

**ANALISA FAKTOR RISIKO KEJADIAN**  
**ASFIKZIA NEONATORUM PADA BAYI BARU LAHIR**  
**DI RUMAH SAKIT GRIYA MAHARDHIKA YOGYAKARTA**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Pada

Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh:

**DIANCHRISYANI FEBE SAPULETTE**

**41180261**

**DUTA WACANA**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**

**YOGYAKARTA**

2022

**ANALISA FAKTOR RISIKO KEJADIAN**  
**ASFIKSIA NEONATORUM PADA BAYI BARU LAHIR**  
**DI RUMAH SAKIT GRIYA MAHARDHIKA YOGYAKARTA**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Pada

Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh:

**DIANCHRISYANI FEBE SAPULETTE**

**41180261**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**  
**YOGYAKARTA**

2022

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : **DIANCHRISYANI FEBE SAPULETTE**

NIM : **41180261**

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non- Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul:

### **ANALISA FAKTOR RISIKO KEJADIAN ASFIKSIA NEONATORUM PADA BAYI BARU LAHIR DI RUMAH SAKIT GRIYA MAHARDHIKA YOGYAKARTA**

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 18 Juli 2022

Yang menyatakan,



Dianchrisyani Febe Sapulette

**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul :

**ANALISA FAKTOR RISIKO KEJADIAN ASFIKSIA NEONATORUM PADA BAYI  
BARU LAHIR DI RUMAH SAKIT GRIYA MAHARDHIKA YOGYAKARTA**

Telah diajukan dan dipertahankan oleh :

**DIANCHRISYANI FEBE SAPULETTE**

**41180261**

dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran

Universitas Kristen Duta Wacana

Dinyatakan DITERIMA

untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran pada tanggal 18 Juli 2022

**Nama Dosen**

**Tanda Tangan**

1. dr. Eduardus Raditya Kusuma Putra, Sp,OG :  
(Dosen Pembimbing I)
2. dr. Istianto Kuntjoro, M.Sc :  
(Dosen Pembimbing II)
3. Dr. dr. FX Wikan Indrarto, Sp. A :  
(Dosen Penguji)



**Yogyakarta, 03 Agustus 2022**

**Disahkan Oleh :**

Dekan,

Wakil Dekan 1 Bidang Akademik,



dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D



dr. Christiane Marlene Sooi, M.Biomed

**KOMISI ETIK PENELITIAN KEDOKTERAN DAN KESEHATAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN UKDW  
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN / ANTI  
PLAGIARISME**

Nama / NIM : Dianchrisyani Febe Sapulette / 41180261  
Instansi : Fakultas Kedokteran UKDW  
Alamat : Jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo 5-25 Yogyakarta, 55224  
E-mail : [dianchrisyani.sapulette@students.ukdw.ac.id](mailto:dianchrisyani.sapulette@students.ukdw.ac.id)  
Judul Artikel : **ANALISA FAKTOR RISIKO KEJADIAN ASFIKSIA  
NEONAOTORUM PADA BAYI BARU LAHIR DI  
RUMAH SAKIT GRIYA MAHARDHIKA  
YOGYAKARTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa tulisan ilmiah saya adalah asli dan hasil karya sendiri. Saya telah membaca dan memahami peraturan penulisan ilmiah dan etika karya tulis ilmiah yang telah dikeluarkan oleh FK UKDW. Saya sudah menaati semua peraturan penulisan karya tulis ilmiah yang berlaku. Apabila di kemudian hari, karya tulis ilmiah saya terbukti masuk dalam kategori plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Yogyakarta, 18 Juli 2022

Yang menyatakan


(Dianchrisyani Febe Sapulette / 41180261)

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : **DIANCHRISYANI FEBE SAPULETTE**

NIM : **41180261**

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul:

### **ANALISA FAKTOR RISIKO KEJADIAN ASFIKZIA NEONATORUM PADA BAYI BARU LAHIR DI RUMAH SAKIT GRIYA MAHARDHIKA YOGYAKARTA**

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 18 Juli 2022

Yang menyatakan,



Dianchrisyani Febe Sapulette



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yesus Kristus karena kasih, berkat dan penyertaan-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul “**Analisa Faktor Risiko Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir Di Rumah Sakit Griya Mahardhika Yogyakarta**”. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membimbing dan mendukung serta mengarahkan penulis dalam menyusun karya tulis ilmiah ini hingga selesai dengan baik. Dengan rasa syukur, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph. D selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan izin dalam proses penulisan karya tulis ilmiah ini.
2. dr. Eduardus Raditya Kusuma Putra, Sp. OG selaku dosen pembimbing I yang bersedia dalam membimbing peneliti dan meluangkan waktu dalam mengarahkan serta membantu menyusun karya tulis ilmiah ini.
3. dr. Istianto Kuntjoro, M.Sc selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan, saran, inovasi dan membimbing peneliti dalam menyusun dan menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
4. Dr. dr. FX Wikan Indrarto, Sp.A selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran yang membangun demi penulisan karya tulis ilmiah ini menjadi lebih baik.
5. dr. Widya Christine Manus, M.Biomed selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu mendukung dan memotivasi serta mengontrol penulis selama mengikuti kegiatan akademik hingga selesainya penulisan karya tulis ilmiah ini.
6. Para dosen dan karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah membantu penulis dalam memberikan saran maupun arahan untuk mendapatkan alur penelitian dengan baik.

7. Mbak Eka, pegawai ruang rekam medis dan pegawai ruang VK RS Griya Mahardhika Yogyakarta yang telah membantu dalam memberikan arahan dan dukungan proses administrasi yang berjalan selama persiapan penulisan karya tulis ilmiah ini.
8. Edmon Dominggus Sapulette dan Robby Sapulette yang merupakan papa penulis yang selalu setia mendukung, mendoakan, memotivasi dan mengusahakan segala sesuatu selama proses pendidikan dokter hingga menyelesaikan skripsi ini.
9. Itje Sapulette/Ririhena dan Ace Sapulette/Matatula selaku mama yang selalu menjadi tiang doa dalam setiap pergumulan, memotivasi dan mendukung setiap keputusan penulis selama proses pendidikan hingga menyelesaikan skripsi ini.
10. Edwieg Eka Putra Sapulette sebagai kakak sekaligus pendengar yang baik atas segala keluh kesah, pemberi saran terbaik dan setiap afirmasi positif yang diberikan untuk penulis dalam proses pendidikan dokter hingga menyelesaikan skripsi ini.
11. Valentina Roberta Kristikawati Sapulette sebagai kakak penulis yang selalu memberikan motivasi dan mendukung penulis selama menempuh Pendidikan hingga menyelesaikan skripsi ini.
12. Nilce Ardina Kastanja my 24/7, Stenlygratia Luhukay dan Michelle Lidya Sapulette sebagai sepupu-sepupu yang setia memotivasi penulis selama Pendidikan hingga menyelesaikan skripsi ini.
13. Zipora Adelisa Basuki sahabat serta menjadi saudara seperjuangan yang selalu ada dan setia mendukung, memotivasi dalam menempuh pendidikan dokter yang penuh lika-liku serta sepak terjang skripsi yang penuh perjuangan bersama sampai selesai.
14. Vallentino Ardine Prasetya Bisay, Ruth Vanessa Gloria Sinaga, Putu Ayu Amelia Rosa, Hanna Maria Tabitha dan I Gusti Agung Oka, teman seperjuangan, teman sejawat dan saudara selama menjalani pendidikan dokter yang tidak mudah namun selalu mendukung satu sama lain, menjaga dan memotivasi sampai menyelesaikan skripsi ini.



15. dr. Susan Timisela, Sp.PD sebagai kakak dan role model dari awal menempuh pendidikan memotivasi, memberikan saran dan masukan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini
16. Keluarga Jogja Squad, Keluarga Besar Sapulette-Ririhena yang selalu setia mendoakan, mendukung, dan memotivasi penulis selama menempuh pendidikan dokter dan selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
17. Kak Aira, Kak Dhesti, Kak Silvi dan Kak Edward yang telah menyemangati dan bersedia membantu penulis dalam berkuliah dan menyelesaikan karya tulis ini.
18. Teman sejawat Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana angkatan 2018 yang saling mendukung dan memberikan semangat.

Penulis menyadari bahwa dalam karya tulis ini masih banyak terdapat kekurangan sehingga kritik dan saran sangat diperlukan oleh penulis untuk dapat memperbaiki karya tulis ilmiah ini menjadi lebih baik. Penulis berharap agar karya tulis ini dapat bermanfaat untuk pihak yang membutuhkan dan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dibidang kesehatan.

Yogyakarta, 18 Juli 2022

Penulis



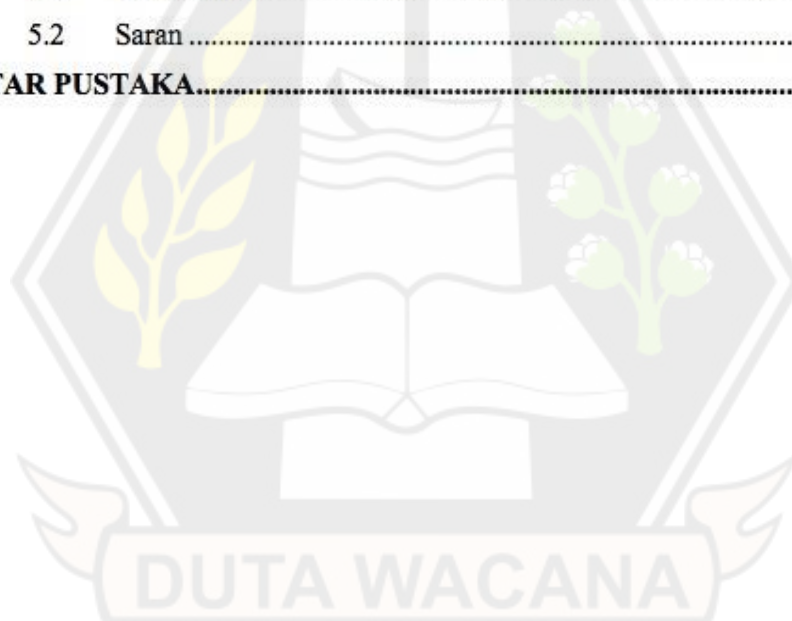
Dianchrisyani Febe Sapulette

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Masalah Penelitian.....	6
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.3.1 Tujuan Umum .....	7
1.3.2 Tujuan Khusus .....	7
1.4 Manfaat Penelitian .....	8
1.4.1 Teoritis .....	8
1.4.2 Praktis.....	8
1.5 Keaslian Penelitian .....	9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>13</b>
2.1 Asfiksia Neonatorum .....	13
2.1.1 Definisi.....	13
2.1.2 Patofisiologi .....	14
2.1.3 Klasifikasi .....	16
2.1.4 Diagnosa.....	17
2.1.5 Komplikasi .....	19
2.1.6 Penatalaksanaan .....	19
2.2 Faktor Risiko Asfiksia Neonaotorum .....	26

2.2.1	Faktor Ibu.....	26
2.2.2	Faktor Bayi.....	29
2.2.3	Faktor Plasenta.....	30
2.2.4	Faktor Cara Persalinan.....	31
2.3	Landasan Teori.....	33
2.4	Kerangka Teori.....	37
2.5	Kerangka Konsep.....	38
2.6	Hipotesis.....	38
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>40</b>
3.1	Desain Penelitian.....	40
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	40
3.3	Populasi dan Sample.....	40
3.3.1	Populasi Sample.....	40
3.3.2	Sample Penelitian.....	40
3.3.3	Kriteria Inklusi.....	41
3.3.4	Kriteria Eksklusi.....	41
3.4	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	41
3.4.1	Variabel Penelitian.....	41
3.4.2	Definisi Operasional.....	41
3.5	Perhitungan Besar Sample.....	43
3.6	Instrumen Penelitian.....	45
3.7	Etika Penelitian.....	45
3.8	Pelaksanaan Penelitian.....	46
3.9	Analisa dan Pengolahan Data.....	47
3.10	Jadwal Penelitian.....	48
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>49</b>
4.1	Hasil Penelitian.....	49
4.1.1	Analisis Univariat.....	50
4.1.2	Analisis Bivariat.....	54
4.1.3	Analisis Multivariat.....	61
4.2	Pembahasan.....	62

4.2.1 Hubungan Antara Ketuban Pecah Dini dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir .....	62
4.2.2 Hubungan Antara Berat Bayi Lahir Rendah dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir .....	65
4.2.3 Hubungan Antara Kehamilan Lewat Waktu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir .....	68
4.2.4 Hubungan Antara Prematuritas dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir.....	71
4.2.5 Hubungan Antara Hipertensi Pada Kehamilan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir .....	74
4.2.6 Hubungan Antara Jenis Persalinan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir .....	77
4.2.7 Keterbatasan Penelitian.....	79
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>80</b>
5.1 Kesimpulan .....	80
5.2 Saran .....	81
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>82</b>



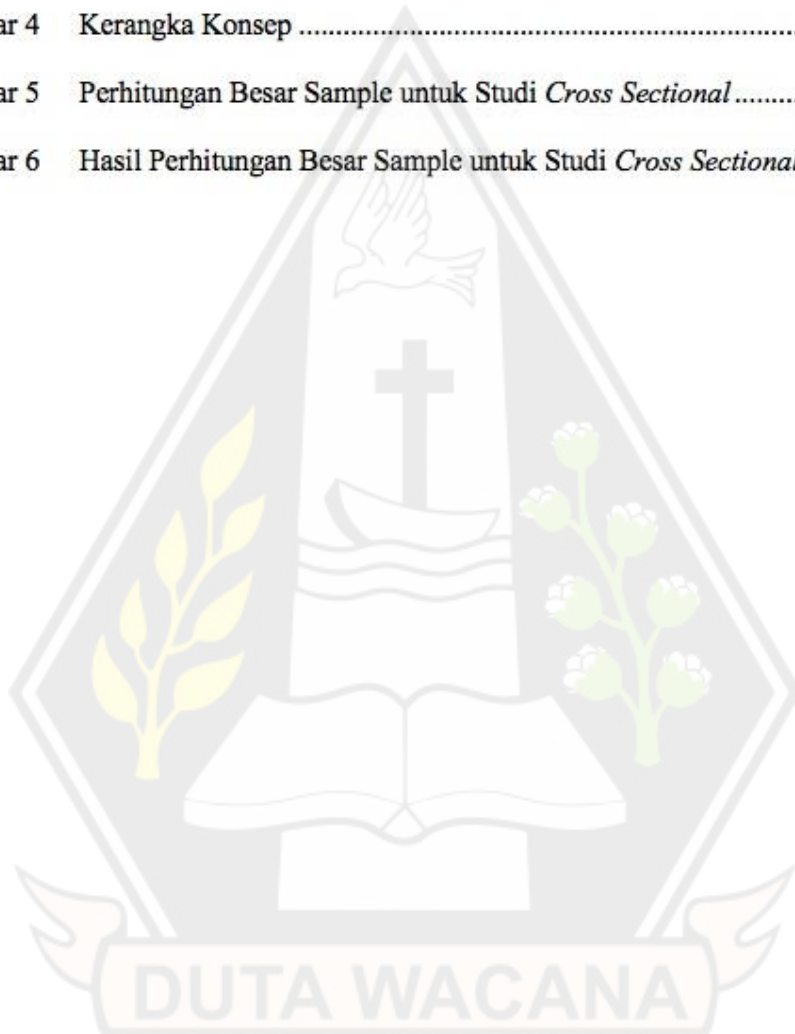


## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Keaslian Penelitian.....	9
Tabel 2	Nilai APGAR.....	18
Tabel 3	Definisi Operasional .....	42
Tabel 4	Alur Penelitian .....	47
Tabel 5	Jadwal Penelitian .....	48
Tabel 6	Karakteristik Subjek Penelitian.....	50
Tabel 7	Distribusi Frekuensi Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir....	51
Tabel 8	Distribusi Frekuensi Ketuban Pecah Dini Pada Ibu Hamil.....	51
Tabel 9	Distribusi Frekuensi Berat Bayi Lahir Rendah Pada Bayi Baru Lahir.....	52
Tabel 10	Distribusi Frekuensi Kehamilan Lewat Waktu Pada Ibu Hamil.....	52
Tabel 11	Distribusi Frekuensi Prematuritas Pada Bayi Baru Lahir .....	52
Tabel 12	Distribusi Frekuensi Hipertensi Pada Ibu Hamil .....	53
Tabel 13	Distribusi Frekuensi Jenis Persalinan Pada Ibu Hamil .....	54
Tabel 14	Hubungan Antara Ketuban Pecah Dini dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir.....	55
Tabel 15	Hubungan Antara Berat Bayi Lahir Rendah dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir .....	56
Tabel 16	Hubungan Antara Kehamilan Lewat Waktu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir .....	57
Tabel 17	Hubungan Antara Prematuritas dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir.....	58
Tabel 18	Hubungan Antara Hipertensi Pada Kehamilan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir .....	59
Tabel 19	Hubungan Antara Jenis Persalinan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir.....	60
Tabel 20	Hasil Analisis Regresi Logistik .....	61

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Penilaian VTP.....	22
Gambar 2	Algoritma Resusitasi Bayi Baru Lahir.....	25
Gambar 3	Kerangka Teori.....	37
Gambar 4	Kerangka Konsep.....	38
Gambar 5	Perhitungan Besar Sample untuk Studi <i>Cross Sectional</i> .....	43
Gambar 6	Hasil Perhitungan Besar Sample untuk Studi <i>Cross Sectional</i> .....	44





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Penelitian.....	88
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian .....	89
Lampiran 3 Surat Keterangan Laik Etik ( <i>Ethical Clearance</i> ) .....	90
Lampiran 4 Hasil Analisis SPSS .....	92
Lampiran 5 <i>Curriculum Vitae</i> .....	100



# **ANALISA FAKTOR RISIKO KEJADIAN ASFIKSIA NEONATORUM PADA BAYI BARU LAHIR DI RUMAH SAKIT GRIYA MAHARDHIKA YOGYAKARTA**

Dianchrisyani Febe Sapulette<sup>1</sup>, Eduardus Raditya Kusuma Putra<sup>2</sup>, Istianto Kunjtoro<sup>3</sup>, Wikan Indrarto<sup>4</sup>

*Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana*

Korespondensi: Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana,  
Yogyakarta,

Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo 5-25 Yogyakarta 552244 Indonesia,

Email: [penelitianfk@staf.ukdw.ac.id](mailto:penelitianfk@staf.ukdw.ac.id)

## **ABSTRAK**

**LATAR BELAKANG :** Salah satu tolak ukur yang dapat digunakan untuk mencerminkan kesanggupan suatu negara memberikan pelayanan kesehatan adalah perbandingan tinggi rendahnya angka kematian bayi. 50-75% bayi baru lahir sangat rentan mengalami kematian, hal ini berkaitan dengan perawatan pada saat kelahiran serta keselarasan antara kesehatan bayi baru lahir dengan kesehatan ibu. Asfiksia neonatorum adalah keadaan dimana bayi baru lahir yang mengalami kegagalan bernapas secara spontan dan teratur segera setelah lahir. Bila proses ini berlangsung terlalu lama dapat mengakibatkan kerusakan otak atau kematian. Hal ini terjadi ketika bayi tidak cukup menerima oksigen sebelum, selama atau setelah kelahiran. Asfiksia neonatorum menyebabkan kematian neonatus tertingga ke-2 dengan presentase 27,4% di Indonesia. Faktor yang menyebabkan asfiksia neonatorum antara lain faktor keadaan ibu, faktor keadaan bayi, faktor plasenta dan faktor jenis persalinan.

**TUJUAN :** Mengetahui faktor risiko kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir di rumah sakit Griya Mahardhik Yogyakarta

**METODE :** Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain cross sectional dengan menggunakan data rekam medis pasien dan buku catatan kelahiran bayi yang baru lahir dari Januari 2020-Desember 2021 di RS Griya Mahardhika Yogyakarta sebanyak 375 subjek penelitian. Analisis data dilakukan secara univariat, bivariat dengan Uji Chi-Square, Uji Fisher's Exact, Uji Kruskal Wallis pada beberapa variabel tertentu dan multivariat dengan uji regresi logistik.

**HASIL :** Faktor-faktor yang berhubungan dengan asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir antara lain prematuritas ( $p=0,003$ ), jenis persalinan ( $p=0,047$ ), Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) ( $p=0,004$ ), sedangkan faktor lain seperti ketuban pecah dini (KPD) ( $p=0,225$ ), kehamilan lewat waktu ( $p=0,440$ ), hipertensi dalam kehamilan

( $p=0,144$ ) tidak berhubungan dengan kejadian asfiksia neonatorum. ( $p=0,004$ ). Analisis regresi logistik mendapatkan faktor yang paling signifikan berhubungan dengan asfiksia neonatorum yaitu prematuritas dengan nilai  $p = 0,0027$ ;  $RR = 0,378$ ;  $CI95\% = 0,2-0,9$ .

**KESIMPULAN** : Hasil penelitian membuktikan bahwa prematuritas, jenis persalinan dan berat bayi lahir rendah (BBLR) merupakan faktor risiko yang berhubungan dengan asfiksia neonatorum, sedangkan faktor lain seperti ketuban pecah dini (KPD), kehamilan lewat waktu dan hipertensi dalam kehamilan tidak berhubungan dengan asfiksia neonatorum.

**KATA KUNCI** : Asfiksia, Neonatus, Faktor Risiko



## **RISK FACTOR ANALYSIS OF ASPHYXIA NEONATORUM IN NEW BORN BABIES AT GRIYA MAHARDHIKA HOSPITAL YOGYAKARTA**

Dianchrisyani Febe Sapulette<sup>1</sup>, Eduardus Raditya Kusuma Putra<sup>2</sup>, Istianto Kunjtoro<sup>3</sup>, Wikan Indrarto<sup>4</sup>

Duta Wacana Christian University Faculty of Medicine

Correspondence: Duta Wacana Christian University Faculty of Medicine,  
Yogyakarta,

Wahidin Sudirohusodo Street 5-25 Yogyakarta 552244 Indonesia,

Email: [penelitianfk@staf.ukdw.ac.id](mailto:penelitianfk@staf.ukdw.ac.id)

### **ABSTRACT**

**BACKGROUND:** One of the benchmarks to reflect a country's ability to provide health services is the ratio of high and low infant mortality rates. 50-75% of newborns are very vulnerable to death. This is related to care at birth and the simultaneous relationship between the newborn and the mother's health. Asphyxia neonatorum is a condition where newborns fail to breathe spontaneously and regularly after birth. If this process goes on for too long, it can result in brain damage or death. This occurs when the baby does not receive enough oxygen before, during, or after birth. Neonatal asphyxia is the second leading cause of neonatal mortality with a percentage of 27.4% in Indonesia. Factors that cause asphyxia neonatorum include maternal, infant condition, placental, and types of labor factors.

**OBJECTIVE:** To determine the risk factors for the asphyxia neonatorum in newborns at Griya Mahardhika Hospital, Yogyakarta.

**METHOD:** This type of research was an analytical observational study with a cross-sectional design using patient medical records and newborn birth records from January 2020-December 2021 at Griya Mahardhika Hospital Yogyakarta with 375 research subjects. Data analysis was carried out univariately and bivariately with Chi-Square Test, Fisher's Exact Test, Kruskal Wallis Test on certain variables, and multivariate with logistic regression test.

**RESULTS:** Factors associated with neonatal asphyxia in newborns included prematurity ( $p=0.003$ ), type of delivery ( $p=0.047$ ), Low Birth Weight (LBW) ( $p=0.004$ ), while other factors such as ruptured membranes in Early pregnancy ( $P=0,225$ ), late pregnancy ( $p=0,440$ ), hypertension in pregnancy ( $p=0,144$ ) were not associated with asphyxia neonatorum. ( $p=0.004$ ). Logistic regression analysis found that the most significant factor associated with asphyxia neonatorum was prematurity with  $p\text{-value} = 0.0027$ ;  $RR = 0.378$ ;  $95\% \text{ CI} = 0.2\text{-}0.9$ .

**CONCLUSION:** The results showed that prematurity, type of delivery, and low birth weight (LBW) were risk factors associated with neonatal asphyxia, while other factors such as premature rupture of membranes (PROM) and preterm pregnancy and hypertension in pregnancy were not associated with asphyxia neonatorum.

**Keywords:** *Asphyxia, Risk Factor, Neonates*



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kesehatan setiap individu dalam suatu negara merupakan komponen penting dalam membangun kesejahteraan bangsa, hal ini dapat dilihat dari pembangunan kesehatan untuk meningkatkan kualitas hidup seseorang. Salah satu tolak ukur yang dapat digunakan untuk mencerminkan kesanggupan suatu negara memberikan pelayanan kesehatan adalah perbandingan tinggi rendahnya angka kematian bayi. Menurut *United Nations International Children's Emergency Fund* (UNICEF), yang sangat rentan untuk mengalami kematian pada tahun pertama kehidupan adalah bayi yang baru lahir dengan perkiraan mencapai 50-75%, hal ini berkaitan dengan perawatan pada saat kelahiran serta keselerasaan antara kesehatan bayi baru lahir dengan kesehatan ibu (UNICEF, 2019).

Hal yang sama juga dijelaskan oleh *World Health Organization* (WHO), dimana bayi meninggal pada usia 1 bulan kehidupannya diperkirakan mencapai 2,4 juta di seluruh dunia. Pada tahun 2019, tercatat angka kematian neonatus sekitar 60.000 kematian dari 10 negara dengan angka kematian tertinggi dan Indonesia menduduki peringkat ke 7. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kematian neonatus seperti asfiksia, bayi dengan berat lahir rendah (BBLR), usia kehamilan *preterm*, sepsis neonatorum dan jumlah paritas (WHO, 2021).



Berdasarkan hasil Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) pada tahun 2017 angka kematian neonatus (AKN) sebesar 15 per 1.000 kelahiran hidup, angka kematian bayi (AKB) 24 per 1.000 kelahiran hidup, dan angka kematian balita (AKABA) 32 per 1.000 kelahiran hidup. Di tahun 2020, jumlah kematian balita (0-58 bulan) tercatat sebanyak 28.158 kematian balita dengan sumbangsih tertinggi terjadi pada masa neonatus (0-28 hari) sebesar 72,0% atau sebanyak 20.266 kematian, yang selanjutnya diikuti persentase 19,1% atau 5.385 kematian pada usia 29 hari – 11 bulan dan 9,9% atau 2.506 kematian terjadi pada usia 12-59 bulan. Penyebab kematian neonatus yang tinggi tentunya disebabkan oleh beberapa penyebab, dimana kondisi Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) menempati proporsi terbanyak sebesar 35,2% dan diikuti dengan asfiksia 27,4%, kelainan kongenital 11,4%, infeksi 3,4%, tetanus neonatorium 0,3%, dan lainnya sebesar 22,5% (Kementerian Kesehatan Indonesia, 2021).

Selain BBLR, asfiksia menjadi salah satu penyebab kematian neonatus tertinggi kedua dengan jumlah kematian sebanyak 5.549 bayi yang tersebar pada 34 provinsi di Indonesia pada tahun 2020, tidak begitu berbeda jauh dengan tahun sebelumnya, kasus kematian akibat asfiksia pada neonatus mengalami peningkatan yang terdata pada sistem kematian bayi di tahun 2019 sebanyak 5.464 bayi (Kementerian Kesehatan Indonesia, 2019). Dari data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia, Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu provinsi yang menduduki peringkat lima besar secara nasional yang menyumbang AKB tertinggi bersama dengan Kalimantan Timur, DKI Jakarta, Riau dan Sulawesi Selatan.

AKB pada Daerah Istimewa Yogyakarta cenderung mengalami fluktuatif dari tahun 2014-2020, dimana pada tahun 2020 total kematian bayi mencapai 282 kasus yang tersebar pada beberapa kabupaten yaitu Bantul (88 kasus), Gunung Kidul (64 kasus), Sleman (57 kasus), Kulon progo (38 kasus), Kota Yogyakarta (35 kasus) dan asfiksia pada saat lahir merupakan penyebab umum kematian neonatus dan bayi.. Asfiksia neonatus mengalami penurunan jumlah di Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2019 sebanyak 66 kasus menjadi 60 kasus di tahun 2020, hal ini menjadikan asfiksia sebagai tantangan untuk penurunan AKB. (Dinas Kesehatan DIY, 2020)

Asfiksia neonatorum adalah keadaan dimana bayi baru lahir yang mengalami kegagalan bernapas secara spontan dan teratur segera setelah lahir. Hal ini terjadi ketika bayi tidak cukup menerima oksigen sebelum, selama atau setelah kelahiran. Dari 3,6 juta bayi baru lahir di negara berkembang, 3% diantaranya mengalami asfiksia sedang atau berat dan mengakibatkan sekitar 840.000 bayi meninggal dengan hampir jumlah yang sama bayi yang bertahan hidup mengalami akibat lebih lanjut seperti epilepsy, retardasi mental hingga kecacatan (Novisye Katiandagho1, 2015). Bayi yang baru lahir akan dievaluasi pada menit pertama dan kelima dengan menggunakan APGAR skor sebagai parameter untuk menentukan tingkat asfiksia, diagnosis asfiksia pada bayi baru lahir ditegakkan bila memiliki skor APGAR <7 (Bayih *et al.*, 2021).

Kadar oksigen yang terlalu rendah dan terjadi secara progresif saat asfiksia menyebabkan penurunan PaO<sub>2</sub> darah (hipoksemia), peningkatan PaCO<sub>2</sub> darah (hiperkarbia) menyebabkan asidosis. Hal ini apabila dibiarkan dan tidak ditangani secara cepat akan membuat kerusakan pada otak yang dapat menimbulkan komplikasi serius, hingga kematian (Kurnia *et al.*, 2020). Berbagai faktor risiko saat kehamilan, menjelang persalinan hingga saat persalinan memiliki hubungan dengan tingginya angka kejadian asfiksia neonatorum. Faktor-faktor yang menyebabkan asfiksia diantaranya adalah faktor ibu, faktor plasenta, faktor bayi. Faktor risiko ibu terdiri dari usia ibu, paritas, preeklamsi, ketuban pecah dini, kehamilan lewat waktu. Faktor risiko plasenta seperti plasenta previa dan solutio plasenta. Faktor risiko neonatus yaitu masa gestasi, berat badan lahir, kelainan bawaan. (Ardyana & Puspita Sari, 2019)

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan diatas, maka selanjutnya peneliti tertarik untuk meneliti terkait analisa faktor risiko kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir di Rumah Sakit Griya Mahardhika Yogyakarta, sehingga harapannya penelitian ini dapat menjadi suatu acuan informasi terkait faktor risiko kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir. Kemudian peneliti memilih RS Griya Mahardhika Yogyakarta sebagai lokasi penelitian, mengingat belum pernah dilakukan penelitian terkait faktor risiko kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir di rumah sakit ini sebelumnya. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan nantinya tenaga medis dan masyarakat dapat mengetahui lebih lanjut terkait faktor risiko kejadian asfiksia neonatorum

pada bayi baru lahir dan dapat mencegah serta mengurangi angka kejadian asfiksia neonatorum.



## 1.2 Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang, maka dirumuskan masalah penelitian yaitu:

1. Apakah terdapat hubungan antara Ketuban Pecah Dini dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum pada bayi baru lahir di RS Griya Mahardhika Yogyakarta?
2. Apakah terdapat hubungan antara Berat Bayi Lahir Rendah dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum pada bayi baru lahir di RS Griya Mahardhika Yogyakarta?
3. Apakah terdapat hubungan antara Kehamilan Lewat waktu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum pada bayi baru lahir di RS Griya Mahardhika Yogyakarta?
4. Apakah terdapat hubungan antara Prematuritas dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum pada bayi baru lahir di RS Griya Mahardhika Yogyakarta?
5. Apakah terdapat hubungan antara Hipertensi pada kehamilan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum pada bayi baru lahir di RS Griya Mahardhika Yogyakarta?
6. Apakah terdapat hubungan antara jenis persalinan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum pada bayi baru lahir di RS Griya Mahardhika Yogyakarta?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk menganalisa hubungan faktor risiko Kejadian Asfiksia Neonatorum pada bayi baru lahir di RS Griya Mahardhika Yogyakarta

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Menganalisa hubungan Ketuban Pecah Dini dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum pada bayi baru lahir di RS Griya Mahardhika Yogyakarta
2. Menganalisa hubungan Berat Bayi Lahir Rendah dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum pada bayi baru lahir di RS Griya Mahardhika Yogyakarta
3. Menganalisa hubungan Kehamilan Lewat waktu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum pada bayi baru lahir di RS Griya Mahardhika Yogyakarta
4. Menganalisa hubungan Prematuritas dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum pada bayi baru lahir di RS Griya Mahardhika Yogyakarta
5. Menganalisa hubungan Hipertensi pada kehamilan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum pada bayi baru lahir di RS Griya Mahardhika Yogyakarta
6. Menganalisa hubungan Jenis Persalinan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum pada bayi baru lahir di RS Griya Mahardhika Yogyakarta



## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Teoritis**

#### **1.4.1.1 Bagi Peneliti**

Memberikan kesempatan bagi peneliti untuk mengembangkan ilmu pengetahuan serta meningkatkan wawasan peneliti untuk mempersiapkan pengumpulan, pengolahan, dan menambah pengetahuan tentang faktor risiko kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir.

#### **1.4.1.2 Bagi Institusi Pendidikan**

Hasil Penelitian akan memberikan pandangan bagi para institusi, terutama Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana sebagai bahan referensi penelitian terkait faktor risiko asfiksia neonatorum dan dijadikan sebagai publikasi karya ilmiah.

### **1.4.2 Praktis**

#### **1.4.2.1 Bagi Institusi Rumah Sakit**

Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai upaya peningkatan pelayanan kesehatan melalui perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pada pelayanan serta kewaspadaan terhadap kejadian asfiksia neonatorum.

### 1.4.2.2 Bagi Tenaga Kesehatan

Hasil penelitian akan memberikan wawasan untuk para tenaga kesehatan tentang faktor risiko kejadian asfiksia neonatorum sehingga dapat meningkatkan kewaspadaan mengenai dan menurunkan angka kejadian kejadian asfiksia pada bayi baru lahir

### 1.4.2.3 Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat menjadi informasi bagi masyarakat khususnya ibu yang sedang mengandung tentang faktor risiko kejadian asfiksia neonatorum.

## 1.5 Keaslian Penelitian

**Tabel 1 Keaslian Penelitian**

No.	Peneliti	Metode	Subjek	Hasil
1.	(Razak, 2021)  Judul: Gambaran Faktor Risiko pada Kasus Asfiksia Neonatorum di RSIA Budi Kemuliaan Jakarta	Penelitian Kuantitatif dengan pendekatan <i>Case Control</i>	120 kasus asfiksia , 240 kasus kontrol	Hasil dari penelitian yang terbukti menjadi faktor risiko asfiksia neonatorum yaitu faktor bayi meliputi BBLR, jenis kelamin presentasi bayi, dan faktor ibu meliputi umur paritas, penyakit dan kondisi saat kehamilan, ANC dan pemberian kortikosteroid serta kondisi dan tindakan saat persalinan.

No.	Peneliti	Metode	Subjek	Hasil
2.	(Sumar, 2021)  Judul:  Determinan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Sijunjung	Penelitian Korelasi dengan pendekatan <i>Retrospective</i>	179 sample	Terdapat hubungan antara kejadian Asfiksia Neonatorum dengan KPD ( $p\ value= 0,000$ ), <i>Postterm</i> ( $p\ value= 0,002$ ), umur ibu <20 tahun / >35 tahun ( $p\ value= 0,021$ ), BBLR ( $p\ value= 0,005$ )
3.	(Novisye Katiandagho1, 2015)  Judul:  Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum	Penelitian Deskriptif Analitik dengan pendekatan <i>Retrospective</i>	515 sample	Dari hasil Penelitian didapatkan adanya Hubungan antara bayi prematur, umur ibu, partus lama, dan lilitan tali pusat dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum
4.	(Kurnia et al., 2020)  Judul:  Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wangaya Kota Denpasar	Penelitian Observation al Analitik dengan pendekatan <i>Case Control</i>	66 sample	Hasil dari penelitian yang terbukti menjadi faktor risiko asfiksia neonatorum yaitu BBLR, Paritas, dan Bedah Sesar

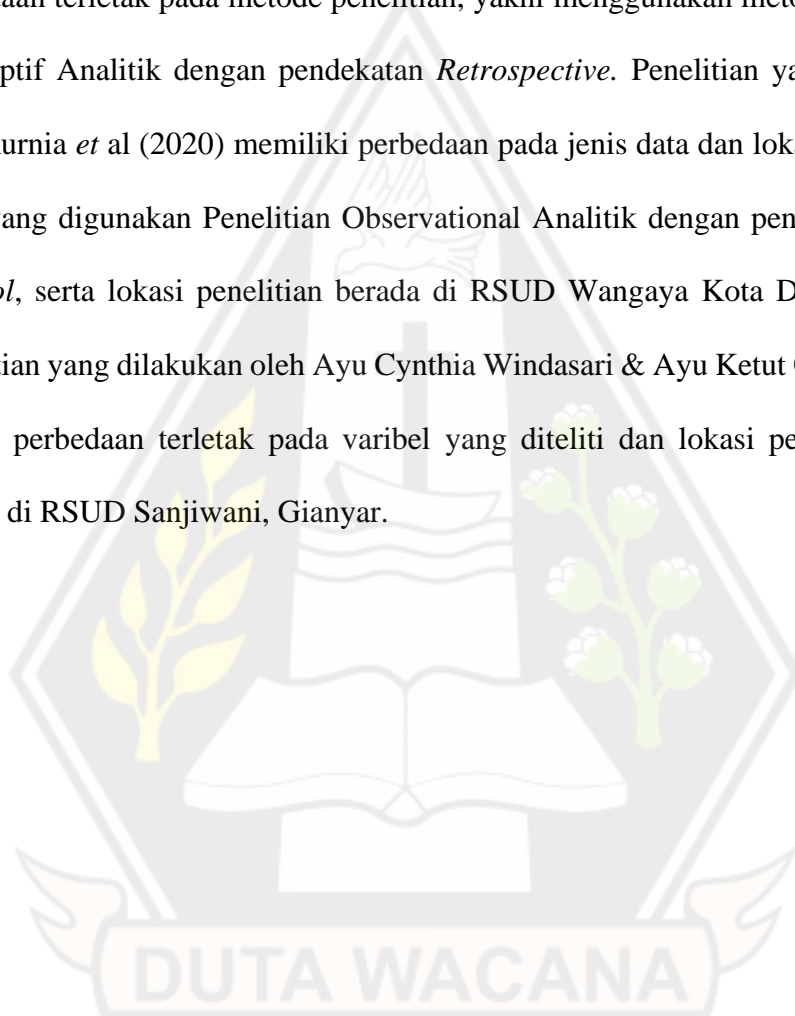
No.	Peneliti	Metode	Subjek	Hasil
5.	(Ayu Cynthia Windasari & Ayu Ketut Oka Sadnyani, 2021)  Judul:  Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Sanjiwani, Gianyar.	Penelitian Survey Analitik dengan pendekatan <i>Retrospective</i>	87 sample	Hasil distribusi dari 87 responden, 39 responden diantaranya mengalami asfiksia. Terdapat hubungan antara partus lama ( $p\text{ value}=0,001$ ), air ketuban bercampur meconium ( $p\text{ value}=0,003$ ), prematuritas ( $p\text{ value}=0,003$ ) dengan kejadian asfiksia neonatorum,

Belum ada penelitian yang membahas tentang faktor risiko kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir di RS Griya Mahardhika Yogyakarta. Namun, dalam lingkup internasional dan nasional sudah banyak dilakukan penelitian tentang faktor risiko kejadian asfiksia, sehingga dapat dijadikan acuan referensi bagi penelitian ini. Jenis penelitian yang digunakan ialah analitik observasional dengan desain *cross sectional*, menggunakan data sekunder berupa rekam medis pasien di RS Griya Mahardhika Yogyakarta.

Perbedaan penelitian ini dengan yang dilakukan oleh Razak (2021), terletak pada metode penelitian dan lokasi penelitian. Metode penelitian yang digunakan Penelitian Deskriptif Analitik dengan pendekatan *Retrospective* dan lokasi penelitian yaitu RSIA Budi Kemuliaan Jakarta. Pada penelitian yang dilakukan oleh Kebidanan & Sumbar (2021) terdapat perbedaan pada jenis data dan lokasi

penelitian. Pada penelitian tersebut, data yang digunakan adalah Korelasi dengan pendekatan *Retrospective*, sedangkan lokasi penelitian berada di RSUD Sijunjung

Pada penelitian yang dilakukan oleh Novisye Katiandaghol (2015), perbedaan terletak pada metode penelitian, yakni menggunakan metode Penelitian Deskriptif Analitik dengan pendekatan *Retrospective*. Penelitian yang dilakukan oleh Kurnia *et al* (2020) memiliki perbedaan pada jenis data dan lokasi penelitian. Data yang digunakan Penelitian Observational Analitik dengan pendekatan *Case Control*, serta lokasi penelitian berada di RSUD Wangaya Kota Denpasar Pada penelitian yang dilakukan oleh Ayu Cynthia Windasari & Ayu Ketut Oka Sadnyani (2021) perbedaan terletak pada variabel yang diteliti dan lokasi penelitian yaitu berada di RSUD Sanjiwani, Gianyar.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan pada karya tulis ilmiah dengan judul Analisa Faktor Risiko Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir Di RS Griya Mahardhika Yogyakarta periode Januari 2020-Desember 2021 dengan sample sebanyak 375 bayi, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tidak terdapat hubungan antara ketuban pecah dini dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir
2. Terdapat hubungan antara berat bayi lahir rendah dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir. Anak yang lahir dengan berat lahir rendah akan memiliki risiko 1,6 kali lipat lebih besar untuk mengalami asfiksia neonatorum
3. Tidak terdapat hubungan antara kehamilan lewat waktu dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir
4. Terdapat hubungan antara prematuritas dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir
5. Tidak terdapat hubungan antara hipertensi pada kehamilan dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir
6. Terdapat hubungan antara jenis persalinan dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir. Ibu hamil yang melahirkan secara SC



akan memiliki risiko 1,43 kali lipat lebih besar untuk melahirkan anak dengan asfiksia neonatorum

7. Prematuritas memiliki hubungan yang paling signifikan mempengaruhi kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir, setelah itu diikuti berat bayi lahir rendah (BBLR), persalinan secara *section caesarea*, dan persalinan spontan.

## 5.2 Saran

1. Bagi tenaga medis di RS Griya Mahardhika Yogyakarta serta klinisi lainnya agar mewaspadaai terjadinya asfiksia neonatorum pada bayi BBLR, lahir prematur, dan/atau lahir secara SC karena penelitian ini membuktikan bahwa ketiganya merupakan faktor yang berhubungan dengan terjadinya asfiksia neonatorum serta dapat memberikan edukasi terkait faktor risiko terjadinya asfiksia dengan memperhatikan perawatan, pengawasan serta kunjungan ANC terhadap ibu hamil agar diharapkan dapat mengurangi angka kejadian asfiksia neonatorum.
2. Bagi penelitian selanjutnya agar menggunakan desain penelitian lain untuk mengetahui hubungan sebab-akibat antar variabel, seperti *case control* dan kohort, selain itu juga dapat melakukan penelitian lebih lanjut dengan faktor-faktor risiko asfiksia neonatorum lainnya serta hasil penelitian ini dijadikan acuan apabila ingin menelitian mengenai asfiksia neonatoru

## DAFTAR PUSTAKA

- Admasu, F. T., Melese, B. D., Amare, T. J., Zewude, E. A., Denku, C. Y., & Dejenie, T. A. (2022). The Magnitude Of Neonatal Asphyxia And Its Associated Factors Among Newborns In Public Hospitals Of North Gondar Zone, Northwest Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *Plos One*, 17(3), E0264816. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264816>
- Ahmed, R., Mosa, H., Sultan, M., Helill, S. E., Assefa, B., Abdu, M., ... Delil, R. (2021). Prevalence And Risk Factors Associated With Birth Asphyxia Among Neonates Delivered In Ethiopia: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Plos One*, 16(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255488>
- Anggraini, S. (2020). Relationship Between Sectio Caesarea And Neonatorum Asphyxia. *Jurnal Ibu Dan Anak*, 2(2), 30–34.
- Ardyana, D., & Puspita Sari, E. (n.d.). HUBUNGAN LILITAN TALI PUSAT, PARTUS LAMA DAN PLASENTA PREVIA DENGAN KEJADIAN ASFIKSIA NEONATORUM. In *Jurnal 'Aisyiyah Medika | (Vol. 364)*.
- Arif, R. (2021). *Hubungan Persalinan Prematur Dengan Asfiksia Neonatorum Di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang*. Semarang. Diambil Dari <http://repository.unissula.ac.id/21525/>
- Auliya Kamila, N., Wathaniah, S., & Farida Rismayani, Dan. (2019). Hubungan Persalinan Prematuritas Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di Ruang Nicu Rsup Ntb. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Farmasi*, 7(2), 79–82. <https://doi.org/10.51673/jikf.v7i2.584>
- Ayu Cynthia Windasari, M., & Ayu Ketut Oka Sadnyani, D. (2021). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Sanjiwani, Gianyar. *Jurnal Ilmiah Bidan*, 2(1), 66–72. <https://doi.org/10.15562/ism.v12i1.874>
- Batubara, A. (2020). Faktor Yang Memengaruhi Kejadian Asfiksia Neonatorum Di Rsu Sakinah Lhokseumawe. *Journal Of Healthcare Technology And Medicine*, 6(1). Diambil Dari <http://www.jurnal.uui.ac.id/index.php/jhtm/article/view/707>
- Bayih, W. A., Tezera, T. G., Alemu, A. Y., Belay, D. M., Hailemeskel, H. S., & Ayalew, M. Y. (2021). Prevalence and determinants of asphyxia neonatorum among live births at debre tabor general hospital, north central ethiopia: A cross-sectional study. *African Health Sciences*, 21(1), 385–396. <https://doi.org/10.4314/ahs.v21i1.49>
- Boyle, A., & Reddy, U. M. (2012). Epidemiology Of Cesarean Delivery: The Scope Of The Problem. *Seminars In Perinatology*, 36(5), 308–314. <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2012.04.012>
- Carlo, W. A. (2020). Perinatal and Neonatal Care in. In *Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine, 2-Volume Set (Eleventh E, VI. 01)*. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-56711-4.00008-0>
- Camelia, R. (2018). Hubungan Hipertensi Pada Kehamilan Dan Plasenta Previa Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di Rsd Dr Ibnu Sutowo Baturaja Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Abdurahman*, 7(2). Diambil Dari

[Http://Www.Ejournal.Stikesabdurahman.Ac.Id/Index.Php/Jkab/Article/View/80](http://Www.Ejournal.Stikesabdurahman.Ac.Id/Index.Php/Jkab/Article/View/80)

Caughey, A. (2021, Maret 26). Postterm Pregnancy: Overview, Timing Of Delivery, Prevention Of Postterm Pregnancy. Diambil 23 Mei 2022, Dari <https://Emedicine.Medscape.Com/Article/261369-Overview#A1>

Cia, W. (2018). Hubungan Berat Bayi Lahir Rendah Dengan Asfiksia Neonatorum Di Rsud Dr. Murjani Sampit Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Kebidanan Dan Kesehatan Wanita*, 1(1). Diambil Dari [Http://Ojs.Akmk.Ac.Id/Index.Php/Ojsakbid/Article/View/6](http://Ojs.Akmk.Ac.Id/Index.Php/Ojsakbid/Article/View/6)

Coles, R. T. (2020). Chapter 163 – Neonatal Resuscitation. In *Pfenninger & Fowler's: Procedures for Primary Care*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-47633-1.00163-0>

*CrossMark*. (n.d.). <https://doi.org/10.1556/ism.v9i2.167>

Dinas Kesehatan DIY. (2020). *Profil kesehat Provinsi DIY Tahun 2019*.

Ehsanipoor, R. (2016). Prematur Rupture Of Membranes. *Obstetrics And Gynecology*. <https://Doi.Org/10.1097/Aog.0000000000001266>

Febriani, S. R., Garna, H., & Mansyur, F. A. F. (2017). Difference Of Neonatal Asphyxia In Prematur Rupture Of Membrane And Non Rupture Of Membrane And Outcomes Of Neonatal Asphyxia In Al Â€“ Ihsan District Hospital Period January 1, 2016 Â€“ Mei 31, 2017. *Prosiding Pendidikan Dokter*, 0(0), 550–560. <https://Doi.Org/10.29313/Kedokteran.V0i0.8282>

Febrianti, V. (2021). Hubungan Ketuban Pecah Dini, Umur Kehamilan Dan Partus Lama Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum. *Wellness And Healthy Magazine*, 3(1), 91–101. <https://Doi.Org/10.30604/Well.156312021>

Ferawati Nur Anisal, Sabar Santoso2, T. M. (2017). Hubungan Lama Ketuban Pecah Dini Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul Tahun 2017. Skripsi. *Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*, 10–11. [http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/1701/1/Naskah\\_Skripsi\\_Ferawati\\_Nur\\_Anisa.pdf](http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/1701/1/Naskah_Skripsi_Ferawati_Nur_Anisa.pdf)

Gupta, S., Malik, S., & Gupta, S. (2020). Neonatal Complications In Women With Prematur Rupture Of Membranes (Prom) At Term And Near Term And Its Correlation With Time Lapsed Since Prom To Delivery. *Tropical Doctor*, 50(1). <https://Doi.Org/10.1177/0049475519886447>

Gde, I., Fendy Indrapermana, K., Saraswati, V., Duarsa, P., & Somadina Duarsa, I. (2021). Hubungan durasi ketuban pecah dini dengan asfiksia neonatorum di RSUD Negara tahun 2020. *Intisari Sains Medis / Intisari Sains Medis*, 12(1), 47–51. <https://doi.org/10.15562/ism.v12i1.981>

Hofmeyr, J. G., Novikova, N., Mathai, M., & Shah, A. (2009). Techniques For Cesarean Section. *American Journal Of Obstetrics And Gynecology*. <https://Doi.Org/10.1016/J.Ajog.2009.03.018>

Indrapermana, I. G. K. F., & Duarsa, I. S. (2020). Hubungan Derajat Keparahan Preeklamsia Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di Rumah Sakit Umum Negara Periode Januari 2019 - Januari 2020. *Intisari Sains Medis*, 11(3), 1009–1014.

<https://doi.org/10.15562/ism.v11i3.840>

- Indonesia, K. K. R. (2021). Profil Kesehatan Indonesia 2020. In *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-Tahun-2020.pdf>
- Indrayani, Yoeyoen Aryantin; Wardah; Susanti, Marlina Indah; Pangribowo, Supriyono; Harpini, Annisa; Khairani; Aprianda, Ratri; Indah, Intan Suryantisa; Ellysa; Sakti, Eka Satriani; Wahyudi, Tri; Sari, Dian Mulya; Habibi, Hira Ahmad; Maslinda, Hellena; Lia, R. (2019). Indonesian Health Profile 2019. In *Indonesian Ministry of Health Information Center*. [www.journal.uta45jakarta.ac.id](http://www.journal.uta45jakarta.ac.id)
- Jodjana, C., & Suryawan, I. W. B. (2020). Hubungan jenis persalinan dengan kejadian asfiksia neonatorum di ruang perinatologi dan Neonatal Intensive Care Unit (NICU) RSUD Wangaya Kota Denpasar. *Intisari Sains Medis*, 11(1), 393. <https://doi.org/10.15562/ism.v11i1.537>
- Kaban, R. K., & Ariani, Y. I. (2014). Displasia Bronkopulmonal: Pencegahan dan Penatalaksanaan. In *Current Evidence in Pediatric Practices*.
- Kebidanan, P. D., & Sumbar, S. Y. (2021). *DI RSUD SIJUNJUNG*. 6(2), 373–384.
- Kurnia, B., Suryawan, I. W. B., & Sucipta, A. A. M. (2020). Faktor yang mempengaruhi kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Wangaya Kota Denpasar. *Intisari Sains Medis*, 11(1), 378. <https://doi.org/10.15562/ism.v11i1.548>
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018*. Diambil Dari <http://labdata.litbang.depkes.go.id/Riset-Badan-Litbangkes/Menu-Riskenas/Menu-Riskesda>
- Latif, S., & Aiken, C. (2021). Prolonged pregnancy. In *Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine* (Vol. 31, Issue 6, pp. 170–174). Churchill Livingstone. <https://doi.org/10.1016/j.ogrm.2021.04.005>
- Mamo, S. A., Teshome, G. S., Tesfaye, T., & Goshu, A. T. (2022). Perinatal Asphyxia And Associated Factors Among Neonates Admitted To A Specialized Public Hospital In South Central Ethiopia: A Retrospective Cross-Sectional Study. *Plos One*, 17(1), E0262619. <https://doi.org/10.1371/Journal.Pone.0262619>
- Mandasari, P. (2020). Hubungan Kehamilan Lewat Waktu Dan Preeklampsia Berat (Peb) Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum. *Citra Delima*, 4(1), 36–40. <https://doi.org/10.33862/Citradelima.V4i1.98>
- Mayasari, B., Idayanti, T., Arismawati, D. F., & Wardani, R. A. (2018). Hubungan Persalinan Prematur Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di Ruang Bersalin Rsu Dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto. *Nurse And Health: Jurnal Keperawatan*, 7(1), 42–50. <https://doi.org/10.36720/Nhjk.V7i1.32>
- Mongdong, V. A. W. M., Suryadinata, R. V., Boengas, S., & Saroh, S. A. (2021). Studi Faktor Risiko Preeklamsi Terhadap Kejadian Asfiksia Neonatorum Di Rsd Dr. Sayidiman Magetan Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 10(1), 11. <https://doi.org/10.30742/Jikw.V10i1.1015>



- Mylonas, I., & Friese, K. (2015). Indications For And Risks Of Elective Cesarean Section. *Deutsches Aerzteblatt Online*. <https://doi.org/10.3238/Arztebl.2015.0489>
- Nazla, N. (2021). Hubungan Asfiksia Neonatorum Dan Bblr Dengan Kejadian Sepsis Neonatorum Di Rsud Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Verdure: Health Science Journal*, 3(1). Diambil Dari <http://jurnal.stikesmm.ac.id/index.php/verdure/article/view/125>
- Nurhikmah, N., Sukmawati, N., & Taher, R. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di Rsud Batara Siang Pangkep. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Dan Kebidanan Holistic Care*, 4(1). <https://doi.org/10.54184/jikkhc.v4i1.201>
- Novisye Katiandagho1, K. (2015). Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Liun kendage Tahuna. *Ilmiah Bidan, Volume 3*,(2), 1–11.
- Phipps, E., Prasanna, D., Brima, W., & Jim, B. (2016). Preeclampsia: Updates In Pathogenesis, Definitions, And Guidelines. *Clinical Journal Of The American Society Of Nephrology*. <https://doi.org/10.2215/cjn.12081115>
- Radityo, A. N., Kosim, M. S., & Muryawan, H. (2016). Asfiksia Neonatorum Sebagai Faktor Risiko Gagal Ginjal Akut. *Sari Pediatri*, 13(5), 305. <https://doi.org/10.14238/sp13.5.2012.305-10>
- Rainaldi, M. A., & Perlman, J. M. (2016). Pathophysiology of Birth Asphyxia. *Clinics in Perinatology*, 43(3), 409–422. <https://doi.org/10.1016/j.clp.2016.04.002>
- Ratnawati, A. E., & Yusnawati, N. (2016). Hubungan Kehamilan Serotinus Dengan Kejadian Asfiksia Pada Bayi Baru Lahir. *Bantul Yogyakarta: Jurnal Kebidanan Jilid*, 3(1), 27–33.
- Ratnawati, A. E., Yusnawati, N., Wiadnyana, I. B., Bikin Suryawan, I. W., Sucipta, A. A. M., Novisye Katiandagho1, K., Wiradharma, W., I Md, K., I Wyn, D. A., Fajarwati, N., Andayani, P., Rosida, L., Kebidanan, P. D., Sumbar, S. Y., Kurnia, B., Suryawan, I. W. B., Sucipta, A. A. M., Ayu Cynthia Windasari, M., Ayu Ketut Oka Sadnyani, D., ... Ayu Ketut Oka Sadnyani, D. (2021). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Sanjiwani, Gianyar. *Intisari Sains Medis*, 12(1), 66–72. <https://doi.org/10.14238/sp14.5.2013.316-9>
- Razak, R. (2021). Gambaran faktor risiko pada kasus asfiksia neonatorum di RSIA Budi Kemuliaan Jakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(01), 58–63.
- Saraswati, V., Duarsa, P., & Duarsa, I. S. (2021). Hubungan Durasi Ketuban Pecah Dini Dengan Asfiksia Neonatorum Di RSUD Negara Tahun 2020. *Intisari Sains Medis*, 12(1), 47–51. <https://doi.org/10.15562/ism.v12i1.981>
- Sawyer, T., Lee, H. C., & Aziz, K. (2018). Anticipation and preparation for every delivery room resuscitation. In *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine* (Vol. 23, Issue 5, pp. 312–320). W.B. Saunders Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.siny.2018.06.004>
- Sari, D. (2018). *Hubungan Hipertensi Dalam Kehamilan Dengan Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir Di Rsud Wonosari Tahun 2018*. Yogyakarta. Diambil Dari <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/2241/>

- Sendeku, F. W., Azeze, G. G., & Fenta, S. L. (2020). Perinatal Asphyxia And Its Associated Factors In Ethiopia: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Bmc Pediatrics*, 20(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/S12887-020-02039-3/Figures/9>
- Sibai, B. M. (2015). Preeclampsia. In *Protocols For High-Risk Pregnancies: An Evidence-Based Approach: Sixth Edition*. <https://doi.org/10.1002/9781119001256.Ch39>
- Suryati, T. (2012). Persentase Operasi Caesaria Di Indonesia Melebihi Standard Maksimal, Apakah Sesuai Indikasi Medis. Diambil Dari <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/Hsr/article/view/3031>
- Tasew, H., Zemicheal, M., Teklay, G., Mariye, T., & Ayele, E. (2018). Risk factors of birth asphyxia among newborns in public hospitals of Central Zone, Tigray, Ethiopia 2018. *BMC Research Notes*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s13104-018-3611-3>
- Turlina, L., Ratih Indah Kartikasari, K., Ika Rahmawati, E., Ilmu Kesehatan, F., & Muhammadiyah Lamongan, U. (2021). Relationship Between Prematur Rupture Of Membranes And The Incidence Of Asphyxia In Newborns At Rsd Dr. Soegiri Lamongan. *Jurnal Midpro*, 13(1), 6–15. <https://doi.org/10.30736/Md.V13i1.267>
- Utami, A. (2020). Risiko Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Lahir Rendah Dengan Usia Gestasi Kurang Bulan (Preterm) Dan Cukup Bulan (Aterm) Di Rspad Gatot Soebroto Periode Tahun 2018. *Seminar Nasional Riset Kedokteran*, 1(1). Diambil Dari <https://conference.upnvj.ac.id/index.php/Sensorik/article/view/463/0>
- UNICEF. (2019). Kesehatan | UNICEF Indonesia. In *Unicef*. <https://www.unicef.org/indonesia/id/kesehatan>
- Wahyuningsih, J. (2019). Hubungan Ketuban Pecah Sebelum Waktunya (Kpsw) Dan Sectio Caesarea Dengan Kejadian Asfiksia Pada Bayi Baru Lahir. *Jurnal Kebidanan : Jurnal Medical Science Ilmu Kesehatan Akademi Kebidanan Budi Mulia Palembang*, 9(1). <https://doi.org/10.35325/Kebidanan.V9i1.152>
- Wiadnyana, I. B., Bikin Suryawan, I. W., & Sucipta, A. . M. (2018). Hubungan Antara Bayi Berat Lahir Rendah Dengan Asfiksia Neonatarum Di Rsd Wangaya Kota Denpasar. *Intisari Sains Medis*, 9(2). <https://doi.org/10.15562/ism.V9i2.167>
- Widyaningrum, R. (2020). The Relationship Of Prematur Rupture Of Membranes With The Incidence Of Asphyxia Neonatorum In Pku Muhammadiyah Kotagede Yogyakarta's Hospital. *Jurnal Kesehatan Madani Medika*, 11(1). <https://doi.org/10.36569/Jmm.V11i1.100>
- Wiradharma, W., I Md, K., & I Wyn, D. A. (2016). Risiko Asfiksia Pada Ketuban Pecah Dini Di Rsup Sanglah. *Sari Pediatri*, 14(5). <https://doi.org/10.14238/Sp14.5.2013.316-9>
- World Health Organization. (2016). World Health Statistics - Minitoring Health For The Sustainable Development Goals.
- 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), E0203763. <https://doi.org/10.1371/Journal.Pone.0203763>



- Watterberg, K. L., Aucott, S., Benitz, W. E., Cummings, J. J., Eichenwald, E. C., Goldsmith, J., Poindexter, B. B., Puopolo, K., Stewart, D. L., Wang, K. S., Ecker, J. L., Wax, J. R., Borders, A. E. B., El-Sayed, Y. Y., Heine, R. P., Jamieson, D. J., Mascola, M. A., Minkoff, H. L., Stuebe, A. M., ... Wharton, K. R. (2015). The apgar score. *Pediatrics*, *136*(4), 819–822. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-2651>
- WHO. (2021). *Child mortality and causes of death* (pp. 3–5). <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/child-mortality-and-causes-of-death>
- 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>
- Widiyanti, D., & Dewi, R. (2017). Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Tindakan Ekstraksi Vakum Pada Bayi Baru Lahir. *Jurnal Kesehatan Almuslim*, *5*, 1–6.
- Yulizawati, Aldina ayunda Insani, Lusiana El Sinta, F. A. (2019). Buku Ajar Asuhan Kebidanan Pada Ibu Hamil. In *Indomedia Pustaka*.
- Zakir, M. (2017). Faktor Yang Berhubungan Dengan Tindakan Ekstraksi Vakum Pada Persalinan. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, *9*(1), 79–86. <https://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JKEP/article/view/274/250%0Ahttps://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JKEP/article/view/274>

