

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN PREEKLAMPSIA DENGAN KEJADIAN ASFIKSIA  
NEONATORUM PADA BAYI BARU LAHIR  
DI RSUD WONOSARI TAHUN 2017**



**MUTIA DHAMAYANTI  
P07124214026**

**PRODI SARJANA TERAPAN KEBIDANAN  
JURUSAN KEBIDANAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
YOGYAKARTA  
TAHUN 2018**

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN PREEKLAMPSIA DENGAN KEJADIAN ASFIKSIA  
NEONATORUM PADA BAYI BARU LAHIR  
DI RSUD WONOSARI TAHUN 2017**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar  
Sarjana Terapan Kebidanan



**PRODI SARJANA TERAPAN KEBIDANAN  
JURUSAN KEBIDANAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
YOGYAKARTA  
TAHUN 2018**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

“Hubungan Preeklampsia dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum  
pada Bayi Baru Lahir di RSUD Wonosari Tahun 2017”

Disusun Oleh:

MUTIA DHAMAYANTI

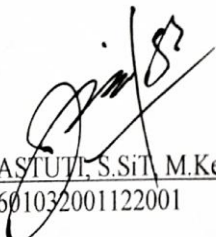
P07124214026


Telah disetujui pembimbing pada tanggal : 13 Juli 2018

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

  
YANI WIDYASTUTI, S.Si, M.Keb  
NIP 197601032001122001

  
MARGONO, S.Pd, APP, M.Sc  
NIP 196502111986021002

Yogyakarta, Agustus 2018  
& Ketua Jurusan  
  
Dr. YUNI KUSMIYATI, S.ST, MPH  
NIP 197606202002122001

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

“HUBUNGAN PREEKLAMPSIA DENGAN KEJADIAN ASFIKZIA  
NEONATORUM PADA BAYI BARU LAHIR  
DI RSUD WONOSARI TAHUN 2017“

Disusun Oleh:  
Mutia Dhamayanti  
NIM. P07124214026

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal: 18 Juli 2018

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

Ketua,  
Hesty Widyasih, SST., M.Keb (.....)  
NIP. 197910072005012004

Anggota,  
Yani Widyastuti, S.SiT, M.Keb (.....)  
NIP. 197601032001122001

Anggota,  
Margono, S.Pd., APP., M.Sc (.....)  
NIP. 196502111986021002

Yogyakarta, ... Agustus ... 2018  
Ketua Jurusan Kebidanan  
Dr. YUNLIKUSMIYATI, SST., MPH  
NIP. 197606202002122001

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Mutia Dhamayanti

NIM : P07124214026

Tanda Tangan



Tanggal : 18 Juli 2018

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

---

Nama : Mutia Dhamayanti  
NIM : P07124214026  
Program Studi : D-IV Kebidanan  
Jurusan : Kebidanan

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas Skripsi saya yang berjudul:  
“Hubungan Preeklampsia dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum pada Bayi Baru Lahir di RSUD Wonosari Tahun 2017”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta  
Pada tanggal : 18 Juli 2018  
Yang menyatakan

  
(Mutia Dhamayanti)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Kebidanan pada Program Studi D-IV Kebidanan Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Joko Susilo, SKM., M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta atas kebijakannya sehingga penyusunan Skripsi ini dapat terlaksana dengan baik.
2. Dr. Yuni Kusmiyati, SST., MPH selaku Ketua Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta atas kebijakannya sehingga penyusunan Skripsi ini dapat terlaksana dengan baik.
3. Yuliasti Eka Purnamaningrum, SST., MPH selaku Ketua Prodi D-IV Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
4. Yani Widyastuti, S.SiT., M.Keb selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan saran, masukan, arahan, serta koreksi untuk perbaikan Skripsi ini.
5. Margono, S.Pd., APP., M.Sc selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan saran, masukan, arahan, serta koreksi untuk perbaikan Skripsi ini.
6. dr. Heru Sulistyowati, Sp.A selaku Direktur RSUD Wonosari Gunungkidul yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di RSUD Wonosari.
7. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan memberikan motivasi, doa, dan dukungan baik moral maupun material
8. Sahabat yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas segala partisipasi dalam penyusunan Skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta,

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRACT .....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Ruang Lingkup.....	6
E. Manfaat Penelitian .....	6
F. Keaslian Penelitian.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
A. Telaah Pustaka .....	9
B. Landasan Teori.....	23
C. Kerangka Konsep .....	24
D. Hipotesis Penelitian.....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	26
B. Populasi dan Sampel .....	27
C. Waktu dan Tempat .....	31
D. Variabel Penelitian .....	31
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	32
F. Jenis dan Teknik Pengumpulan data .....	35
G. Alat Ukur/Instrumen dan Bahan Penelitian .....	36
H. Prosedur Penelitian.....	36
I. Manajemen Data .....	38

J. Etika Penelitian .....	42
K. Kelemahan Penelitian .....	42
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>44</b>
A. Hasil Penelitian .....	44
B. Pembahasan .....	51
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>61</b>
A. Kesimpulan .....	61
B. Saran .....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>63</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian .....	24
Gambar 2. Rancangan Penelitian Desain <i>Case Control</i> .....	27

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 2. <i>Scoring</i> APGAR Bayi Baru Lahir .....	10
Tabel 3. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	32
Tabel 4. Kode Variabel Penelitian .....	39
Tabel 5. Tabel 2x2 Desain <i>Case Control</i> .....	41
Tabel 6. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Subyek Penelitian .....	45
Tabel 7. Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum pada Bayi Baru Lahir.....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Format Pengumpulan Data Lapangan .....	68
Lampiran 2. Permohonan Ijin Studi Pendahuluan .....	69
Lampiran 3. Lembar Disposisi .....	70
Lampiran 4. Permohonan Ijin Penelitian .....	71
Lampiran 5. Permohonan <i>Ethical Clearance</i> .....	72
Lampiran 6. Pembebasan Persetujuan Etik ( <i>Exempted</i> ) .....	73
Lampiran 7. Surat Keterangan/Ijin Penelitian .....	74
Lampiran 8. Permohonan Bantuan Sebagai Responden .....	75
Lampiran 9. Permohonan Bantuan Sebagai Responden .....	76

**CORRELATION OF PREECLAMPSIA WITH THE INCIDENCE  
OF ASPHYXIA NEONATORUM ON NEWBORN BABY  
AT RSUD WONOSARI IN 2017**

Mutia Dhamayanti\*, Yani Widyastuti, Margono  
Departement of Midwifery, Health Polytechinc of Ministry Health Yogyakarta,  
Jl. Tatabumi No.3, Banyuraden, Gamping, Sleman  
Email: [mutiadhama@gmail.com](mailto:mutiadhama@gmail.com)

**ABSTRACT**

**Background:** *Infant mortality rate is significantly high and become a health problem both globally and nationally. Asphyxia neonatorum is one of the causes of high mortality newborn babies in Indonesia (37%). At RSUD Wonosari in 2016-2017 the incidence rate of asphyxia neonatorum increased (5,57%), while cases of preeclampsia decreased (0,15%).*

**Objective:** *This study aim to know the relationship between preeclampsia and the incidence of asphyxia neonatorum on newborn baby at RSUD Wonosari in 2017.*

**Methods:** *This study used analytic observational method with case-control design. The population of this study were all newborn babies that recorded in maternity medical record at RSUD Wonosari. Data were collected from patient's medical record. Sampling was done by using consecutive sampling technique. The sample size was 186 samples, consisted of 93 cases and 93 controls. Parity, maternal age, maternal haemoglobin level, type of labor, gestasional age, and birth weight as extraneous variables were also analyzed. Data were analyzed using univariate and bivariate with chi-square test.*

**Results:** *The result of analysis show the number of chi-square test gained significant value of 0,007 ( $p < 0,05$ ) which indicates that there was a significant relationship between preeclampsia and incidence of asphyxia neonatorum in newborn babies. Patient who was diagnosed with preeclampsia had 2,9 risk of giving birth to infants with neonatal asphyxia compared with non-preeclampsia (OR 2,908 CI95% 1,372-6,161). There were relationship of maternal haemoglobin level, gestational age, and birth weight with incidence of asphyxia neonatorum. There were no relationship between parity, maternal age, and type of labor with incidence of asphyxia neonatorum.*

**Conclusion:** *There is a significant relationship between preeclampsia and incidence of asphyxia neonatorum in newborn baby.*

**Key words:** *asphyxia neonatorum, newborn baby, preeclampsia*

HUBUNGAN PREEKLAMPSIA DENGAN KEJADIAN ASFIKSIA  
NEONATORUM PADA BAYI BARU LAHIR  
DI RSUD WONOSARI TAHUN 2017

Mutia Dhamayanti\*, Yani Widyastuti, Margono  
Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,  
Jl. Tatabumi No.3, Banyuraden, Gamping, Sleman  
Email: [mutiadhama@gmail.com](mailto:mutiadhama@gmail.com)

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Angka kematian bayi masih tinggi dan menjadi masalah kesehatan secara nasional maupun internasional. Asfiksia neonatorum menjadi salah satu penyebab tingginya angka kematian pada bayi baru lahir di Indonesia (37%). Di RSUD Wonosari pada tahun 2016-2017 angka kejadian asfiksia neonatorum mengalami peningkatan (5,57%), sedangkan kasus preeklampsia mengalami penurunan (0,15%).

**Tujuan Penelitian:** Mengetahui hubungan preeklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir di RSUD Wonosari tahun 2017.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan desain *case-control*. Populasi pada penelitian ini adalah semua bayi baru lahir hidup yang tercatat dalam rekam medis ibu bersalin di RSUD Wonosari. Data diambil dari rekam medis pasien. Teknik sampling yang digunakan adalah *consecutive sampling*. Jumlah sampel sebanyak 186 sampel, terdiri dari 93 kasus dan 93 kontrol. Terdapat variabel luar yang dianalisis yaitu paritas, usia ibu, kadar haemoglobin ibu, jenis persalinan, usia kehamilan, dan berat bayi lahir. Analisis data secara univariat dan bivariat menggunakan uji *Chi-square*.

**Hasil Penelitian:** Hasil analisa *Chi-square* didapat nilai *p-value* 0,007 ( $p < 0,05$ ) yang menunjukkan ada hubungan signifikan antara preeklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir. Ibu yang didiagnosis preeklampsia memiliki risiko 2,9 kali melahirkan bayi yang mengalami asfiksia neonatorum dibanding dengan ibu yang tidak preeklampsia (OR 2,908 CI95% 1,372-6,161). Ada hubungan kadar haemoglobin ibu, usia kehamilan dan berat bayi lahir dengan kejadian asfiksia neonatorum. Tidak ada hubungan antara paritas, usia ibu, dan jenis persalinan dengan kejadian asfiksia neonatorum. .

**Kesimpulan:** Ada hubungan yang signifikan antara preeklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir.

**Kata Kunci:** Asfiksia neonatorum, bayi baru lahir, preeklampsia

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Angka kematian bayi dan balita merupakan cerminan dari tingkat pembangunan kesehatan suatu negara serta kualitas hidup masyarakatnya. Angka Kematian Neonatus (AKN) di Indonesia masih terbilang tinggi dibandingkan dengan negara-negara ASEAN lainnya. Menurut data *World Health Organization* (WHO) tahun 2012, AKN di Indonesia adalah 17 per 1.000 kelahiran hidup, lebih tinggi dibandingkan Singapura yaitu 1 per 1.000 kelahiran hidup, Malaysia 3 per 1.000 kelahiran hidup, Brunei Darussalam 4 per 1.000 kelahiran hidup, dan Thailand yaitu 8 per 1.000 kelahiran hidup.<sup>1</sup>

Berdasarkan hasil Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012, Angka Kematian Neonatus (AKN) pada tahun 2012 sebesar 19 per 1.000 kelahiran hidup, di mana 55,8% dari kematian bayi terjadi pada periode neonatal, dan sekitar 78,5% terjadi pada umur 0-6 hari.<sup>2</sup> Komplikasi yang menjadi penyebab kematian terbanyak pada bayi yaitu asfiksia, bayi berat lahir rendah, dan infeksi.<sup>3</sup> Data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2012 menyatakan bahwa penyebab terbesar kematian bayi baru lahir di Indonesia adalah asfiksia yaitu sebesar 37%, dan diikuti oleh prematur sebesar 34% serta sepsis sebesar 12%.<sup>4</sup>

Data dari Profil Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) tahun 2013, terjadi kenaikan kasus kematian neonatal di Provinsi DIY. Pada tahun 2012 terjadi sebanyak 400 kasus, meningkat dibanding tahun sebelumnya



yaitu di tahun 2011 sebanyak 311 kasus dan tahun 2010 sebanyak 241 kasus, dengan penyebab kematian terbanyak karena BBLR dan asfiksia. Kasus kematian neonatal yang disebabkan oleh asfiksia adalah sebanyak 108 kasus dari 5 kabupaten di DIY.<sup>5</sup>

Asfiksia neonatorum didefinisikan sebagai kegagalan bayi untuk memulai bernafas segera setelah lahir dan mempertahankan beberapa saat setelah lahir.<sup>1</sup> Asfiksia neonatorum adalah keadaan di mana bayi tidak dapat bernapas secara spontan dan teratur segera setelah lahir. Keadaan ini disertai dengan hipoksia, hiperkapnia dan berakhir dengan asidosis.<sup>6</sup> Asfiksia yang terjadi segera setelah bayi lahir apabila tidak ditangani dapat menyebabkan berbagai komplikasi pada bayi diantaranya yaitu terjadi hipoksia iskemik ensefalopati, edema serebri, kecacatan *cerebral palsy* pada otak; hipertensi pulmonal presisten pada neonatus, perdarahan paru, dan edema paru pada jantung dan paru-paru; enterokolitis nekrotikana pada gastrointestinal; tubular nekrosis akut, *Syndrome of Inappropriate Antidiuretic Hormone* (siadh) pada ginjal; dan *Disseminated Intravascular Coagulation* (DIC) pada sistem hematologi.<sup>7</sup>

Adapun faktor yang dapat menyebabkan asfiksia adalah faktor antepartum meliputi paritas, usia ibu, hipertensi dalam kehamilan, kadar haemoglobin, dan perdarahan antepartum. Faktor intrapartum meliputi presentasi, lama persalinan, keadaan air ketuban, dan jenis persalinan. Faktor janin yaitu prematuritas dan berat bayi lahir.<sup>7</sup>

Hasil penelitian dari Utomo di tahun 2011 menyatakan bahwa faktor risiko asfiksia neonatorum adalah perdarahan antepartum, preeklampsia, berat lahir rendah, prematuritas, kelahiran lewat waktu, dan bedah *caesar*.<sup>8</sup> Penelitian oleh Rahmawati Suci tahun 2014 juga menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara preeklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum.<sup>9</sup> Sedangkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dewi Ratih Kumala dan Maicy Vidiny pada tahun 2016 menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara kejadian preeklampsia dengan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir di Rumah Sakit dr. Dradjat Prawiranegara Kabupaten Serang.<sup>10</sup> Sehingga, preeklampsia menjadi salah satu faktor risiko asfiksia neonatorum yang masih perlu untuk diteliti.

Di Indonesia, preeklampsia menjadi salah satu penyebab tingginya Angka Kematian Ibu (AKI). Berdasarkan data Profil Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2015, di tahun 2013 preeklampsia menduduki posisi ketiga dengan persentase sebesar 27,1% sebagai penyebab kematian ibu di Indonesia.<sup>11</sup> Preeklampsia didefinisikan sebagai hipertensi yang timbul setelah umur kehamilan mencapai 20 minggu dan disertai dengan proteinuria.<sup>12</sup> Preeklampsia menimbulkan berkurangnya aliran darah pada uterus yang menyebabkan berkurangnya aliran oksigen ke plasenta dan janin sehingga terjadi hipoksia janin. Akibat lanjut dari hipoksia janin adalah gangguan pertukaran gas antara oksigen dan karbondioksida sehingga terjadi asfiksia neonatorum.<sup>13</sup>

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan di RSUD Wonosari Gunungkidul, kejadian asfiksia neonatorum cenderung masih tinggi dan mengalami kenaikan. Data yang diperoleh menunjukkan pada tahun 2017 terdapat kejadian asfiksia neonatorum sebanyak 282 kasus dari 1530 persalinan atau sebanyak 18,43%, meningkat dibanding tahun 2016 sebanyak 223 kasus dari 1733 persalinan (12,86%) dan tahun 2015 sebanyak 220 kasus dari 1534 persalinan (14,24%). Kasus preeklampsia cenderung fluktuatif dari tahun ke tahun. Di tahun 2017 terdapat sebanyak 146 kasus preeklampsia, menurun dari tahun 2016 dengan kasus sebanyak 168. Sedangkan di tahun 2015 terdapat sebanyak 106 kasus preeklampsia.

Berdasarkan latar belakang dan hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan preeklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir.

## **B. Rumusan Masalah**

Angka kematian bayi di Indonesia masih cenderung fluktuatif. Data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2012 menyatakan bahwa penyebab terbesar kematian bayi baru lahir di Indonesia adalah asfiksia yaitu sebesar 37%, dan diikuti oleh prematur sebesar 34% serta sepsis sebesar 12%.<sup>4</sup> Di Daerah Istimewa Yogyakarta angka kematian bayi masih cukup tinggi dan mengalami peningkatan. Penyebab terbanyak dari tingginya angka kematian bayi di Daerah Istimewa Yogyakarta adalah karena asfiksia.

Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya asfiksia neonatorum adalah faktor antepartum yaitu preeklampsia. Dari beberapa penelitian yang

telah dilakukan, didapatkan hasil yang tidak konsisten mengenai hubungan preeklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum. Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan di RSUD Wonosari Gunungkidul, kejadian asfiksia neonatorum masih tinggi dan mengalami kenaikan. Begitu pula dengan kasus preeklampsia yang cenderung fluktuatif dari tahun ke tahun.

Berdasarkan uraian yang ada, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut: “adakah hubungan preeklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir di RSUD Wonosari tahun 2017?”

### **C. Tujuan Penelitian**

#### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan preeklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir.

#### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui proporsi kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir berdasar kejadian preeklampsia.
- b. Mengetahui proporsi kejadian asfiksia neonatorum berdasarkan paritas, usia ibu, kadar haemoglobin ibu, jenis persalinan, usia kehamilan, dan berat bayi lahir.
- c. Mengetahui hubungan paritas, usia ibu, kadar haemoglobin ibu, jenis persalinan, usia kehamilan, dan berat bayi lahir dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir.

- d. Mengetahui perbandingan besar risiko (*Odds Ratio*) kejadian preeklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir.
- e. Mengetahui perbandingan besar risiko (*Odds Ratio*) paritas, usia ibu, kadar haemoglobin ibu, jenis persalinan, usia kehamilan, dan berat bayi lahir untuk kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir.

#### **D. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah pelaksanaan pelayanan ibu dan anak.

#### **E. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai tambahan bukti empiris bahwa preeklampsia mempengaruhi terjadinya asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir.

##### 2. Manfaat Praktik

- a. Bagi Direktur RSUD Wonosari, hasil penelitian dapat digunakan sebagai masukan dalam upaya deteksi dini faktor risiko yang mempengaruhi kejadian asfiksia neonatorum sehingga dapat diambil langkah-langkah efektif untuk mencegah terjadinya asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir.
- b. Bagi bidan pelaksana, hasil penelitian dapat dijadikan masukan dalam memberikan informasi tentang deteksi dini kejadian asfiksia neonatorum.

- c. Bagi peneliti selanjutnya dapat digunakan sebagai tambahan informasi dalam penelitian berikutnya.

## F. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No.	Judul Penelitian dan Pengarang	Tempat Penelitian, Desain Penelitian, Teknik Sampling, Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
1.	“ <i>Risk Factors for Birth Asphyxia</i> ” oleh Utomo tahun 2011	Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Dr. Soetomo Surabaya. Desain penelitian adalah <i>case-control</i> dengan teknik sampling menggunakan <i>purposive sampling</i> . Jumlah sampel sebanyak 2143 yang diperoleh dari catatan rekam medik pasien, terdiri dari 178 kasus asfiksia dan 1948 kasus non asfiksia. Hasil penelitian: faktor yang berhubungan dengan asfiksia adalah perdarahan antepartum, preeklampsia, berat lahir rendah, prematuritas, kelahiran lewat waktu, dan bedah <i>caesar</i> . <sup>8</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penelitian dilaksanakan di RSUD Wonosari Gunungkidul.</li> <li>2. Pada penelitian ini variabel independen yang diteliti adalah preeklampsia.</li> <li>3. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>consecutive sampling</i>.</li> <li>4. Pada penelitian ini sampel yang digunakan sebanyak 186 sampel.</li> </ol>
2.	“Hubungan Preeklampsia dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta tahun 2013” oleh Rahmawati Suci tahun 2014	Penelitian dilakukan di RSUD Panembahan Senopati Bantul. Desain penelitian adalah survey analitik dengan pendekatan retrospektif, teknik sampling dengan <i>purposive sampling</i> . Jumlah responden sebanyak 138 responden. Hasil dari penelitian ini adalah ada hubungan yang signifikan antara preeklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta yang ditunjukkan dengan hasil uji <i>Chi Square</i> , <i>p-value</i> $0,000 < 0,005$ . <sup>9</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penelitian dilaksanakan di RSUD Wonosari Gunungkidul.</li> <li>2. Pada penelitian ini menggunakan desain <i>case-control</i>.</li> <li>3. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>consecutive sampling</i>.</li> <li>4. Pada penelitian ini sampel yang digunakan sebanyak 186 sampel.</li> <li>5. Pada penelitian ini terdapat variabel luar yang akan dianalisis.</li> </ol>
3.	“ <i>Risk Factors for Birth Asphyxia in an Urban Health Facility in Cameroon</i> ” oleh A, Chiabi <i>et. all</i> tahun 2013	Penelitian dilakukan di Kamerun, Afrika Tengah. Desain penelitian yang digunakan adalah <i>case control</i> , teknik pengambilan sampel dengan <i>purposive sampling</i> . Jumlah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penelitian dilaksanakan di RSUD Wonosari Gunungkidul.</li> <li>2. Pada penelitian ini variabel independen</li> </ol>

---

sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 180 terdiri dari 90 sampel sebagai kelompok kasus dan 90 sampel sebagai kelompok kontrol.

Hasil penelitian: faktor yang menyebabkan asfiksia terdiri dari faktor antepartum yaitu tempat kunjungan antenatal, malaria selama kehamilan, dan preeklampsia-eklampsia. Faktor intrapartum terdiri dari partus lama, persalinan dengan tindakan, dan ketuban pecah berkepanjangan.<sup>14</sup>

---

yang diteliti adalah preeklampsia.

3. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *consecutive sampling*.
4. Pada penelitian ini sampel yang digunakan sebanyak 186 sampel.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Pustaka**

##### **1. Pengertian Asfiksia Neonatorum**

Asfiksia neonatorum adalah keadaan bayi baru lahir yang tidak dapat bernapas spontan dan teratur, sehingga dapat menurunkan oksigen dan semakin meningkatkan kadar karbondioksida yang dapat menimbulkan akibat buruk dalam kehidupan lebih lanjut.<sup>15</sup> Asfiksia neonatorum adalah kegagalan bayi untuk memulai bernapas segera setelah lahir dan mempertahankan beberapa saat setelah lahir. Asfiksia neonatorum merupakan sebuah emergensi neonatal yang dapat mengakibatkan hipoksia (rendahnya suplai oksigen ke otak dan jaringan) dan kemungkinan kerusakan otak atau kematian apabila tidak ditangani dengan benar.<sup>1</sup>

Asfiksia dikatakan sebagai hipoksia yang progresif, penimbunan CO<sub>2</sub>, dan asidosis. Apabila proses ini berlangsung terlalu jauh dapat mengakibatkan kerusakan otak atau kematian. Pada bayi yang mengalami kekurangan oksigen akan terjadi pernapasan yang cepat dalam periode yang singkat.<sup>16</sup>

##### **2. Diagnosis Asfiksia Neonatorum**

Oxorn dan William menyebutkan bahwa dalam melakukan diagnosis asfiksia neonatorum ada beberapa cara, yaitu sebagai berikut:



a. Antepartum

Adanya pola abnormal (nonreaktif) pada *nonstress fetal heart monitoring*, serta terjadi pola deselerasi lanjut pada *contraction stress test*.

b. Intrapartum

Terjadi brakikardi di bawah 100 denyutan per menit antara kontraksi rahim atau pola deselerasi yang abnormal, adanya irregularitas denyut jantung janin yang jelas, trakikardi di atas 160 kali per menit (terjadi silih berganti dengan brakikardi), pola deselerasi lanjut pada frekuensi denyut jantung janin, dan keluarnya mekonium pada presentasi kepala.

c. Postpartum

Keadaan bayi ditentukan dengan skor *Appearance, Pulse, Grimace, Activity, Respiration* (APGAR). APGAR merupakan suatu metode untuk menentukan tingkatan keadaan bayi baru lahir: angka 0, 1 atau 2 untuk masing-masing dari lima tanda, yang bergantung pada ada atau tidaknya tanda tersebut. Penentuan tingkatan ini dilakukan 1 menit setelah lahir dan diulang setelah 5 menit.<sup>17</sup>

Tabel 2. *Scoring* APGAR Bayi Baru Lahir

Tanda	Nilai		
	Angka 0	Angka 1	Angka 2
Frekuensi denyut jantung	Tidak ada	Di bawah 100	Di atas 100
Upaya respirasi	Tidak ada	Lambat, tidak teratur	Baik, menangis kuat
Tonus otot	Lumpuh	Fleksi ekstremitas	Gerak aktif
Refleks terhadap rangsangan	Tidak ada respon	Menyeringai	Batuk atau bersin
Warna kulit	Biru-putih	Badan merah muda; ekstremitas biru	Seluruh tubuh berwarna merah muda

### 3. Klasifikasi Asfiksia Neonatorum

Menurut Marmi dan Rahardjo, asfiksia diklasifikasikan sebagai berikut:

#### a. *Vigorous baby*

Skor APGAR 7-10, dalam hal ini bayi dianggap sehat dan tidak memerlukan tindakan resusitasi.

#### b. *Mild-moderate asphyxia* (asfiksia sedang)

Nilai APGAR 4-6, pada pemeriksaan fisik akan terlihat frekuensi jantung lebih dari 100 kali/menit, tonus otot kurang baik atau baik, sianosis dan refleks iritabilitas tidak ada.

#### c. Asfiksia berat

Skor APGAR 0-3, pada pemeriksaan fisik ditemukan frekuensi jantung kurang dari 100 kali/menit, tonus otot buruk, sianosis berat yang kadang-kadang pucat dan refleks iritabilitas tidak ada.<sup>6</sup>

### 4. Faktor Risiko Asfiksia Neonatorum

Faktor risiko yang dapat menyebabkan asfiksia neonatorum adalah faktor antepartum meliputi paritas, usia ibu, hipertensi dalam kehamilan, kadar haemoglobin, dan perdarahan antepartum. Faktor intrapartum meliputi presentasi, lama persalinan, keadaan air ketuban, dan jenis persalinan. Faktor janin yaitu prematuritas dan berat bayi lahir.<sup>7</sup>

a. Faktor antepartum

1) Paritas

Paritas adalah jumlah persalinan yang pernah dialami ibu yang menghasilkan janin yang dapat hidup dan bukan ditentukan oleh jumlah janin yang dikeluarkan.<sup>18</sup> Paritas yang rendah, ketidaksiapan ibu dalam menghadapi persalinan yang pertama merupakan faktor penyebab ketidakmampuan ibu hamil dalam menangani komplikasi yang terjadi dalam kehamilan, persalinan dan nifas. Paritas 1 berisiko karena ibu belum siap secara medis maupun secara mental. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *primiparity* merupakan faktor risiko yang memiliki hubungan kuat terhadap mortalitas asfiksia, sedangkan paritas  $\geq 4$ , 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.<sup>19</sup>

Paritas adalah wanita yang pernah melahirkan bayi aterm.

Klasifikasi paritas antara lain:

a) Primipara

Primipara adalah wanita yang telah melahirkan seorang anak, yang cukup mampu untuk hidup.

b) Multipara

Multipara adalah wanita yang sudah melahirkan bayi aterm sebanyak dua kali atau lebih.

c) Grandemultipara

Grandemultipara adalah wanita yang telah melahirkan 5 orang anak atau lebih dan biasanya mengalami penyulit dalam kehamilan dan persalinan.<sup>20</sup>

Hasil penelitian menyatakan bahwa ibu dengan paritas berisiko memiliki peluang 3 kali lebih besar untuk melahirkan bayi yang asfiksia dibanding dengan ibu yang memiliki paritas tidak berisiko.<sup>21</sup>

2) Usia ibu

Sistem reproduksi yang matang dan siap digunakan adalah pada usia 20-35 tahun, sedangkan usia reproduksi tidak sehat yaitu <20 tahun atau >35 tahun dapat menimbulkan akibat buruk bagi kesehatan ibu dan bayi yang akan dilahirkan. Pada usia ibu kurang dari 20 tahun, alat reproduksi belum matang sehingga dapat merugikan kesehatan ibu maupun perkembangan dan pertumbuhan janin. Hal ini disebabkan karena ibu sedang dalam masa pertumbuhan ditambah faktor psikologis ibu yang belum matang atau belum siap untuk menerima kehamilan. Pada usia lebih dari 35 tahun organ reproduksi sudah mulai menurun fungsinya, masalah kesehatan seperti anemia dan penyakit kronis sering

terjadi pada usia tersebut.<sup>22</sup> Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa usia ibu berhubungan secara signifikan terhadap kejadian asfiksia neonatorum. Ibu yang memiliki usia di bawah 20 tahun berisiko mengalami asfiksia neonatorum pada bayinya.<sup>23</sup> Penelitian lain menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara peningkatan usia ibu dengan kejadian asfiksia. Usia di atas 30 tahun berisiko melahirkan bayi yang mengalami asfiksia sebanyak 1,4 kali.<sup>24</sup>

### 3) Hipertensi dalam kehamilan

Hipertensi dalam kehamilan berhubungan secara signifikan dengan angka kesakitan dan kematian perinatal khususnya di negara-negara berkembang. Hasil luaran perinatal yang diakibatkan oleh hipertensi dalam kehamilan antara lain adalah *intrauterine growth restriction* (IUGR), *intrauterine fetal death* (IUFD), kelahiran prematur, bayi berat lahir rendah, dan asfiksia neonatorum.<sup>25</sup>

Hipertensi adalah terjadinya tekanan darah 140/90 mmHg atau lebih. Hipertensi yang dipicu oleh kehamilan salah satunya adalah preeklampsia. Diagnosis preeklampsia didasarkan pada terjadinya hipertensi disertai proteinuria atau edema, maupun keduanya. Pada ibu dengan preeklampsia, konstriksi vaskular menyebabkan resistensi aliran darah dan berperan dalam terjadinya hipertensi arteri. Beberapa gejala dan tanda pada ibu dengan

preeklampsia adalah hipertensi, penambahan berat badan yang mendadak, nyeri kepala, nyeri abdomen, gangguan penglihatan.<sup>26</sup>

Preeklampsia merupakan hipertensi yang timbul setelah 20 minggu usia kehamilan disertai dengan proteinuria.<sup>12</sup> Pada preeklampsia, gangguan fungsi plasenta akibat penurunan suplai darah dapat mengakibatkan hipoksia pada janin. Efek hipoksia adalah terjadinya asfiksia neonatorum karena gangguan pertukaran dan transportasi oksigen dari ibu ke janin sehingga terdapat gangguan persediaan oksigen dan pengeluaran karbondioksida.<sup>27</sup> Komplikasi pada bayi yang berhubungan dengan kejadian preeklampsia yang dialami ibu hamil adalah prematuritas, asfiksia neonatorum, dan kematian perinatal.<sup>28</sup>

Kelainan mendasar pada preeklampsia adalah vasospasme arteriol sehingga tanda peringatan yang paling dapat diandalkan adalah peningkatan tekanan darah. Preeklampsia menimbulkan berkurangnya aliran darah pada uterus yang menyebabkan berkurangnya aliran oksigen ke plasenta dan janin. Vasokonstriksi pembuluh darah mengakibatkan berkurangnya suplai darah ke plasenta sehingga terjadi hipoksia janin. Akibat lanjut dari hipoksia janin adalah gangguan pertukaran gas antara oksigen dan karbondioksida sehingga terjadi asfiksia neonatorum.<sup>13</sup>

Hasil penelitian menyatakan bahwa ibu dengan preeklampsia memiliki risiko 1,7 kali lebih besar dibanding dengan

ibu yang tidak menderita preeklampsia untuk melahirkan bayi dengan asfiksia neonatorum.<sup>29</sup>

#### 4) Kadar haemoglobin

Kadar haemoglobin merupakan jumlah molekul di dalam *eritrosit* (sel darah merah) yang bertugas untuk mengangkut oksigen ke otak dan seluruh tubuh. Apabila terjadi gangguan pengangkutan oksigen dari ibu ke janin, maka dapat mengakibatkan asfiksia neonatorum yang menyebabkan kematian pada bayi.<sup>7</sup> Anemia ibu hamil mengakibatkan aliran darah menuju plasenta akan berkurang sehingga oksigen dan nutrisi semakin tidak seimbang untuk memenuhi kebutuhan metabolisme janin. Kemampuan transportasi oksigen semakin menurun sehingga konsumsi oksigen janin tidak terpenuhi. Metabolisme janin sebagian menuju metabolisme anaerob sehingga terjadi timbunan asam laktat dan piruvat serta menimbulkan asidosis metabolik. Anemia pada ibu hamil menyebabkan hipertrofi plasenta sebagai kompensasi terjadinya hipoksia, sehingga mengakibatkan menurunnya volume dan luas permukaan plasenta karena terjadi infark, trombi intervili sehingga kapasitas difusi plasenta terganggu, terjadi insufisiensi sirkulasi uteroplaster mengakibatkan penyediaan oksigen ke janin menurun dan terjadi asfiksia neonatorum.<sup>22</sup> Anemia dalam kehamilan dinyatakan apabila pada

trimester I dan III kadar haemoglobin di bawah 11 gr%, dan pada trimester II kadar haemoglobin <10,5 gr%.<sup>12</sup>

#### 5) Perdarahan antepartum

Perdarahan antepartum adalah perdarahan pervaginam pada kehamilan di atas 28 minggu atau lebih. Frekuensi perdarahan antepartum sekitar 3 sampai 4% dari semua persalinan. Perdarahan antepartum memerlukan perhatian karena dapat mempengaruhi dan merugikan ibu dan janinnya. Perdarahan antepartum yang berhubungan dengan kehamilan diantaranya adalah plasenta previa, solutio plasenta, perdarahan pada plasenta letak rendah, pecahnya sinus marginalis, dan pecahnya vasa previa.<sup>26</sup> Gangguan pertukaran gas di plasenta akan menyebabkan hipoksia pada janin. Pertukaran gas antara ibu dan janin dipengaruhi oleh luas dan kondisi plasenta.<sup>12</sup>

#### b. Faktor intrapartum

##### 1) Presentasi

Presentasi adalah adaptasi bagian terendah janin dengan serviks dan panggul. Malpresentasi adalah semua presentasi lain dari janin selain presentasi belakang kepala. Malpresentasi janin merupakan penyulit persalinan sehingga menimbulkan persalinan lama, trauma janin dan komplikasi persalinan serta meningkatkan kejadian persalinan dengan tindakan. Janin tidak sempurna menyesuaikan diri dengan panggul sehingga lebih sulit melewati



panggul dan menyebabkan molase yang berlebihan. Persalinan yang lama berpengaruh lebih berat untuk janin, mengakibatkan insidensi anoxia, kerusakan otak, asfiksia, dan kematian intrauterin lebih tinggi.<sup>17</sup>

## 2) Lama persalinan

Lama persalinan adalah periode waktu antara permulaan persalinan yang salah satu tandanya adalah kenceng-kenceng sering, sampai lahirnya bayi. Persalinan yang berlangsung lebih dari 24 jam digolongkan sebagai persalinan lama. Semakin lama persalinan, semakin tinggi morbiditas dan mortalitas janin, serta semakin sering terjadi asfiksia akibat partus lama, trauma cerebri, pecahnya ketuban lama sebelum kelahiran. Keadaan ini mengakibatkan terinfeksi cairan ketuban dan selanjutnya dapat membawa infeksi paru-paru serta infeksi sistemik pada janin.<sup>17</sup>

Semakin lama persalinan akan semakin tinggi morbiditas janin sehingga mengakibatkan asfiksia. Bahaya partus lama lebih besar apabila kepala bayi macet di perineum untuk waktu yang lama dan tengkorak kepala janin terus terbentur padaanggul ibu. Pada partus lama kala II, brakikardia janin kadang terjadi ketika ibu menahan nafas dalam waktu lama, dan usaha mengejan ibu dapat meningkatkan tekanan terhadap kepala janin. Efek pada janin mengakibatkan oksigen dalam darah turun dan aliran darah ke

plasenta menurun sehingga oksigen yang tersedia untuk janin menurun dan dapat menimbulkan hipoksia janin.<sup>19</sup>

### 3) Air ketuban

Air ketuban memiliki peran yang penting bagi perkembangan dan pertumbuhan janin. Keadaan air ketuban dapat membantu menentukan keadaan janin. Apabila dalam air ketuban terdapat mekonium maka diperlukan pemantauan denyut jantung janin secara ketat. Sindrom Aspirasi Mekonium (SAM) yang terdiri dari sumbatan jalan napas kecil, terperangkapnya udara, dan pneumonitis inflamatoris paling sering ditemui pada bayi yang lahir dengan asfiksia dan mekonium kental.<sup>12</sup>

Ketuban Pecah Dini (KPD) didefinisikan sebagai keadaan pecahnya selaput ketuban sebelum proses persalinan berlangsung. Dengan pecahnya ketuban terjadi oligohidramnion yang menekan tali pusat hingga terjadi asfiksia atau hipoksia.<sup>12</sup> Ketuban pecah dini merupakan masalah penting yang berkaitan dengan komplikasi, meliputi kelahiran kurang bulan, sindrom gawat napas, kompresi tali pusat, korioamnionitis, abruptio plasenta, sampai kematian janin yang meningkatkan mortalitas dan morbiditas perinatal. Pasien yang mengalami ketuban pecah dini 50%-75% akan mengalami persalinan secara spontan dalam waktu 48 jam, 33% akan mengalami sindrom gawat napas, 32%-76% mengalami kompresi tali pusat, 13%-60% mengalami khorioamnionitis, 4%-

12% mengalami abruption plasenta, dan 1%-2% kemungkinan mengalami kematian janin. Semakin lama KPD, semakin besar kemungkinan komplikasi yang terjadi, sehingga meningkatkan risiko asfiksia.<sup>30</sup>

#### 4) Jenis persalinan

Jenis persalinan dibagi menjadi:

##### a) Partus spontan

Proses lahirnya bayi dengan tenaga ibu sendiri, berlangsung kurang dari 24 jam tanpa bantuan alat-alat serta tidak melukai ibu dan bayi.

##### b) Partus buatan

Merupakan proses persalinan pervaginam dengan bantuan alat-alat atau melalui dinding perut dengan operasi caesar.<sup>15</sup>

Ibu yang melahirkan dengan tindakan berisiko 4,44 kali melahirkan bayi dengan asfiksia neonatorum dibandingkan dengan ibu yang melahirkan secara spontan.<sup>31</sup>

Neonatus yang dilahirkan dengan *sectio caesarea*, terutama jika tidak ada tanda persalinan, tidak mendapatkan manfaat dari pengeluaran cairan paru dan penekanan pada toraks sehingga mengalami gangguan pernafasan yang lebih persistan. Kompresi toraks janin pada persalinan kala II mendorong cairan untuk keluar dari saluran pernafasan.<sup>13</sup>

c. Faktor janin

1) Prematuritas

Bayi baru lahir prematur digunakan untuk mengkategorikan janin dan kehamilan sebelum minggu ke 37. Bayi baru lahir prematur berisiko mengalami masalah pernapasan. Paru-paru belum sepenuhnya matur hingga usia gestasi 35 minggu. Surfaktan, agen untuk mengurangi tegangan permukaan pada paru-paru tidak adekuat pada bayi prematur. Selain itu alveolus yang matur tidak terdapat pada paru janin sampai usia gestasi 34 hingga 36 minggu.<sup>13</sup>

Prematuritas meningkatkan risiko terjadinya kematian akibat asfiksia neonatorum. Pada usia kehamilan 34 hingga 37 minggu, risiko meningkat sebanyak 1,5 kali, sedangkan pada usia kehamilan <34 minggu risiko meningkat sebanyak 14 kali.<sup>32</sup>

Hasil penelitian menyatakan bahwa usia kehamilan menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian asfiksia neonatorum yaitu memiliki peluang 3 kali menyebabkan terjadinya asfiksia neonatorum.<sup>33</sup>

2) Berat bayi lahir

Berat bayi lahir adalah berat badan bayi yang di timbang dalam waktu 1 jam pertama setelah lahir.<sup>34</sup> Berat bayi lahir dapat dikelompokkan menjadi:

a) Bayi berat lahir rendah

Bayi berat lahir rendah (BBLR) adalah bayi baru lahir yang berat badan lahirnya kurang dari 2.500 gram tanpa memandang usia gestasi. Bayi dengan berat lahir rendah berisiko mengalami serangan apneu dan defisiensi surfaktan, sehingga tidak dapat memperoleh oksigen yang cukup yang sebelumnya diperoleh dari plasenta. Gangguan pernapasan sering menimbulkan penyakit berat pada BBLR. Hal ini disebabkan oleh kekurangan surfaktan, pertumbuhan dan pengembangan paru yang masih belum sempurna. Otot pernapasan yang masih lemah dan tulang iga yang mudah melengkung, sehingga sering terjadi apneu, asfiksia berat, dan sindroma gangguan pernapasan.<sup>35</sup>

b) Bayi berat lahir normal

Bayi yang dilahirkan dengan berat lahir  $\geq 2500$  –  $\leq 4000$  gram.

c) Bayi berat lahir lebih.

Bayi berat lahir lebih adalah Bayi yang dilahirkan dengan berat lahir lebih  $> 4000$  gram.<sup>34</sup>

Bayi baru lahir dengan berat badan lahir rendah umumnya mengalami asfiksia neonatorum. Hal ini disebabkan karena bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram sering diakibatkan oleh adanya komplikasi selama kehamilan yang

dialami oleh ibu.<sup>36</sup> Hasil penelitian menyatakan bahwa berat badan lahir mempengaruhi terjadinya asfiksia neonatorum. Berat badan lahir rendah meningkatkan risiko terjadinya asfiksia neonatorum sebanyak 3 kali lipat.<sup>37</sup> Penelitian lain menyatakan bahwa bayi yang lahir dengan berat badan rendah memiliki peluang sebanyak 5,8 kali mengalami asfiksia neonatorum dibanding bayi yang memiliki berat lahir normal.<sup>38</sup>

#### 5. Komplikasi Asfiksia Neonatorum

Asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir dapat menimbulkan komplikasi pada berbagai organ, yaitu:

- a. Otak: hipoksia iskemik ensefalopati, edema serebri, kecacatan *cerebral palsy*
- b. Jantung dan paru-paru: hipertensi pulmonal presisten pada neonatus, perdarahan paru, dan edema paru
- c. Gastrointestinal: enterokolitis nekrotikana
- d. Ginjal: tubular nekrosis akut, siadh
- e. Hematologi: DIC.<sup>7</sup>

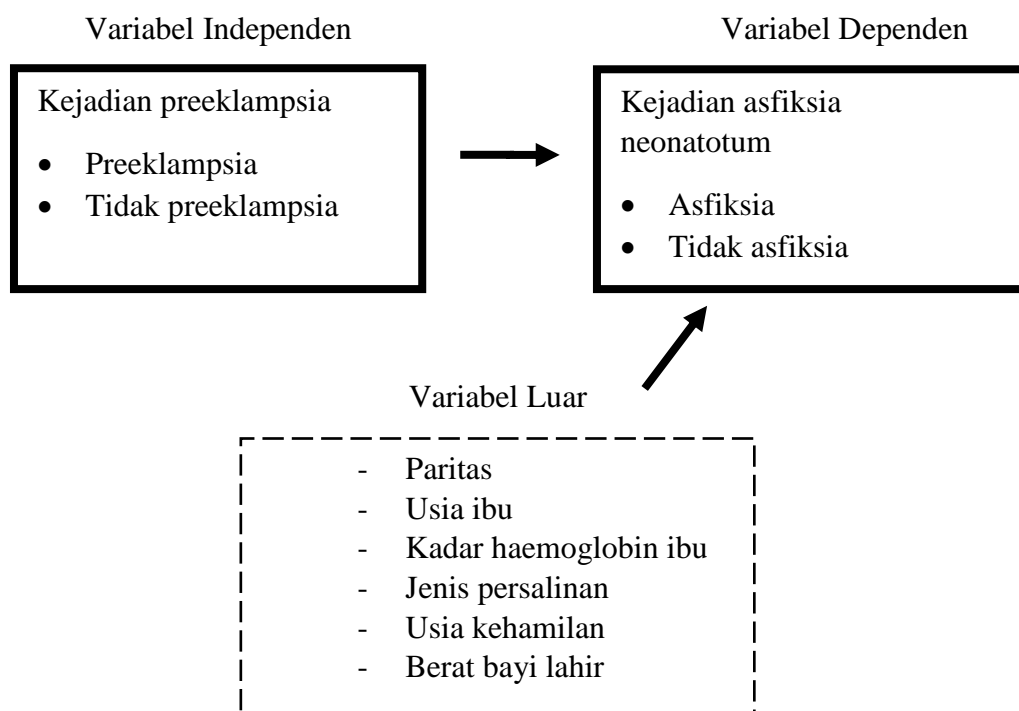
#### **B. Landasan Teori**

Asfiksia neonatorum adalah kegagalan bayi untuk memulai bernapas segera setelah lahir dan mempertahankan beberapa saat setelah lahir. Asfiksia neonatorum merupakan sebuah emergensi neonatal yang dapat mengakibatkan hipoksia (rendahnya suplai oksigen ke otak dan jaringan) dan kemungkinan kerusakan otak atau kematian apabila tidak ditangani dengan benar.<sup>1</sup> Asfiksia

neonatorum disebabkan oleh berbagai faktor, yaitu faktor antepartum meliputi paritas, usia ibu, hipertensi, kadar haemoglobin, dan perdarahan antepartum. Faktor intrapartum meliputi presentasi, lama persalinan, kedaan air ketuban, dan jenis persalinan. Serta faktor janin yaitu prematuritas dan berat bayi lahir.<sup>7</sup>

Preeklampsia merupakan hipertensi yang timbul setelah 20 minggu usia kehamilan disertai dengan proteinuria.<sup>12</sup> Preeklampsia menimbulkan berkurangnya aliran darah pada uterus yang menyebabkan berkurangnya aliran oksigen ke plasenta dan janin. Vasokonstriksi pembuluh darah mengakibatkan berkurangnya suplai darah ke plasenta sehingga terjadi hipoksia janin. Akibat lanjut dari hipoksia janin adalah gangguan pertukaran gas antara oksigen dan karbondioksida sehingga terjadi asfiksia neonatorum.<sup>13</sup>

### C. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Ada hubungan antara preeklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir di RSUD Wonosari tahun 2017.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

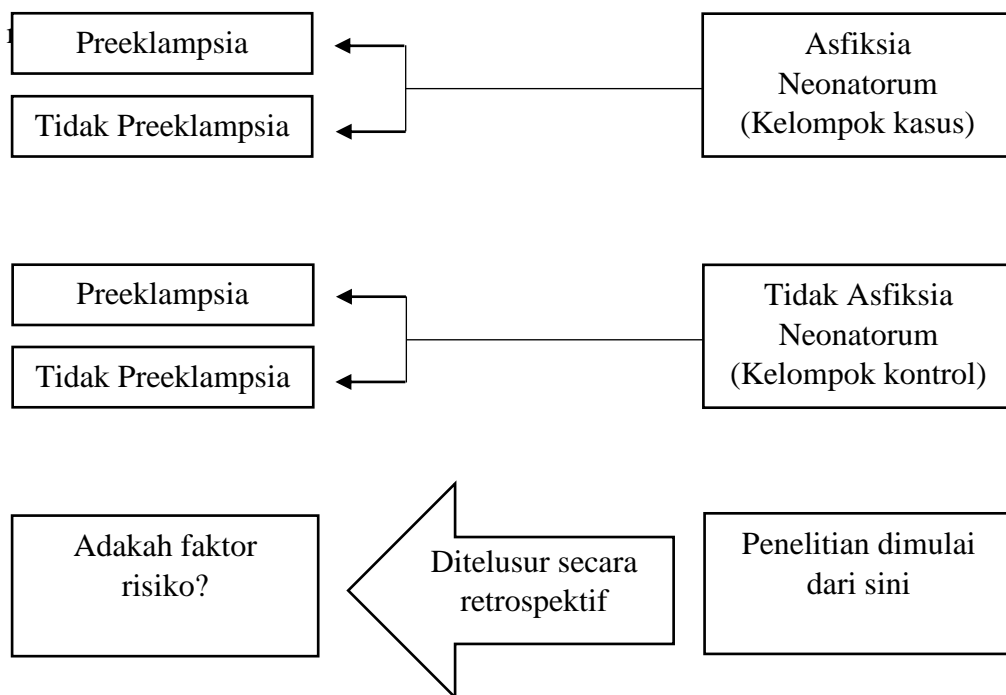
#### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik, yaitu penelitian yang mencoba menggali atau menjelaskan bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu terjadi. Kemudian melakukan analisis dinamika korelasi antara fenomena, yaitu faktor risiko dengan faktor efek.<sup>39</sup>

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Case-Control*, yaitu penelitian yang mengkaji hubungan antara efek (dapat berupa penyakit atau kondisi kesehatan) tertentu dengan faktor risiko tertentu. Desain penelitian kasus kontrol dapat digunakan untuk mencari hubungan seberapa jauh faktor risiko mempengaruhi terjadinya penyakit. Studi dimulai dengan mengidentifikasi subjek dengan efek (*case*) dan subjek tanpa efek (*control*), kemudian secara retrospektif ditelusuri faktor risiko yang dapat menerangkan mengapa kasus terkena efek, sedangkan kontrol tidak.<sup>40</sup> Faktor efek adalah suatu akibat dari adanya faktor risiko. Faktor risiko adalah suatu kondisi yang memungkinkan adanya mekanisme hubungan antara agen penyakit dengan induk penjamu (*host*), yaitu manusia, sehingga terjadi efek.<sup>39</sup>

Sebagai efek dalam penelitian ini adalah kejadian asfiksia neonatorum, yaitu keadaan bayi baru lahir yang tidak dapat bernapas secara spontan segera setelah lahir. Faktor risiko dalam penelitian ini adalah preeklampsia, yaitu hipertensi yang timbul setelah 20 minggu usia kehamilan disertai dengan

proteinuria. Subjek kasus dalam penelitian ini adalah bayi baru lahir dengan asfiksia, sedangkan subjek kontrol adalah bayi baru lahir yang tidak mengalami asfiksia. Subjek kasus dan subjek kontrol diambil dari populasi yang sama, yaitu bayi baru lahir. Kemudian ditelusuri secara retrospektif adanya paparan faktor risiko berupa kejadian preeklampsia pada subjek kasus



Gambar 2. Rancangan Penelitian *Case-Control* menurut Sastroasmoro tahun 2011.<sup>40</sup>

## B. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua bayi baru lahir hidup yang tercatat dalam rekam medis ibu bersalin di RSUD Wonosari pada bulan Januari 2017 hingga Desember 2017.

## 2. Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan teknik *consecutive sampling* yaitu semua subyek yang datang secara berurutan dan memenuhi kriteria pemilihan dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subyek yang diperlukan terpenuhi.<sup>40</sup> Sampel dalam penelitian ini adalah semua bayi baru lahir hidup yang tercatat dalam rekam medis ibu bersalin di RSUD Wonosari pada bulan Januari 2017 hingga Desember 2017 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel. Sedangkan kriteria eksklusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai anggota sampel.<sup>41</sup>

Kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### a. Kriteria inklusi kasus

- 1) Mengalami asfiksia neonatorum, yaitu bayi baru lahir dengan nilai APGAR 0-6
- 2) Data rekam medis lengkap (data yang mendukung penelitian diantaranya: No. RM, identitas, APGAR skor, paritas, usia ibu, kadar Hb ibu, jenis persalinan, usia kehamilan, berat badan lahir bayi, presentasi janin, keadaan air ketuban).

### b. Kriteria inklusi kontrol

- 1) Tidak mengalami asfiksia neonatorum, yaitu bayi baru lahir dengan nilai APGAR 7-10

- 2) Data rekam medis lengkap (data yang mendukung penelitian diantaranya: No. RM, identitas, APGAR skor, paritas, usia ibu, kadar Hb ibu, jenis persalinan, usia kehamilan, berat badan lahir bayi, presentasi janin, keadaan air ketuban).

c. Kriteria eksklusi

- 1) Malpresentasi (presentasi janin selain presentasi belakang kepala)
- 2) Diagnosis ketuban pecah dini

3. Besar sampel

Untuk mengetahui jumlah sampel minimal yang dibutuhkan, digunakan rumus besar sampel untuk desain *Case control* sebagai berikut:

$$n_1 = n_2$$

$$P_1 = \frac{OR \times P_2}{OR \times P_2 + (1 - P_2)}$$

OR = Odds ratio

$$n_1 = n_2 = \frac{[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P(1-P)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan:

n = besar sampel minimal

$Z_{1-\alpha/2}$  = nilai Z pada derajat kepercayaan  $1-\alpha$

$Z_{1-\beta}$  = nilai Z pada kekuatan uji (power)  $1-\beta$

$P_1$  = proporsi subyek terpapar pada kelompok kasus

$P_2$  = proporsi subyek terpapar pada kelompok kontrol.<sup>40</sup>

Berdasar hasil penelitian Viviawati Elli Yafit et.al.<sup>42</sup>, dapat dihitung besar sampel sebagai berikut:

$$\text{Odds Ratio} = 4,435$$

$$P2 = 0,083$$

$$\begin{aligned} P1 &= \frac{OR \times P2}{OR \times P2 + (1 - P2)} \\ &= \frac{4,435 \times 0,083}{4,435 \times 0,083 + (1 - 0,083)} \\ &= \frac{0,368}{0,368 + 0,917} \\ &= \frac{0,368}{1,285} \\ &= 0,286 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P &= \frac{P1 + P2}{2} \\ &= \frac{0,286 + 0,083}{2} \\ &= \frac{0,369}{2} \\ &= 0,185 \end{aligned}$$

Menghitung besar sampel (n), dengan:

$$\text{Derajat kepercayaan (CI)} = 95\%, Z_{1-\alpha/2} = 1,96$$

$$\text{Kekeuatan uji (Power)} = 95\%, Z_{1-\beta} = 1,64$$

$$\begin{aligned} n &= \frac{[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P(1-P)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P1(1-P1) + P2(1-P2)}]^2}{(P1 - P2)^2} \\ &= \frac{[1,96 \sqrt{2 \times 0,185(1-0,185)} + 1,64 \sqrt{0,286(1-0,286) + 0,083(1-0,083)}]^2}{(0,286 - 0,083)^2} \\ &= \frac{[1,96 \sqrt{0,37 \times 0,815} + 1,64 \sqrt{(0,286 \times 0,714) + (0,083 \times 0,917)}]^2}{(0,203)^2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{[1,96 \sqrt{0,302} + 1,64 \sqrt{0,204} + 0,076]^2}{0,041} \\
&= \frac{[1,96 \times 0,55 + 1,64 \sqrt{0,428}]^2}{0,041} \\
&= \frac{[1,078 + 1,64 \times 0,529]^2}{0,041} \\
&= \frac{[1,078 + 0,868]^2}{0,041} \\
&= \frac{(1,946)^2}{0,041} \\
&= \frac{3,787}{0,041}
\end{aligned}$$

$$n = 92,36$$

$$n = 93$$

Berdasarkan hasil perhitungan besar sampel di atas, maka didapatkan besar sampel minimal sebanyak 93 sampel. Perbandingan antara kelompok kasus dan kelompok kontrol adalah 1:1. Sehingga jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebanyak 186 sampel yang terdiri dari 93 sampel untuk kelompok kasus dan 93 sampel untuk kelompok kontrol.

### C. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 24 Mei 2018 hingga tanggal 9 Juni 2018 di RSUD Wonosari Gunungkidul.

### D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat atau ukuran yang dimiliki oleh anggota-anggota suatu kelompok yang berbeda dengan kelompok lain.<sup>39</sup>

### 1. Variabel independen

Variabel ini sering disebut juga sebagai variabel bebas. Variabel independen adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel dependen (variabel terikat).<sup>43</sup> Variabel independen (bebas) dalam penelitian ini adalah kejadian preeklampsia.

### 2. Variabel dependen

Variabel dependen sering disebut juga sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.<sup>43</sup> Variabel dependen (terikat) dalam penelitian ini adalah kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir.

### 3. Variabel luar

Variabel luar dalam penelitian ini adalah paritas, usia ibu, kadar haemoglobin ibu, jenis persalinan, usia kehamilan, dan berat bayi lahir.

## E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Tabel 3. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Sumber Data	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
Variabel Dependen					
Kejadian asfiksia neonatorum	Keadaan bayi baru lahir yang gagal bernafas spontan segera setelah lahir dengan skor APGAR menit pertama 0-6 (<7) dan tercatat dalam rekam medis ibu bersalin	Rekam medis	Format pengumpul data	a. Terjadi asfiksia neonatorum: bila dalam rekam medis tercatat skor APGAR menit pertama 0-6 (<7) b. Tidak terjadi asfiksia neonatorum: bila dalam rekam medis tercatat skor APGAR menit pertama $\geq 7$	Nominal

Variabel Independen						
Kejadian preeklampsia	Ibu hamil yang didiagnosis preeklampsia oleh Dokter dalam catatan rekam medis	Rekam medis	Format pengumpul data	a.	Preeklampsia: bila dalam rekam medis terdapat diagnosis preeklampsia	Nominal
				b.	Tidak preeklampsia: bila dalam rekam medis tidak terdapat diagnosis preeklampsia	
Variabel Luar						
Paritas	Jumlah persalinan yang dialami ibu yang mencapai viabilitas yang tercatat dalam rekam medis	Rekam medis	Format pengumpul data	a.	Paritas berisiko: apabila dalam rekam medis tercatat paritas ibu 1 atau $\geq 4$	Nominal
				b.	Paritas tidak berisiko: apabila dalam rekam medis tercatat paritas ibu 2 atau 3	
Usia ibu	Usia ibu saat persalinan yang terakhir dalam satuan tahun yang tercatat dalam rekam medis	Rekam medis	Format pengumpul data	a.	Umur berisiko: apabila dalam rekam medis tercatat usia ibu <20 tahun atau >35 tahun	Nominal
				b.	Umur tidak berisiko: apabila dalam rekam medis tercatat usia ibu antara 20 hingga 35 tahun	
Kadar haemoglobin ibu	Kadar haemoglobin yang terakhir diukur pada trimester III yang tercatat dalam rekam medis	Rekam medis	Format pengumpul data	a.	Anemia: bila dalam rekam medis terdapat hasil laboratorium, kadar Hb <11 gr% yang terakhir diukur pada trimester III	Nominal
				b.	Tidak anemia: bila dalam catatan rekam medis terdapat hasil laboratorium	



						kadar Hb $\geq 11$ gr% yang terakhir diukur pada trimester III	
Jenis persalinan	Cara persalinan terakhir yang dialami ibu yang tercatat dalam rekam medis	Rekam medis	Format pengumpul data	a.	Tindakan: bila dalam rekam medis tercatat jenis persalinan SC, vakum, forcep	Nominal	
				b.	Spontan: bila dalam rekam medis tercatat jenis persalinan spontan		
Usia kehamilan	Usia gestasi bayi saat dilahirkan yang tercatat dalam rekam medis	Rekam medis	Format pengumpul data	a.	Prematur: bila dalam catatan rekam medis tercatat umur kehamilan $< 37$ minggu	Nominal	
				b.	Tidak prematur: bila dalam catatan rekam medis tercatat umur kehamilan $\geq 37$ minggu		
Berat lahir bayi	Berat badan bayi baru lahir yang tercatat dalam rekam medis	Rekam medis	Format pengumpul data	a.	Berat lahir tidak normal: bila dalam catatan rekam medis tercatat berat lahir bayi $< 2500$ gram atau $> 4000$ gram	Nominal	
				b.	Berat lahir normal: bila dalam catatan rekam medis tercatat berat lahir bayi $\geq 2500$ - $\leq 4000$ gram		

## **F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Jenis Data**

Jenis data dalam penelitian ini adalah data sekunder baik untuk variabel dependen yaitu kejadian asfiksia neonatorum maupun untuk variabel independen yaitu kejadian preeklampsia, dan variabel luar yang ikut dianalisis. Data diambil dari rekam medis ibu bersalin di RSUD Wonosari tahun 2017.

### **2. Teknik pengumpulan data**

Pengumpulan data dilakukan dengan mengambil data pasien dari register bersalin dan rekam medis pasien di RSUD Wonosari. Langkah-langkah pengumpulan data adalah sebagai berikut:

- a. Peneliti menyiapkan instrumen penelitian, yaitu format pengumpul data, alat tulis, dan master tabel.
- b. Mencari data yang dibutuhkan di buku register ibu bersalin di ruang VK RSUD Wonosari, yaitu nomor rekam medis ibu bersalin, data nilai APGAR, diagnosis medis (diagnosis KPD), dan presentasi janin.
- c. Menentukan kasus yaitu bayi baru lahir yang mengalami asfiksia neonatorum dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai kasus.
- d. Menentukan kontrol yaitu bayi baru lahir yang tidak mengalami asfiksia neonatorum dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai kontrol.
- e. Mencari data yang dibutuhkan di bagian rekam medis RSUD Wonosari yaitu data-data paparan faktor risiko baik pada subjek kasus

maupun subjek kontrol yaitu data diagnosis preklampsia dan data-data variabel luar yaitu paritas, usia ibu, kadar haemoglobin ibu, jenis persalinan, usia kehamilan, dan berat bayi lahir.

- f. Data-data yang telah diperoleh kemudian dicatat pada format pengumpul data yang telah disiapkan sebelumnya.
- g. Melakukan pengolahan dan analisis data serta penyusunan laporan hasil penelitian.

#### **G. Alat Ukur/Instrumen dan Bahan Penelitian**

Alat ukur yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah format pengumpul data berupa *checklist* yang berisi: nomor rekam medis, nama pasien (inisial), APGAR skor, paritas, usia ibu, kadar Hb ibu, jenis persalinan, usia kehamilan, berat badan lahir bayi, presentasi janin, dan diagnosis medis meliputi diagnosis preeklampsia dan diagnosis ketuban pecah dini.

#### **H. Prosedur Penelitian**

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap yaitu:

##### **1. Tahap Persiapan**

Tahap persiapan dilakukan dengan mengurus *ethical clearance* di Komite Etik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta untuk mendapatkan izin melakukan penelitian. Selanjutnya peneliti mengajukan permohonan izin ke Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Kabupaten Gunungkidul, dan kemudian mengajukan permohonan izin ke bagian diklat RSUD Wonosari Gunungkidul.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Pengambilan data dilaksanakan pada tanggal 24 Mei 2018 hingga 9 Juni 2018. Data diambil menggunakan teknik *consecutive sampling* dengan melihat register ibu bersalin dan catatan rekam medis ibu bersalin di RSUD Wonosari Gunungkidul pada tahun 2017. Sampel yang diambil berjumlah 186 sampel terdiri dari 93 sampel kelompok kasus dan 93 sampel kelompok kontrol. Pertama-tama dilakukan pengambilan data dari register ibu bersalin. Data pada register ibu bersalin yang dicatat dalam format pengumpul data meliputi nomor rekam medis, inisial pasien, skor APGAR, diagnosis KPD, dan presentasi janin. Selanjutnya dilakukan pemilihan kelompok kasus dan kelompok kontrol dari data yang telah ada berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Setelah kelompok kasus dan kelompok kontrol didapat, kemudian dilanjutkan mencari data paparan faktor risiko di bagian rekam medis. Data diambil dengan melihat catatan rekam medis ibu bersalin dari bulan Januari 2017 hingga Desember 2017. Data yang diambil meliputi data diagnosis preeklampsia, paritas, usia ibu, kadar haemoglobin ibu, jenis persalinan, usia kehamilan, dan berat bayi lahir.

## 3. Tahap Penyajian Hasil

Data sekunder yang telah didapatkan, kemudian dianalisis dengan bantuan komputer dan hasilnya disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik subyek penelitian dan tabel silang

hubungan faktor risiko dengan kejadian asfiksia neonatorum, serta dibahas sesuai dengan teori dan hasil penelitian sebelumnya.

## **I. Manajemen Data**

### **1. Pengolahan data**

Setelah semua data terkumpul, selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

#### **a. *Editing***

Pada tahap ini dilakukan penyuntingan data yang terkumpul yaitu dengan memeriksa kelengkapan dan kebenaran data yang dicatat dalam format pengumpul data.

#### **b. *Coding***

Dalam penelitian ini pemberian kode pada data dilakukan dengan cara memberi angka pada faktor efek yaitu asfiksia neonatorum dan pada faktor risiko yaitu preeklampsia, serta variabel luar yang ikut dianalisis sebagai berikut:

Tabel 4. Kode Variabel Penelitian

Variabel	Kode	Arti
Kejadian asfiksia neonatorum	1	Terjadi asfiksia neonatorum
	2	Tidak terjadi asfiksia neonatorum
Kejadian reeklampsia	1	Terjadi preeklampsia
	2	Tidak terjadi preeklampsia
Paritas	1	Paritas berisiko
	2	Paritas tidak berisiko
Usia Ibu	1	Usia berisiko
	2	Usia tidak berisiko
Kadar haemoglobin ibu	1	Anemia
	2	Tidak anemia
Jenis persalinan	1	Tindakan
	2	Spontan
Usia kehamilan	1	Prematur
	2	Tidak prematur
Berat bayi lahir	1	Berat badan lahir tidak normal
	2	Berat badan lahir normal

c. *Transferring*

Dalam penelitian ini, data yang telah diperoleh selanjutnya dipindah ke dalam master tabel.

d. *Tabulating*

Data yang telah diperoleh kemudian ditata dan disusun dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

2. Analisis Data

Data dalam penelitian ini adalah data kategorikal, sehingga analisis data dilakukan sebagai berikut:

a. Analisis univariat

Tujuan dari analisis ini adalah untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Analisis ini menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel.<sup>39</sup>

Analisis univariat dalam penelitian ini meliputi kejadian asfiksia

neonatorum, kejadian preeklampsia, paritas, usia ibu, kadar haemoglobin ibu, jenis persalinan, usia kehamilan, dan berat bayi lahir, dengan rumus:

$$P = \frac{x}{y} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase subjek pada kategori tertentu

X =  $\sum$  sampel dengan karakteristik tertentu

Y =  $\sum$  sampel total

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat dilakukan dalam dua tahap yang diduga berhubungan.

Analisis bivariat dilakukan setelah ada perhitungan analisis univariat.<sup>39</sup>

1) Uji *Chi-Square*

Rumus perhitungan *chi-square*:

$$X^2 = \sum_i^k \frac{(O-E)^2}{E}$$

Keterangan:

O = frekuensi observasi ( $f_o$ )

E = frekuensi eksplantasi/harapan ( $f_h$ )

Dari uji statistik *chi-square* akan dapat disimpulkan adanya hubungan dua variabel dalam penelitian ini bermakna atau tidak.

Dikatakan bermakna apabila *p-value* < 0,05.

2) Analisis *Odds Ratio*

Dalam perhitungan *odds ratio* digunakan bantuan tabel kontingensi 2x2 (2 baris x 2 kolom), sebagai berikut:

Tabel 5. Tabel 2x2 Desain *Case Control*

Kejadian preeklampsia	Kejadian Asfiksia Neonatorum		
	Asfiksia	Tidak asfiksia	Jumlah
Preeklampsia (risiko +)	A	B	A+B
Tidak preeklampsia (risiko -)	C	D	C+D
Jumlah	93	93	186

Keterangan:

A: subjek preeklampsia (risiko +) yang melahirkan bayi yang mengalami asfiksia neonatorum (efek +)

B: subjek preeklampsia (risiko +) yang melahirkan bayi tidak asfiksia neonatorum (efek -)

C: subjek tidak preeklampsia (risiko -) yang melahirkan bayi asfiksia neonatorum (efek +)

D: subjek tidak preeklampsia (risiko -) yang melahirkan bayi tidak asfiksia neonatorum (efek -)

Berdasarkan tabel 2x2 tersebut, kemudian dicari nilai *Odds Ratio* dengan rumus:

$$OR = \frac{A.D}{B.C}$$

Kemudian dapat ditarik kesimpulan dengan nilai *odds ratio*:

OR>1, artinya mempertinggi risiko

OR = 1, artinya tidak terdapat hubungan

OR<1, artinya merupakan faktor protektif



## **J. Etika Penelitian**

### 1. Perizinan Penelitian

Merupakan bentuk perizinan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Peneliti telah mengajukan *ethical clearance* ke komite etik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta untuk mendapat permohonan izin melakukan penelitian. Peneliti telah mendapatkan pembebasan persetujuan etik (*exempted*) dengan nomor LB.01.01/KE-01/XX/502/2018 yang berlaku sejak tanggal 22 Mei 2018. Kemudian peneliti mengajukan izin penelitian ke Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu kemudian mengajukan penelitian ke pihak rumah sakit dengan menyerahkan surat izin penelitian.

### 2. Kerahasiaan

Peneliti menjaga privasi dan kerahasiaan data rekam medis yang diambil dengan tidak mencantumkan nama terang tetapi menggunakan inisial nama pasien dan hanya data tertentu yang dilaporkan oleh peneliti.

### 3. Tanpa nama

Peneliti dalam pengambilan data tidak mencantumkan identitas tetapi menggunakan nomor rekam medis dan inisial.

## **K. Kelemahan Penelitian**

Dalam penelitian ini peneliti hanya mengambil data sekunder berupa data rekam medis pasien yang sudah ada, sehingga peneliti tidak sepenuhnya mengetahui kebenaran data tersebut. Desain penelitian ini adalah *case control* yang dalam jenis penelitian observasional analitik berada di bawah desain

kohort. Selain itu dalam pengambilan data di rekam medis, banyak data yang tidak lengkap seperti hasil laboratorium dan data usia kehamilan.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian dilakukan di RSUD Wonosari Gunungkidul pada tanggal 24 Mei 2018 sampai dengan tanggal 9 Juni 2018. Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa pada tahun 2017, terhitung sejak tanggal 1 Januari 2017 sampai dengan tanggal 31 Desember 2017 terdapat sebanyak 1530 bayi baru lahir hidup di RSUD Wonosari. Dari seluruh populasi tersebut peneliti mengambil sampel sebanyak 186 bayi baru lahir, terdiri dari 93 bayi baru lahir dengan asfiksia neonatorum dan 93 bayi baru lahir yang tidak mengalami asfiksia neonatorum.

Penelitian ini menggambarkan hubungan preeklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir. Dalam penelitian ini ikut diteliti pula faktor-faktor lain yang dianggap berpengaruh terhadap kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir yaitu paritas, usia ibu, kadar haemoglobin ibu, jenis persalinan, usia kehamilan, dan berat bayi lahir.

#### **1. Karakteristik Subyek**

Faktor risiko dalam penelitian ini meliputi kejadian preeklampsia, paritas, usia ibu, kadar haemoglobin ibu, jenis persalinan, usia kehamilan, dan berat bayi lahir. Tabel 6 berikut ini menunjukkan perbandingan proporsi subyek penelitian pada kelompok kasus (bayi baru lahir yang mengalami asfiksia neonatorum) dan kelompok kontrol (bayi baru lahir

yang tidak mengalami asfiksia neonatorum) berdasarkan paparan faktor risiko.

Tabel 6. Perbandingan Proporsi Subyek Kasus dan Kontrol Berdasarkan Paparan Faktor Risiko

No.	Karakteristik	Kejadian Asfiksia Neonatorum				Jumlah	
		Asfiksia		Tidak Asfiksia		n	%
		n	%	n	%		
1.	Kejadian Preeklampsia						
	a. Preeklampsia	28	30,1	12	12,9	40	21,5
	b. Tidak preeklampsia	65	69,9	81	87,1	146	78,5
	Jumlah	93	100	93	100	186	100
2.	Paritas						
	a. Berisiko	54	58,1	41	44,1	95	51,1
	b. Tidak berisiko	39	41,9	52	55,9	91	48,9
	Jumlah	93	100	93	100	186	100
3.	Usia ibu						
	a. Berisiko	25	26,9	24	25,8	49	26,3
	b. Tidak berisiko	68	73,1	69	74,2	137	73,7
	Jumlah	93	100	93	100	186	100
4.	Kadar haemoglobin ibu						
	a. Anemia	29	31,2	15	16,1	44	23,7
	b. Tidak anemia	64	68,8	78	83,9	142	76,3
	Jumlah	93	100	93	100	186	100
5.	Jenis persalinan						
	a. Tindakan	28	30,1	26	28,0	54	29,0
	b. Spontan	65	69,9	67	72,0	132	71,0
	Jumlah	93	100	93	100	186	100
6.	Usia kehamilan						
	a. Prematur	22	23,7	9	9,7	31	16,7
	b. Tidak Prematur	71	76,3	84	90,3	155	83,3
	Jumlah	93	100	93	100	186	100
7.	Berat bayi lahir						
	a. Berat badan lahir tidak normal	31	33,3	18	19,4	49	26,3
	b. Berat badan lahir normal	62	66,7	75	80,6	137	73,3
	Jumlah	93	100	93	100	186	100

Sumber: Data sekunder RSUD Wonosari Gunungkidul Tahun 2017

Proporsi bayi baru lahir yang mengalami asfiksia neonatorum sebesar 30,1% yaitu lebih banyak dibanding bayi yang tidak asfiksia neonatorum sebesar 12,9% pada kelompok ibu yang preeklampsia. Berdasarkan paparan paritas berisiko, usia ibu berisiko, anemia, persalinan dengan tindakan, bayi prematur, dan bayi yang lahir dengan berat badan

tidak normal, proporsi bayi yang mengalami asfiksia neonatorum lebih banyak dibanding bayi baru lahir yang tidak asfiksia neonatorum.

## 2. Analisis Bivariat

Tabel 7. Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum pada Bayi Baru Lahir

No.	Karakteristik	Kejadian Asfiksia Neonatorum				Jumlah		<i>p-value</i>	OR	CI
		Asfiksia		Tidak Asfiksia		n	%			
		n	%	n	%					
1.	Kejadian Preeklampsia									
	a. Preeklampsia	28	30,1	12	12,9	40	21,5	0,007*	2,908	1,372 – 6,161
	b. Tidak preeklampsia	65	69,9	81	87,1	146	78,5			
	Jumlah	93	100	93	100	186	100			
2.	Paritas							0,078	1,756	0,983 – 1,139
	a. Berisiko	54	58,1	41	44,1	95	51,1			
	b. Tidak berisiko	39	41,9	52	55,9	91	48,9			
	Jumlah	93	100	93	100	186	100			
3.	Usia ibu							1,000	1,057	0,550 – 2,030
	a. Berisiko	25	26,9	24	25,8	49	26,3			
	b. Tidak berisiko	68	73,1	69	74,2	137	73,7			
	Jumlah	93	100	93	100	186	100			
4.	Kadar haemoglobin ibu							0,025*	2,356	1,164 – 4,771
	a. Anemia	29	31,2	15	16,1	44	23,7			
	b. Tidak anemia	64	68,8	78	83,9	142	76,3			
	Jumlah	93	100	93	100	186	100			
5.	Jenis persalinan							0,872	1,110	0,589 – 2,092
	a. Tindakan	28	30,1	26	28,0	54	29,0			
	b. Spontan	65	69,9	67	72,0	132	71,0			
	Jumlah	93	100	93	100	186	100			
6.	Usia kehamilan							0,018*	2,892	1,252 – 6,682
	a. Prematur	22	23,7	9	9,7	31	16,7			
	b. Tidak Prematur	71	76,3	84	90,3	155	83,3			
	Jumlah	93	100	93	100	186	100			
7.	Berat bayi lahir							0,046*	2,083	1,065 – 4,076
	a. Berat badan lahir tidak normal	31	33,3	18	19,4	49	26,3			
	b. Berat badan lahir normal	62	66,7	75	80,6	137	73,3			
	Jumlah	93	100	93	100	186	100			

- a. Hubungan preeklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir

Tabel 7 menunjukkan bahwa dari 93 subyek bayi baru lahir yang asfiksia, terdapat sebanyak 30,1% ibu bersalin yang didiagnosis preeklampsia dan sebanyak 69,9% ibu bersalin yang tidak didiagnosis preeklampsia. Dari 93 subyek bayi baru lahir yang tidak asfiksia, sebanyak 12,9% lahir dari ibu yang didiagnosis preeklampsia dan sebanyak 87,1% lahir dari ibu yang tidak didiagnosis preeklampsia. Hasil dari analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square* adalah nilai *p-value* 0,007 ( $p < 0,05$ ) yang menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara preeklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir. Ibu yang didiagnosis preeklampsia memiliki risiko 2,9 kali melahirkan bayi yang mengalami asfiksia neonatorum dibanding dengan ibu yang tidak preeklampsia (OR 2,908 CI95% 1,372-6,161).

- b. Hubungan paritas dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir

Tabel 7 menunjukkan bahwa dari 93 subyek bayi baru lahir yang asfiksia, terdapat sebanyak 58,1% ibu bersalin dengan paritas berisiko dan sebanyak 41,9% ibu bersalin dengan paritas tidak berisiko. Dari 93 subyek bayi baru lahir yang tidak asfiksia, sebanyak 44,1% lahir dari ibu dengan paritas berisiko dan sebanyak 55,9% lahir dari ibu dengan paritas tidak berisiko. Hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square* adalah nilai *p-value* 0,078 ( $p > 0,05$ ). Sehingga tidak ada

hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir.

- c. Hubungan usia ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir

Tabel 7 menunjukkan bahwa dari 93 subyek bayi baru lahir yang asfiksia terdapat sebanyak 26,9% ibu bersalin dengan usia berisiko dan sebanyak 73,1% ibu bersalin dengan usia tidak berisiko. Dari 93 subyek bayi baru lahir yang tidak asfiksia, sebanyak 25,8% lahir dari ibu dengan usia berisiko dan sebanyak 74,2% lahir dari ibu dengan usia tidak berisiko. Hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square* adalah nilai *p-value* 1,000 ( $p > 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara usia ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir.

- d. Hubungan kadar haemoglobin ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir

Tabel 7 menunjukkan bahwa dari 93 subyek bayi baru lahir yang asfiksia, terdapat sebanyak 31,2% ibu bersalin yang mengalami anemia dan sebanyak 68,8% ibu bersalin yang tidak anemia. Dari 93 subyek bayi baru lahir yang tidak asfiksia, sebanyak 16,1% lahir dari ibu dengan anemia dan sebanyak 83,9% lahir dari ibu yang tidak anemia. Hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square* adalah nilai *p-value* 0,025 ( $p < 0,05$ ) yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kadar haemoglobin ibu dengan kejadian asfiksia

neonatorum pada bayi baru lahir. Ibu yang anemia (kadar haemoglobin trimester III <11 gram%) memiliki risiko 2,3 kali melahirkan bayi yang mengalami asfiksia neonatorum dibanding dengan ibu yang tidak anemia (kadar haemoglobin trimester III  $\geq$ 11 gram%) (OR 2,356 CI95% 1,164-4,771).

- e. Hubungan jenis persalinan dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir

Tabel 7 menunjukkan bahwa dari 93 subyek bayi baru lahir yang asfiksia, terdapat sebanyak 30,1% ibu yang bersalin dengan cara tindakan (*sectio caesaria*, vakum, dan forcep) dan sebanyak 69,9% ibu bersalin secara spontan. Dari 93 subyek bayi baru lahir yang tidak asfiksia, sebanyak 28,0% lahir dari ibu yang bersalin dengan cara tindakan (*section caesaria*, vakum, dan forcep) dan sebanyak 72,0% lahir secara spontan. Hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square* adalah nilai *p-value* 0,872 ( $p > 0,05$ ) yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis persalinan dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir.

- f. Hubungan usia kehamilan dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir

Tabel 7 menunjukkan bahwa dari 93 subyek bayi baru lahir yang asfiksia terdapat sebanyak 23,7% bayi yang lahir prematur dan sebanyak 76,3% bayi yang lahir tidak prematur. Dari 93 subyek bayi baru lahir yang tidak asfiksia, sebanyak 9,7% lahir prematur dan



sebanyak 90,3% lahir tidak prematur. Hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square* adalah nilai *p-value* 0,018 ( $p < 0,05$ ) yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara usia kehamilan dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir. Bayi yang lahir prematur (usia kehamilan  $< 37$  minggu) memiliki risiko 2,8 kali mengalami asfiksia neonatorum dibanding dengan bayi yang lahir tidak prematur (usia kehamilan  $\geq 37$  minggu) (OR 2,892 CI95% 1,252-6,682).

- g. Hubungan berat bayi lahir dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir

Tabel 7 menunjukkan bahwa dari 93 subyek bayi baru lahir yang asfiksia, terdapat sebanyak 33,3% bayi yang lahir dengan berat badan tidak normal dan sebanyak 66,7% bayi yang lahir dengan berat badan normal. Dari 93 subyek bayi baru lahir yang tidak asfiksia, sebanyak 19,4% lahir dengan berat badan tidak normal dan sebanyak 80,6% lahir dengan berat badan normal. Hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square* adalah nilai *p-value* 0,046 ( $p < 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara berat bayi lahir dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir. Bayi yang lahir dengan berat badan tidak normal ( $< 2500$  gram atau  $> 4000$  gram) memiliki risiko 2,0 kali mengalami asfiksia neonatorum dibanding bayi yang lahir dengan berat badan normal ( $\geq 2500 - \leq 4000$  gram) (OR 2,083 CI95% 1,065-4,076).

## B. Pembahasan

Asfiksia neonatorum adalah kegagalan bayi untuk memulai bernapas segera setelah lahir dan mempertahankan beberapa saat setelah lahir. Asfiksia neonatorum merupakan sebuah emergensi neonatal yang dapat mengakibatkan hipoksia (rendahnya suplai oksigen ke otak dan jaringan) dan kemungkinan kerusakan otak atau kematian apabila tidak ditangani dengan benar.<sup>1</sup> Asfiksia neonatorum ditandai dengan nilai APGAR bayi baru lahir <7. Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya asfiksia neonatorum adalah faktor antepartum meliputi paritas, usia ibu, hipertensi, kadar haemoglobin, dan perdarahan antepartum. Faktor intrapartum meliputi presentasi, lama persalinan, kedaan air ketuban, dan jenis persalinan. Serta faktor janin yaitu prematuritas dan berat bayi lahir.<sup>7</sup> Adapun faktor risiko yang dibahas dalam penelitian ini adalah preeklampsia, paritas, usia ibu, kadar haemoglobin ibu, jenis persalinan, usia kehamilan, dan berat bayi lahir.

### 1. Hubungan preeklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum

Preeklampsia merupakan hipertensi yang timbul setelah 20 minggu usia kehamilan disertai dengan proteinuria.<sup>12</sup> Dalam penelitian ini dilihat ada atau tidaknya diagnosis preeklampsia dalam rekam medis ibu bersalin. Pada penelitian ini terbukti ada hubungan yang signifikan antara preeklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir dengan hasil analisis *p-value* 0,007 ( $p < 0,05$ ). Ibu yang didiagnosis preeklampsia berpeluang 2,9 kali lebih besar melahirkan bayi yang

mengalami asfiksia neonatorum dibandingkan ibu yang tidak didiagnosis preeklampsia (OR 2,908 CI95% 1,372-6,161).

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Cunningham, F.G. yang menyatakan bahwa preeklampsia menimbulkan berkurangnya aliran darah pada uterus yang menyebabkan berkurangnya aliran oksigen ke plasenta dan janin. Vasokonstriksi pembuluh darah mengakibatkan berkurangnya suplai darah ke plasenta sehingga terjadi hipoksia janin. Akibat lanjut dari hipoksia janin adalah gangguan pertukaran gas antara oksigen dan karbondioksida sehingga terjadi asfiksia neonatorum.<sup>13</sup> Selain itu menurut Winkjosastro, H. pada ibu yang mengalami preeklampsia, gangguan fungsi plasenta akibat penurunan suplai darah ke plasenta dapat mengakibatkan hipoksia pada janin. Efek hipoksia adalah terjadinya asfiksia neonatorum karena gangguan pertukaran dan transportasi oksigen dari ibu ke janin, sehingga terdapat gangguan persediaan oksigen dan pengeluaran karbondioksida.<sup>27</sup>

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati Suci, yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara preeklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta dibuktikan dengan hasil uji statistik *Chi Square*, *p-value* 0,000 <0,005.<sup>9</sup> Penelitian lain yang mendukung hasil penelitian ini adalah penelitian dari Mundari Risa, yang menyatakan bahwa ibu dengan preeklampsia memiliki risiko 1,7 kali lebih besar dibanding dengan ibu yang tidak menderita preeklampsia untuk

melahirkan bayi dengan asfiksia neonatorum.<sup>29</sup> Hasil penelitian oleh Lee, *et. all.* menyatakan bahwa preeklampsia merupakan faktor risiko kejadian asfiksia neonatorum. Ibu yang preeklampsia memiliki risiko 1,4 kali melahirkan bayi yang asfiksia dibanding ibu yang tidak preeklampsia.<sup>32</sup> Penelitian dari Utomo, juga menyatakan bahwa preeklampsia pada ibu dapat meningkatkan risiko asfiksia pada bayi baru lahir sebesar 2,3 kali.<sup>8</sup>

## 2. Hubungan paritas dengan kejadian asfiksia neonatorum

Pada penelitian ini dilihat berapa kali jumlah persalinan yang dialami ibu yang mencapai viabilitas. Hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan secara bermakna antara paritas dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir dengan hasil analisis bivariat nilai *p-value* 0,078 ( $p > 0,05$ ). Paritas yang rendah (paritas satu), ketidaksiapan ibu dalam menghadapi persalinan yang pertama merupakan faktor penyebab ketidakmampuan ibu hamil dalam menangani komplikasi yang terjadi dalam kehamilan, persalinan dan nifas. Paritas 1 berisiko karena ibu belum siap secara medis maupun secara mental. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *primiparity* merupakan faktor risiko yang memiliki hubungan kuat terhadap mortalitas asfiksia, sedangkan paritas  $\geq 4$ , 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.<sup>19</sup>

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gilang, dkk, yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara jumlah paritas ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum yang ditunjukkan dengan nilai *p-value* 0,142 ( $p>0,05$ ).<sup>44</sup> Hasil penelitian yang berbeda didapat oleh Herianto, *et. all.* yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian asfiksia neonatorum. Ibu dengan paritas berisiko memiliki peluang 3 kali lebih besar untuk melahirkan bayi yang asfiksia dibanding dengan ibu yang memiliki paritas tidak berisiko.<sup>21</sup> Adanya perbedaan hasil penelitian dapat disebabkan karena perbedaan pada jumlah sampel atau adanya interaksi dengan faktor-faktor risiko yang lain.

### 3. Hubungan usia ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum

Hasil analisis uji *Chi Square* dari penelitian ini adalah nilai *p-value* 1,000 ( $p>0,05$ ) yang berarti bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara usia ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nayeri, *et. all.* yang menyatakan bahwa usia ibu tidak berhubungan dengan kejadian asfiksia neonatorum dengan nilai *p-value* 0,35.<sup>45</sup> Namun hasil penelitian ini berbeda dengan hasil yang didapatkan oleh Gilang, dkk, yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara umur ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum dengan nilai *p-value* sebesar 0,040 ( $p<0,05$ ).<sup>44</sup>

Sistem reproduksi yang matang dan siap digunakan adalah pada usia 20-35 tahun, sedangkan usia reproduksi tidak sehat yaitu <20 tahun atau >35 tahun dapat menimbulkan akibat buruk bagi kesehatan ibu dan bayi yang akan dilahirkan. Pada usia ibu kurang dari 20 tahun, alat reproduksi belum matang sehingga dapat merugikan kesehatan ibu maupun perkembangan dan pertumbuhan janin. Hal ini disebabkan karena ibu sedang dalam masa pertumbuhan ditambah faktor psikologis ibu yang belum matang atau belum siap untuk menerima kehamilan. Pada usia lebih dari 35 tahun, organ reproduksi sudah mulai menurun fungsinya, masalah kesehatan seperti anemia dan penyakit kronis sering terjadi pada usia tersebut.<sup>22</sup> Adanya perbedaan hasil penelitian dapat disebabkan karena perbedaan pada jumlah sampel atau kemungkinan interaksi dengan faktor-faktor risiko yang lain.

#### 4. Hubungan kadar haemoglobin ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum

Kadar haemoglobin merupakan jumlah molekul di dalam *eritrosit* (sel darah merah) yang bertugas untuk mengangkut oksigen ke otak dan seluruh tubuh. Dalam penelitian ini, ibu dinyatakan mengalami anemia apabila kadar haemoglobin yang terakhir diukur pada trimester III adalah <11 gr%. Pada penelitian ini terbukti ada hubungan yang signifikan antara kadar haemoglobin ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum yang ditunjukkan dengan hasil analisis nilai *p-value* 0,025 ( $p < 0,05$ ). Ibu dengan anemia mempunyai risiko 2,3 kali melahirkan bayi yang mengalami

asfiksia neonatorum dibandingkan dengan ibu yang tidak anemia (OR 2,356 CI95% 1,164-4,771).

Menurut Manuaba, anemia ibu hamil mengakibatkan aliran darah menuju plasenta akan berkurang sehingga oksigen dan nutrisi semakin tidak seimbang untuk memenuhi kebutuhan metabolisme janin. Kemampuan transportasi oksigen semakin menurun sehingga konsumsi oksigen janin tidak terpenuhi. Metabolisme janin sebagian menuju metabolisme anaerob sehingga terjadi timbunan asam laktat dan piruvat serta menimbulkan asidosis metabolik. Anemia pada ibu hamil menyebabkan hipertrofi plasenta sebagai kompensasi terjadinya hipoksia, sehingga mengakibatkan menurunnya volume dan luas permukaan plasenta karena terjadi infark, trombi intervili sehingga kapasitas difusi plasenta terganggu, terjadi insufisiensi sirkulasi uteroplasenter mengakibatkan penyediaan oksigen ke janin menurun dan terjadi asfiksia neonatorum.<sup>22</sup>

Penelitian yang mendukung hasil penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Herianto, *et. all.* yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara anemia dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir dengan nilai *p-value* 0,004 ( $p < 0,05$ ). Ibu dengan anemia berisiko 5,15 kali untuk melahirkan bayi yang asfiksia dibanding dengan ibu yang tidak anemia.<sup>21</sup>

#### 5. Hubungan jenis persalinan dengan kejadian asfiksia neonatorum

Hasil analisis dari penelitian ini menunjukkan nilai *p-value* 0,872 ( $p > 0,05$ ) yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis persalinan dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahma, A. S, dkk, yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis persalinan dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir dengan nilai *p-value* 0,170 ( $p > 0,05$ ).<sup>46</sup>

Hasil penelitian yang berbeda didapatkan oleh Rahmah Tahir, dkk, yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara jenis persalinan dengan kejadian asfiksia neonatorum dan ibu yang melahirkan dengan tindakan berisiko 4,44 kali melahirkan bayi dengan asfiksia neonatorum dibandingkan dengan ibu yang melahirkan secara spontan.<sup>31</sup> Neonatus yang dilahirkan dengan *sectio caesarea*, terutama jika tidak ada tanda persalinan, tidak mendapatkan manfaat dari pengeluaran cairan paru dan penekanan pada toraks sehingga mengalami gangguan pernafasan yang lebih persisten. Kompresi toraks janin pada persalinan kala II mendorong cairan untuk keluar dari saluran pernafasan.<sup>13</sup> Adanya perbedaan hasil penelitian dapat disebabkan karena perbedaan pada jumlah sampel atau adanya interaksi dengan faktor-faktor risiko yang lain.

#### 6. Hubungan usia kehamilan dengan kejadian asfiksia neonatorum

Bayi baru lahir prematur digunakan untuk mengkategorikan janin dan kehamilan sebelum minggu ke 37. Hasil analisis menunjukkan bahwa



ada hubungan yang signifikan antara usia kehamilan dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir dengan nilai *p-value* 0,018 ( $p < 0,05$ ). Bayi yang lahir prematur (usia kehamilan  $< 37$  minggu) memiliki risiko 2,8 kali mengalami asfiksia neonatorum dibandingkan bayi yang lahir tidak prematur (usia kehamilan  $\geq 37$  minggu) (OR 2,892 CI95% 1,252-6,682).

Penelitian ini sesuai dengan teori Cunningham, F.G., yang menyatakan bahwa bayi baru lahir prematur berisiko mengalami masalah pernapasan. Paru-paru belum sepenuhnya matur hingga usia gestasi 35 minggu. Surfaktan, agen untuk mengurangi tegangan permukaan pada paru-paru tidak adekuat pada bayi prematur. Selain itu alveolus yang matur tidak terdapat pada paru janin sampai usia gestasi 34 hingga 36 minggu.<sup>13</sup> Persalinan prematur merupakan masalah besar karena alat-alat vital (otak, jantung, paru-paru, ginjal) belum sempurna, sehingga mengalami kesulitan dalam adaptasi untuk tumbuh dan berkembang dengan baik.<sup>15</sup> Bayi yang lahir kurang bulan (prematurnya) sering mengalami penyulit yang berhubungan dengan kurang-matangan organ. Masalah pernafasan merupakan hal yang paling sering terjadi pada bayi prematur karena kekurangan surfaktan, pertumbuhan dan perkembangan paru belum sempurna, otot pernafasan masih lemah, dan tulang iga mudah melengkung.<sup>12</sup>

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Asmawahyunita, dkk, yang menyatakan bahwa umur kehamilan

berhubungan secara signifikan dengan kejadian asfiksia yang ditunjukkan dengan nilai *p-value* 0,000 ( $p < 0,05$ ).<sup>47</sup> Penelitian lain yang mendukung hasil penelitian ini adalah penelitian dari Gerungan, J.C., dkk, yang menyatakan bahwa usia kehamilan memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian asfiksia neonatorum yaitu memiliki peluang 3 kali menyebabkan terjadinya asfiksia neonatorum.<sup>33</sup> Hasil penelitian yang sama didapatkan oleh Ardiana Dika yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara prematuritas dengan kejadian asfiksia neonatorum pada menit pertama. Bayi yang lahir prematur berisiko 2,39 kali mengalami asfiksia neonatorum pada menit pertama dibanding bayi yang lahir tidak prematur.<sup>48</sup> Penelitian oleh Lee, *et. all.* menunjukkan bahwa bayi prematur memiliki risiko lebih besar terhadap kematian akibat asfiksia neonatorum. Risiko meningkat 1,61 kali pada usia kehamilan 34 – 37 minggu dan meningkat 14,33 kali pada usia kehamilan  $< 34$  minggu.<sup>32</sup>

#### 7. Hubungan berat bayi lahir dengan kejadian asfiksia neonatorum

Berat bayi lahir adalah berat badan bayi yang di timbang dalam waktu 1 jam pertama setelah lahir.<sup>34</sup> Hasil analisis dari penelitian ini adalah nilai *p-value* 0,046 ( $p < 0,05$ ) menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara berat bayi lahir dengan kejadian asfiksia neonatorum. Bayi yang lahir dengan berat badan tidak normal ( $< 2500$  gram atau  $> 4000$  gram) memiliki risiko 2,0 kali mengalami asfiksia neonatorum dibanding bayi yang lahir dengan berat badan normal ( $\geq 2500$  -  $\leq 4000$  gram) (OR 2,083 CI95% 1,065-4,076).

Bayi dengan berat lahir rendah berisiko mengalami serangan apneu dan defisiensi surfaktan, sehingga tidak dapat memperoleh oksigen yang cukup yang sebelumnya diperoleh dari plasenta. Gangguan pernapasan sering menimbulkan penyakit berat pada bayi yang lahir dengan berat badan rendah. Hal ini disebabkan oleh kekurangan surfaktan, pertumbuhan dan pengembangan paru yang masih belum sempurna. Otot pernapasan yang masih lemah dan tulang iga yang mudah melengkung, sehingga sering terjadi apneu, asfiksia berat, dan sindroma gangguan pernapasan.<sup>35</sup>

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Widani, N.N. Ayuk yang menyatakan bahwa berat badan lahir mempengaruhi terjadinya asfiksia neonatorum. Berat badan lahir rendah meningkatkan risiko terjadinya asfiksia neonatorum sebanyak 3 kali lipat.<sup>37</sup> penelitian lain yang mendukung hasil penelitian ini adalah penelitian Muthmainah yang menyatakan bahwa bayi yang lahir dengan berat badan rendah memiliki peluang sebanyak 5,8 kali mengalami asfiksia neonatorum dibanding bayi yang memiliki berat lahir normal.<sup>38</sup> Penelitian dari Johariyah menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara berat badan lahir rendah dengan kejadian asfiksia, nilai *p-value* 0,00 ( $p < 0,05$ ). Bayi dengan berat lahir rendah berisiko 2,3 kali mengalami asfiksia neonatorum dibanding bayi yang lahir dengan berat badan normal.<sup>49</sup>

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian di RSUD Wonosari tahun 2017, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada hubungan yang signifikan antara preeklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir di RSUD Wonosari tahun 2017.
2. Proporsi bayi baru lahir yang asfiksia neonatorum pada ibu bersalin yang tidak preeklampsia lebih banyak dibanding ibu bersalin yang preeklampsia.
3. Proporsi bayi baru lahir yang mengalami asfiksia neonatorum banyak terdapat pada ibu dengan paritas berisiko, ibu dengan usia tidak berisiko, ibu yang tidak anemia, ibu yang bersalin secara spontan, bayi yang lahir tidak prematur, dan bayi yang lahir dengan berat badan lahir normal.
4. Ada hubungan kadar haemoglobin ibu, usia kehamilan, dan berat bayi lahir dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir. Tidak ada hubungan paritas, usia ibu dan jenis persalinan dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir.
5. Ibu yang didiagnosis preeklampsia memiliki risiko 2,9 kali melahirkan bayi yang mengalami asfiksia neonatorum dibanding dengan ibu yang tidak preeklampsia.
6. Ibu yang anemia memiliki risiko 2,3 kali melahirkan bayi yang asfiksia dibanding ibu yang tidak anemia. Bayi yang lahir prematur memiliki risiko 2,8 kali mengalami asfiksia neonatorum dibanding dengan bayi yang lahir

tidak prematur. Bayi yang lahir dengan berat badan tidak normal memiliki risiko 2,0 kali mengalami asfiksia neonatorum dibanding bayi yang lahir dengan berat badan lahir normal.

## **B. Saran**

Saran yang dapat dikemukakan berdasar penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Direktur RSUD Wonosari

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan dalam upaya skrining faktor risiko yang mempengaruhi kejadian asfiksia neonatorum, sehingga dapat diambil langkah efektif untuk mencegah terjadinya asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir.

2. Bagi bidan pelaksana

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan untuk mewaspadaikan ibu hamil yang didiagnosis preeklampsia dan memiliki faktor risiko asfiksia guna mencegah terjadinya asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat meminimalkan keterbatasan penelitian dan mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan desain penelitian kohort dan pengambilan data secara primer.

## DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. World Health Statistics 2012. France: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. 2012.
2. Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI). Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia Tahun 2012. Jakarta: Badan Pusat Statistik. 2013.
3. Riset Kesehatan Dasar. Riset Kesehatan Dasar Tahun 2007. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan, Republik Indonesia. 2007.
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2012. Jakarta: Kemenkes RI. 2013.
5. Dinas Kesehatan DIY. Profil Kesehatan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2013. Yogyakarta: Dinas Kesehatan DIY. 2014.
6. Marmi dan Rahardjo, K. Asuhan Neonatus, Bayi, Balita, dan Anak Pra Sekolah. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2012.
7. Maryunani, A., Nurhayati. Asuhan Kegawatdaruratan dan Penyulit pada Neonatus. Jakarta: Trans Info Media. 2009.
8. Utomo, M.T. Risk Factors for Birth Asphyxia. Folia Medica Indonesiana. Oktober - Desember 2011; Vol 47, No 4: 211-214.
9. Rahmawati, S. Hubungan Preeklampsia dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Panembahan Senopati Bantul Tahun 2013. Dipublikasikan di <http://digilib.unisayogya.ac.id/1245/1/NASKAH%20PUBLIKASI%20SUCI.pdf>. Diunduh pada 27 Desember 2017.
10. Dewi Ratih Kumala dan Maicy Vidiny. The Impact of the Degree of Preeclampsia on Neonatal Asphyxia in dr. Dradjat Prawiranegara Hospital, Serang. Jurnal Bina Cendekia Kebidanan. Oktober 2016; Vol 2, No 2: 180-187.
11. Kementerian Kesehatan RI. Profil Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2015. Jakarta: Kemenkes RI. 2016.
12. Prawirohardjo, S. Ilmu Kebidanan. Jakarta: PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. 2010.
13. Cuningham, F. G. Obstetri Williams Vol. 2 edisi 21. Jakarta: EGC. 2010.

14. A, Chiabi, Nguefack S, Mah E, Nodem S, Mbuagbaw L, Mbonda E, Tchokoteu P.F, Doh Frcog A. Risk Factors for Birth Asphyxia in an Urban Health Facility in Cameroon. *Iran J Child Neurol.* 2013; Vol 7, No 3: 46-54.
15. Manuaba, I. B. G. Ilmu Kandungan, Penyakit Kandungan dan KB untuk Pendidikan Bidan, Jakarta: EGC. 2010.
16. Prawirohardjo. Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal. Jakarta: Yayasan Pustaka Sarwono Prawirohardjo. 2009.
17. Oxorn, H dan William R.Forte. Ilmu Kebidanan: Patologi dan Fisiologi Persalinan. Jakarta: Yayasan Essensia Medika. 2010.
18. Rochjati, Poedji. Skrining Antenatal pada Ibu Hamil. Rurabaya: Pusat Penerbitan dan Percetakan Unair. 2011.
19. Katiandagho, N., Kusmiyati. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum. *Jurnal Ilmiah Bidan.* Juli-Desember 2015; Vol 3, No 2: 28-38.
20. Manuaba, I. B.C., Manuaba, I.B.G.F., dan Manuaba, I.B.G. Pengantar Kuliah Obstetri. Jakarta: EGC. 2007.
21. Herianto, Sori Muda Sarumpaet, Rasmaliah. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Terjadinya Asphyxia Neonatorum di Rumah Sakit Umum St. Elizabeth Medan Tahun 2007-2012. Dipublikasikan di <https://jurnal.usu.ac.id/index.php/gkre/article/download/4215/1905>. Diunduh pada 21 November 2017.
22. Manuaba, Chandra LA., Fajar M., I.B.G Manuaba. Gawat Darurat Obstetri Ginekologi dan Obstetri Sosial untuk Profesi Bidan. Jakarta: EGC. 2008.
23. Koirala S, dan Pandey N. Factors Determining Birth Asphyxia Among Newborn Babies in Selected Hospitals. *Journal of Society of Surgeons of Nepal.* 2013; Vol 16, No 1: 26-31.
24. Tabassum Farhana, Arjumand Rizvi, Shabina Ariff, Sajid Soofi, Zulfiqah A.Buqqa. Risk Factors Associated with Birth Asphyxia in Rural District Matiari, Pakistan: A Case Control Study. *International Journal of Clinical Medicine.* 2014; 5: 1430-1441.
25. Adu-Bonsaffoh Kwame, Michel Y. Ntummy, Samuel A. Obed, Joseph D. Seffah. Perinatal Outcomes of Hypertensive Disorders in Pregnancy at A Tertiary Hospital in Ghana. *BMC Pregnancy and Childbirth.* 2017; 17: 388.

26. Manuaba, I. B.C., Manuaba, I.B.G.F., dan Manuaba, I.B.G. Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan dan Keluarga Berencana Untuk Pendidikan Bidan. Jakarta: EGC. 2012
27. Winkjosastro, H. Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal. Jakarta: Yayasan Pustaka Sarwono Prawirohardjo. 2010.
28. Singh Alpana, Sonia Chawla, Divya Pandey, Nusrat Jahan, Arifa Anwar. Fetomaternal Outcome in Cases of Pre-eclampsia in a Tertiary Care Referral Hospital in Delhi, India: A Retrospective Analysis. International Journal of Scientific Study. May 2016; 4: 100-103.
29. Mundari Risa. Hubungan Kejadian Preeklampsia dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wates Kulon Progo. Jurnal Kesehatan Akbid Wira Buana. September 2017 Vol 2, No 1: 17-24.
30. Wiradharma, AA.Gd., Made K., I wayan D.A. Risiko Asfiksia pada Ketuban Pecah Dini di RSUP Sanglah. Jurnal Ilmu Kesehatan Anak. Desember 2013; Vol 2, No 1: 20-27.
31. Tahir Rahmah, Rismayanti, Jumriani Ansar. Risiko Faktor Persalinan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di Rumah Sakit Umum Daerah Sawerigading Kota Palopo Tahun 2012. Dipublikasikan di [http://repository.unhas.ac.id/bitstream/handle/123456789/4278/RAHMAH%20TAHIR\\_K11109011.pdf](http://repository.unhas.ac.id/bitstream/handle/123456789/4278/RAHMAH%20TAHIR_K11109011.pdf). Diunduh pada 11 April 2018.
32. Lee, et. all. Risk Factors for Neonatal Mortality Due to Birth Asphyxia in Southern Nepal: A Prospective, Community-Based Cohort Study. PEDIATRICS. May 2008; Vol 121, No 5: 1381-1390.
33. Gerungan, J.C., Syuul A., Fredrika N.L. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Jurnal Ilmiah Bidan. Januari-Juni 2014; Vol 2, No 1: 66-72.
34. Kosim, M. S, dkk. Buku Ajar Neonatologi Edisi Pertama. Jakarta: IDAI. 2014.
35. Prawirohardjo, S. Ilmu Kandungan. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka. 2008.
36. Rahmawati Lisa, Mahdalena Prihatin Ningsih. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia pada Bayi Baru Lahir di Ruang Medical Record Rsud Pariaman. Jurnal Ilmiah Kebidanan. Juni 2016; Vol 7, No 1: 29-40.
37. Widiani N.N.Ayuk, D.P. Yuli Kurniati, I.G.A. Trisna Windiani. Faktor Risiko Ibu dan Bayi Terhadap Kejadian Asfiksia Neonatorum di Bali:



- Penelitian Case Control. *Public Health and Preventive Medicine Archive*. Desember 2016; Vol 4, No 2: 120-126.
38. Muthmainnah. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Asphyxia Neonatorum pada Kehamilan Aterm di Rsud. *Healthy-Mu Journal*. Agustus 2017; Vol 1, No 1.
  39. Notoatmodjo, S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta. 2010.
  40. Sastroasmoro, Sudigdo. *Dasar-Dasar Metodologi Klinik*. Jakarta: Bina Rupa Aksara. 2011.
  41. Notoatmodjo, S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta. 2012.
  42. Viviawati Elli Yafit, Luvi Dian Afriyani, Yunita Galih Yudanari. Hubungan Usia Kehamilan dan Preeklampsia dengan Asfiksia Neonatorum Bayi Baru Lahir di RSUD Ambarawa Kabupaten Semarang. *Prosiding Seminar Nasional dan Call For Paper*. April 2017; Vol 1, No 1: 118-124.
  43. Sugiyono. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfa Beta. 2011.
  44. Gilang, Harsoyo, N., Maya Dian, R. Fakot-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum (Studi di RSUD Tugurejo Semarang). Dipublikasikan di <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/135/jtptunimus-gdl-gilangsrir-6719-1-abstrak.pdf>. Diunduh pada tanggal 20 Juni 2018.
  45. Nayeri, Fatemeh., et. all. Perinatal Risk Factors for Neonatal Asphyxia in Vali-e-Asr Hospital, Tehran-Iran. *Iran J Repord Med*. Maret 2012; Vol 10, No 22: 137-140.
  46. Rahma, A.S., Mahdinah Armah. Analisis Faktor Kejadian Asfikaia pada Bayi Baru Lahir di RSUD Syekh Yusuf Gowa dan RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2013. *Jurnal Kesehatan*; Vol 7, No 1.
  47. Asmawahyunita, Ita Rahmawati, Sri Sundarsih Pasri. Hubungan Umur Kehamilan dengan Kejadian Asfiksia di RSI Sultan Hadlirin Jepara. *Jurnal Kesehatan HIKMAH*. September 2012; Vol 3, No 2: 1907-1396.
  48. Ardiana Dika, Wafi Nur M. Hubungan Prematuritas dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum. *Jurnal Kesehatan Ibu dan Anak*. 2016; Vol 9, No 1: 29-33.

49. Johariyah. Hubungan Antara Prematuritas, Berat Badan Lahir, Jenis Persalinan dan Kelainan Kongenital dengan Kejadian Asfiksia di RSI Fatimah. Jurnal Kesehatan Ibu dan Anak. November 2017; Vol 11, No 2.

Lampiran 1.

### FORMAT PENGUMPULAN DATA LAPANGAN

NO MR :  
Inisial Nama :  
Usia : Th  
Paritas : G P Ab Ah  
Hb Ibu (TM III) :  
Jenis persalinan : Spontan  Tindakan   
Usia Kehamilan : Minggu  
Berat Lahir : gram  
APGAR SKOR (Menit 1) :  
Presentasi Janin :  
Diagnosis Medis  
Diagnosis Preeklampisa : Ya  Tidak   
Ketuban Pecah Dini : Ya  Tidak



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**

**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN  
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN**

POLITEKNIK KESEHATAN YOGYAKARTA

Jl. Tatabumi No. 3, Banyuraden, Gamping, Sleman, D.I. Yogyakarta

Telp./Fax. (0274) 617601

http://www.poltekkesjogja.ac.id e-mail : info@poltekkesjogja.ac.id



Nomor : PP.07.01/3.3/1977/2017

20 Desember 2017

Lamp. : -

Hal : PERMOHONAN IJIN STUDI PENDAHULUAN

Kepada Yth :  
Direktur RSUD Wonosari  
Kabupaten Gunungkidul  
Di -

WONOSARI

Dengan Hormat,

Bersama ini kami sampaikan bahwa, sehubungan dengan tugas penyusunan Skripsi bagi Mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Kebidanan Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta Tahun Akademik 2017/2018, maka dengan ini kami bermaksud mengajukan permohonan ijin :

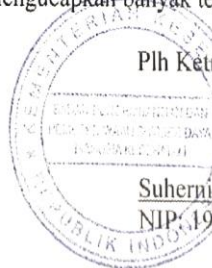
Nama : Mutia Dhamayanti  
NIM : P07124214026  
Mahasiswa : Program Studi Sarjana Terapan Kebidanan

Untuk mendapatkan informasi data di : RSUD Wonosari

Tentang Data : - Kejadian Preeklampsia tahun 2013 – 2017  
- Kejadian asfiksia neonatorum tahun 2013-2017

Dengan judul : HUBUNGAN PREEKLAMPSIA DENGAN KEJADIAN  
ASFIKSIDA NEONATORUM PADA BAYI BARU LAHIR

Desar harapan kami, Bapak/Ibu berkenan untuk memberikan ijin, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan banyak terima kasih.



Plh Ketua Jurusan Kebidanan

Suherni S.Pd.,APP.,M.Kes

NIP.195704191983032003

LEMBAR DISPOSISI

Ditujukan ke: Politeknik Kesehatan Yogyakarta

Diterima tgl: 27-12-2017

No Surat: PP 07/016/3019/782017

Re Agenda: 421.403.125

Tgl. Surat: 20-12-2017

Slip

15. Pengal. Zeg.  16. Pengal. 17. Pengal.

Pertama: Permohonan Ijin Studi Pendahuluan atas nama Mutia Dharmayanti di RSUD Wonorejo

Ditinjau dan kepada: *27/12/17*

- M
- Dubuk *basu 2 seras*
- Umur *Dokter*

Dan Seterusnya

*27/12/17*

Dengan normal tetap

- Tanggapan dari Surat
- Proses lebih lanjut
- Koordinasikan - Konfirmasi
- Koordinasi

Catatan

*Selanjutnya* *28/12/17*

*Selesai*

*01.20*

Nomor : PP.07.01/4.3/ 642/2018  
Lamp : 1 bendel  
Perihal : PERMOHONAN IJIN PENELITIAN

24 April 2018

Kepada Yth :  
Bupati Gunungkidul  
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Perijinan  
Kabupaten Gunungkidul  
Di

WONOSARI

Dengan hormat,  
Sehubungan dengan tugas penyusunan SKRIPSI yang diwajibkan bagi mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta Jurusan Kebidanan Tahun Akademik 2017/2018 sebagai salah satu persyaratan menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan Kebidanan, maka dengan ini kami bermaksud mengajukan permohonan ijin penelitian, kepada Bapak/Ibu untuk berkenan memberikan ijin kepada :

Nama : Mutia Dhamayanti  
NIM : P07124214026  
Mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Kebidanan

Untuk melakukan penelitian di : RSUD Wonosari

Dengan Judul : HUBUNGAN PREEKLAMPSIA DENGAN KEJADIAN ASFIKSIA NEONATORUM PADA BAYI BARU LAHIR DI RSUD WONOSARI TAHUN 2017

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerjasamanya kamu ucapkan banyak terima kasih.



Dyah Noviawati Setya Arum, S.SiT., M.Keb  
NIP 198011022001122002

Tembusan disampaikan kepada Yth :

1. Gubernur Pemda DIY cq. Kepala Badan Kesbangpol Pemda DIY
2. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Gunungkidul
3. Direktur RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul
4. Yang bersangkutan
5. Arsip



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**

**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN  
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN**

**POLITEKNIK KESEHATAN YOGYAKARTA**

Jl. Tatabumi No. 3, Banyuraden, Gamping, Sleman, D.I. Yogyakarta  
Telp./Fax. (0274) 617601

<http://www.poltekkesjogja.ac.id> e-mail : [info@poltekkesjogja.ac.id](mailto:info@poltekkesjogja.ac.id)



Nomor : PP.07.01/4.31/bug/2018  
Lamp : 1 Bendel  
Hal : Permohonan Ethical Clearance

24 April 2018

Kepada Yth. :  
Ketua Komisi Etik  
Poltekkes Kemenkes Yogyakarta  
Di

YOGYAKARTA

Dengan hormat,  
Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian mahasiswa yang akan melakukan tindakan intervensi kepada subjek penelitian, maka dengan ini kami mengajukan permohonan untuk mendapatkan **Ethical Clearance** dari Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta atas nama mahasiswa :

Nama : Mutia Dhamayanti  
NIM : P071242114026  
Mahasiswa : Sarjana Terapan Kebidanan  
Keperluan Penelitian : Skripsi

Judul Penelitian : HUBUNGAN PREEKLAMPSIA DENGAN KEJADIAN ASFIKSIA  
NEONATORUM PADA BAYI BARU LAHIR DI RSUD WONOSARI  
TAHUN 2017

Penelitian : Case Control  
Tempat Penelitian : RSUD Wonosari  
Subjek Penelitian : Bayi Baru Lahir di RSUD Wonosari  
Pembimbing Skripsi : 1. Yani widyastuti, S.SiT.,M.Keb  
2. Margono, S.Pd.,APP.,M.Sc

Kami lampirkan proposal penelitian mahasiswa yang bersangkutan. Demikian permohonan kami, Atas perhatian dan kerjasama yang diberikan, kami mengucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan Kebidanan

Dyan Noviawati Setya Arum, S.SiT.,M.Keb  
NIP : 197511232001122002

Jurusan Analis Kesehatan : Jl. Ngadinegaran MU III/62, Yogyakarta 55143 Telp./ Fax : 0274-374200  
Jurusan Kebidanan : Jl. Mangkuyudan MU III/304 Mantrijeron Yogyakarta Telp/Fax : 0274-374331  
Jurusan Keperawatan Gigi : Jl. Kyai Mojo No.56 Yogyakarta 55243 Telp./ Fax : 0274-514306



## KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES YOGYAKARTA

Jl. Tatabumi No. 3, Banyuraden, Gamping, Sleman, D.I. Yogyakarta Telp./Fax. (0274) 617601  
Website : [www.komisi-etik.poltekkesjogja.ac.id](http://www.komisi-etik.poltekkesjogja.ac.id) Email : [komisietik.poltekkesjogja@gmail.com](mailto:komisietik.poltekkesjogja@gmail.com)



### PEMBEBASAN PERSETUJUAN ETIK (EXEMPTED) No. LB.01.01/KE-01/XX/502/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini. Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian, dengan ini memutuskan protokol penelitian yang berjudul :

#### **“Hubungan Preeklampsia dengan Kejadian *Asfiksia Neonatorum* pada Bayi Baru Lahir di RSUD Wonosari Tahun 2017”**

dengan Ketua Pelaksana/Peneliti Utama: **Mutia Dhamayanti**

dapat dibebaskan dari keharusan memperoleh persetujuan etik (Exempted) untuk pelaksanaan penelitian tersebut. Pembebasan ini berlaku sejak dimulai dilaksanakannya penelitian tersebut di atas sampai dengan selesai sesuai yang tercantum dalam protokol.

Walapun demikian kami mengingatkan bahwa dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti tetap diminta untuk menjaga objek dalam penelitian ini. Dengan demikian diharapkan masyarakat luas dapat memperoleh manfaat yang baik dari penelitian ini.

Pada akhir penelitian, laporan pelaksanaan penelitian harus diserahkan kepada KEPK-Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Jika ada perubahan protokol dan / atau perpanjangan penelitian, harus mengajukan kembali permohonan kajian etik penelitian (amandemen protokol).

Yogyakarta, 22 Mei 2018

Ketua  
Komisi Etik Penelitian Kesehatan  
Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

  
  
Margoono, S.Pd, APP., M.Sc  
SID 196502111986021002





PEMERINTAH KABUPATEN GUNUNGKIDUL  
**DINAS PENANAMAN MODAL PELAYANAN TERPADU**

Jalan Kesatrian 38 Wonosari, Gunungkidul 55812 Telepon (0274) 391942 Faksimile (0274) 2910851

**SURAT KETERANGAN / IJIN**

Nomor : 0378/PEN/IV/2018

Membaca : Surat dari Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Nomor : PP.07/4.3/642/2018 tanggal 24 April 2018, hal : Izin Penelitian

Mengingat : 1. Keputusan Menteri dalam Negeri Nomor 9 Tahun 1983 tentang Pedoman Pendataan Sumber dan Potensi Daerah;  
2. Keputusan Menteri dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di lingkungan Departemen Dalam Negeri;  
3. Surat Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 38/12/2004 tentang Pemberian Izin Penelitian di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta;

Dijinkan kepada :  
Nama : Mutia Dhamayanti NIM : P07124214026  
Fakultas/Instansi : Kebidanan/Poltekkes Kemenkes Yogyakarta  
Alamat Instansi : Jl. Tatabumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman  
Alamat Rumah : Blantik RT.04 Tirtomulyo, Kretek, Bantul  
Keperluan : Ijin penelitian dengan judul : "HUBUNGAN PREEKLAMPSIA DENGAN KEJADIAN ASFIKZIA NEONATORUM PADA BAYI BARU LAHIR DI RSUD WONOSARI TAHUN 2017"

Lokasi Penelitian : RSUD Wonosari  
Dosen Pembimbing : Yani Widyastuti, S.ST.,M.Keb dan Margono, S.Pd.,APP.,MSc  
Waktunya : Mulai tanggal : 26 April 2018 s/d 26 Juni 2016  
Dengan ketentuan :

Terlebih dahulu memenuhi/melaporkan diri kepada Pejabat setempat (Camat, Lurah/Kepala Desa, Kepala Instansi) untuk mendapat petunjuk seperlunya.

1. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
2. Wajib memberi laporan hasil penelitiannya kepada Bupati Gunungkidul (cq. BAPPEDA Kab. Gunungkidul) dalam bentuk *softcopy format pdf* yang tersimpan dalam keping compact Disk ( CD ) dan dalam bentuk data yang dikirim via e-mail ke alamat : [litbangbappeda.gk@gmail.com](mailto:litbangbappeda.gk@gmail.com) dengan tembusan ke Kantor Perpustakaan dan Arsip Daerah dengan alamat e-mail : [kpdgungungkidul@gmail.com](mailto:kpdgungungkidul@gmail.com).
3. Ijin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah.
4. Surat ijin ini dapat diajukan lagi untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.
5. Surat ijin ini dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut diatas.

Kemudian kepada para Pejabat Pemerintah setempat diharapkan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Dikeluarkan di : Wonosari  
Pada tanggal : 26 April 2018

An. Bupati  
Kepala



Drs. IRAWAN JATMIKO, M.Si  
NIP. 19660326 198602 1 005

Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Bupati Kab. Gunungkidul (Sebagai Laporan) ;
2. Kepala BAPPEDA Kab. Gunungkidul ;
3. Kepala Badan KESBANGPOL Kab. Gunungkidul ;
4. Kepala Dinas Kesehatan Kab. Gunungkidul ;
5. Direktur RSUD Wonosari Kab. Gunungkidul ;
6. Arsip.



PEMERINTAH KABUPATEN GUNUNGKIDUL  
**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH WONOSARI**

Jalan Taman Bhakti Nomor 06 Wonosari Gunungkidul 55812  
Telepon (0274) 391007, 391288 Fax. (0274) 393437,  
Email : rsudwonosari06@gmail.com, Web : www.rsudwonosari.web.id.

Wonosari, 2 Mei 2018

Nomor : 800/105 / 2018  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Bantuan sebagai Responden

Kepada :  
Yth. Kepala *Ruang Bersalin*  
di  
RSUD Wonosari.

Memperhatikan Surat dari Kantor Penanaman Modal Pelayanan Terpadu Kabupaten Gunungkidul Nomor : 0378/PEN/IV/2018, tanggal 26 April 2018 Perihal Surat Keterangan / Ijin, maka bersama ini kami sampaikan bahwa RSUD Wonosari digunakan sebagai lokasi penelitian mahasiswa Prodi D.IV Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Nama : MUTIA DHAMAYANTI

Judul Penelitian : "HUBUNGAN PREEKLAMSI DENGAN KEJADIAN ASFIKSI NEONATORIUM PADA BAYI BARU LAHIR DI RSUD WONOSARI TAHUN 2017"

Sehubungan hal tersebut, kami mohon bantuan Kepala Ruang sebagai Responden dalam penelitian tersebut.

Demikian atas permohonannya di ucapkan terima kasih.

DIREKTUR,  
  
dr. HERU SULISTYOWATI. Sp.A  
Pembina Tk.I, Gol. IV/b  
NIP. 19700206 199903 2 004



PEMERINTAH KABUPATEN GUNUNGKIDUL  
**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH WONOSARI**  
Jalan Taman Bhakti Nomor 06 Wonosari Gunungkidul 55812  
Telepon (0274) 391007, 391288 Fax. (0274) 393437,  
Email : rsudwonosari06@gmail.com, Web : www.rsudwonosari.web.id.

Wonosari, 2 Mei 2018

Nomor : 800/1005 / 2018  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Bantuan sebagai Responden

Kepada :  
Yth. Kepala Ruang Rawan Medis  
di  
RSUD Wonosari.


Memperhatikan Surat dari Kantor Penanaman Modal Pelayanan Terpadu Kabupaten Gunungkidul Nomor : 0378/PEN/IV/2018, tanggal 26 April 2018 Perihal Surat Keterangan / Ijin, maka bersama ini kami sampaikan bahwa RSUD Wonosari digunakan sebagai lokasi penelitian mahasiswa Prodi D.IV Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Nama : MUTIA DHAMAYANTI

Judul Penelitian : "HUBUNGAN PREEKLAMSI DENGAN KEJADIAN ASFIKSI NEONATORIUM PADA BAYI BARU LAHIR DI RSUD WONOSARI TAHUN 2017"

Sehubungan hal tersebut, kami mohon bantuan Kepala Ruang sebagai Responden dalam penelitian tersebut.

Demikian atas permohonannya di ucapkan terima kasih.

DIREKTUR,  
  
dr. HERU SULISTYOWATI, Sp.A  
Pembina Tk.I, Gol. IV/b  
NIP. 19700206 199903 2 004