

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN LAMA KETUBAN PECAH DINI DENGAN  
KEJADIAN ASFIKSIA NEONATORUM DI RSUD WONOSARI  
KABUPATEN GUNUNGGIDUL TAHUN 2017**



**FERAWATI NUR ANISA  
P07124214013**

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

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN LAMA KETUBAN PECAH DINI DENGAN  
KEJADIAN ASFIKZIA NEONATORUM DI RSUD WONOSARI  
KABUPATEN GUNUNGGKIDUL TAHUN 2017**

Disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Terapan Kebidanan



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

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

“Hubungan Lama Ketuban Pecah Dini dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul Tahun 2017”

Disusun oleh:  
FERAWATI NUR ANISA  
P07124214013

telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal: 12 Juli 2018

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



SABAR SANTOSO, S.Pd., APP., M.Kes  
NIP. 19561007 198103 1 004



TRI MARYANI, SST., M.Kes  
NIP. 19810329 200501 2 004

Yogyakarta, Agustus 2018

Ketua Jurusan Kebidanan



Dr. YUNIKUSMIYATI, SST., MPH  
NIP. 19760620 200212 2 001

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**“HUBUNGAN LAMA KETUBAN PECAH DINI DENGAN KEJADIAN  
ASFIKZIA NEONATORUM DI RSUD WONOSARI KABUPATEN  
GUNUNGGKIDUL TAHUN 2017”**

Disusun oleh:  
Ferawati Nur Anisa  
P07124214013

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal: 16 Juli 2018

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

Ketua,  
Suherni, S.Pd., APP., M.Kes  
NIP. 19570419 198303 2 003

Anggota,  
Sabar Santoso, S.Pd., APP., M.Kes  
NIP. 19561007 198103 1 004

Anggota,  
Tri Maryani, SST., M.Kes  
NIP. 19810329 200501 2 004



(.....)  
(.....)  
(.....)

Yogyakarta, 2018

& Ketua Jurusan Kebidanan



Dr. YUNIKUSMIYATI, SST., MPH  
NIP. 19760620 200212 2 001

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : FERAWATI NUR ANISA

NIM : P07124214013

Tanda Tangan :



Tanggal : 16 Juli 2018

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

---

---

Nama : FERAWATI NUR ANISA  
NIM : P07124214013  
Program Studi : Sarjana Terapan Kebidanan  
Jurusan : Kebidanan

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Fee Right)** atas Skripsi saya yang berjudul :

“HUBUNGAN LAMA KETUBAN PECAH DINI DENGAN KEJADIAN ASFIKZIA NEONATORUM DI RSUD WONOSARI KABUPATEN GUNUNGGKIDUL 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 : 16 Juli 2018  
Yang menyatakan



(Ferawati Nur Anisa)

## **The Correlation Between Length of Premature Rupture of the Membranes (PROM) and Asphyxia Neonatorum Incidence at the Wonosari Regional Hospital, Gunungkidul Regency in 2017**

*Ferawati Nur Anisa<sup>1</sup>, Sabar Santoso<sup>2</sup>, Tri Maryani<sup>3</sup>*

*<sup>1,2,3</sup> Department of Midwifery, Health Polytechnic of the Ministry of Health, Yogyakarta  
Email: ferawati23anisa@gmail.com*

### **ABSTRACT**

**Background:** Asphyxia neonatorum is an emergency condition that may occur to newborn babies. The highest number of neonatal death incidence caused by asphyxia was found to occur at Gunungkidul Regency (30.56%). Premature Rupture of the Membranes (PROM) incidences at the Wonosari Regional Hospital between the year 2016-2017 had experienced a decline, while asphyxia neonatorum incidences had increased.

**Research Objective:** To understand the correlation between the length of Premature Rupture of the Membranes (PROM) and asphyxia neonatorum incidence at the Wonosari Regional Hospital, Gunungkidul Regency in the year 2017.

**Research Methodology:** The research design employed is retrospective cohort study. The research population in this study was all of the pregnant women who experienced premature rupture of the membranes as documented in the medical records at the Wonosari Regional Hospital, Gunungkidul Regency in 2017. There was a total sample of 116 women in labor consisting of 58 samples in the exposed group and 58 samples in the unexposed group, which had met the inclusion and exclusion criteria. Data was obtained from the medical records of women undergoing childbirth at the Wonosari Regional Hospital from the month of January to December of 2017. The sampling method employed in this research was purposive sampling. Descriptive analysis with Chi-Square test was used for data analysis in this study.

**Research Results:** The bivariate analysis result indicates that there is correlation between the length of premature rupture of the membranes and asphyxia neonatorum incidence ( $p=0.02$ ). Other related risk factors and asphyxia neonatorum incidence are maternal parity ( $p=0.038$ ) and the baby's birth weight ( $p=0.028$ ). No correlation was found to occur between the mother's age ( $p=0.836$ ), any medical conditions the mother has at time of delivery ( $p=0.611$ ), and presentation of the fetus ( $p=0.805$ ) and asphyxia neonatorum incidences.

**Conclusion:** There is a correlation between the length of premature rupture of the membranes, maternal parity, and baby birth weight with the incidence of asphyxia neonatorum. There is no correlation between the mother's age, any medical conditions the mother has at time of delivery and presentation of the fetus with the incidence of asphyxia neonatorum.

**Keywords:** Length of premature rupture of the membranes, asphyxia neonatorum

## HUBUNGAN LAMA KETUBAN PECAH DINI DENGAN KEJADIAN ASFIKSIA NEONATORUM DI RSUD WONOSARI KABUPATEN GUNUNGGKIDUL TAHUN 2017

*Ferawati Nur Anisa<sup>1</sup>, Sabar Santoso<sup>2</sup>, Tri Maryani<sup>3</sup>*  
*<sup>1,2,3</sup> Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*  
*Email: ferawati23anisa@gmail.com*

### ABSTRAK

Latar Belakang : Asfiksia Neonatorum merupakan kegawatdaruratan bayi baru lahir. Kasus kematian neonatal tertinggi yang disebabkan oleh asfiksia terdapat di Kabupaten Gunungkidul (30,56%). Kejadian Ketuban Pecah Dini di RSUD Wonosari tahun 2016-2017 mengalami penurunan, sedangkan kejadian Asfiksia Neonatorum mengalami peningkatan.

Tujuan Penelitian : Diketuinya hubungan lama Ketuban Pecah Dini (KPD) dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul Tahun 2017.

Metode Penelitian : Desain penelitian yang digunakan adalah *kohort retrospektif*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu bersalin yang mengalami Ketuban Pecah Dini yang tercatat dalam rekam medis di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul tahun 2017. Total sampel 116 ibu bersalin terdiri dari kelompok terpapar 58 sampel dan kelompok tidak terpapar 58 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data diambil dari rekam medis ibu bersalin di RSUD Wonosari mulai bulan Januari-Desember 2017. Teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Analisis data menggunakan analisis diskriptif dengan uji *Chi-Square*.

Hasil Penelitian : Hasil analisis bivariat menunjukkan ada hubungan lama Ketuban Pecah Dini dengan kejadian Asfiksia Neonatorum ( $p=0,02$ ). Faktor risiko lain yang berhubungan dengan kejadian Asfiksia Neonatorum adalah paritas ibu ( $p=0,038$ ) dan berat bayi lahir ( $p=0,028$ ). Tidak ada hubungan umur ibu ( $p=0,836$ ), riwayat/ penyakit yang diderita ibu saat ini ( $p=0,611$ ), dan presentasi janin ( $p=0,805$ ) dengan kejadian Asfiksia Neonatorum.

Kesimpulan : Ada hubungan lama Ketuban Pecah Dini, paritas ibu, dan berat bayi lahir dengan kejadian Asfiksia Neonatorum. Tidak ada hubungan umur ibu, riwayat/ penyakit yang diderita ibu saat ini dan presentasi janin dengan kejadian Asfiksia Neonatorum.

Kata Kunci : Lama Ketuban Pecah Dini, Asfiksia Neonatorum

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Terapan Kebidanan pada Program Studi Sarjana Terapan 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
2. Dr. Yuni Kusmiyati, SST., MPH selaku Ketua Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
3. Yuliasti Eka Purnamaningrum, SST., MPH selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
4. Sabar Santoso, S. Pd., APP., M. Kes selaku Pembimbing Utama
5. Tri Maryani, SST., M. Kes selaku Pembimbing Pendamping
6. dr. Heru Sulistyowati, Sp. A selaku Direktur RSUD Wonosari Gunungkidul Yogyakarta yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian kepada penulis
7. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral
8. Sahabat dan teman-teman yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
9. Dan semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan skripsi ini.

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

Yogyakarta, Juli 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	v
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Ruang Lingkup.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	6
F. Keaslian Penelitian.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>10</b>
A. Telaah Pustaka.....	10
B. Kerangka Teori.....	35
C. Kerangka Konsep .....	36
D. Hipotesis.....	36
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>38</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian .....	38
B. Populasi dan Sampel .....	39
C. Waktu dan Tempat .....	43
D. Variabel Penelitian .....	43
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	44
F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	47
G. Instrumen dan Bahan Penelitian.....	47
H. Prosedur Penelitian.....	48
I. Manajemen Data .....	49
J. Etika Penelitian .....	53
K. Kelemahan Penelitian.....	54

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>55</b>
A. Hasil .....	55
B. Pembahasan .....	61
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>72</b>
A. Kesimpulan.....	72
B. Saran.....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>74</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>77</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Modifikasi Kerangka Teori .....	35
Gambar 2. Kerangka Konsep .....	36
Gambar 3. Desain Penelitian Kohort Retrospektif “Hubungan Lama Ketuban Pecah Dini dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari” .....	39

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Jumlah Kematian Neonatal dan Faktor Penyebabnya DIY Tahun 2011 .....	2
Tabel 2. <i>Scoring</i> APGAR bayi Baru Lahir .....	13
Tabel 3. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	44
Tabel 4. Tabel Interpretasi Koefisien Kontingensi .....	53
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik Responden di RSUD Wonosari Tahun 2017 .....	55
Tabel 6. Tabel Silang Hubungan Antara Lama Ketuban Pecah Dini dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Tahun 2017 .....	56
Tabel 7. Tabel Silang Hubungan Karakteristik Ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Tahun 2017.....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Permohonan Ijin Studi Pendahuluan .....	78
Lampiran 2. Surat Ijin Studi Pendahuluan .....	79
Lampiran 3. Surat Permohonan Ijin Penelitian .....	80
Lampiran 4. Surat Permohonan <i>Ethical Clearance</i> .....	81
Lampiran 5. Surat Persetujuan Komisi Etik.....	82
Lampiran 6. Surat Ijin Penelitian Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu .....	83
Lampiran 7. Surat Ijin Penelitian RSUD Wonosari.....	84
Lampiran 8. Surat Balasan Penelitian .....	85
Lampiran 9. Anggaran Penelitian .....	86
Lampiran 10. Format Pengumpulan Data Lapangan .....	87
Lampiran 11. Jadwal Penelitian .....	88

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Asfiksia merupakan kegawatdaruratan bayi baru lahir berupa depresi pernafasan yang berlanjut sehingga menimbulkan berbagai komplikasi. Asfiksia sering terjadi pada periode segera setelah lahir dan menimbulkan sebuah kebutuhan resusitasi dan intervensi segera untuk meminimalkan mortalitas dan morbiditas.<sup>1</sup>

Menurut data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012, angka kematian neonatal sebanyak 19 per 1000 kelahiran hidup, angka tersebut belum memenuhi target MDG's 2015 yaitu 14 per 1000 kelahiran hidup.<sup>2</sup> Enam puluh persen kematian bayi terjadi pada umur 0 bulan. Sedangkan menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007, angka kematian neonatal dini yang terjadi pada usia 0-6 hari sebanyak 77,38% dan pada usia 7-28 hari sebanyak 22,62%. Proporsi penyebab angka kematian neonatal pada usia 0-6 hari yaitu terjadi gangguan pernafasan 37%, prematuritas 34%, sepsis 12%, hipotermi 7%, ikterus 6%, postmatur 3%, dan kelainan kongenital 1%.<sup>3</sup>

Menurut Profil Kesehatan DIY tahun 2013, kasus kematian neonatal di DIY tahun 2011 terjadi sebanyak 311 kasus yang meningkat dibandingkan tahun 2010 sebanyak 241 kasus dengan penyebab kematian terbanyak BBLR dan Asfiksia. Jumlah kasus kematian neonatal yang disebabkan asfiksia

sebanyak 108 kasus dari 5 kabupaten di DIY. Kasus kematian neonatal tertinggi yang disebabkan oleh asfiksia terdapat di Kabupaten Gunungkidul sebanyak 33 kasus kematian neonatal dalam satu tahun.<sup>4</sup>

Tabel 1. Jumlah Kematian Neonatal dan Faktor Penyebabnya DIY Tahun 2011

No.	Kabupaten	$\Sigma$ Kematian Neonatal	Faktor Penyebab				
			BBLR	Asfiksia	Sepsis	Kelainan Kongenital	Lain-lain
1.	Yogyakarta	34	13	14	2	5	0
2.	Bantul	88	34	20	2	15	17
3.	Kulon Progo	54	17	23	4	4	6
4.	Gunungkidul	94	45	33	0	7	9
5.	Sleman	41	9	18	2	5	7
Provinsi DIY		311	118	108	10	36	39

RSUD Wonosari merupakan rumah sakit rujukan tingkat kabupaten yang ada di Wonosari, Gunungkidul. Berdasarkan studi pendahuluan di RSUD Wonosari, kejadian Asfiksia Neonatorum masih tinggi dan cenderung mengalami peningkatan. Data yang diperoleh menunjukkan pada tahun 2016 kejadian asfiksia sebanyak 223 kasus dari 1733 persalinan (12,86%), pada tahun 2017 kejadian asfiksia sebanyak 270 kasus dari 1663 persalinan (16,23%). Sedangkan kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) mengalami penurunan. Data yang diperoleh menunjukkan pada tahun 2016 kejadian KPD sebanyak 315 kasus dari 1733 persalinan (18,17%) dan pada tahun 2017 kejadian KPD sebanyak 186 kasus dari 1663 persalinan (11,18%).

WHO mendefinisikan Asfiksia Neonatorum sebagai kegagalan bayi untuk memulai bernafas 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 jika tidak

ditangani dengan benar.<sup>5</sup> Asfiksia Neonatorum adalah keadaan bayi yang tidak dapat bernapas spontan dan teratur, sehingga dapat menurunkan O<sub>2</sub> dan semakin meningkatkan CO<sub>2</sub> yang menimbulkan akibat buruk dalam kehidupan lebih lanjut.<sup>6</sup> Asfiksia berarti hipoksia yang progresif, penimbunan CO<sub>2</sub> dan asidosis. Apabila proses ini berlangsung terlalu jauh dapat mengakibatkan kerusakan otak atau kematian. Asfiksia juga dapat mempengaruhi fungsi organ vital lainnya.<sup>7</sup>

Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian asfiksia pada bayi baru lahir digolongkan menjadi tiga kelompok faktor, yaitu (1) Faktor antepartum (paritas, umur, hipertensi, kadar hemoglobin, perdarahan antepartum); (2) Faktor intrapartum (presentasi janin, lama persalinan, mekonium air ketuban, Ketuban Pecah Dini, dan tali pusat); (3) Faktor janin (prematunitas dan berat badan lahir).<sup>1</sup>

Dalam penelitian Wiradharma, I Md. Kardana, I Wyn. Dharma A. (2013) menyatakan faktor risiko asfiksia diantaranya umur ibu >35 tahun sebesar 5,3% (n = 2), paritas 1 dan  $\geq 5$  sebesar 60,5% (n = 23), riwayat penyakit ibu sebesar 21,05% (n = 8), berat badan lahir <2500 gram sebesar 7,9% (n = 3), dan Ketuban Pecah Dini (KPD)  $\geq 12$  jam sebesar 89,5% (n = 34). Terdapat hubungan bermakna antara lama KPD  $\geq 12$  jam dengan asfiksia (p = 0,004; OR 9,7). Ketuban Pecah Dini merupakan faktor risiko kejadian Asfiksia Neonatorum yang mempunyai presentase terbanyak yaitu sebesar 89,5% dari 38 kasus asfiksia pada bayi baru lahir.<sup>8</sup> Hasil penelitian I Made Kardana (2016) menyatakan bahwa Ketuban Pecah Dini memiliki risiko

10.61 kali lebih tinggi terjadi asfiksia pada bayi baru lahir.<sup>9</sup> Namun hasil penelitian Muntari (2011) menunjukkan hal yang berbeda, yaitu tidak ada hubungan yang signifikan antara Ketuban Pecah Dini dengan kejadian Asfiksia Neonatorum,  $p = 0.064$  dimana  $p < 0.05$ .<sup>10</sup> Hal tersebut menjadi inkonsistensi hasil penelitian mengenai hubungan Ketuban Pecah Dini dengan kejadian Asfiksia Neonatorum.

Insidensi Ketuban Pecah Dini berkisar antara 10% sampai 12% dari semua kehamilan.<sup>11</sup> Dalam keadaan normal 8-10% perempuan hamil aterm akan mengalami Ketuban Pecah Dini, sedangkan Ketuban Pecah Dini prematur terjadi pada 1% kehamilan.<sup>12</sup> Dalam Segni H, Takele DD, Elias A. (2017), Angka kejadian Ketuban Pecah Dini di Ethiopia sebesar 422 kasus (14.6%) dari 2896 ibu bersalin. 28 (6.63%) bayi mengalami asfiksia.<sup>13</sup>

Ketuban Pecah Dini merupakan keadaan pecahnya selaput ketuban sebelum persalinan. Apabila Ketuban Pecah Dini terjadi sebelum usia kehamilan 37 minggu disebut Ketuban Pecah Dini pada kehamilan prematur. Ketuban pecah dalam persalinan secara umum disebabkan oleh kontraksi uterus dan peregangan berulang.<sup>12</sup>

Komplikasi yang timbul akibat Ketuban Pecah Dini bergantung pada usia kehamilan. Selain itu, dapat terjadi infeksi maternal maupun neonatal, persalinan prematur, hipoksia karena kompresi tali pusat, deformitas janin, meningkatnya insiden seksio sesarea, atau gagalnya persalinan normal. Dengan pecahnya ketuban terjadi oligohidramnion yang menekan tali pusat hingga terjadi asfiksia atau hipoksia. Terdapat hubungan antara terjadinya

gawat janin dan derajat oligohidramnion, semakin sedikit air ketuban, maka janin semakin gawat.<sup>12</sup>

## **B. Rumusan Masalah**

Kasus kematian neonatal di DIY meningkat dari tahun 2010 sebanyak 241 kasus menjadi 311 kasus pada tahun 2011. Kasus kematian neonatal tertinggi yang disebabkan oleh asfiksia terdapat di Kabupaten Gunungkidul sebanyak 33 kasus. Telah terjadi penurunan kejadian Ketuban Pecah Dini dari tahun 2016-2017 di RSUD Wonosari. Sedangkan pada rentang tahun tersebut kejadian Asfiksia Neonatorum mengalami peningkatan. Penelitian yang dilakukan oleh Wiradharma, I Md. Kardana, I Wyn Dharma A. (2013) menyatakan bahwa terdapat hubungan bermakna antara lama KPD  $\geq 12$  jam dengan asfiksia, akan tetapi penelitian yang dilakukan oleh Muntari (2011) menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara Ketuban Pecah Dini dengan kejadian Asfiksia Neonatorum.<sup>8,10</sup> Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut: “Adakah Hubungan Lama Ketuban Pecah Dini dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul Tahun 2017?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Diketuinya hubungan lama Ketuban Pecah Dini (KPD) dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul Tahun 2017.

## 2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya proporsi kejadian Ketuban Pecah Dini  $\geq 12$  jam pada ibu yang bayinya mengalami Asfiksia Neonatorum dan ibu yang bayinya tidak mengalami Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul Tahun 2017;
- b. Diketuainya faktor risiko lain (umur ibu, paritas ibu, riwayat/ penyakit yang diderita ibu saat ini, presentasi janin dan berat bayi lahir) yang mempengaruhi kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul Tahun 2017;
- c. Diketuainya keeratan hubungan Lama Ketuban Pecah Dini (KPD) dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul Tahun 2017.

### **D. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah pelaksanaan pelayanan Ibu dan Anak, khususnya Bayi Baru Lahir. Peneliti ingin meneliti bagaimana hubungan Lama Ketuban Pecah Dini dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul Tahun 2017.

### **E. Manfaat Penelitian**

#### 1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian diharapkan dapat memperkaya bukti empiris bahwa lama Ketuban Pecah Dini mempengaruhi terjadinya Asfiksia Neonatorum dan dapat dijadikan sebagai inspirasi untuk peneliti selanjutnya.

## 2. Manfaat praktis

### a. Bagi Direktur RSUD Wonosari,

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam upaya deteksi dini faktor risiko yang dapat berpengaruh terhadap Asfiksia Neonatorum, sehingga menekan kejadian Asfiksia Neonatorum, khususnya yang disebabkan oleh Ketuban Pecah Dini.

### b. Bagi Bidan di RSUD Wonosari

Hasil penelitian ini dapat meningkatkan motivasi dan kinerja bidan dalam melaksanakan deteksi dini faktor risiko Asfiksia Neonatorum khususnya deteksi dini terhadap Ketuban Pecah Dini, sehingga mampu berkolaborasi secara efektif dengan tim medis untuk menyusun penatalaksanaan preventif yang adekuat.

### c. Bagi Peneliti Selanjutnya,

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu referensi untuk peneliti selanjutnya.

## **F. Keaslian Penelitian**

1. Wiradharma, I Md. Kardana, I Wyn. Dharma Artana (2013), dengan judul penelitian “Risiko Asfiksia pada Ketuban Pecah Dini di RSUP Sanglah”. Sebuah penelitian analitik observasional dengan rancangan studi kasus kontrol dilakukan selama enam bulan dari bulan Mei sampai November 2010 di ruang perawatan neonatus Bagian Ilmu Kesehatan Anak RSUP Sanglah, Denpasar. Populasi adalah bayi asfiksia yang

dirawat di RSUP Sanglah, Denpasar. Total sampel adalah 76 orang yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok kasus (asfiksia) sebanyak 38 orang dan kelompok kontrol (tidak asfiksia) sebanyak 38 orang. Hasil penelitian dari 38 kasus asfiksia didapatkan pada umur ibu >35 tahun 2 sampel, paritas 1 (primipara) 21 sampel, paritas  $\geq 5$  (grand multipara) 2 sampel, riwayat penyakit ibu 8 sampel, berat badan lahir <2500 gram 3 sampel, dan KPD  $\geq 12$  jam 34 sampel. Terdapat hubungan bermakna antara lama KPD  $\geq 12$  jam dengan asfiksia ( $p = 0,004$ ; OR 9,7). Setelah dianalisis multivariat, KPD merupakan faktor risiko terjadinya asfiksia ( $p = 0,002$ ; OR 8,0; CI 95% 2,0-30,4).

Perbedaan dalam penelitian yang akan dilaksanakan ini adalah variabel independen, desain penelitian, teknik pengambilan sampel, dan subjek penelitian. Persamaannya adalah variabel dependen dan analisis data.

2. Kiyani AN, Arshad K, Azra E (2014) dengan judul penelitian "*Perinatal Factors Leading to Birth Asphyxia among Term Newborn in a Tertiary Care Hospital*". Sebuah studi cross sectional dengan total kasus sebanyak 196 kasus asfiksia. Teknik pengambilan sampel melalui consecutive non probability sampling dari unit perawatan intensif neonatal (NICU) Rumah Sakit Militer di Pakistan dari 1 Desember 2012 sampai 1 Desember 2013. Hasil penelitian dari 196 kasus, 125 (64%) adalah laki-laki dan 71 (36%) adalah perempuan. Usia ibu rata-rata adalah  $27.04 \pm 4.97$  tahun dan usia kehamilan bayi adalah  $39.86 \pm 1.24$  minggu. Ibu yang memiliki paritas 1-3 sebanyak 112 ibu (57.14%),

sedangkan ibu yang memiliki paritas  $\geq 4$  sebanyak 84 ibu (42.86%). Ibu yang memiliki gravida 1-3 sebanyak 127 ibu (64.80%), sedangkan ibu yang memiliki gravida  $\geq 4$  sebanyak 69 (35.20%). Cara persalinan sebagai faktor yang menyebabkan bayi asfiksia ditemukan pada operasi caesar sebanyak 63 (32.14%), persalinan spontan sebanyak 87 (44.39%), dan persalinan dengan tindakan sebanyak 46 (23.47%). Ketuban Pecah Dini sebanyak 57 kasus (29.08%), mekonium air ketuban sebanyak 15 kasus (7.65%), gemeli sebanyak 11 kasus (5.61%), demam ibu sebanyak 43 kasus (21.94%) dan anemia menjelang persalinan sebanyak 113 kasus (58.84%).

Perbedaan dalam penelitian yang akan dilaksanakan ini adalah variabel independen, desain penelitian, teknik pengambilan sampel, dan subjek penelitian. Persamaannya adalah variabel dependen dan analisis data.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

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

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

###### **a. Pengertian**

WHO mendefinisikan Asfiksia Neonatorum sebagai kegagalan bayi untuk memulai bernafas 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 jika tidak ditangani dengan benar.<sup>5</sup> Asfiksia Neonatorum adalah keadaan bayi yang tidak dapat bernapas spontan dan teratur, sehingga dapat menurunkan  $O_2$  dan semakin meningkatkan  $CO_2$  yang menimbulkan akibat buruk dalam kehidupan lebih lanjut.<sup>6</sup> Asfiksia berarti hipoksia yang progresif, penimbunan  $CO_2$  dan asidosis. Apabila proses ini berlangsung terlalu jauh dapat mengakibatkan kerusakan otak atau kematian. Asfiksia juga dapat mempengaruhi fungsi organ vital lainnya.<sup>7</sup>

###### **b. Patofisiologi**

Hampir setiap proses kelahiran selalu menimbulkan asfiksia ringan yang bersifat sementara, proses ini dianggap perlu sebagai

perangsang kemoreseptor pusat pernafasan agar terjadi *primary gasping* yang kemudian berlanjut dengan pernafasan teratur. Pada Asfiksia Neonatorum seperti ini tidak memiliki efek buruk karena diimbangi dengan reaksi adaptasi pada neonatus. Kegagalan pernafasan mengakibatkan berkurangnya oksigen dan meningkatkan karbondioksida, pada akhirnya mengalami asidosis respiratorik. Apabila proses berlanjut maka metabolisme sel akan berlangsung dalam suasana anaerobik yang berupa glikolisis glikogen sehingga sumber utama glikogen terutama pada jantung dan hati akan berkurang dan asam organik yang terjadi akan menyebabkan asidosis metabolik.<sup>14</sup>

Pada tingkat selanjutnya akan terjadi perubahan kardiovaskular yang beberapa keadaan diantaranya:<sup>14</sup>

- 1) Hilangnya sumber glikogen jantung berpengaruh pada fungsi jantung.
- 2) Kurang adekuat pengisian udara alveolus berakibat tetap tingginya resistensi pembuluh darah paru sehingga sirkulasi darah menuju paru dan sistem sirkulasi tubuh lain mengalami gangguan.
- 3) Asidosis metabolik mengakibatkan turunnya sel jaringan otot jantung berakibat terjadinya kelemahan jantung.

Dari proses patofisiologi tersebut sehingga fase awal asfiksia ditandai dengan pernafasan cepat dan dalam selama tiga menit (periode hiperapneu) diikuti dengan apneu primer kira-kira satu menit dimana pada saat itu pulsasi jantung dan tekanan darah menurun. Kemudian bayi akan mulai bernafas (*gasping*) 8-10 kali/menit selama beberapa menit, *gasping* ini semakin melemah sehingga akhirnya timbul apneu sekunder. Pada asfiksia berat bisa terjadi kerusakan pada membran sel terutama sel susunan saraf pusat sehingga mengakibatkan gangguan elektrolit, akibatnya menjadi hiperkalemia dan pembengkakan sel. Kerusakan sel otak terjadi setelah asfiksia berlangsung selama 8-15 menit.<sup>14</sup>

Menurun atau terhentinya denyut jantung akibat dari asfiksia mengakibatkan iskemia. Iskemia akan memberikan akibat yang lebih hebat dari hipoksia karena menyebabkan perfusi jaringan kurang baik sehingga glukosa sebagai sumber energi tidak dapat mencapai jaringan dan hasil metabolisme anaerobik tidak dapat dikeluarkan dari jaringan.<sup>14</sup>

c. Diagnosis

Cara untuk mendiagnosis asfiksia adalah sebagai berikut:<sup>11</sup>

1) Antepartum

Terjadi pola yang abnormal atau nonreaktif pada *nonstress fetal heart* monitoring dan pada *contraction stress test* terjadi pola deselerasi lanjut.

## 2) Intrapartum

Bradikardi di bawah 100 kali/ menit antara kontraksi rahim atau pola deselerasi yang abnormal, irregulitas denyut jantung janin yang jelas, takikardi di atas 160 kali/ menit (terjadi silih berganti dengan bradikardi), pola deselerasi lanjut pada frekuensi denyut jantung janin dan keluarnya mekonium pada presentasi kepala.

## 3) Postpartum

Menentukan keadaan bayi baru lahir dengan nilai Apgar. Menentukan tingkatan bayi baru lahir: angka 0, 1, atau 2 untuk masing-masing dari lima tanda, yang bergantung ada/ tidaknya tanda tersebut. Penentuan tingkatan (*grading*) ini dilakukan 1 menit setelah lahir dan diulang setelah 5 menit.

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 respons	Menyeringai	Batuk atau bersin
Warna kulit	Biru-putih	Badan merah muda, ekstremitas biru	Seluruh tubuh berwarna merah muda

d. Klasifikasi

Asfiksia diklasifikasikan sebagai berikut:<sup>15</sup>

1) ‘*Virgorous baby*’

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

2) *Mild-moderate asphyxia* (asfiksia sedang)

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

3) Asfiksia berat

Nilai 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.

e. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Asfiksia Neonatorum

Faktor-faktor yang mempengaruhi Asfiksia Neonatorum, sebagai berikut:<sup>1</sup>

1) Faktor antepartum

a) Paritas

Paritas adalah jumlah kehamilan yang pernah dialami ibu yang menghasilkan janin *viable* (dapat hidup lebih dari 20 minggu gestasi) dan bukan ditentukan oleh jumlah janin yang dilahirkan.<sup>16</sup>

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 (organ reproduksi) maupun secara mental. Ketidaksiapan ibu secara mental ini dapat berupa stres yang berlebihan ini dipengaruhi oleh hormon kortisol dan adrenal. Kedua hormon tersebut merupakan hormon stres.

Trimester akhir pada ibu hamil ditandai dengan peningkatan hormon kortikotropin yang berasal dari plasenta dalam serum ibu. Hormon kortikotropin bekerja dengan hormon adrenokortikotropik untuk meningkatkan biosintesis steroid adrenal ibu dan janin, termasuk inisiasi biosintesis kortisol janin. Meningkatnya kadar kortisol pada ibu dan janin semakin meningkatkan sekresi hormon kortikotropin plasenta. Peningkatan hormon kortikotropin juga merangsang DHEA-S adrenal janin yang berfungsi untuk meningkatkan estrogen plasma ibu, terutama estriol. Peningkatan kortisol dan estrogen pada ibu hamil <37 minggu akan menyebabkan kontraksi uterus dan terjadi persalinan preterm. Persalinan preterm mengakibatkan bayi lahir prematur sehingga bayi tersebut mengalami gangguan homeostatis terutama sistem pernafasan dan bayi mengalami asfiksia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa

*primiparity* merupakan faktor risiko yang mempunyai hubungan yang kuat terhadap mortalitas asfiksia.<sup>17,21</sup>

Sedangkan paritas >4, secara fisik ibu mengalami kemunduran untuk menjalani kehamilan. Keadaan tersebut memberikan predisposisi untuk terjadi perdarahan, *plasenta previa*, *rupture uteri*, *solutio plasenta* yang dapat berakhir dengan terjadinya asfiksia bayi baru lahir. Selain itu, penyulit yang sering terjadi pada ibu dengan paritas >4 adalah preeklampsia, kelahiran prematur, kelainan his hipotonik dan otot jalan lahir kaku. Hipotonik menyebabkan gangguan aliran darah ke uterus berkurang sehingga aliran oksigen ke plasenta dan janin berkurang dan menyebabkan asfiksia.<sup>17</sup> Penelitian Herianto et al. (2010), menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian Asfiksia Neonatorum. Paritas berisiko ( $\leq 1$  dan  $>4$ ) meningkatkan 3,49 kali lebih tinggi risiko terjadinya Asfiksia Neonatorum pada bayi yang dilahirkannya.<sup>18</sup>

b) Umur Ibu

Umur ibu adalah lama hidup ibu dihitung sejak lahir sampai saat persalinan, dalam satuan tahun. Sistem reproduksi matang dan siap digunakan adalah pada usia 20-35 tahun, sedangkan usia reproduksi tidak sehat ( $<20$  atau  $>35$  tahun) dapat menimbulkan akibat buruk bagi kesehatan ibu dan bayi yang dilahirkan. Pada umur 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 kehamilannya. Selain itu, pada umur kurang dari 20 tahun rentan terjadi infeksi pada organ reproduksi karena terjadi perubahan kolagen, degenerasi kolagen pada alat reproduksi terganggu sehingga mengakibatkan penurunan hormon prostaglandin (PGE2 dan PGF2 $\alpha$ ) yang memacu kontraksi dalam kehamilan.<sup>19,21</sup>

Pada umur lebih dari 35 tahun organ reproduksi sudah mulai menurun fungsinya, masalah kesehatan seperti anemia dan penyakit kronis sering terjadi pada umur tersebut. Selain itu, pada umur lebih dari 35 tahun alat reproduksi yang mengalami perubahan kolagen juga mudah terserang infeksi dan perubahan kolagen tersebut menyebabkan abnormalitas kontraksi uterus. Hal ini akan mengakibatkan perdarahan antepartum. Gangguan aliran darah uterus dapat mengurangi aliran darah pada uterus yang menyebabkan berkurangnya aliran oksigen ke plasenta dan janin.<sup>19,21</sup> Dalam penelitian Gerungan, Junita Caroline, dkk (2014) menunjukkan bahwa usia ibu <20 tahun dan >35 tahun mempunyai peluang 3 kali bayinya mengalami asfiksia dibandingkan usia ibu 20-35 tahun dengan hasil uji statistik *chi-square* p-value = 0,023 (p-value <0,05), *Odds Ratio* (OR) = 2,526.<sup>20</sup>

c) Hipertensi dalam kehamilan

Hipertensi adalah tekanan darah sistolik dan diastolik  $\geq 140/90$  mmHg. Pada hipertensi dalam kehamilan tidak terjadi invasi sel-sel trofoblas pada lapisan otot arteri spiralis dan jaringan matriks sekitarnya. Lapisan otot arteri spiralis menjadi tetap kaku dan keras sehingga lumen arteri spiralis tidak memungkinkan mengalami distensi dan vasodilatasi. Akibatnya, arteri spiralis relatif mengalami vasokonstriksi, dan terjadi kegagalan “remodelling arteri spiralis”, sehingga aliran darah uteroplasenta menurun, dan terjadilah hipoksia dan iskemis plasenta.<sup>12</sup>

Preeklampsia adalah hipertensi yang timbul setelah 20 minggu kehamilan disertai dengan proteinuria.<sup>12</sup> Preeklampsia menimbulkan berkurangnya aliran darah pada uterus yang menyebabkan berkurangnya aliran oksigen ke plasenta dan janin. Kelainan mendasar pada preeklampsia adalah vasospasme arteriol sehingga tidaklah mengejutkan bahwa tanda peringatan yang paling dapat diandalkan adalah peningkatan tekanan darah. Pada eklampsia antepartum, persalinan mungkin mulai terjadi secara spontan segera setelah awitan kejang. Jika serangan terjadi selama persalinan, frekuensi dan intensitas kontraksi uterus dapat meningkat dan durasi persalinan menjadi singkat karena terjadinya hipoksemia dan asidosis laktat pada ibu yang ditimbulkan oleh kejang, umumnya terjadi bradikardi janin setelah suatu kejang. Aliran darah menurun

ke plasenta dan menyebabkan gangguan plasenta, sehingga terjadi gangguan pertumbuhan janin dan karena kekurangan oksigen dapat terjadi gawat janin.<sup>21</sup> Dalam penelitian Aslam, Hafiz Muhammad et al. (2014), menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara preeklampsia dengan kejadian Asfiksia Neonatorum (OR 0,94 CI 95% 0,90-0,98).<sup>22</sup>

d) Kadar hemoglobin

Kadar hemoglobin adalah 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 akan mengakibatkan Asfiksia Neonatorum yang dapat menyebabkan kematian.<sup>1</sup> Kemampuan oksigen untuk beredar ke seluruh tubuh dipengaruhi oleh kadar hemoglobin dalam darah, semakin tinggi kadar hemoglobin maka angka kejadian Asfiksia Neonatorum semakin ringan. Jika kadar Hb dalam darah rendah, maka hal ini akan mengakibatkan berkurangnya aliran darah dari uterus sehingga akan menyebabkan berkurangnya pengaliran oksigen ke plasenta dan ke janin.<sup>23</sup>

Anemia secara fungsional didefinisikan sebagai penurunan jumlah masa eritrosit (sel darah merah) sehingga tidak dapat memenuhi fungsinya untuk membawa oksigen dalam jumlah yang cukup ke jaringan perifer.<sup>24</sup> Anemia dalam kehamilan pada trimester

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

Anemia ibu hamil mengakibatkan aliran darah menuju plasenta akan berkurang sehingga O<sub>2</sub> dan nutrisi semakin tidak seimbang untuk memenuhi kebutuhan metabolisme. Kemampuan transportasi O<sub>2</sub> semakin menurun sehingga konsumsi O<sub>2</sub> janin tidak terpenuhi. Metabolisme janin sebagian menuju metabolisme anaerob sehingga terjadi timbunan asam laktat dan pivurat serta menimbulkan asidosis metabolik. Anemia ibu hamil menyebabkan hipertrofi plasenta sebagai kompensasi terjadinya hipoksia mengakibatkan menurunnya volume dan luas permukaan plasenta karena terjadi infark, trombi intervili dan klasifikasi sehingga kapasitas difusi uteroplaster mengakibatkan penyediaan O<sub>2</sub> ke janin menurun sehingga terjadi Asfiksia Neonatorum.<sup>19</sup> Dalam penelitian Kiyani et al. (2014), menyatakan bahwa ibu anemia merupakan faktor risiko asfiksia yang mempunyai presentase terbanyak, yaitu 58,84% dari 196 kasus asfiksia pada bayi baru lahir.<sup>25</sup>

e) Perdarahan antepartum

Perdarahan antepartum adalah perdarahan yang terjadi pada usia kehamilan di atas 24 minggu sampai kelahiran. Perdarahan pada kehamilan merupakan penyebab utama kematian maternal dan perinatal, berkisar 35%.<sup>26</sup> Perdarahan obstetrik yang terjadi pada

kehamilan trimester ketiga dan yang terjadi setelah bayi atau plasenta lahir pada umumnya adalah perdarahan yang berat.<sup>12</sup> Ada beberapa penyebab perdarahan selama kehamilan. Meskipun demikian, banyak keadaan penyebab spesifiknya tidak diketahui. Pada kehamilan lanjut, perdarahan pervaginam yang cukup banyak dapat terjadi akibat pendataran dan pembukaan serviks serta pembuluh-pembuluh vena halus serta terlepasnya plasenta dari dinding rahim (solusio plasenta), dan robeknya implantasi plasenta yang menutupi sebagian atau seluruhnya dari jalan lahir (plasenta previa).<sup>26</sup> Gangguan aliran darah uterus dapat mengurangi aliran darah pada uterus yang menyebabkan berkurangnya aliran oksigen ke plasenta dan janin. Gangguan pertukaran gas di plasenta akan menyebabkan asfiksia janin.<sup>7</sup>

## 2) Faktor intrapartum

### a) Presentasi Janin

Presentasi adalah adaptasi bagian terendah janin dengan serviks dan panggul. Malpresentasi adalah semua presentasi lain dari janin selain presentasi vertex/ 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. Pada saat kepala turun melewati pelvis dalam responnya

terhadap tekanan ke bawah akibat kontraksi uterus, maka tulang-tulang cranium akan saling tumpang tindih dan menyebabkan mouldage yang berlebihan. Setiap bayi yang pernah mengalami mouldage yang berlebihan akan menderita asfiksia derajat tertentu pada saat lahir sebagai akibat dari kompresi intrakrania.<sup>11</sup>

b) Lama persalinan

Lama persalinan adalah periode waktu antara permulaan persalinan yang salah satu tandanya yaitu kenceng-kenceng sering, sampai lahirnya bayi. Persalinan yang berlangsung lebih lama dari 24 jam digolongkan sebagai persalinan lama. Semakin lama persalinan, semakin tinggi morbiditas serta mortalitas janin. Banyak faktor yang menyebabkan partus lama, seperti letak janin, kelainan his, janin besar, kelainan panggul, KPD dan lain-lain. Banyaknya faktor tersebut dapat mengakibatkan semakin lama periode laten, semakin lama kala 1 persalinan dan semakin besar insidensi infeksi. Tempat paling sering mengalami infeksi, yaitu traktus respiratorius atau saluran pernafasan yang dapat menyebabkan hipoksia janin (terganggunya pertukaran gas serta transpor O<sub>2</sub> dari ibu ke janin sehingga terdapat gangguan dalam persediaan O<sub>2</sub> dan pengeluaran CO<sub>2</sub>). Persalinan yang lama berpengaruh lebih berat untuk janin, mengakibatkan insidensi anoxia, kerusakan otak, asfiksia dan kematian intrauterin lebih tinggi.<sup>11</sup>

c) Mekonium dalam air ketuban

Cairan amnion/ ketuban mempunyai peran yang sangat 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. Mekonium diproduksi dalam usus janin sebelum dilahirkan. Pada janin kurang bulan, dengan mekanisme gastrointestinal yang imatur akan jarang terjadi kebocoran mekonium. Sebaliknya, untuk janin yang pascamatur traktus intestinalnya matur dan akan terjadi pasase mekonium.<sup>7,21</sup>

Pasase mekonium berkaitan dengan asidosis janin, pola denyut jantung janin yang tidak stabil dan nilai apgar rendah. Hipoksia janin akan menyebabkan relaksasi sfingter ani dan janin megap-megap yang selanjutnya terjadi aspirasi mekonium intrauteri. Jika diaspirasi oleh janin sebelum atau selama kelahiran, mekonium dapat menyumbat jalan napas, menyebabkan hipoksia, peradangan dan infeksi yang berat.<sup>7,21</sup> Dalam penelitian Kardana, I Made (2016), menyatakan bahwa mekonium air ketuban merupakan faktor risiko terjadinya Asfiksia Neonatorum dan memiliki 7,58 kali lebih tinggi risiko terjadinya asfiksia pada bayi baru lahir.<sup>9</sup>

d) Ketuban Pecah Dini

Ketuban pecah dalam persalinan secara umum disebabkan oleh kontraksi uterus dan peregangan berulang. Selaput ketuban pecah karena pada daerah tertentu terjadi perubahan biokimia yang menyebabkan selaput ketuban inferior rapuh. Dengan pecahnya ketuban mengakibatkan cairan amnion berkurang sehingga terjadi oligohidramnion. Terjadinya oligohidramnion apabila air ketuban sebanyak 200-500 ml yang dapat menekan tali pusat sehingga mengganggu pertukaran O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> pada plasenta yang dapat menyebabkan asfiksia/ hipoksia pada janin. Pecahnya ketuban lama sebelum kelahiran dapat mengakibatkan terinfeksi cairan ketuban dan selanjutnya dapat membawa infeksi paru-paru serta infeksi sistemik pada janin.<sup>12,21</sup>

e) Masalah tali pusat

Tali pusat sangat penting untuk janin bebas bergerak dalam cairan amnion sehingga pertumbuhan dan perkembangannya berjalan dengan baik. Pada umumnya tali pusat mempunyai panjang sekitar 50-60 cm. Tali pusat sangat rentan terhadap belitan, kompresi dan oklusi. Tali pusat yang pendek dapat menyebabkan kondisi perinatal yang tidak baik, seperti hambatan pertumbuhan janin, malformasi kongenital, distress intrapartum, dan risiko kematian janin. Sedangkan tali pusat yang panjang dapat mengakibatkan prolapsus tali pusat atau lilitan tali pusat, anomali, distress, dan

kematian janin. Adanya *hypercoiling* (banyaknya gulungan tali pusat) dapat menimbulkan hambatan pertumbuhan janin dan asidosis serta bahaya asfiksia janin intrapartum sampai kematian.<sup>6,21</sup>

### 3) Faktor janin

#### a) Prematuritas

Persalinan prematur adalah persalinan yang terjadi antara kehamilan 20 minggu sampai dengan usia kehamilan kurang dari 37 minggu, dihitung dari hari pertama haid terakhir. Bayi prematur didefinisikan sebagai bayi dengan berat badan lahir <2500 gram (bayi kecil).<sup>27</sup> Bayi baru lahir preterm sering mengalami penyulit yang berhubungan dengan kurang matangnya organ. Salah satunya adalah masalah pernafasan. Masalah pernafasan ini sering terjadi pada bayi prematur karena kekurangan surfaktan, pertumbuhan dan perkembangan paru belum sempurna, otot pernafasan masih lemah, dan tulang iga mudah melengkung. Paru belum sepenuhnya matur sampai usia kehamilan 35 minggu. Surfaktan membantu paru-paru untuk siap mengembang dan mengambil nafas ketika baru lahir dan bayi bisa bernafas sendiri tanpa bantuan plasenta.<sup>21,28</sup>

Selain itu, alveolus yang matur tidak terdapat pada paru janin sampai usia gestasi 34 sampai 36 minggu. Bayi prematur kurang dapat beradaptasi dengan pergantian gas dan terjadi depresi perinatal. Hal tersebut dapat membuat bayi asfiksia saat lahir. Akibat defisiensi surfaktan dan apneu akan terjadi *Respiratory Distress*

*Syndrome* (RDS) karena kurang matangnya mekanisme pengaturan nafas.<sup>21,28</sup> Dalam penelitian Aslam, Hafiz Muhammad et al. (2014), menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara prematuritas dengan kejadian Asfiksia Neonatorum (OR 0,34 CI 95% 0,19-0,58).<sup>22</sup>

b) Berat badan lahir

Berat badan lahir adalah berat badan bayi ditimbang dalam 1 jam setelah lahir yang dinyatakan dalam gram dikategorikan berdasarkan kelompok berat badan <2500 gram atau >4000 gram dan 2500 gram sampai 4000 gram.<sup>29</sup> Bayi berat lahir rendah (BBLR) adalah bayi baru lahir yang berat badan lahirnya adalah kurang dari 2500 gram. BBLR berisiko mengalami serangan apneu dan defisiensi surfaktan, sehingga tidak dapat memperoleh oksigen yang cukup yang sebelumnya diperoleh dari plasenta. Gangguan pernafasan sering menimbulkan penyakit berat pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). Hal ini disebabkan oleh kekurangan surfaktan, pertumbuhan dan pengembangan paru yang masih belum sempurna. Otot pernafasan yang masih lemah dan tulang iga yang mudah melengkung, sehingga sering terjadi apneu, asfiksia berat dan sindroma gangguan pernafasan.<sup>30</sup> Dalam penelitian Nayeri, fatemeh et al. (2012), menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara BBLR (<2500 gram) dengan kejadian Asfiksia Neonatorum (p-value = 0,017; OR 3,13; CI 95% 1,23-7,99).<sup>31</sup>

f. Pencegahan

Penggunaan partograf pada saat persalinan yang benar dapat membantu mendeteksi dini kemungkinan diperlukannya resusitasi neonatus. Adanya kebutuhan dan tantangan untuk meningkatkan kerja sama antar tenaga obstetri di kamar bersalin. Perlu diadakan pelatihan untuk penanganan situasi yang tak terduga dan tidak biasa yang dapat terjadi pada persalinan. Setiap anggota tim persalinan harus dapat mengidentifikasi situasi persalinan yang dapat menyebabkan kesalahpahaman atau menyebabkan keterlambatan atau pada situasi gawat.<sup>15</sup>

g. Komplikasi

Komplikasi dari Asfiksia Neonatorum, yaitu:<sup>1</sup>

- 1) Otak : Hipoksia iskemik ensefalopati, edema serebri, kecacatan cerebral palsy (CP)
- 2) Jantung dan paru : Hipertensi pulmonal persisten pada neonatus, perdarahan paru dan edema paru.
- 3) Gastrointestinal : Enterokolitis nekrotikans
- 4) Ginjal : Tubular nekrosis akut
- 5) Hematologi : DIC

## 2. Ketuban Pecah Dini

### a. Pengertian

Ketuban Pecah Dini (KPD) adalah keadaan pecahnya selaput ketuban sebelum persalinan.<sup>12</sup> KPD adalah pecahnya ketuban sebelum waktunya melahirkan/ sebelum inpartu, pada pembukaan <4 cm (fase laten). Hal ini dapat terjadi pada akhir kehamilan maupun jauh sebelum waktunya melahirkan. KPD preterm adalah KPD sebelum umur kehamilan 37 minggu. KPD yang memanjang adalah KPD yang terjadi lebih dari 12 jam sebelum waktunya melahirkan.<sup>32</sup>

KPD adalah pecah ketuban spontan sebelum awitan persalinan, terlepas dari usia kehamilan. Kejadian ini terjadi pada sekitar sepertiga kasus persalinan prematur. KPD kurang bulan adalah pecah ketuban sebelum cukup bulan atau sebelum usia kehamilan genap 37 minggu, dengan atau tanpa awitan persalinan. KPD kurang bulan tetap merupakan penyebab utama kelahiran prematur dan dapat menyebabkan morbiditas dan mortalitas perinatal yang signifikan.<sup>33</sup>

### b. Patofisiologi

KPD biasanya terjadi karena berkurangnya kekuatan membran atau penambahan tekanan intrauteri ataupun oleh sebab kedua-duanya. Kemungkinan tekanan intrauteri yang kuat adalah penyebab independen dari Ketuban Pecah Dini dan selaput ketuban

yang tidak kuat akibat kurangnya jaringan ikat dan vaskularisasi akan mudah pecah dengan mengeluarkan air ketuban.<sup>34,35,36</sup>

Ketuban pecah dalam persalinan secara umum disebabkan oleh kontraksi uterus dan peregangan berulang. Selaput ketuban pecah karena pada daerah tertentu terjadi perubahan biokimia yang menyebabkan selaput ketuban inferior rapuh, bukan karena seluruh selaput ketuban rapuh. Terdapat keseimbangan antara sintesis dan degradasi ekstraselular matriks. Perubahan struktur, jumlah sel, dan katabolisme kolagen menyebabkan aktivitas kolagen berubah dan menyebabkan selaput ketuban pecah.<sup>12</sup> Melemahnya kekuatan selaput ketuban ada hubungannya dengan pembesaran uterus, kontraksi rahim, dan gerakan janin. Pada trimester akhir terjadi perubahan biokimia pada selaput ketuban sehingga terjadi pecah ketuban.<sup>12</sup>

c. Diagnosis

Diagnosis Ketuban Pecah Dini, yaitu sebagai berikut:<sup>12</sup>

- 1) Menentukan pecahnya selaput ketuban dengan adanya cairan ketuban di vagina. Jika tidak ada dapat dicoba dengan menggerakkan sedikit bagian terbawah janin atau meminta pasien untuk batuk atau mengejan.
- 2) Penentuan cairan ketuban dapat dilakukan dengan tes lakmus (*Nitrazin Testi*) merah yang menjadi biru.

- 3) Menentukan usia kehamilan, jika perlu dilakukan pemeriksaan dengan USG.
- 4) Menentukan ada atau tidaknya infeksi. Tanda-tanda infeksi adalah apabila suhu ibu lebih dari 38° C serta air ketuban keruh dan berbau. Leukosit darah >15.000/ mm<sup>3</sup>. Janin yang mengalami takikardia, mungkin mengalami infeksi intrauterin.
- 5) Menentukan tanda-tanda persalinan dan skoring pelvik.
- 6) Menentukan adanya kontraksi yang teratur dan melakukan periksa dalam apabila akan dilakukan penanganan aktif (terminasi kehamilan).

d. Klasifikasi

Klasifikasi Ketuban Pecah Dini (KPD), yaitu:<sup>32</sup>

1) *Premature Rupture of the Membranes* (PROM)

Ketuban Pecah Dini pada saat usia kehamilan >37 minggu. Penyebab PROM dikarenakan melemahnya membran amnion secara fisiologis. Kondisi klinis seperti inkompetensi serviks dan polihidramnion telah diidentifikasi sebagai faktor risiko yang jelas dalam beberapa kasus ketuban pecah dini.<sup>12</sup>

2) *Preterm Premature Rupture of the Membranes* (PPROM)

Ketuban Pecah Dini yang terjadi sebelum usia kehamilan 37 minggu dan sebelum persalinan. Penyebabnya adalah penurunan dalam kekuatan peregangan membran amnion, cacat lokal pada membran amnion, penurunan kolagen cairan ketuban dan

perubahan dalam struktur kolagen, iritabilitas uterus, apoptosis, degradasi kolagen, dan peregangan membran. Pada jaringan Maternal-Fetal Medicine Unit (MFMU) menemukan bahwa faktor risiko PPRM adalah PPRM sebelumnya. Fibronektin janin positif pada kehamilan 23 minggu dan leher rahim pendek (<25 mm) pada umur kehamilan 23 minggu.<sup>6,12</sup>

3) *Prolonged Premature Rupture of the Membranes*

Ketuban pecah yang terjadi lebih dari 12 jam sebelum waktunya melahirkan.

e. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ketuban Pecah Dini

Faktor penyebab Ketuban Pecah Dini mempunyai dimensi multifaktoral, yaitu sebagai berikut:<sup>6</sup>

- 1) Serviks inkompeten
- 2) Ketegangan rahim berlebihan: kehamilan kembar, hidramnion
- 3) Kelainan letak janin dalam rahim: letak sungsang, letak lintang
- 4) Kemungkinan kesempitan panggul: perut gantung, bagian terendah belum masuk PAP, disproporsi sefalopelvik
- 5) Kelainan bawaan dari selaput ketuban
- 6) Infeksi yang menyebabkan terjadinya proses biomekanik pada selaput ketuban dalam bentuk proteolitik sehingga memudahkan ketuban pecah.

f. Komplikasi

Komplikasi yang timbul akibat Ketuban Pecah Dini bergantung pada usia kehamilan, yaitu :

1) Persalinan prematur

Setelah ketuban pecah biasanya disusul dengan persalinan. Periode laten tergantung dari umur kehamilan. Pada kehamilan aterm 90% terjadi dalam 24 jam setelah ketuban pecah. Pada kehamilan 28-34 minggu persalinan terjadi lebih dari 24 jam, pada kehamilan <28 minggu terjadi dalam 1 minggu setelah ketuban pecah.<sup>12</sup>

2) Infeksi

Ketuban Pecah Dini menyebabkan hubungan langsung antara dunia luar dan ruangan dalam rahim, sehingga memudahkan terjadinya infeksi ascenden. Salah satu fungsi selaput ketuban adalah melindungi atau menjadi pembatas dunia luar dan ruangan dalam rahim sehingga mengurangi kemungkinan infeksi. Semakin lama periode laten, makin besar kemungkinan infeksi dalam rahim, persalinan prematuritas dan selanjutnya meningkatkan kejadian kesakitan dan kematian ibu dan bayi atau janin dalam rahim.<sup>19</sup> Tanda adanya infeksi apabila suhu ibu  $38^{\circ}\text{C}$ , air ketuban yang keruh dan bau serta leukosit darah  $>15.000/\text{mm}^3$ .<sup>12</sup>

3) Asfiksia

Dengan pecahnya ketuban terjadi oligohidramnion yang menekan tali pusat sehingga terjadi asfiksia/ hipoksia pada bayi.<sup>12</sup>

4) Sindrom deformitas janin

Ketuban Pecah Dini yang terjadi terlalu dini menyebabkan pertumbuhan janin terhambat. Kelainan ini disebabkan kompresi muka dan anggota badan janin serta hipoplasia pulmonary.<sup>12</sup>

g. Penatalaksanaan Ketuban Pecah Dini

1) Penatalaksanaan Ketuban Pecah Dini pada kehamilan preterm berupa penanganan konservatif, yaitu:<sup>12</sup>

a) Pasien dirawat dalam posisi tredelenberg, tidak perlu dilakukan pemeriksaan dalam untuk mencegah terjadinya infeksi dan kehamilan dipertahankan sampai usia kehamilan 37 minggu.

b) Memberikan antibiotik (ampisilin 4x500 mg atau eritromisin bila tidak tahan ampisilin) dan metronidazol 2x500 mg selama 7 hari.

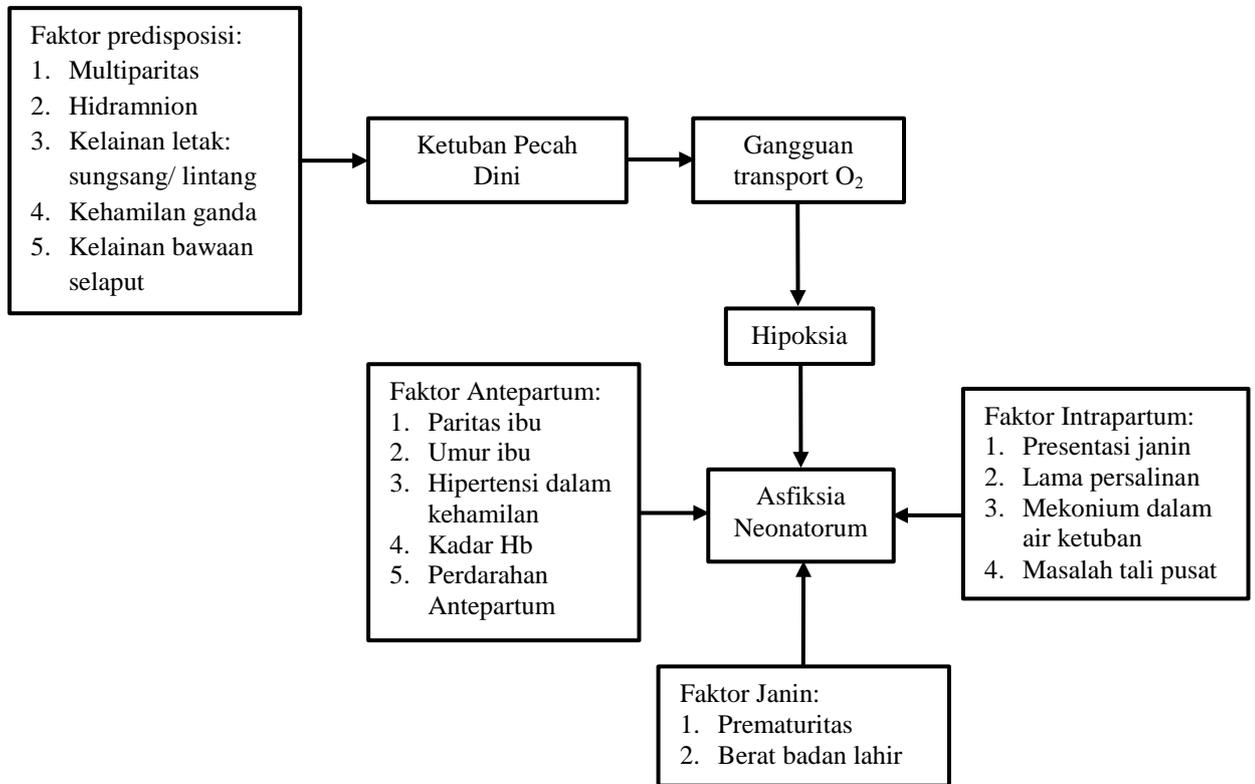
c) Jika umur kehamilan <32-34 minggu dirawat selama air ketuban masih keluar, atau sampai air ketuban tidak keluar lagi.

d) Pada usia kehamilan 32-34 minggu diberikan steroid untuk memacu kematangan paru janin dan apabila memungkinkan periksa kadar lesitin dan spingomielin tiap minggu. Sediaan terdiri atas betametason 12 mg sehari dosis tunggal selama 2

hari atau deksametason IM 5 mg setiap 6 jam sebanyak 4 kali dalam sehari.

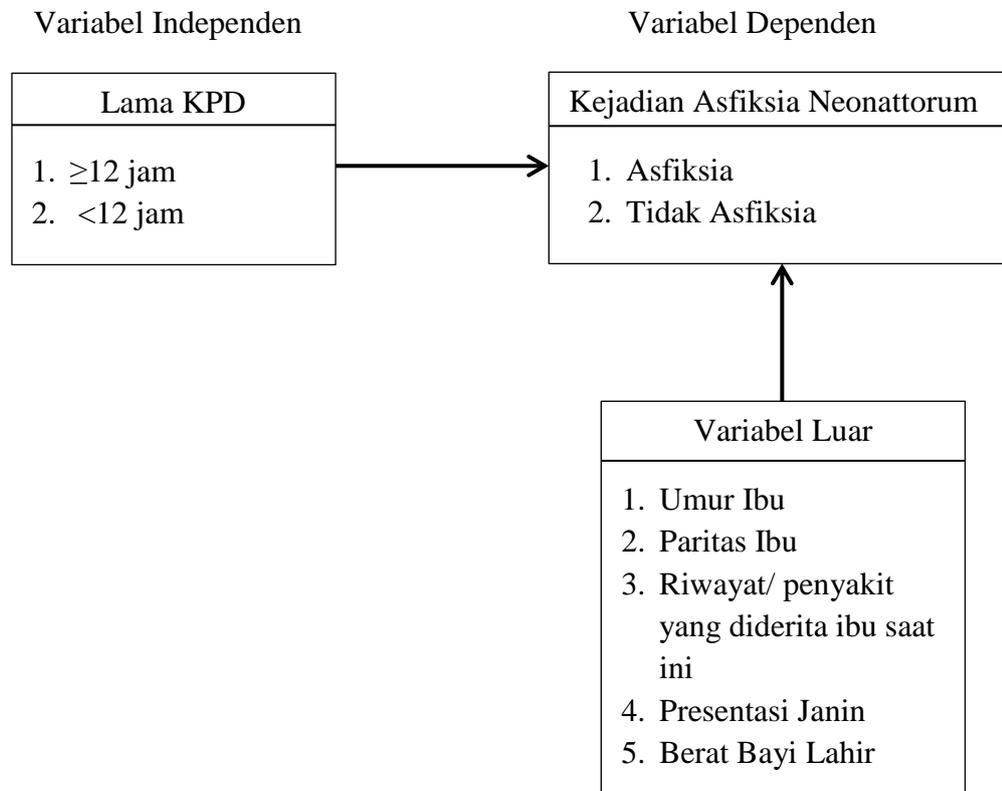
- e) Jika usia kehamilan 32-37 minggu, belum inpartu, tidak ada infeksi, tes busa (-), diberikan deksametason, observasi tanda-tanda infeksi dan kesejahteraan janin. Terminasi kehamilan pada usia kehamilan 37 minggu.
  - f) Jika usia kehamilan 32-37 minggu, sudah inpartu, tidak ada infeksi, diberikan tokolitik (salbutamol), deksametason dan induksi sesudah 24 jam.
  - g) Jika usia kehamilan 32-37 minggu, ada infeksi, diberikan antibiotik dan melakukan induksi.
  - h) Nilai tanda-tanda infeksi, seperti suhu, leukosit, dan tanda-tanda infeksi intrauterin.
- 2) Penatalaksanaan Ketuban Pecah Dini pada kehamilan aterm berupa penanganan aktif, yaitu:<sup>12</sup>
- a) Apabila usia kehamilan >37 minggu, induksi dengan oksitosin dan apabila gagal dilakukan seksio sesaria. Dapat pula diberikan misoprostol 50 µg intravaginal tiap 6 jam maksimal 6 kali.
  - b) Apabila ada tanda-tanda infeksi, diberikan antibiotik dosis tinggi dan persalinan di akhiri. Jika pembukaan serviks <5 cm dilakukan pematangan serviks kemudian induksi dan jika tidak berhasil dilakukan seksio sesarea. Jika pembukaan serviks >5 cm induksi persalinan kemudian partus pervaginam.

## B. Kerangka Teori



Gambar 1. Modifikasi Kerangka Teori (Sumber: Saifuddin, 2010; Manuaba, 2010; Maryunani A. dan Nurhayati, 2009)

### C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

### D. Hipotesis

1. Ada hubungan antara lama Ketuban Pecah Dini dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul tahun 2017.
2. Ada hubungan antara umur ibu dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul tahun 2017.
3. Ada hubungan antara paritas ibu dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul tahun 2017.
4. Ada hubungan antara riwayat/ penyakit yang diderita ibu saat ini dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul tahun 2017.

5. Ada hubungan antara presentasi janin dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul tahun 2017.
6. Ada hubungan antara berat bayi lahir dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul tahun 2017.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

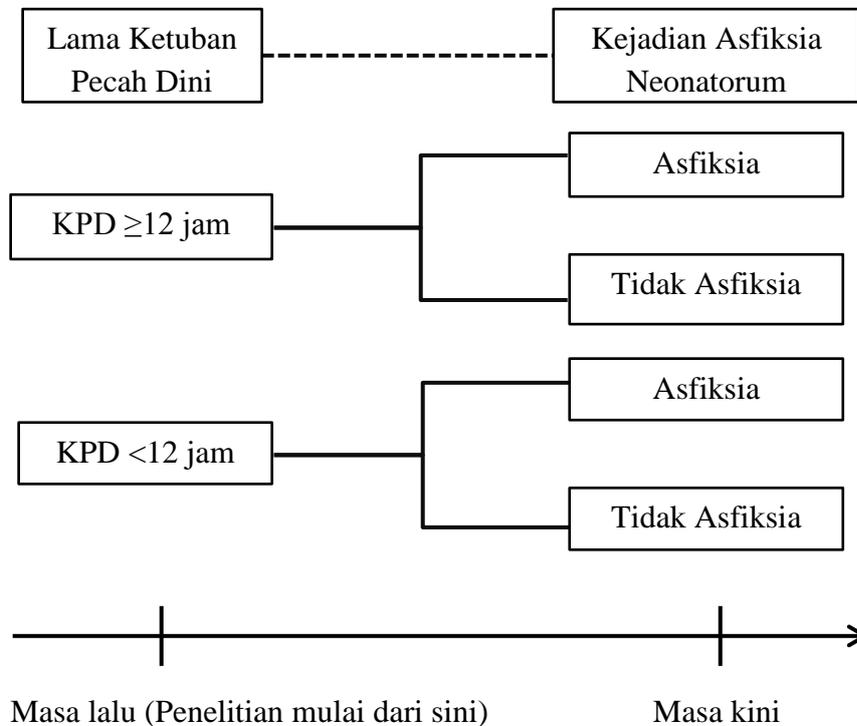
#### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik. Pada studi observasional, peneliti melakukan pengamatan atau pengukuran terhadap berbagai jenis variabel subjek penelitian menurut keadaan ilmiah, tanpa berupaya melakukan manipulasi atau intervensi. Pada penelitian analitik tujuan utama para peneliti justru mencari hubungan antara variabel yang satu dengan variabel lainnya. Pada penelitian analitik ini dilakukan analisis terhadap data yang diperoleh. Oleh karena itu, pada penelitian analitik selalu diperlukan hipotesis yang harus sudah diformulasikan sebelum penelitian dimulai, untuk divalidasi dengan data empiris yang dikumpulkan.<sup>37</sup>

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi *kohort retrospektif*. Rancangan *kohort* adalah suatu penelitian survei (*noneksperimen*) yang paling baik dalam mengkaji hubungan antara faktor risiko dengan efek (penyakit).<sup>38</sup> Dengan menggunakan pendekatan retrospektif, dengan kata lain efek (kejadian Asfiksia Neonatorum) pada saat ini, kemudian faktor risiko (lama Ketuban Pecah Dini) diidentifikasi ada atau terjadinya pada waktu yang lalu.

Secara skematis rancangan penelitian ini digambarkan sebagai

berikut:



Gambar 3. Desain Penelitian Kohort Retrospektif “Hubungan Lama Ketuban Pecah Dini dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari”

## B. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek yang subjeknya mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>39</sup>

Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu bersalin yang mengalami Ketuban Pecah Dini yang tercatat dalam rekam medis di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul tahun 2017.

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih dengan cara tertentu hingga dianggap mewakili populasinya.<sup>37</sup> Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelompok, yaitu kelompok terpapar dan kelompok tidak terpapar. Pada kelompok terpapar adalah Ibu bersalin yang mengalami Ketuban Pecah Dini  $\geq 12$  jam, sedangkan pada kelompok tidak terpapar adalah Ibu bersalin yang mengalami Ketuban Pecah Dini  $< 12$  jam. Sampel dalam penelitian ini adalah semua ibu bersalin yang mengalami Ketuban Pecah Dini pada bulan Januari-Desember 2017 di RSUD Wonosari yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Adapun kriteria inklusi dan eksklusi sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### a. Kriteria inklusi

- 1) Pada kelompok terpapar adalah Ibu bersalin yang mengalami Ketuban Pecah Dini  $\geq 12$  jam, sedangkan pada kelompok tidak terpapar adalah Ibu bersalin yang mengalami Ketuban Pecah Dini  $< 12$  jam.
- 2) Rekam medis lengkap (Data yang mendukung penelitian diantaranya: nomor catatan medik, nama, umur ibu, paritas ibu, riwayat/ penyakit yang diderita ibu saat ini, diagnosis KPD, lama Ketuban Pecah Dini, berat bayi lahir, diagnosis asfiksia, apgar score bayi baru lahir, dan presentasi janin)

b. Kriteria eksklusi

- 1) Lama persalinan >24 jam
- 2) Terdapat mekonium dalam air ketuban
- 3) Masalah tali pusat (tali pusat menumbung dan atau lilitan tali pusat)
- 4) Prematuritas (umur kehamilan <37 minggu)

3. Teknik Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel didasarkan pada suatu pertimbangan yang dibuat oleh peneliti sendiri, berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya.<sup>37</sup> Kelompok terpapar dan tidak terpapar yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi didapatkan kelompok terpapar sebanyak 112 sampel dan kelompok tidak terpapar sebanyak 58 sampel. Untuk menyetarakan antara kedua kelompok, pada kelompok terpapar dilakukan pengundian secara manual untuk mengambil 58 sampel.

4. Besar Sampel

Besar sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus Lameshow untuk penelitian kohort, yaitu sebagai berikut:<sup>37</sup>

$$n1 = n2 = \frac{\{Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P(1-P)} + Z_{1-\beta} \sqrt{[P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)]}\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan:

- $n_1 = n_2$  = Besar sampel minimal penelitian pada setiap kelompok
- $Z_{1-\alpha/2}$  = Devariat baku alfa, nilai Z pada derajat kepercayaan  $1-\alpha$   
 $Z = 1,96$  untuk derajat kepercayaan 95%
- $Z_{1-\beta}$  = Devariat baku beta, nilai Z pada kekuatan uji (*power*)  $1-\beta$   
 $Z = 1,64$  untuk kekuatan uji 95%
- $P$  = Proporsi atau keadaan yang akan dicari dari pustaka (0,555)
- $P_1$  = Proporsi yang terkena penyakit pada kelompok terpapar  
(0,74)
- $P_2$  = Proporsi yang terkena penyakit pada kelompok tidak  
terpapar (0,37)

Sehingga perhitungan sampel dalam penelitian ini berdasarkan data sebelumnya sebagai berikut:

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

$$n = \frac{\{1,960\sqrt{[2 \times 0,555(1-0,555)]} + 1,640\sqrt{[0,74(1-0,74)+0,37(1-0,37)]}\}^2}{(0,74 - 0,37)^2}$$

$$n = \frac{\{1,960\sqrt{[1,11(0,445)]} + 1,640\sqrt{[0,74(0,26)+0,37(0,63)]}\}^2}{(0,37)^2}$$

$$n = \frac{\{1,960\sqrt{0,494} + 1,640\sqrt{[0,192+0,233]}\}^2}{(0,37)^2}$$

$$n = \frac{\{1,960\sqrt{0,494} + 1,640\sqrt{0,425}\}^2}{(0,37)^2}$$

$$n = \frac{\{(1,960 \times 0,703) + (1,640 \times 0,652)\}^2}{(0,37)^2}$$

$$n = \frac{\{1,378 + 1,069\}^2}{(0,37)^2}$$

$$n = \frac{(2,447)^2}{(0,37)^2}$$

$$n = \frac{5,988}{0,137}$$

$$n = 43,708$$

Berdasarkan hasil perhitungan sampel di atas diperoleh jumlah sampel penelitian sebesar  $n = 43,708$ . Sehingga didapatkan besar sampel penelitian kohort sebesar  $2n = 2 \times 44 \text{ sampel} = 88 \text{ sampel}$ . Ditambah 32% sampel =  $\frac{32}{100} \times 88 \text{ sampel} = 28,16 \text{ sampel}$  atau digenapkan menjadi 28 sampel. Total sampel penelitian dengan desain kohort adalah  $88 + 28 \text{ sampel} = 116 \text{ sampel}$ .

### C. Waktu dan Tempat Penelitian

#### 1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai tanggal 16-26 Mei 2018.

#### 2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan 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 yang dimiliki kelompok lain, yaitu:<sup>38</sup>

1. Variabel Independen

Variabel independen dalam penelitian ini adalah Lama Ketuban Pecah Dini (KPD).

2. Variabel Dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Kejadian Asfiksia Neonatorum.

3. Variabel Luar

Variabel luar yang akan dianalisis dalam penelitian ini antara lain : umur ibu, paritas ibu, riwayat/ penyakit yang diderita ibu saat ini, presentasi janin dan berat bayi lahir.

**E. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Definisi operasional adalah batasan atau definisi variabel. Tujuan definisi operasional agar variabel dalam penelitian dapat diukur dengan menggunakan instrumen atau alat ukur. Adapun definisi operasional dalam penelitian akan diuraikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 3. Definisi Operasional Variabel Penelitian

No	Variabel	Definisi	Parameter	Alat Ukur	Skala Pengukuran
1.	Independen: Lama Ketuban Pecah Dini	Jarak waktu antara pecahnya ketuban sebelum terdapat tanda-tanda persalinan (adanya kontraksi, pembukaan serviks, dan keluarnya	1. Lama KPD $\geq 12$ jam 2. Lama KPD $< 12$ jam	Rekam Medis	Nominal

		lendir darah) sampai dengan kelahiran bayi yang sesuai catatan rekam medis di RSUD Wonosari tahun 2017.			
2.	Dependen: Kejadian Asfiksia Neonatorum	Keadaan bayi yang gagal bernafas spontan segera setelah lahir yang ditandai dengan APGAR <i>score</i> menit pertama <7 yang sesuai catatan rekam medis di RSUD Wonosari tahun 2017.	1. Asfiksia Neonatorum (APGAR <i>score</i> menit pertama <7) 2. Tidak Asfiksia Neonatorum (APGAR <i>score</i> menit pertama ≥7)	Rekam medis	Nominal
Variabel luar					
3.	Umur ibu	Lama hidup ibu, dihitung sejak lahir sampai waktu persalinan, dalam satuan tahun yang sesuai catatan rekam medis di RSUD Wonosari tahun 2017.	1. Berisiko (<20 tahun dan >35 tahun) 2. Tidak berisiko (20-35 tahun)	Rekam medis	Nominal
4.	Paritas ibu	Jumlah kehamilan yang mencapai viabilitas yang dialami ibu sesuai catatan rekam medis di RSUD Wonosari tahun 2017.	1. Berisiko (1 dan >4) 2. Tidak berisiko (2-3 dan 4)	Rekam medis	Nominal

5.	Riwayat/ penyakit yang diderita ibu saat ini	Ibu bersalin yang pernah atau sedang mengalami hipertensi, anemia dan perdarahan antepartum yang sesuai catatan rekam medis di RSUD Wonosari tahun 2017.	1. Ada (Ibu yang pernah atau sedang mengalami hipertensi, anemia dan perdarahan antepartum) 2. Tidak ada (Ibu yang tidak pernah atau tidak sedang mengalami hipertensi, anemia dan perdarahan antepartum)	Rekam Medis	Nominal
6.	Presentasi janin	Bagian terendah janin dengan serviks dan panggul pada ibu bersalin yang mengalami KPD yang sesuai catatan rekam medis di RSUD Wonosari tahun 2017.	1. Malpresentasi (Presentasi selain belakang kepala) 2. Normal (Presentasi belakang kepala)	Rekam medis	Nominal
7.	Berat bayi lahir	Berat badan bayi baru lahir dari ibu bersalin yang mengalami KPD yang sesuai catatan rekam medis di RSUD Wonosari tahun 2017.	1. BBLR (<2500 gram) 2. BBLN (≥2500 gram)	Rekam medis	Nominal

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

### 1. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui pihak lain, tidak langsung diperoleh oleh peneliti dari subjek penelitiannya, berupa data dokumentasi atau data laporan yang telah tersedia.<sup>40</sup> Data diambil dari register dan catatan rekam medik pasien di RSUD Wonosari, meliputi nomor RM, Inisial nama, umur ibu, paritas ibu, diagnosis KPD, lama KPD, umur kehamilan, presentasi janin, berat bayi lahir, lama persalinan, mekonium air ketuban, tali pusat menumbung, lilitan tali pusat, riwayat/ penyakit yang diderita ibu saat ini (kadar Hb ibu, hipertensi, perdarahan antepartum), diagnosis asfiksia, dan apgar score bayi baru lahir.

### 2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah mengobservasi data register dan rekam medis responden kemudian memasukkan ke dalam format pengumpulan data dan memindahkan data ke dalam master tabel. Setelah itu, memasukkan data ke dalam aplikasi software komputer Microsoft Excel. Peneliti menganalisis data menggunakan SPSS Versi 16.0. Kemudian menyajikan data dalam bentuk tabel dan laporan hasil penelitian serta peneliti melakukan penyusunan laporan hasil penelitian.

## **G. Instrumen dan Bahan Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data adalah format pengumpul data, yang mencakup: nomor catatan medik, inisial nama, umur

ibu, paritas ibu, riwayat/ penyakit yang diderita ibu saat ini, diagnosis KPD, lama Ketuban Pecah Dini, berat bayi lahir, diagnosis asfiksia, presentasi janin dan apgar score bayi baru lahir.

## **H. Prosedur Penelitian**

1. Tahap persiapan
  - a. Peneliti mengurus surat ijin penelitian dan surat pengajuan *ethical clearance* di kampus Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
  - b. Peneliti mengajukan *ethical clearance* di Komite Etik Penelitian Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Surat kelaikan etik didapatkan pada tanggal 15 Mei 2018 dengan nomor surat: No.LB.01.01/KE-01/XIX/423/2018. Selanjutnya peneliti mengurus ijin penelitian di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu.
  - c. Peneliti mengurus ijin penelitian di RSUD Wonosari.
  - d. Peneliti menyiapkan instrumen penelitian antara lain: format pengumpul data, alat tulis, dan master tabel.
2. Tahap pelaksanaan
  - a. Peneliti mengidentifikasi nomor RM ibu bersalin yang mengalami KPD  $\geq 12$  jam dan KPD  $< 12$  jam dalam register dari tanggal 1 Januari sampai 31 Desember 2017 di ruang bersalin RSUD Wonosari, kemudian melihat lamanya ketuban pecah dalam catatan rekam medis ibu bersalin.
  - b. Selanjutnya menentukan kelompok terpapar dan tidak terpapar yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Didapatkan kelompok

terpapar sebanyak 112 yang kemudian dilakukan pengundian secara manual sehingga didapatkan 58 sampel dan kelompok tidak terpapar sebanyak 58 sampel.

- c. Peneliti menelusuri ke depan untuk melihat efek yang sesuai dalam catatan rekam medis di RSUD Wonosari.
- d. Pengumpulan data dilakukan langsung oleh peneliti dengan mengambil data dari buku register dan rekam medis ibu bersalin.
- e. Data-data yang diperoleh dicatat pada format pengumpulan data.
- f. Setelah seluruh data yang diperlukan terkumpul, dilanjutkan dengan memasukkan data ke dalam master tabel. Kemudian memasukkan data mentah ke dalam aplikasi software komputer Microsoft Excel.
- g. Peneliti memindahkan data dari Microsoft Excel ke SPSS Versi 16.0 untuk melakukan uji analisis statistik.
- h. Peneliti menyajikan data dalam bentuk tabel dan laporan hasil penelitian.

## **I. Manajemen Data**

### **1. Pengolahan Data**

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

*Editing* adalah upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. *Editing* dapat dilakukan pada tahap pengumpulan data atau setelah data terkumpul.<sup>42</sup> Tahap ini merupakan kegiatan penyuntingan data yang terkumpul, yaitu dengan memeriksa kelengkapan dan kebenaran data yang dicatat

dalam format pengumpul data. Peneliti melakukan koreksi pada ketidaklengkapan ataupun kesalahan pencatatan data berdasarkan data pada catatan medis.

b. *Coding*

*Coding* adalah kegiatan pemberian kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori.<sup>42</sup> Pada penelitian ini pemberian kode pada data dengan cara memberi angka pada faktor efek (Kejadian Asfiksia Neonatorum) maupun pada faktor risiko (Lama Ketuban Pecah Dini).

1) Asfiksia Neonatorum

1 = Asfiksia Neonatorum

2 = Tidak Asfiksia Neonatorum

2) Lama Ketuban Pecah Dini

1 = Lama KPD  $\geq$ 12 jam

2 = Lama KPD  $<$ 12 jam

3) Umur Ibu

1 = Berisiko

2 = Tidak Berisiko

4) Paritas Ibu

1 = Berisiko

2 = Tidak Berisiko

5) Riwayat Penyakit Ibu

1 = Ada

2 = Tidak ada

6) Presentasi Janin

1 = Malpresentasi

2 = Normal

7) Berat Bayi bayi

1 = BBLR

2 = BBLN

c. *Transferring*

*Transferring* adalah kegiatan memindahkan data ke dalam master tabel, kemudian ke dalam aplikasi software komputer Microsoft Excel. Untuk uji statistik peneliti memindahkan data ke aplikasi SPSS Versi 16.0.

d. *Tabulating*

*Tabulating* adalah penataan data kemudian menyusun dalam bentuk tabel distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik dan tabel silang.

2. Analisis Data

Data yang telah dimasukkan ke dalam aplikasi software SPSS Versi 16.0 kemudian peneliti menggunakan analisis distribusi frekuensi dan presentase dari tiap variabel untuk menggambarkan setiap variabel penelitian. Peneliti menguji hubungan lama KPD, umur ibu, paritas ibu, riwayat/ penyakit yang diderita ibu saat ini, presentasi janin dan berat bayi lahir dengan kejadian Asfiksia Neonatorum menggunakan uji statistik *chi-square* yang terdapat dalam aplikasi komputer SPSS Versi

16.0. Data penelitian ini merupakan data kategorikal, maka dalam analisis data dilakukan sebagai berikut:

a. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Analisis ini menghasilkan distribusi frekuensi dan presentase dari tiap variabel.<sup>38</sup>

Data telah dimasukkan ke dalam aplikasi software SPSS Versi 16.0 kemudian peneliti menggunakan analisis distribusi frekuensi dan presentase dari tiap variabel untuk menggambarkan setiap variabel penelitian. Analisis univariat dalam penelitian ini meliputi lama Ketuban Pecah Dini, umur ibu, paritas ibu, riwayat/ penyakit yang diderita ibu saat ini, presentasi janin dan berat bayi lahir.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan dua tahap yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Analisis bivariat dilakukan setelah ada perhitungan analisis univariat.<sup>38</sup> Peneliti menguji hubungan lama KPD, umur ibu, paritas ibu, riwayat/ penyakit yang diderita ibu saat ini, presentasi janin dan berat bayi lahir dengan kejadian Asfiksia Neonatorum menggunakan uji statistik *chi-square*, kemudian melihat keeratan hubungan dua variabel dengan menggunakan aplikasi komputer SPSS Versi 16.0.

1) Uji *Chi-Square*

Dari uji statistik ini dapat disimpulkan adanya hubungan lama Ketuban Pecah Dini, paritas ibu dan berat bayi lahir dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum dengan *p-value* <0,05.

2) Analisis Koefisien Kontingensi

Nilai *Chi-Square* ( $X^2$ ) diketahui bermakna, kemudian dilanjutkan dengan analisis Koefisien Kontingensi untuk mengetahui keeratan hubungan dua variabel.<sup>41</sup>

Tabel 4. Tabel Interpretasi Koefisien Kontingensi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,0-0,19999	Sangat Rendah
0,2-0,399	Rendah
0,4-0,599	Sedang
0,6-0,799	Kuat
0,8-1,00	Sangat Kuat

## J. Etika Penelitian

1. Sebelum melakukan penelitian, peneliti telah mengajukan *ethical clearance* di Komite Etik Penelitian Poltekkes Kemenkes Yogyakarta dan sudah dikeluarkan surat kelaikan etik pada tanggal 15 Mei 2018 dengan nomor surat: No.LB.01.01/KE-01/XIX/423/2018.

2. Perijinan

Peneliti telah mengurus ijin penelitian di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu dan RSUD Wonosari. Pengambilan data sekunder dilakukan setelah memperoleh ijin dari RSUD Wonosari.

3. Tanpa Nama (*Anonymity*)

Peneliti dalam pengambilan data tidak mencantumkan identitas subjek, tetapi menggunakan inisial nama, nomor rekam medik dan nomor urut responden.

4. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Peneliti menjaga privasi dan kerahasiaan data rekam medik yang diambil dengan tidak membicarakan data yang diambil kepada orang lain dan hanya data tertentu yang dilaporkan oleh peneliti.<sup>35</sup>

**K. Kelemahan Penelitian**

1. Pengambilan data lamanya ketuban pecah hanya dilihat dari catatan rekam medis pasien yang mungkin pasien lupa waktu ketuban pecah dan hanya dikira-kira saja.
2. Beberapa data sekunder yang didapatkan dari rekam medis saat pengumpulan data tidak lengkap, sehingga data sekunder dianggap sebagai *missing cases* dan tidak dapat dikendalikan dalam penelitian.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Jumlah seluruh ibu bersalin di RSUD Wonosari pada tahun 2017 sebanyak 1663 ibu. Total sampel awal penelitian ini sebanyak 88 sampel, kemudian ditambah 32% sampel menjadi 116 sampel. Maka, dari 1663 ibu bersalin tersebut, didapatkan sampel sebanyak 170 sampel dengan kelompok terpapar sebanyak 112 sampel dan kelompok tidak terpapar sebanyak 58 sampel. Untuk menyetarakan antara kedua kelompok, pada kelompok terpapar dilakukan pengundian secara manual untuk mengambil 58 sampel. Hasil penelitian disajikan dalam tabel 4.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik Responden di RSUD Wonosari Tahun 2017

Karakteristik	KPD $\geq$ 12 jam	KPD <12 jam	Jumlah	%
Umur Ibu				
Berisiko	9	17	26	22,4
Tidak berisiko	49	41	90	77,6
Jumlah	58	58	116	100,0
Paritas Ibu				
Berisiko	30	22	52	44,8
Tidak berisiko	28	36	64	55,2
Jumlah	58	58	116	100,0
Riwayat/ penyakit yang diderita ibu saat ini				
Ada	17	20	37	31,9
Tidak ada	41	38	79	68,1
Jumlah	58	58	116	100,0
Presentasi Janin				
Malpresentasi	2	2	4	3,4
Normal	56	56	112	96,6
Jumlah	58	58	116	100,0
Berat Bayi Lahir				
BBLR	9	10	19	16,4
BBLN	49	48	97	83,6
Jumlah	58	58	116	100,0

Berdasarkan hasil uji univariat penelitian pada tabel 4 diketahui bahwa distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan lama Ketuban Pecah Dini didapatkan proporsi yang sama (50%) baik KPD  $\geq 12$  jam maupun  $< 12$  jam. Mayoritas responden (77,6%) merupakan ibu yang berumur 20-35 tahun; 55,2% responden dengan paritas tidak berisiko (2-4); 68,1% responden tidak ada riwayat/ penyakit yang diderita; 96,6% responden memiliki presentasi janin normal, dan mayoritas responden (83,6%) melahirkan berat bayi lahir normal.

2. Hubungan Lama Ketuban Pecah Dini dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Tahun 2017

Hubungan lama Ketuban Pecah Dini dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Tahun 2017 dapat disajikan dalam tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 6. Tabel Silang Hubungan Antara Lama Ketuban Pecah Dini dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Tahun 2017

Lama Ketuban Pecah Dini	Asfiksia Neonatorum				Total	<i>p-value</i>	cc
	Ya		Tidak				
	n	%	N	%			
$\geq 12$ jam	39	67,2	19	32,8	58	100,0	0,02
$< 12$ jam	26	44,8	32	55,2	58	100,0	

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa ibu yang mengalami Ketuban Pecah Dini  $\geq 12$  jam mayoritas (67,2%) mengalami Asfiksia Neonatorum, sedangkan ibu yang mengalami Ketuban Pecah Dini  $< 12$  jam lebih dari setengah (55,2%) tidak mengalami Asfiksia Neonatorum.

Untuk mengetahui hubungan lama Ketuban Pecah Dini dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum dilakukan uji *Chi-Square* dengan hasil *p-value* sebesar 0,02 ( $<0,05$ ) yang artinya terdapat hubungan antara lama Ketuban Pecah Dini dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul Tahun 2017.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya *p-value* yang bermakna karena nilai *p* sebesar 0,02 ( $p < 0,05$ ). Selanjutnya peneliti mencari keeratan hubungan antara lama Ketuban Pecah Dini dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum. Nilai Koefisien Kontingensi yang didapatkan adalah 0,220 sehingga tingkat keeratan hubungan adalah rendah karena berada pada rentang nilai 0,2-0,399.

### 3. Hubungan Karakteristik Ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Tahun 2017

Hubungan karakteristik ibu dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Tahun 2017 dapat disajikan dalam tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 7. Tabel Silang Hubungan Karakteristik Ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Tahun 2017

Karakteristik Ibu	Asfiksia Neonatorum				Total		<i>p-value</i>	<i>cc</i>
	Ya		Tidak		N	%		
	n	%	n	%				
Umur Ibu								
Berisiko	15	57,7	11	42,3	26	100,0	0,847	
Tidak Berisiko	50	55,6	40	44,4	90	100,0		
Paritas Ibu							0,038	0,201
Berisiko	35	67,3	17	32,7	52	100,0		
Tidak Berisiko	30	46,9	34	53,1	64	100,0		
Riwayat/ penyakit yang diderita ibu saat ini							0,611	
Ada	22	59,5	15	40,5	37	100,0		
Tidak Ada	43	54,4	36	45,6	79	100,0		
Presentasi Janin							0,805	
Malpresentasi	2	50,0	2	50,0	4	100,0		
Normal	63	56,2	49	43,8	112	100,0		
Berat Bayi Lahir							0,028	0,200
BBLR	15	78,9	4	21,1	19	100,0		
BBLN	50	51,5	47	48,5	97	100,0		

Berdasarkan tabel 6 pada variabel umur ibu dapat diketahui bahwa ibu yang memiliki umur berisiko mayoritas (57,7%) mengalami Asfiksia Neonatorum, sedangkan ibu yang memiliki umur tidak berisiko lebih dari setengah (55,6%) mengalami Asfiksia Neonatorum. Untuk mengetahui hubungan umur ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum dilakukan uji *Chi-Square* dengan hasil *p-value* sebesar 0,847 (>0,05) yang artinya tidak ada hubungan antara umur ibu dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul Tahun 2017.

Berdasarkan variabel paritas ibu dapat diketahui bahwa ibu yang memiliki paritas berisiko mayoritas (67,3%) mengalami Asfiksia Neonatorum, sedangkan ibu yang memiliki paritas tidak berisiko lebih

dari setengah (53,1%) tidak mengalami Asfiksia Neonatorum. Untuk mengetahui hubungan paritas ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum dilakukan uji *Chi-Square* dengan hasil *p-value* sebesar 0,038 ( $<0,05$ ) yang artinya terdapat hubungan antara paritas ibu dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul Tahun 2017. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya *p-value* yang bermakna karena nilai *p* sebesar 0,038 ( $p < 0,05$ ). Selanjutnya peneliti mencari keeratan hubungan antara paritas ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum. Nilai Koefisien Kontingensi yang didapatkan adalah 0,201 sehingga tingkat keeratan hubungan adalah rendah karena berada pada rentang nilai 0,2-0,399.

Berdasarkan variabel riwayat/ penyakit yang diderita ibu saat ini dapat diketahui bahwa ibu yang memiliki riwayat/ penyakit yang diderita ibu saat ini mayoritas (59,5%) mengalami Asfiksia Neonatorum, sedangkan ibu yang tidak memiliki riwayat/ penyakit yang diderita ibu saat ini lebih dari setengah (54,4%) mengalami Asfiksia Neonatorum. Untuk mengetahui hubungan riwayat/ penyakit yang diderita ibu saat ini dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum dilakukan uji *Chi-Square* dengan hasil *p-value* sebesar 0,611 ( $>0,05$ ) yang artinya tidak ada hubungan antara riwayat/ penyakit yang diderita ibu saat ini dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul Tahun 2017.

Berdasarkan variabel presentasi janin dapat diketahui bahwa ibu yang mengalami malpresentasi janin jumlahnya sama (50%) antara yang mengalami Asfiksia Neonatorum dan tidak mengalami Asfiksia Neonatorum, sedangkan ibu yang mengalami presentasi janin normal lebih dari setengah (56,2%) mengalami Asfiksia Neonatorum. Untuk mengetahui hubungan presentasi janin dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum dilakukan uji *Chi-Square* dengan hasil *p-value* sebesar 0,805 ( $>0,05$ ) yang artinya tidak ada hubungan antara presentasi janin dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul Tahun 2017.

Berdasarkan variabel berat bayi lahir dapat diketahui bahwa ibu yang melahirkan bayi BBLR mayoritas (78,9%) mengalami Asfiksia Neonatorum, sedangkan ibu yang melahirkan bayi BBLN lebih dari setengah (51,5%) mengalami Asfiksia Neonatorum. Untuk mengetahui hubungan berat bayi lahir dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum dilakukan uji *Chi-Square* dengan hasil *p-value* sebesar 0,028 ( $<0,05$ ) yang artinya terdapat hubungan antara berat bayi lahir dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul Tahun 2017. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya *p-value* yang bermakna karena nilai *p* sebesar 0,028 ( $p < 0,05$ ). Selanjutnya peneliti mencari keeratan hubungan antara berat bayi lahir dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum. Nilai Koefisien Kontingensi yang didapatkan

adalah 0,200 sehingga tingkat keeratan hubungan adalah rendah karena berada pada rentang nilai 0,2-0,399.

## **B. Pembahasan**

### 1. Hubungan Lama Ketuban Pecah Dini dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Tahun 2017

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan *p-value* sebesar 0,02 (<0,05) yang artinya terdapat hubungan antara lama Ketuban Pecah Dini dengan kejadian Asfiksia Neonatorum dengan tingkat keeratan hubungan yang rendah, yaitu sebesar 0,220.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori bahwa dengan pecahnya ketuban mengakibatkan cairan amnion berkurang sehingga terjadi oligohidramnion. Terjadinya oligohidramnion apabila air ketuban sebanyak 200-500 ml yang dapat menekan tali pusat sehingga mengganggu pertukaran O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> pada plasenta yang dapat menyebabkan asfiksia/ hipoksia pada janin. Pecahnya ketuban lama sebelum kelahiran dapat mengakibatkan terinfeksi cairan ketuban dan selanjutnya dapat membawa infeksi paru-paru serta infeksi sistemik pada janin. Ketuban Pecah Dini juga dapat menyebabkan infeksi maternal yang dapat menyebabkan aliran darah plasenta maternal berkurang, sehingga O<sub>2</sub> yang diterima janin pun berkurang dan terjadi hipoksia yang mengakibatkan bayi mengalami asfiksia ketika dilahirkan. Hipoksia janin yang menyebabkan asfiksia terjadi karena gangguan pertukaran gas serta transport oksigen dari ibu ke janin dan terjadi gangguan dalam sistem

persediaan oksigen, gangguan ini berlangsung akibat kondisi atau kelainan pada ibu selama kehamilan.<sup>12,21,32</sup>

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wiradharma, I Md. Kardana, I Wyn. Dharma A. menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara lama KPD  $\geq 12$  jam dengan asfiksia ( $p$ -value = 0,004; OR 9,7). Hasil penelitian I Made Kardana menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara Ketuban Pecah Dini dengan kejadian Asfiksia Neonatorum ( $p$ -value 0,009) dan memiliki risiko 10,61 kali lebih tinggi terjadi asfiksia pada bayi baru lahir. Penelitian yang dilakukan oleh Gilang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Ketuban Pecah Dini dengan kejadian Asfiksia Neonatorum ( $p$ -value 0,004).<sup>8,9,44</sup>

Namun hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muntari yang menghasilkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara Ketuban Pecah Dini dengan kejadian Asfiksia Neonatorum,  $p$ -value = 0,064 ( $< 0,05$ ).<sup>10</sup>

## 2. Hubungan Umur Ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Tahun 2017

Umur sering dikaitkan dengan kematangan atau kemunduran organ reproduksi pada ibu yang berkontribusi terhadap komplikasi selama kehamilan, persalinan, dan masa nifas baik pada ibu maupun bayi. Hasil analisis menunjukkan bahwa umur ibu tidak berhubungan

secara signifikan dengan kejadian Asfiksia Neonatorum dengan *p-value* sebesar 0,847 ( $>0,05$ ).

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori bahwa pada umur 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 kehamilannya. Selain itu, pada umur kurang dari 20 tahun rentan terjadi infeksi pada organ reproduksi karena terjadi perubahan kolagen, degenerasi kolagen pada alat reproduksi terganggu sehingga mengakibatkan penurunan hormon prostaglandin (PGE2 dan PGF2 $\alpha$ ) yang memacu kontraksi dalam kehamilan. Kemudian pada umur lebih dari 35 tahun organ reproduksi sudah mulai menurun fungsinya, masalah kesehatan seperti anemia dan penyakit kronis sering terjadi pada umur tersebut. Selain itu, pada umur lebih dari 35 tahun alat reproduksi yang mengalami perubahan kolagen juga mudah terserang infeksi dan perubahan kolagen tersebut menyebabkan abnormalitas kontraksi uterus. Hal ini akan mengakibatkan perdarahan antepartum. Gangguan aliran darah uterus dapat mengurangi aliran darah pada uterus yang menyebabkan berkurangnya aliran oksigen ke plasenta dan janin.<sup>19,21</sup>

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Herawati yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara umur ibu dengan kejadian Asfiksia Neonatorum dengan *p-value* 0,34. Selain

itu, penelitian yang dilakukan oleh Wiradharma *et al* juga membuktikan bahwa umur ibu tidak berpengaruh terhadap kejadian Asfiksia Neonatorum dengan *p-value* 0,6. Tidak adanya hubungan pada hasil penelitian ini dikarenakan umur ibu merupakan salah satu faktor antepartum yang mempengaruhi kejadian Asfiksia Neonatorum. Faktor lain yang dapat mempengaruhi kejadian Asfiksia Neonatorum diantaranya berasal dari faktor intrapartum dan faktor janin.<sup>1,29,43</sup>

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Gilang yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara umur ibu dengan kejadian Asfiksia Neonatorum (*p-value* 0,04). Umur ibu tidak secara langsung berpengaruh terhadap kejadian Asfiksia neonatorum, namun demikian telah lama diketahui bahwa umur berpengaruh terhadap proses reproduksi. Umur dianggap optimal untuk kehamilan adalah antara umur 20-35 tahun. Sedangkan di bawah atau di atas usia tersebut akan meningkatkan risiko kehamilan maupun persalinan. Dalam penelitian Gerungan, Junita Caroline, dkk menunjukkan bahwa usia ibu <20 tahun dan >35 tahun mempunyai peluang 3 kali bayinya mengalami asfiksia dibandingkan usia ibu 20-35 tahun dengan *p-value* = 0,023 (<0,05), *Odds Ratio* (OR) = 2,526.<sup>20,44</sup>

### 3. Hubungan Paritas Ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Tahun 2017

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan *p-value* sebesar 0,038 (<0,05) yang artinya terdapat hubungan antara paritas ibu dengan

kejadian Asfiksia Neonatorum dengan tingkat keeratan hubungan yang rendah, yaitu sebesar 0,201.

Secara teori 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 (organ reproduksi) maupun secara mental. Ketidaksiapan ibu secara mental ini dapat berupa stres yang berlebihan ini dipengaruhi oleh hormon kortisol dan adrenal. Kedua hormon tersebut merupakan hormon stres. Trimester akhir pada ibu hamil ditandai dengan peningkatan hormon kortikotropin yang berasal dari plasenta dalam serum ibu. Hormon kortikotropin bekerja dengan hormon adrenokortikotropik untuk meningkatkan biosintesis steroid adrenal ibu dan janin, termasuk inisiasi biosintesis kortisol janin. Meningkatnya kadar kortisol pada ibu dan janin semakin meningkatkan sekresi hormon kortikotropin plasenta. Peningkatan hormon kortikotropin juga merangsang DHEA-S adrenal janin yang berfungsi untuk meningkatkan estrogen plasma ibu, terutama estriol. Peningkatan kortisol dan estrogen pada ibu hamil <37 minggu akan menyebabkan kontraksi uterus dan terjadi persalinan preterm. Persalinan preterm mengakibatkan bayi lahir prematur sehingga bayi tersebut mengalami gangguan homeostatis terutama sistem pernafasan dan bayi mengalami asfiksia.<sup>21</sup>

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Katiandagho yang menunjukkan bahwa *primiparity* merupakan faktor risiko yang mempunyai hubungan yang kuat terhadap mortalitas asfiksia. Sedangkan paritas  $>4$ , secara fisik ibu mengalami kemunduran untuk menjalani kehamilan. Keadaan tersebut memberikan predisposisi untuk terjadi perdarahan, *plasenta previa*, *rupture uteri*, *solutio plasenta* yang dapat berakhir dengan terjadinya asfiksia bayi baru lahir. Selain itu, penyulit yang sering terjadi pada ibu dengan paritas  $>4$  adalah preeklampsia, kelahiran prematur, kelainan his hipotonik dan otot jalan lahir kaku. Hipotonik menyebabkan gangguan aliran darah ke uterus berkurang sehingga aliran oksigen ke plasenta dan janin berkurang dan menyebabkan asfiksia.<sup>17</sup>

Penelitian lain yang mendukung hasil penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Herianto et al. yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian Asfiksia Neonatorum. Paritas berisiko ( $\leq 1$  dan  $>4$ ) meningkatkan 3,49 kali lebih tinggi risiko terjadinya Asfiksia Neonatorum pada bayi yang dilahirkannya. Kehamilan dan persalinan yang mempunyai risiko adalah anak pertama dan anak lebih dari empat, karena pada anak pertama adanya kekakuan dari otot atau serviks yang kaku memberikan tahanan yang jauh lebih besar dan dapat memperpanjang persalinan, sedangkan pada kehamilan dan persalinan lebih dari empat adanya kemunduran daya lentur (elastisitas) jaringan yang sudah berulang kali diregangkan

oleh adanya kehamilan, sehingga perut kendor dan kekenyalan sudah berkurang yang dapat memperpanjang proses persalinan.<sup>18</sup>

4. Hubungan Riwayat/ Penyakit yang Diderita Ibu saat ini dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Tahun 2017

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan *p-value* sebesar 0,611 ( $>0,05$ ) yang artinya tidak ada hubungan antara riwayat/ penyakit yang diderita ibu saat ini dengan kejadian Asfiksia Neonatorum.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori bahwa pada hipertensi dalam kehamilan tidak terjadi invasi sel-sel trofoblas pada lapisan otot arteri spiralis dan jaringan matriks sekitarnya. Lapisan otot arteri spiralis menjadi tetap kaku dan keras sehingga lumen arteri spiralis tidak memungkinkan mengalami distensi dan vasodilatasi. Akibatnya, arteri spiralis relatif mengalami vasokonstriksi, dan terjadi kegagalan “remodelling arteri spiralis”, sehingga aliran darah uteroplasenta menurun, dan terjadilah hipoksia dan iskemis plasenta.<sup>12</sup>

Kemudian pada ibu yang mengalami anemia akan terjadi gangguan pengangkutan oksigen dari ibu ke janin, maka akan mengakibatkan Asfiksia Neonatorum yang dapat menyebabkan kematian. Kemampuan oksigen untuk beredar ke seluruh tubuh dipengaruhi oleh kadar hemoglobin dalam darah, semakin tinggi kadar hemoglobin maka angka kejadian Asfiksia Neonatorum semakin ringan. Jika kadar Hb dalam darah rendah, maka hal ini akan mengakibatkan berkurangnya aliran darah dari uterus sehingga akan menyebabkan berkurangnya

pengaliran oksigen ke plasenta dan ke janin. Kemampuan transportasi O<sub>2</sub> semakin menurun sehingga konsumsi O<sub>2</sub> janin tidak terpenuhi. Metabolisme janin sebagian menuju metabolisme anaerob sehingga terjadi timbunan asam laktat dan pivurat serta menimbulkan asidosis metabolik. Anemia ibu hamil menyebabkan hipertrofi plasenta sebagai kompensasi terjadinya hipoksia mengakibatkan menurunnya volume dan luas permukaan plasenta karena terjadi infark, trombi intervili dan klasifikasi sehingga kapasitas difusi uteroplaster mengakibatkan penyediaan O<sub>2</sub> ke janin menurun sehingga terjadi Asfiksia Neonatorum.<sup>1,19,23</sup>

Pada ibu yang pernah atau sedang mengalami perdarahan antepartum akan terjadi gangguan aliran darah uterus dapat mengurangi aliran darah pada uterus yang menyebabkan berkurangnya aliran oksigen ke plasenta dan janin. Gangguan pertukaran gas di plasenta akan menyebabkan asfiksia janin.<sup>7</sup>

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aslam, Hafiz Muhammad et al. menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara preeklampsia dengan kejadian Asfiksia Neonatorum (OR 0,94 CI 95% 0,90-0,98), penelitian yang dilakukan oleh Kiyani et al. menyatakan bahwa ibu anemia merupakan faktor risiko asfiksia yang mempunyai presentase terbanyak, yaitu 58,84% dari 196 kasus asfiksia pada bayi baru lahir, dan penelitian yang dilakukan oleh Gilang menunjukkan bahwa ada hubungan yang

signifikan antara perdarahan antepartum dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum (*p-value* 0,007 OR 24,707).<sup>22,25,44</sup>

Tidak adanya hubungan pada hasil penelitian ini dikarenakan riwayat/ penyakit yang diderita merupakan salah satu faktor antepartum yang mempengaruhi kejadian Asfiksia Neonatorum. Faktor lain yang dapat mempengaruhi kejadian Asfiksia Neonatorum diantaranya berasal dari faktor intrapartum dan faktor janin.<sup>1</sup>

#### 5. Hubungan Presentasi Janin dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Tahun 2017

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan *p-value* sebesar 0,805 (>0,05) yang artinya tidak ada hubungan antara presentasi janin dengan kejadian Asfiksia Neonatorum.

Penelitian ini tidak sesuai dengan teori bahwa 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. Pada saat kepala turun melewati pelvis dalam responnya terhadap tekanan ke bawah akibat kontraksi uterus, maka tulang-tulang cranium akan saling tumpang tindih dan menyebabkan moulage yang berlebihan. Setiap bayi yang pernah mengalami moulage yang berlebihan akan menderita asfiksia derajat tertentu pada saat lahir sebagai akibat dari kompresi intrakrania.<sup>11</sup>

Hasil penelitian tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yeyen yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara presentasi sungsang dengan kejadian Asfiksia Neonatorum (*p-value* 0,005 OR 4,101). Tidak adanya hubungan pada hasil penelitian ini disebabkan oleh distribusi frekuensi pada ibu yang memiliki malpresentasi dan presentasi normal yang berbeda jauh. Selain itu, presentasi janin merupakan salah satu faktor intrapartum yang mempengaruhi kejadian Asfiksia Neonatorum. Faktor lain yang dapat mempengaruhi kejadian Asfiksia Neonatorum diantaranya berasal dari faktor antepartum dan faktor janin.<sup>1,45</sup>

6. Hubungan Berat Bayi Lahir dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Tahun 2017

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan *p-value* sebesar 0,028 (<0,05) yang artinya terdapat hubungan antara berat bayi lahir dengan kejadian Asfiksia Neonatorum dengan tingkat keeratan hubungan yang rendah, yaitu sebesar 0,200.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori bahwa Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) adalah bayi baru lahir yang berat badan lahirnya adalah kurang dari 2500 gram. BBLR berisiko mengalami serangan apneu dan defisiensi surfaktan, sehingga tidak dapat memperoleh oksigen yang cukup yang sebelumnya diperoleh dari plasenta. Gangguan pernafasan sering menimbulkan penyakit berat pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). Hal ini disebabkan oleh kekurangan surfaktan, pertumbuhan

dan pengembangan paru yang masih belum sempurna. Otot pernafasan yang masih lemah dan tulang iga yang mudah melengkung, sehingga sering terjadi apneu, asfiksia berat dan sindroma gangguan pernafasan.<sup>30</sup>

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nayeri, Fatemeh et al. menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara BBLR (<2500 gram) dengan kejadian Asfiksia Neonatorum (*p-value* = 0,017; OR 3,13; CI 95% 1,23-7,99). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh juga menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara berat bayi lahir dengan kejadian Asfiksia Neonatorum (*p-value* 0,033 OR 53,737). Namun, proporsi BBLN yang mengalami Asfiksia Neonatorum lebih banyak dibanding proporsi BBLR yang mengalami Asfiksia Neonatorum dikarenakan banyak faktor lain yang dapat mempengaruhi kejadian Asfiksia Neonatorum, seperti faktor antepartum, faktor intrapartum, dan faktor janin.<sup>1,31,44</sup>

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **C. KESIMPULAN**

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

3. Terdapat hubungan lama Ketuban Pecah Dini (KPD) dengan kejadian Asfiksia Neonatorum.
4. Proporsi kejadian Ketuban Pecah Dini  $\geq 12$  jam mayoritas (67,2%) mengalami Asfiksia Neonatorum dibanding tidak Asfiksia Neonatorum (32,8%).
5. Faktor risiko lain yang berhubungan dengan kejadian Asfiksia Neonatorum adalah paritas ibu dan berat bayi lahir.
6. Tingkat keeratan hubungan Lama Ketuban Pecah Dini, paritas ibu, dan berat bayi lahir dengan kejadian Asfiksia Neonatorum adalah rendah.

#### **D. SARAN**

3. Bagi Direktur RSUD Wonosari  
Penelitian ini diharapkan sebagai acuan dalam meningkatkan standar pelayanan *Antenatal Care* dan meningkatkan penanganan Ketuban Pecah Dini baik secara konservatif maupun aktif.
4. Bagi Bidan  
Diharapkan dapat meningkatkan asuhan yang diberikan bidan dalam upaya deteksi dini faktor risiko Asfiksia Neonatorum khususnya deteksi

dini terhadap Ketuban Pecah Dini sehingga mampu berkolaborasi secara efektif dengan tim medis untuk menangani kasus KPD yang adekuat.

5. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat meminimalkan kelemahan dan mengembangkan penelitian ini dengan menganalisis data primer serta menggunakan kohort prospektif.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Maryunani A, Nurhayati. Asuhan Kegawatdaruratan dan Penyulit Pada Neonatus. Jakarta: Trans Info Media. 2009.
2. Kementerian Kesehatan RI. Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. 2012.
3. Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. 2007.
4. Dinas Kesehatan DIY. Profil Kesehatan Provinsi D. I. Yogyakarta Tahun 2012. Yogyakarta: Dinas Kesehatan DIY. 2013.
5. WHO. World Health Statistics 2012. France: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. 2012.
6. Manuaba IBG. Ilmu Kandungan, Penyakit Kandungan dan KB untuk Pendidikan Bidan. Jakarta: EGC. 2010.
7. Saifuddin AB. Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal. Jakarta: PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. 2009.
8. Wiradharma, I Md Kardana, I Wyn Dharma Artana. Risiko Asfiksia pada Ketuban Pecah Dini di RSUP Sanglah. Jurnal Sari Pediatri. Februari 2013. Vol. 2, No. 5: 316-319.
9. Kardana IMd. Risk Factors of Perinatal Asphyxia in The Term Newborn at Sanglah General Hospital, Bali-Indonesia. Bali Medical Journal. 2016. Vol. 5, No. 1: 175-178.
10. Muntari. Hubungan Antara Ketuban Pecah Dini dengan Kejadian Asfiksia pada Bayi Baru Lahir di RSUD Dr. R. Koesma Tuban Tahun 2009. Jurnal Penelitian. 2011. ISSN 2338-5898.
11. Oxorn H, William RF. Ilmu Kebidanan: Patologi dan Fisiologi Persalinan. Jakarta: Yayasan Essensia Medika. 2010.
12. Saifuddin, Abdul Bari. Ilmu Kebidanan. Jakarta: PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. 2010.
13. Segni H, Takele DD, Elias A. Incidence, Maternal and Perinatal Outcome of Premature Rupture of Fetal Membrane Cases in Jimma University Teaching Hospital, South West Ethiopia. EC Gynaecology. 2017. Vol. 5, Issue 4: 163-172.
14. Departemen Ilmu Kesehatan Anak FK UNDIP. Buku Ajar IKA. Semarang: Badan penerbit UNDIP. 2011.
15. Marmi, Rahardjo K. Asuhan Neonatus, Bayi, Balita, dan Anak Prasekolah. Yogyakarta: Pustaka Belajar. 2012.
16. Rochjati P. Skrining Antenatal pada Ibu Hamil. Surabaya: Pusat Penerbitan dan Percetakan Unair. 2011.
17. Katiandagho N, Kusmiyati. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum. Jurnal Ilmu Bidan. Juli-Desember 2015. Vol. 3, No. 2. ISSN 2339-1731.
18. Herianto, Sori MS, Rasmaliah. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Asphyxia Neonatorum di Rumah Sakit Umum St Elisabeth Medan Tahun 2007-2012. 2013.

19. Manuaba IAC, IBG Fajar M, IBG Manuaba. Gawat Darurat Obstetri Ginekologi dan Obstetri Sosial Untuk Profesi Bidan. Jakarta: EGC. 2008.
20. Gerungan, J. C., Syuul A., Fredrika N. I. 2014. 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. ISSN 2339-1731.
21. Cunningham FG. *Obstetri Williams Volume 1 Edisi 23*. Jakarta: EGC. 2012.
22. Aslam HM, Shafaq S, Rafia A, Umair I, Sehrih MS, Muhammad WAS, et al. Risk Factors of Birth Asphyxia. *Italian Journal Of Pediatrics*. 2014.
23. Mahmudah R, Sulastri. Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. *Maret 2011*. Vol. 04, No.1.
24. Sudoyo WA, Bambang S, Alwi I. *Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam. 2009.
25. Kiyani AN, Arshad K, Azra E. Perinatal Factors Leading to Birth Asphyxia among Term Newborns in a Tertiary Care Hospital. *Iran J Pediatr*. Oktober 2014. Vol. 24, No. 5: 637-642.
26. Amokrane N, ERF Allen, Anna W, Shreelata D. Antepartum Haemorrhage. *Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine*. 2016.
27. Krisnadi SR, Jusuf SE, Adhi P. *Prematuritas*. Bandung: Refika Aditama. 2009.
28. Reeder, Martin, Koniak G. *Keperawatan Maternitas: Kesehatan Wanita, Bayi, & Keluarga*. Jakarta: EGC. 2012.
29. Wiradharma AAGd, Made K, I Wayan DA. Hubungan Lama Ketuban Pecah Dini dengan Asfiksia pada Kehamilan Cukup Bulan di RSUP Sanglah. *Jurnal Ilmu Kesehatan Anak*. Desember 2013. Vol. 2, No. 1: 20-27.
30. Prawirohardjo S. *Ilmu Kandungan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka. 2008.
31. Nayeri F, Mamak S, Hosein D, Leila BA, Fatemeh ZM, Afsaneh S. Perinatal Risk Factor for Neonatal Asphyxia in Vali-e-Asr Hospital, Tehran-Iran. *Iran J Reprod Med*. March 2012. Vol. 10, No. 2: 637-642.
32. Nugroho, Taufan. *Patologi Kebidanan*. Yogyakarta: Nuha Medika. 2012.
33. American College of Obstetricians and Gynecologist. Premature rupture of membranes (ACOG Practice Bulletin, No. 80). Washington, DC. Author. 2007.
34. Norma N, Dwi M. *Asuhan Kebidanan: Patologi Teori dan Tinjauan Kasus*. Yogyakarta: Nuha Medika. 2013.
35. Riyami NA, Intisar AR, Murtadha AK. Extreme Preterm Premature Rupture of Membranes: Risk Factor and Feto Maternal Outcomes. *Oman Medical Journal*. 2013. Vol. 28, No. 2: 108-111.
36. American College of Obstetricians and Gynecologist (ACOG). Premature rupture of membranes. *Obstetrics & Gynecology*. 2013. 122(4): 918-30.
37. Sastroasmoro S, Sofyan I. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinik*. Jakarta: Sagung Seto. 2014.
38. Notoatmodjo S. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta. 2012.
39. Sugiyono. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfa beta. 2011.

40. Saryono. Metodologi Penelitian Kesehatan. Yogyakarta: Mitra Cendikia. 2011
41. Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta. 2016.
42. Hidayat AA. Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisa Data. Jakarta: Salemba Medika. 2011.
43. Herawati, R. Faktor-faktor yang menyebabkan Terjadinya Asfiksia Neonatorum pada bayi Baru Lahir di RSUD Kabupaten Rokan Hulu. Jurnal Maternity and Neonatal, Vol. 1 No. 2. 2013.
44. Gilang, Harsoyo N, Maya DR. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum (Studi di RSUD Tugurejo Semarang). 2010.
45. Putriana, Yeyen. Hubungan Persalinan Presentasi Bokong dengan Kejadian Asfiksia Bayi Baru Lahir di Rumah Sakit Kabupaten Lampung Utara. Jurnal Keperawatan, Volume XII, No. 2, ISSN 1907-0357, Oktober 2016.

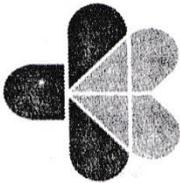
# LAMPIRAN

# 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)



JURUSAN KEBIDANAN Alamat : Jl. Mangkuyudan MJ III/304 Yogyakarta 55143 Telp/Fax:0274-374331

Nomor : PP.07.01/3.3/ 1768 /2017

13 November 2017

Lamp. : -

Hal : **PERMOHONAN IJIN STUDI PENDAHULUAN**

Kepada Yth :  
Direktur RSUD Wonosari  
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 : Ferawati Nur Anisa  
NIM : P07124214013  
Mahasiswa : Program Studi Sarjana Terapan Kebidanan

Untuk mendapatkan informasi data di : RSUD Wonosari

Tentang data : - KPD Tahun 2015, 2016  
- Asfiksia tahun 2015, 2016

Dengan Judul : HUBUNGAN LAMA KETUBAN PECAH DINI DENGAN KEJADIAN ASFIKSIA.

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

Ketua Jurusan Kebidanan

Dyah Noviawati Setya Arum, S.SiT., M.Keb  
NIP. 19801102 200112 2 002

LEMBAR INDOORING

Surat dari Politeknik Kesehatan Kemenkes Yk

Diterima Ter: 21-11-2017

No Surat: PP.07.01.113.31758/2017

No Agenda: 421-402081

Tgl Surat: 13-11-2017

Urgensi:

Sangat segera  Segera  Biasa

Perihal: Permohonan ijin syudi pendahuluan an Farawati Nur Anisa

Daftar hadir peserta didik

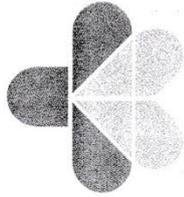
- ✓ Tu
- ✓ Subag Data & Reta
- ✓ Unit bilhar 22/11/17

Daftar hadir tenaga

- Kepala bagian
- ✓ Proses belajar
- ✓ Unit Bilhar
- ✓ Farahidin

22/11/17

Selsai



# 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.07.01/3.3/414/2018

07 Maret 2018

Lamp. : 1 bendel

Perihal : PERMOHONAN IJIN PENELITIAN

Kepada Yth :  
Bupati Gunungkidul  
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Peijinan  
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 : Ferawati Nur Anisa  
NIM : P07124214013  
Mahasiswa : Program Studi Sarjana Terapan Kebidanan

Untuk melakukan penelitian di : RSUD Wonosari

Dengan Judul : HUBUNGAN LAMA KETUBAN PECAH DINI DENGAN KEJADIAN ASFIKIA NEONATORUM DI RSUD WONOSARI KABUPATEN GUNUNGKIDUL TAHUN 2018

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



Ketua Jurusan Kebidanan

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

Tembusan disampaikan Kepada Yth :

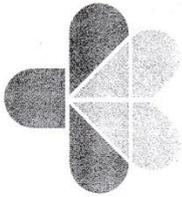
1. Gubernur Pemda DIY cq. Kepala Badan Kesbangpol Pemda DIY
2. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Gunungkidul
3. Direktur RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul
4. Yang Bersangkutan
5. Arsip

# 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.07.01/3.3/413/2018  
Lamp : 1 Bendel  
Hal : Permohonan Ethical Clearance

07 Maret 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 : Ferawati Nur Anisa  
NIM : P071242114013  
Mahasiswa : Sarjana Terapan Kebidanan  
Keperluan Penelitian : Skripsi

Judul Penelitian : HUBUNGAN LAMA KETUBAN PECAH DINI DENGAN KEJADIAN ASFIKIA NEONATORUM DI RSUD WONOSARI KABUPATEN GUNUNGKIDUL TAHUN 2018

Penelitian : Kohort Retrospektif  
Tempat Penelitian : RSUD Wonosari  
Subjek Penelitian : Ibu bersalin di RSUD Wonosari  
Pembimbing Skripsi : 1. Sabar Santoso, S.Pd.,APP.,M.Kes  
2. Tri Maryani, S.ST.,M.Kes

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

Ketua Jurusan Kebidanan



Dyah Novjawati Setya Arum, S.SiT.,M.Keb  
NIP. 197511232001122002

**PERSETUJUAN KOMISI ETIK**  
**No. LB.01.01/KE-01/XIX/423/2018**

Judul	:	<b>Hubungan Lama Ketuban Pecah Dini dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul Tahun 2018</b>
Dokumen	:	1. Protokol 2. Formulir pengajuan dokumen 3. Penjelasan sebelum Penelitian 4. <i>Informed Consent</i>
Nama Peneliti	:	<b>Ferawati Nur Anisa</b>
Dokter/ Ahli medis yang bertanggungjawab	:	-
Tanggal Kelaikan Etik	:	15 Mei 2018
Inststitusi peneliti	:	Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta menyatakan bahwa protokol diatas telah memenuhi prinsip etis berdasarkan pada Deklarasi Helsinki 1975 dan oleh karena itu penelitian tersebut dapat dilaksanakan.

**Surat Kelaikan Etik ini berlaku 1 (satu) tahun sejak tanggal terbit.**

Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta memiliki hak untuk memantau kegiatan penelitian setiap saat. Peneliti wajib menyampaikan laporan akhir setelah penelitian selesai atau laporan kemajuan penelitian jika dibutuhkan.

Demikian, surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ketua ,



**Margonó, S.Pd, APP., M.Sc**  
NIP. 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 : 0290/PEN/IV/2018

Membaca : Surat dari POLTEKKES KEMENKES YOGYAKARTA, Nomor : PP.07.01/3.3/414/2018 tanggal 07 Maret 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;

Dijijinkan kepada :  
Nama : **Ferawati Nur Anisa NIM : P07124214013**  
Fakultas/Instansi : Kebidanan/POLTEKKES KEMENKES YOGYAKARTA  
Alamat Instansi : Jl. Tatabumi No. 3, Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta  
Alamat Rumah : Kuwaru, Poncosari, Srandakan, Bantul  
Keperluan : Ijin penelitian dengan judul : "HUBUNGAN LAMA KETUBAN PECAH DINI DENGAN KEJADIAN ASFIKIA NEONATORUM DI RSUD WONOSARI KABUPATEN GUNUNGKIDUL TAHUN 2017"

Lokasi Penelitian : RSUD Wonosari Kab. Gunungkidul  
Dosen Pembimbing : Sabar Santoso, S.Pd., APP., M.Kes dan Tri Maryatni, SST., M.Kes  
Waktunya : Mulai tanggal : 05-04-2018 s/d 05-07-2018  
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 : [kpadgunungkidul@ymail.com](mailto:kpadgunungkidul@ymail.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 : 05 April 2018

An. Bupati  
Kepala



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](http://www.rsudwonosari.web.id).

Wonosari, 9 April 2018

Nomor : 800/ 1313 / 2018  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Bantuan sebagai Responden

Kepada :  
Yth. Kepala.....  
di  
RSUD Wonoşari.

Memperhatikan Surat dari Kantor Penanaman Modal Pelayanan Terpadu Kabupaten Gunungkidul Nomor : 0290/PEN/IV/2018, tanggal 5 April 2018 Perihal Surat Keterangan / Ijin, maka bersama ini kami sampaikan bahwa RSUD Wonosari digunakan sebagai lokasi penelitian mahasiswa Fakultas Kebidanan Poltekes Kemenkes Yogyakarta

Nama : FERAWATI NUR ANISA

Judul Penelitian : "HUBUNGAN LAMA KETUBAN PECAH DINI DENGAN KEJADIAN ASFIKZIA NEONATORIUM DI RSUD WONOASARI KABUPATEN GUNUNGKIDUL 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](http://www.rsudwonosari.web.id).

SURAT KETERANGAN  
Nomor : 800/ 2222 /2018

Yang bertanda tangan di bawah ini Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Wonosari Kabupaten Gunungkidul :

Nama : dr.Heru Sulistyowati, Sp. A  
NIP : 19700206 199903 2 004  
Pangkat/Golongan : Pembina Tk.I, Gol. IV/b  
Jabatan : Direktur RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul

Dengan ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama Mahasiswa : Ferawati Nur Anisa  
Nomor Mahasiswa : P07124214013  
Program Study : Sarjana Terapan Kebidanan  
Fakultas : Ilmu Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Benar – benar telah mengadakan Studi Penelitian dengan Judul “HUBUNGAN LAMA KETUBAN PECAH DINI DENGAN KEJADIAN ASFIKZIA NEONATORUM DI RSUD WONOSARI KABUPATEN GUNUNGKIDUL TAHUN 2017”, di Rumah Sakit Umum Daerah Wonosari Kabupaten Gunungkidul yang dilaksanakan pada tanggal 16 s.d 26 Mei 2018.

Demikian surat keterangan ini dibuat, bagi yang berkepentingan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wonosari, 23 Juli 2018  
DIREKTUR,  
  
dr. HERU SULISTYOWATI Sp.A  
Pembina Tk.I, Gol.IV/b  
NIP. 19700206 199903 2 004

## Lampiran 9

## ANGGARAN PENELITIAN

No.	Kegiatan	Bahan dan Alat	Jumlah
1.	Penyusunan proposal skripsi	Studi pendahuluan, percetakan, transportasi, pengumpulan bahan pustaka	Rp 400.000,00
2.	Seminar proposal skripsi	Pengadaan proposal dan penjilidan	Rp 100.000,00
3.	Revisi proposal skripsi	Percetakan dan penjilidan	Rp 100.000,00
4.	Perijinan penelitian	Pengadaan surat ijin penelitian	Rp 200.000,00
5.	Persiapan penelitian	Persiapan bahan	Rp 50.000,00
6.	Pelaksanaan penelitian	Transportasi dan pembayaran di Instalasi Rekam Medik	Rp 250.000,00
7.	Penyusunan skripsi	Percetakan dan penjilidan	Rp 100.000,00
8.	Sidang skripsi	Percetakan dan penjilidan	Rp 100.000,00
9.	Revisi skripsi proposal akhir	Percetakan dan penjilidan	Rp 100.000,00
Jumlah			Rp 1.400.000,00

Lampiran 10

FORMAT PENGUMPULAN DATA LAPANGAN

		No. Responden	<input type="text"/>	<input type="text"/>
No MR	:	.....		
Inisial Nama	:	.....		
Umur	:	..... Tahun		
1. Paritas	:	G.... P.... Ab.... Ah....		
2. Ketuban Pecah Dini	:	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	Lama ..... Jam ..... Menit	
3. Umur Kehamilan	:	..... minggu		
4. Presentasi Janin	:	<input type="checkbox"/> Belakang Kepala	<input type="checkbox"/> Selain Belakang Kepala	
5. Berat Bayi Lahir	:	..... gram		
6. Lama Persalinan	:	..... Jam ..... Menit		
7. Mekonium Air Ketuban	:	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak		
8. Tali pusat menumbung	:	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak		
9. Lilitan tali pusat	:	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak		
Riwayat/ Penyakit yang diderita ibu saat ini				
10. Kadar Hb Ibu	:	..... gr %		
11. Hipertensi	:	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak		
12. Perdarahan Antepartum	:	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak		

Lampiran 11

JADWAL PENELITIAN

No.	Kegiatan	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	
1.	Penyusunan Proposal	█										
2.	Konsultasi Pembimbing	█										
3.	Ujian Proposal					█						
4.	Perbaikan Proposal					█						
5.	Mengurus Ijin Penelitian						█					
6.	Pengumpulan Data								█			
7.	Analisis Hasil									█		
8.	Penyusunan Laporan									█		
9.	Konsultasi Pembimbing										█	
10.	Seminar Skripsi										█	
11.	Revisi Skripsi Akhir										█	