominan Penyebab Kematian Neonatal. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*, vol. 1, 163-168.