

SKRIPSI

HUBUNGAN ANEMIA IBU HAMIL DENGAN KEJADIAN ASFIKSIA NEONATORUM DI RSUD WONOSARI GUNUNGKIDUL TAHUN 2015

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Terapan Kebidanan



Diajukan Oleh:

AGUSTIN KUMALA SARI
NIM : P07124215080

**PRODI D-IV ALIH JENJANG
JURUSAN KEBIDANAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
TAHUN 2017**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**HUBUNGAN ANEMIA IBU HAMIL DENGAN KEJADIAN
ASFIKIA NEONATORUM DI RSUD WONOSARI
GUNUNGKIDUL TAHUN 2015**

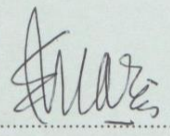
Disusun oleh:

AGUSTIN KUMALA SARI
NIM. P07124215080

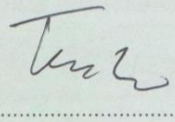
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal: 18 Januari 2017

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

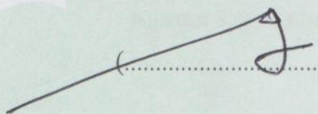
Ketua,
Endah Marianingsih T, SIP. APP., M.Kes
NIP. 19551017 198603 2 001

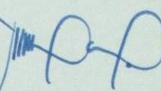
()

Anggota,
Siti Tyastuti, S.Kep. Ners., SST., M.Kes
NIP. 19560330 198103 2 001

()

Anggota,
Margono, S.Pd., APP., M.Sc.
NIP. 19650211 198602 1 002

()

Yogyakarta, 18 Januari 2017
Ketua Jurusan Kebidanan,


Dyah Noviawati SA, S. SiT., M.Keb
NIP. 19801102 200212 2 002

HALAMAN PENYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Agustin Kumala Sari

NIM : P07124215080

Tanggal : 2 Januari 2017

Yang Menyatakan,



Agustin Kumala Sari

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Agustin Kumala Sari

NIM : P07124215080

Program Studi/Jurusan : DIV Kebidanan

Judul Tugas Akhir : Hubungan Anemia Ibu Hamil dengan Kejadian
Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari
Gunungkidul Tahun 2015

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

Hubungan Anemia Ibu Hamil dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Gunungkidul Tahun 2015

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: 10 Januari 2017

Yang menyatakan



(Agustin Kumala Sari)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, penyusunan Skripsi yang berjudul “Hubungan Anemia Ibu Hamil dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Gunungkidul Tahun 2015” dapat diselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun sebagai persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan Kebidanan pada Program Studi Diploma IV Kebidanan Alih Jenjang.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala. Namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkah dari Allah SWT sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada ibu Siti Tyastuti, S.Kep. Ners., SST., M.Kes., selaku pembimbing I dan bapak Margono, S.Pd., APP., M.Sc., selaku pembimbing II yang telah sabar, tekun, tulus dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan, motivasi, arahan dan saran-saran yang sangat berharga kepada penulis selama menyusun skripsi ini.

Selanjutnya ucapan terima kasih penulis sampaikan pula kepada:

1. Abidillah Mursyid, SKM, MS., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk melakukan penelitian.
2. Direktur RSUD Wonosari yang telah memberikan izin dan memfasilitasi untuk melakukan penelitian.
3. Dyah Noviawati SA, S. SiT., M.Keb, selaku Ketua Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk melakukan penelitian.
4. Yuliasti Eka Purnamaningrum, SST., MPH., selaku Ketua Program Studi DIV Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
5. Endah Marianingsih T, SIP. APP., M.Kes, selaku penguji skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan kepada penulis.

6. Bidan ruang bersalin dan pegawai instalasi rekam medis di RSUD Wonosari yang telah membantu peneliti mencari data selama penelitian.
7. Orang tua, keluarga, dan teman-teman yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari Skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan masukan, kritik, dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak.

Yogyakarta, 2 Januari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	7
D. Ruang Lingkup	7
E. Manfaat Penelitian	8
F. Keaslian Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Teori.....	13
B. Landasan Teori	28
C. Kerangka Konsep.....	30
D. Hipotesis	30
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	31
B. Populasi dan Sampel.....	33
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	36
D. Variabel Penelitian.....	36
E. Definisi Operasional Variabel	37
F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	43
G. Instrumen dan Bahan Penelitian	43
H. Prosedur Penelitian	43
I. Manajemen Data	44
J. Etika Penelitian	48
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	50
B. Pembahasan	59

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	71
B. Saran.....	71

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1 : <i>Scoring</i> APGAR Bayi Baru Lahir	14
Tabel 2: Tabel 2x2 pada <i>Case Control Study</i>	47
Tabel 3 : Distribusi Frekuensi Karakteristik Subyek Penelitian Pada Kelompok Kasus dan Kelompok Kontrol di RSUD Wonosari tahun 2015.....	51
Tabel 4: Tabel <i>Odd Ratio</i> Anemia dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari tahun 2015.....	53
Tabel 5: Tabel <i>Odd Ratio</i> Umur Ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari tahun 2015.....	54
Tabel 6 : Tabel <i>Odd Ratio</i> Paritas Ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari tahun 2015.....	55
Tabel 7: Tabel <i>Odd Ratio</i> Preeklamsia dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari tahun 2015.....	56
Tabel 8: Tabel <i>Odd Ratio</i> Berat Lahir dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari tahun 2015.....	57
Tabel 9: Hubungan anemia ibu hamil, preeklamsia dengan kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Wonosari tahun 2015.	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	: Kerangka konsep	30
Gambar 2	: Desain Penelitian Case Control “Hubungan Anemia Ibu Hamil dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum”	32

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 :Format Pengumpulan Data
- Lampiran 2 :Master Tabel Penelitian
- Lampiran 3 :Hasil Analisis Data
- Lampiran 4 :Surat Keterangan Kelayakan Etika Penelitian
- Lampiran 5 :Surat Permohonan Ijin Penelitian
- Lampiran 6 :Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 7 :Surat Permohonan Sebagai Responden
- Lampiran 8 :Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian

The Relations of Anemia of Pregnancy with the Genesis Asphyxia Neonatorum at RSUD Wonosari Gunungkidul in 2015
Agustin Kumala Sari¹, Siti Tyastuti², Margono³

¹Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

²Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

³Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

email: agustinkumalasari1993@gmail.com

ABSTRACT

Asphyxia Neonatorum is the biggest cause of neonatal mortality in Indonesia by 37%. There were 311 Neonatal mortality cases in the province of Yogyakarta Special Region in 2012, increasing from previous years by 241 cases, which mostly due to asphyxia and low birth weight. A regency with the highest neonatal mortality rate due to asphyxia is Gunung Kidul Regency. Anemia in pregnant women is one of risk factors of asphyxia neonatorum. The incidence of anemia in pregnant women in Gunungkidul Regency increased from the previous year from 14.51% to 14.97%. This research aims to identify the correlation of anemia in pregnant women and the incidence of asphyxia neonatorum at the Regional hospital of Wonosari, Gunungkidul in 2015. This research is analytical observational with case control design. Research subjects consisted of a case group, i.e. newborns with asphyxia neonatorum and a control group, i.e. newborns without asphyxia neonatorum from January to December 2015. The number of newborns was 152 consisting of 76 in the case group and 76 in the control group. Data were collected from secondary data, namely registers of delivering mothers and medical records from January to December 2015. Data were analyzed using frequency distribution, chi-square, odd ratio and logistics regression. The proportion of pregnant women with anemia who give birth to babies with asphyxia neonatorum was 44.7%, while without asphyxia neonatorum was 21.1%. The results of analysis indicated anemia in pregnancy had 3.2 greater risk to asphyxia neonatorum ($p = 0.001$; 95% CI: 1.581-6.793). Preeclampsia increased the incidence of asphyxia neonatorum by 2.5 ($p = 0.029$; 95% CI: 1.102- 5.954). The results of multivariate analysis indicated that anemia in pregnant women affected the incidence of neonatal asphyxia more.

Keywords: anemia in pregnant mothers, asphyxia neonatorum.

**Hubungan Anemia Ibu Hamil Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum
Di Rsud Wonosari Gunungkidul Tahun 2015
Agustin Kumala Sari¹, Siti Tyastuti², Margono³**

¹Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

²Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

³Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

email: agustinkumalasari1993@gmail.com

ABSTRAK

Asfiksia neonatorum merupakan penyebab terbesar kematian bayi baru lahir di Indonesia yaitu sebesar 37%. Kasus kematian neonatal di DIY tahun 2012 terjadi sebanyak 311 kasus meningkat dibandingkan tahun sebelumnya sebanyak 241 kasus, dengan penyebab kematian terbanyak disebabkan karena asfiksia dan BBLR. Kabupaten yang memiliki angka kematian neonatal yang disebabkan asfiksia paling tinggi adalah Kabupaten Gunungkidul. Anemia ibu hamil merupakan salah satu faktor risiko asfiksia neonatorum. Angka kejadian anemia pada ibu hamil di Kabupaten Gunungkidul mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya yaitu dari 14,51% meningkat menjadi 14,97 %. Penelitian ini untuk mengetahui hubungan anemia ibu hamil dengan kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Wonosari Gunungkidul tahun 2015. Jenis penelitian observasional analitik, dengan desain *case control*. Subjek penelitian terdiri dari kelompok kasus yaitu bayi baru lahir dengan asfiksia neonatorum dan kelompok kontrol yaitu bayi baru lahir yang tidak asfiksia neonatorum dari bulan Januari–Desember 2015. Jumlah sampel 152 bayi baru lahir terdiri dari 76 kelompok kasus dan 76 kelompok kontrol. Pengumpulan data lapangan diambil dari data sekunder yaitu register ibu bersalin dan rekam medis dari Januari–Desember 2015. Analisis data menggunakan distribusi frekuensi, *chi-square*, *odd ratio* dan regresi logistik. Proporsi ibu hamil dengan anemia yang melahirkan bayi dengan asfiksia neonatorum sebesar 44,7%, sedangkan yang tidak asfiksia neonatorum sebesar 21,1%. Hasil analisis menunjukkan bahwa anemia ibu hamil berpeluang 3,2 lebih besar untuk terjadi asfiksia neonatorum ($p=0.001$; 95%CI:1.581-6.793). Preeklamsia berpeluang terjadi asfiksia neonatorum 2,5 lebih besar ($p=0.029$; 95%CI: 1,102- 5,954). Hasil analisis multivariat menunjukkan anemia ibu hamil lebih berpengaruh terhadap kejadian asfiksia neonatorum.

Kata Kunci: anemia ibu hamil, asfiksia neonatorum.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Data di *World Health Organisation* 2012, angka kematian neonatal Indonesia masih terbilang tinggi dibandingkan dengan negara-negara ASEAN lainnya. Angka kematian neonatal di Indonesia tahun 2010 adalah 17 per 1000 kelahiran hidup sedangkan angka kematian neonatal di Singapura adalah 1 per 1000 kelahiran hidup, Malaysia 3 per 1000 kelahiran hidup, Brunei Darussalam adalah 4 per 1000 kelahiran hidup, Thailand 8 per 1000 kelahiran hidup dan Philipina 14 per 1000 kelahiran hidup (*World Health Organization*, 2012).

Angka kematian bayi dan anak mencerminkan tingkat pembangunan kesehatan dari suatu negara serta kualitas hidup dari masyarakatnya. Menurut data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012, angka kematian bayi dan balita untuk periode dua tahun sebelum survey masing-masing adalah 32 dan 40 kematian per 1.000 kelahiran hidup, yang berarti satu diantara 31 bayi meninggal sebelum mencapai umur satu tahun. Enam puluh persen kematian bayi terjadi pada umur 0 bulan. Adapun penyebab terbesar kematian bayi baru lahir di Indonesia, adalah asfiksia yaitu sebesar 37%, di samping prematur sebanyak 34% dan sepsis 12% (Kementerian Kesehatan, 2012).

Menurut Profil Kesehatan DIY tahun 2013, kasus kematian neonatal di DIY tahun 2012 terjadi sebanyak 311 kasus meningkat dibandingkan tahun sebelumnya sebanyak 241 kasus, dengan penyebab kematian terbanyak disebabkan karena BBLR dan asfiksia. Jumlah kasus kematian neonatal yang disebabkan asfiksia sebanyak 108 kasus dari 5 kabupaten di DIY. Kabupaten yang memiliki angka kematian neonatal yang disebabkan asfiksia paling tinggi adalah Kabupaten Gunungkidul yaitu sebanyak 33 kematian neonatal dalam 1 tahun (Dinkes DIY, 2013).

RSUD Wonosari merupakan rumah sakit rujukan tingkat kabupaten yang ada di Wonosari. Berdasarkan studi pendahuluan di RSUD Wonosari, kejadian asfiksia neonatorum masih tinggi dan cenderung mengalami peningkatan. Data yang diperoleh menunjukkan pada tahun 2015 kejadian asfiksia sebanyak 409 dari 1828 persalinan (22,38%) meningkat dibanding tahun 2014 kejadian asfiksia sebanyak 375 kasus dari 1850 persalinan (20,27%).

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 (WHO, 2012). *Asfiksia* berarti hipoksia yang *progresif*, penimbunan CO₂ dan *asidosis*. Apabila proses ini berlangsung terlalu jauh dapat mengakibatkan kerusakan otak atau

kematian. *Asfiksia* juga dapat mempengaruhi fungsi organ vital lainnya (Prawirohardjo, 2010).

Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian asfiksia pada bayi baru lahir digolongkan menjadi 3 kelompok faktor, yaitu : (1)Faktor antepartum (paritas, umur, hipertensi, kadar hemoglobin, perdarahan antepartum); (2)Faktor intrapartum (presentasi, lama persalinan, mekonium air ketuban, ketuban pecah dini, dan tali pusat); (3)Faktor janin (prematuritas dan berat badan lahir) (Maryunani, A dan Nurhayati, 2009).

Dalam penelitian Kiyani *et al.* (2014) menyatakan faktor risiko asfiksia neonatorum diantaranya operasi caesar 32,14% (n = 63), persalinan dengan tindakan 23,47% (n = 46), KPD 29,08% (n = 57), mekonium air ketuban 7,65% (n = 15), gemeli 5,61% (n = 11), demam ibu 21,94% (n = 43), dan anemia ibu hamil 58,84% (n = 113) (*p-value* 0.0001). Anemia ibu hamil merupakan faktor risiko asfiksia yang mempunyai persentase terbanyak yaitu sebesar 58,84 % dari 196 kasus asfiksia pada bayi baru lahir. Penelitian Herianto *et al.* (2013) menyatakan bahwa ibu hamil dengan anemia memiliki risiko 5,16 kali lebih tinggi terjadi asfiksia pada bayi yang dilahirkannya. Penelitian Purwadhani (2010) menyatakan bahwa anemia gravidarum pada ibu hamil aterm meningkatkan risiko terjadinya asfiksia neonatorum sebesar 4,3 kali.

Di negara berkembang prevalensi anemia pada ibu hamil bervariasi antara 33-75% dan di negara maju prevalensinya sekitar 14-18%. Kondisi ini terjadi karena pada ibu hamil kebutuhan besi meningkat untuk

memenuhi ekspansi volume plasma, peningkatan proses eritropoiesis dan peningkatan kebutuhan fetoplasenta (Adediran *et al.*, 2013).

Menurut Profil Kesehatan Kabupaten Gunungkidul tahun 2014, angka kejadian anemia pada ibu hamil sebesar 14,97 % meningkat dibandingkan tahun 2013 yaitu sebesar 14,51%. Prevalensi anemia ibu hamil dari tahun ke tahun masih belum banyak mengalami perubahan ke arah lebih baik. Hal ini menjadi bahan pertimbangan dalam program dan intervensi yang dilaksanakan. Masalah gizi pada ibu hamil perlu menjadi perhatian karena bisa menjadi manifestasi berbagai masalah kematian ibu, kematian bayi dan balita, kecacatan, serta kecerdasan (Dinkes Kab.Gunungkidul, 2014).

Anemia secara praktis didefinisikan sebagai kadar Ht, konsentrasi Hb, atau hitung eritrosit di bawah batas “normal”. Pada kehamilan kebutuhan oksigen lebih tinggi sehingga memicu peningkatan produksi eritropoietin. Akibatnya, volume plasma bertambah dan sel darah merah (eritrosit) meningkat. Namun, peningkatan volume plasma terjadi dalam proporsi yang lebih besar jika dibandingkan dengan peningkatan eritrosit sehingga terjadi penurunan konsentrasi hemoglobin (Hb) akibat hemodilusi. Anemia dalam kehamilan pada trimester I dan III jika kadar hemoglobin di bawah 11 gr %, pada trimester II kadar hemoglobin < 10,5 gr % (Prawirohardjo, 2010).

Pada ibu hamil dengan anemia terjadi gangguan penyaluran oksigen dan zat makanan dari ibu ke plasenta dan janin yang memengaruhi

fungsi plasenta. Fungsi plasenta yang menurun dapat mengakibatkan gangguan tumbuh kembang janin. Anemia pada ibu hamil dapat memunculkan *fetal outcome* berupa gangguan tumbuh kembang janin, kematian janin, meningkatkan risiko berat badan lahir rendah, asfiksia neonatorum, dan berat plasenta tinggi (Winknjosastro, 2010).

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 (Mahmudah, 2011). Dengan derajat anemia yang lebih parah, gagal jantung bisa terjadi. Selama kehamilan, anemia berkorelasi dengan hasil perinatal negatif termasuk persalinan prematur, hambatan pertumbuhan dalam kandungan, berat badan lahir rendah, asfiksia lahir, dan anemia neonatal (Abu, N.M. dan Mohammed M.J., 2015).

B. Rumusan Masalah

Menurut data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012, angka kematian bayi dan balita untuk periode dua tahun sebelum survey masing-masing adalah 32 dan 40 kematian per 1.000 kelahiran hidup. Enampuluh persen kematian bayi terjadi pada umur 0 bulan. Adapun penyebab terbesar kematian bayi baru lahir di Indonesia,

adalah asfiksia yaitu sebesar 37%, di samping prematur sebanyak 34% dan sepsis 12% (Kementerian Kesehatan, 2012).

Menurut Profil Kesehatan DIY tahun 2013, jumlah kasus kematian neonatal yang disebabkan asfiksia sebanyak 108 kasus dari 5 kabupaten di DIY. Kabupaten yang memiliki angka kematian neonatal yang disebabkan asfiksia paling tinggi adalah Kabupaten Gunungkidul yaitu sebanyak 33 kematian neonatal dalam 1 tahun (Dinkes DIY, 2013).

Berdasarkan studi pendahuluan di RSUD Wonosari, kejadian asfiksia neonatorum masih tinggi dan cenderung mengalami peningkatan. Data yang diperoleh menunjukkan pada tahun 2015 kejadian asfiksia sebanyak 409 dari 1828 persalinan (22,38%) meningkat dibanding tahun 2014 kejadian asfiksia sebanyak 375 kasus (20,27%).

Dalam penelitian Kiyani *et al.* (2014) menyatakan persentase faktor risiko asfiksia neonatorum yang terbanyak adalah anemia ibu hamil sebesar 58,84% ($n = 113$) ($p\text{-value } 0.0001$). Penelitian Herianto *et al.* (2013) menyatakan bahwa ibu hamil dengan anemia memiliki risiko 5,16 kali lebih tinggi terjadi asfiksia pada bayi yang dilahirkannya. Penelitian Purwadhani (2010) menyatakan bahwa anemia gravidarum pada ibu hamil aterm meningkatkan risiko terjadinya asfiksia neonatorum sebesar 4,3 kali.

Pada ibu hamil dengan anemia terjadi gangguan penyaluran oksigen dan zat makanan dari ibu ke plasenta dan janin yang memengaruhi fungsi plasenta. Fungsi plasenta yang menurun dapat mengakibatkan gangguan tumbuh kembang janin. Anemia pada ibu hamil dapat

memunculkan *fetal outcome* berupa gangguan tumbuh kembang janin, kematian janin, meningkatkan risiko berat badan lahir rendah, asfiksia neonatorum, dan berat plasenta tinggi (Winknjosastro, 2010).

Berdasarkan uraian diatas, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut : “Adakah Hubungan Anemia Ibu Hamil dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari Gunungkidul tahun 2015?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan anemia ibu hamil dengan kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Wonosari Gunungkidul tahun 2015.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui faktor-faktor risiko lain yang mempengaruhi kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Wonosari Gunungkidul tahun 2015;
- b. Mengetahui perbandingan besarnya risiko (Odds Ratio) anemia ibu hamil dan faktor-faktor risiko lain untuk kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Wonosari Gunungkidul tahun 2015.

D. Ruang Lingkup

1. Ruang lingkup materi

Batasan materi yang digunakan untuk mendukung penelitian ini adalah asfiksia neonatorum dan anemia ibu hamil beserta faktor risiko lain penyebab asfiksia neonatorum.

2. Ruang lingkup masalah

Ruang lingkup masalah yang diteliti adalah masalah kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Wonosari Gunungkidul tahun 2015.

3. Ruang lingkup metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan studi analitik case control dengan menganalisa data sekunder yang didapatkan dari catatan medik pasien.

4. Ruang lingkup waktu

Penelitian ini dilakukan pada 29 November sampai 20 Desember 2016.

5. Ruang lingkup tempat

Penelitian ini dilakukan di RSUD Wonosari Gunungkidul.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian diharapkan dapat memperkaya bukti empiris bahwa anemia ibu hamil mempengaruhi terjadinya asfiksia neonatorum dan dapat dijadikan sebagai inspirasi untuk peneliti selanjutnya.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi pembuat kebijakan di RSUD Wonosari Gunungkidul, hasil penelitian ini dapat dipakai sebagai dasar pengambilan keputusan dalam upaya deteksi dini faktor risiko yang dapat berpengaruh terhadap asfiksia neonatorum, sehingga dapat segera diambil langkah-langkah efektif untuk menekan kejadian asfiksia

neonatorum di RSUD Wonosari Gunungkidul, khususnya asfiksia yang disebabkan oleh anemia ibu hamil .

- b. Bagi Bidan di RSUD Wonosari Gunungkidul, hasil penelitian ini dapat meningkatkan motivasi dan kinerja bidan dalam melaksanakan deteksi dini faktor risiko asfiksia neonatorum khususnya deteksi dini terhadap anemia pada ibu hamil , 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. Kiyani *et al.* (2014), dengan judul penelitian “Perinatal Factors Leading to Birth Asphyxia among Term Newborns in a Tertiary Care Hospital”. Sebuah studi cross sectional, total 196 kasus asfiksia dipilih melalui nonprobability berturut-turut. Teknik pengambilan sampel dari unit perawatan intensif neonatal (NICU) dari perawatan tersier Rumah Sakit Militer di Pakistan dari 1 Desember 2012 hingga 1 Desember 2013. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan SPSS versi 15.0. Statistik deskriptif digunakan untuk menghitung sarana, standar deviasi dan frekuensi. Stratifikasi sehubungan dengan usia ibu, usia kehamilan, bayi yang baru lahir berat badan, paritas dan graviditas dilakukan dan pascauji stratifikasi chi-square diaplikasikan untuk menemukan signifikansi statistik. Hasil penelitian dari 196 kasus, 125

(64%) adalah laki-laki dan 71 perempuan (36%). Usia ibu rata-rata adalah $27,04 \pm 4,97$ tahun dan usia kehamilan bayi adalah $39,86 \pm 1,24$ minggu. Mayoritas (57,14%) dari 112 ibu memiliki paritas 1-3 dan paritas ≥ 4 tercatat 84 (42,86%) kasus. Mayoritas (64,80%) dari 127 ibu memiliki 1-3 graviditas sedangkan 69 (35,20%) memiliki ≥ 4 graviditas, berarti dari $3,45 \pm 0,87$. Cara persalinan sebagai faktor yang menyebabkan asfiksia lahir ditemukan pada 32,14% ($n = 63$) operasi caesar, 44,39% ($n = 87$) persalinan dengan presentasi vertex spontan, dan persalinan dengan alat/tindakan 23,47% ($n = 46$). Ketuban pecah dini 29,08% ($n = 57$), 7,65% ($n = 15$) mekonium air ketuban, 5,61% ($n = 11$) gemeli, 21,94% ($n = 43$) demam ibu, dan 58,84% ($n = 113$) anemia ibu hamil.

Perbedaan : dalam penelitian yang akan dilaksanakan ini (1) variabel independen adalah kejadian anemia pada ibu hamil ; (2) desain *case control*; (3) teknik pengambilan sampel : *purposive sampling*; (4) besar sampel.

Persamaan : (1) subyek penelitian adalah bayi baru lahir; (2) variabel dependen adalah kejadian asfiksia neonatorum; (3) analisa data bivariat menggunakan chi-square.

2. Herianto *et al.* (2013), dengan judul penelitian “Faktor Faktor yang Memengaruhi Terjadinya *Asphyxia Neonatorum* di Rumah Sakit Umum ST Elisabeth Medan Tahun 2007-2012”. Sebuah penelitian *observasional analitik* dengan desain *case control study* yang

melibatkan sampel kasus dan kontrol sebesar 156 bayi baru lahir. Metode analisis data yang digunakan meliputi analisis bivariat menggunakan analisis chi-square dan multivariat menggunakan regresi logistik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian signifikan Asfiksia neonatorum dipengaruhi oleh usia ibu, paritas ibu, riwayat anemia pada ibu dan berat badan lahir. Analisis regresi logistik mendapatkan faktor yang paling dominan adalah usia ibu (OR 2.51, 95% CI 1,60-10,58), paritas (OR 3.12, 95% CI 1,09-7,53), riwayat anemia ibu (OR 5.16, 95% CI 1,56-17,07) dan berat badan lahir (OR 3.51, 95% CI 1,26-9,7).

Perbedaan : Dalam penelitian yang akan dilaksanakan ini, (1) variabel independen adalah anemia pada ibu hamil; (2) besar sampel.

Persamaan : (1) desain penelitian adalah *case control study*; (2) teknik pengambilan sampel: *purposive sampling*; (3) analisa data multivariat: regresi logistik; (4) subyek penelitian adalah bayi baru lahir; (5) variabel dependen adalah kejadian asfiksia neonatorum.

3. Purwadhani S.N.H. (2010), dengan judul penelitain “Hubungan Anemia Gravidarum pada Kehamilan Aterm dengan Asfiksia Neonatorum di RSUD Dr Moewardi Surakarta”. Sebuah penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi Penelitian adalah semua wanita hamil aterm yang melahirkan di RSUD dr.Moewardi pada bulan Januari sampai Desember 2009. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* sebanyak 60 sampel.

Data penelitian dianalisis dengan menggunakan metode statistik uji *Chi-Square* dengan taraf signifikansi 0,05 kemudian diolah dengan *software* SPSS 13 for Windows. Hasil uji statistik *Chi-Square* didapatkan X^2 hitung=3,268 dengan $\alpha=0,05$ dan $df=1$. Karena terdapat 2 sel yang nilai *expectednya* kurang dari 5, maka menggunakan uji alternatifnya yaitu uji Fisher, didapatkan nilai p untuk 1-sided (*one-tail*) sebesar 0,073 ($p>0,05$). Dengan demikian H_0 diterima, berarti secara statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara anemia gravidarum pada kehamilan aterm dengan asfiksia neonatorum di RSUD Dr.Moerwadi Surakarta. Sedangkan secara klinis terdapat adanya hubungan yang bermakna, hal ini dibuktikan dengan nilai *odds ratio* (OR) = 4,3.

Perbedaan : Dalam penelitian yang akan dilaksanakan ini, (1) Subyek dalam penelitian adalah semua bayi baru lahir di RSUD Wonosari; (2) desain penelitian case control study, (3) besar sampel.

Persamaan : (1) Jenis penelitian adalah *observasional analitik*; (2) teknik pengambilan sampel: *purposive sampling*; (3) analisa data bivariat: *Chi-Square*; (4) variabel independen adalah anemia ibu hamil; (5) variabel dependen adalah kejadian asfiksia neonatorum.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

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 (WHO, 2012). Asfiksia neonatorum adalah keadaan bayi dimana bayi tidak dapat bernapas secara spontan dan teratur segera setelah lahir. Keadaan ini disertai dengan hipoksia, hiperkapnia dan berakhir dengan asidosis (Marmi dan Rahardjo, 2012).

b. Diagnosis

Oxorn dan William (2010), dalam bukunya menyebutkan bahwa cara untuk mendiagnosis asfiksia neonatorum adalah sebagai berikut:

1) Ante partum

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

2) Intra partum

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) Post partum

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.

Tabel1. *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 ekstermitas	Gerak aktif
Refleks terhadap rangsangan	Tidak ada respons	menyeringai	Batuk atau bersin
Warna	Biru-putih	Badan merah muda; ekstremitas biru	Seluruh tubuh berwarna merah muda

(Oxorn, 2010)

c. Klasifikasi

Menurut Marmi dan Rahardjo (2012), asfiksia diklasifikasikan sebagai berikut :

1) '*Vigorous 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.

d. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Asfiksia Neonatorum

1) Faktor antepartum

a) Paritas

Paritas merujuk pada jumlah kehamilan yang telah mencapai viabilitas (lebih dari 20 minggu gestasi) tanpa mempertimbangkan jumlah janin yang dilahirkan. Paritas adalah jumlah kehamilan yang pernah dialami ibu yang menghasilkan janin *viable* (dapat hidup) dan bukan ditentukan oleh jumlah janin yang dikeluarkan (Rochjati, 2011).

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 beresiko karena ibu belum siap secara medis (organ reproduksi) maupun secara mental. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *primiparity* merupakan faktor resiko 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 (Reeder *et al*, 2013).

Penelitian Herianto *et al.* (2013), menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian asfiksia neonatorum. Paritas berisiko (≤ 1 dan > 4) meningkatkan 3,49 kali lebih tinggi risiko terjadinya asfiksia neonatorum pada bayi yang dilahirkannya.

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 / > 35 tahun) dapat

menimbulkan akibat buruk bagi kesehatan ibu dan bayi yang akan 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. Pada umur lebih dari 35 tahun organ reproduksi sudah mulai menurun fungsinya, masalah kesehatan seperti anemia dan penyakit kronis sering terjadi pada umur tersebut, terjadi penurunan curah jantung yang disebabkan kontraksi miokardium, sehingga dapat mengganggu sirkulasi darah ke janin yang beresiko meningkatkan komplikasi medis pada kehamilan dan persalinan salah satunya menyebabkan asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir (Manuaba, 2008).

Dalam penelitian Revrelly (2011), menunjukan bahwa umur ibu <20 tahun dan >35 tahun mempunyai peluang 2 kali bayinya mengalami *asfiksia* dibanding umur ibu 20-35 tahun dengan hasil uji statistik *chisquare* $p\text{-value} = 0,015$ ($p\text{-value} < 0,05$), *Odds Ratio* (OR) = 1,563.

c) Hipertensi

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 spiral 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 iskemia plasenta (Prawirohardjo, 2010).

Preeklampsia adalah hipertensi yang timbul setelah 20 minggu kehamilan disertai dengan proteinuria (Prawirohardjo, 2010). 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. Vasokonstriksi pembuluh darah mengakibatkan kurangnya suplai darah ke plasenta sehingga terjadi hipoksia janin. Akibat lanjut dari hipoksia janin adalah gangguan pertukaran gas antara oksigen dan karbondioksida sehingga terjadi asfiksia neonatorum (Cunningham, F.G., 2010).

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 (Maryunani, A dan Nurhayati, 2009).

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 (Mahmudah, 2011).

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. Secara praktis anemia ditunjukkan oleh penurunan kadar hemoglobin, hematokrit, atau hitung eritrosit, namun yang lazim digunakan adalah kadar hemoglobin (Sudoyoet al, 2009).

Anemia dalam kehamilan pada trimester I dan III jika kadar hemoglobin di bawah 11 gr %, pada trimester II kadar hemoglobin < 10,5 gr % (Prawirohardjo, 2010). Anemia ibu hamil mengakibatkan aliran darah menuju plasenta akan berkurang sehingga O₂ dan nutrisi semakin tidak seimbang untuk memenuhi kebutuhan metabolisme. Kemampuan

transportasi O₂ semakin menurun sehingga konsumsi O₂ janin tidak terpenuhi. Metabolisme janin sebagian menuju metabolisme anaerob sehingga terjadi timbunan asam laktat dan piruvat 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 plasenta terganggu, terjadi insufisiensi sirkulasi uteroplasenter mengakibatkan penyediaan O₂ ke janin menurun sehingga terjadi asfiksia neonatorum (Manuaba, 2008).

Dalam penelitian Kiyani et al (2014), menyatakan bahwa ibu anemia merupakan faktor risiko asfiksia yang mempunyai persentase terbanyak yaitu sebesar 58,84 % dari 196 kasus asfiksia pada bayi baru lahir. Penelitian Herianto et al. (2013) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara anemia ibu hamil dengan kejadian asfiksia neonatorum dan memiliki 5,16 kali lebih tinggi resiko terjadi asfiksia pada bayi yang dilahirkannya.

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% (Amokrane, 2016). Perdarahan obstetrik yang terjadi pada kehamilan trimester ketiga dan yang terjadi setelah bayi atau plasenta lahir pada umumnya adalah perdarahan yang berat (Prawirohardjo, 2010). 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 terlepasnya plasenta dari dinding rahim (solusio plasenta), dan robeknya implantasi plasenta yang menutupi sebagian atau seluruhnya dari jalan lahir (plasenta previa) (Amokrane, 2016). Gangguan pertukaran gas di plasenta akan menyebabkan asfiksia janin. Pertukaran gas antara ibu dan janin dipengaruhi oleh luas dan kondisi plasenta (Prawirohardjo, 2010).

2) Faktor intrapartum

a) Presentasi

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 dan menyebabkan moulage yang berlebihan. Persalinan yang lama berpengaruh lebih berat untuk janin, mengakibatkan insidensi anoxia, kerusakan otak, asfiksia dan kematian intrauterin lebih tinggi (Oxorn dan William, 2010).

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 dan semakin sering terjadi keadaan asfiksia akibat partus lama, trauma cerebri, pecahnya ketuban lama sebelum kelahiran. Keadaan ini mengakibatkan terinfeksi cairan ketuban dan selanjutnya dapat membawa infeksi paru-paru serta infeksi sistemik pada janin (Oxorn dan William, 2010).

c) 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. Aspirasi mekonium terjadi akibat upaya menarik napas dalam uterus

disertai inhalasi mekonium ke dalam paru janin. Aspirasi mekonium menghambat jalan napas dan menyebabkan disfungsi surfaktan (Murray dan Gayle, 2013). Sindrom aspirasi mekonium (SAM), yang terdiri atas sumbatan jalan napas kecil, terperangkapnya udara, dan pneumonitis inflamatoris, paling sering ditemui pada bayi yang lahir dengan asfiksia dan mekonium kental (Prawirohardjo, 2010).

Ada 4 pengamatan yang harus dicatat segera pada partograf tepat di bawah catatan denyut jantung janin, yaitu :

- (1) Kalau selaput ketuban utuh, tuliskan “U” untuk utuh.
- (2) Kalau selaput ketuban sudah pecah, jika air ketuban jernih dicatat dengan “J” untuk jernih, air ketuban diwarnai mekonium dicatat dengan “M” untuk mekonium, dan tidak ada air ketuban dicatat dengan “K” untuk kering.

d) Ketuban pecah dini

Ketuban pecah dini (KPD) adalah pecahnya selaput ketuban sebelum adanya tanda persalinan. Ketuban pecah dini disebabkan oleh karena berkurangnya kekuatan membran atau meningkatnya tekanan intrauterin atau oleh kedua faktor tersebut (Wiradharma, 2013).

Komplikasi yang sering terjadi pada KPD sebelum usia kehamilan 37 minggu adalah sindrom distress pernafasan yang terjadi pada bayi baru lahir. Hipoksia janin yang menyebabkan

asfiksia neonatorum terjadi karena gangguan pertukaran gas serta transport O₂ dari ibu ke janin sehingga terdapat gangguan dalam persediaan O₂ dan dalam menghilangkan CO₂. Terjadinya asfiksia seringkali diawali infeksi yang terjadi pada bayi baik pada bayi normal terlebih pada bayi prematur, antara KPD dan asfiksia keduanya saling mempengaruhi (Manuaba, 2008).

e) Tali pusat

Tali pusat berisi dua arteri umbilikal yang mengalirkan darah 'kotor' (berisi zat metabolit) dari janin ke plasenta, dan sebuah vena umbilikal yang mengalirkan darah segar (kaya akan oksigen dan nutrien) dari plasenta ke janin (Prawirohardjo, 2010). Gangguan tali pusat akan mengakibatkan terganggunya aliran darah dalam pembuluh darah umbilikus dan menghambat pertukaran gas antara ibu dan janin yang dapat menyebabkan terjadinya asfiksia neonatorum. Gangguan aliran darah ini dapat ditemukan pada keadaan tali pusat menumbung / kompresi tali pusat antar janin dan jalan lahir, serta lilitan tali pusat (Maryunani, A dan Nurhayati, 2009).

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

umbilikal, dan bila berlangsung lama akan menyebabkan hipoksia janin (Prawirohardjo, 2010).

3) Faktor janin

a) Prematuritas

Bayi baru lahir prematur adalah bayi yang dilahirkan sebelum usia gestasi 37 minggu, tanpa memerhatikan berat badan. Kriteria utamanya adalah usia gestasi. Sebagian besar bayi yang beratnya kurang dari 2500 gram pada saat lahir adalah bayi prematur, dan hampir semua bayi yang beratnya kurang dari 1500 gram adalah bayi prematur.

Bayi baru lahir preterm berisiko mengalami masalah pernapasan. Paru belum sepenuhnya matur sampai usia gestasi 35 minggu. Surfaktan, agens untuk mengurangi tegangan permukaan pada paru, tidak adekuat pada bayi baru lahir preterm. Selain itu, alveolus yang matur tidak terdapat pada paru janin sampai usia gestasi 34 sampai 36 minggu.

Apnea adalah masalah klinis yang banyak dialami di NICU. Pusat pernapasan bayi baru lahir preterm yang belum matur tidak segera berespons terhadap peningkatan kadar PaCO_2 seperti yang dilakukan bayi baru lahir yang cukup bulan. Akibatnya, terjadi hipoventilasi dan hiperkapnia, pola pernapasan berkala pada bayi baru lahir preterm (berhenti 5-10 detik) sering terjadi. Namun demikian, episode apnea yang

sebenarnya terjadi selama 10-15 detik dan disertai pucat, sianosis, hipotonia dan bradikardi (Reeder *et al*, 2012).

Dalam penelitian Gerungan *et al* (2014), umur kehamilan menunjukkan hubungan yang signifikan oleh karena mempunyai peluang 3 kali bayi mengalami asfiksia neonatorum.

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 (Wiradharma, 2013).

Bayi berat lahir rendah (BBLR) adalah bayi baru lahir yang berat badan lahirnya adalah kurang dari 2500 gram. Bayi BBLR beresiko mengalami serangan apneu dan *defisiensi surfaktan*, sehingga tidak dapat memperoleh oksigen yang cukup yang sebelumnya diperoleh dari plasenta. Gangguan pernapasan sering menimbulkan penyakit berat pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). Hal ini disebabkan oleh kekurangan *surfaktan*, pertumbuhan dan pengembangan paru yang masih belum sempurna. Otot pernapasan yang masih lemah dan tulang iga yang mudah melengkung, sehingga sering terjadi apneu, asfiksia berat dan sindroma gangguan pernapasan (Prawirohardjo, 2008).

Penelitian Desfauza (2009) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara BBLR dengan kejadian asfiksia neonatorum di RSUD dr. Pringadi Medan dengan nilai risiko 3,6 kali lebih besar.

e. Pencegahan

Pencegahan, eliminasi dan antisipasi terhadap faktor-faktor risiko asfiksia neonatorum menjadi prioritas utama. Bila ibu memiliki faktor risiko yang memungkinkan bayi baru lahir dengan asfiksia, maka langkah-langkah antisipasi harus dilakukan. Pemeriksaan antenatal dilakukan minimal 4 kali selama kehamilan seperti anjuran WHO untuk mencari dan mengeliminasi faktor-faktor risiko.

Bila bayi berisiko lahir prematur yang kurang dari 34 minggu, pemberian kortikosteroid 24 jam sebelum lahir menjadi prosedur rutin yang dapat membantu maturasi paru-paru bayi dan mengurangi komplikasi sindroma distres pernafasan.

Pada saat persalinan, penggunaan partograf yang benar dapat membantu deteksi 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 diduga dan tidak biasa yang dapat terjadi pada persalinan. Setiap anggota tim persalinan harus dapat mengidentifikasi situasi persalinan yang dapat menyebabkan

kesalahfahaman atau menyebabkan keterlambatan atau pada situasi gawat (Marmi dan Rahardjo, 2012).

f. Komplikasi

Komplikasi dari asfiksia neonatorum meliputi berbagai organ yaitu:

- 1) Otak : hipoksia iskemik ensefalopati, edema serebri, kecacatan cerebral palsy (CP)
- 2) Jantung dan paru : hipertensi pulmonal persisten pada neonatus, perdarahan paru, edema paru
- 3) Gastrointestinal : enterokolitis nekrotikans
- 4) Ginjal : tubular nekrosis akut, siadh
- 5) Hematologi : DIC (Maryunani dan Nurhayati, 2009)

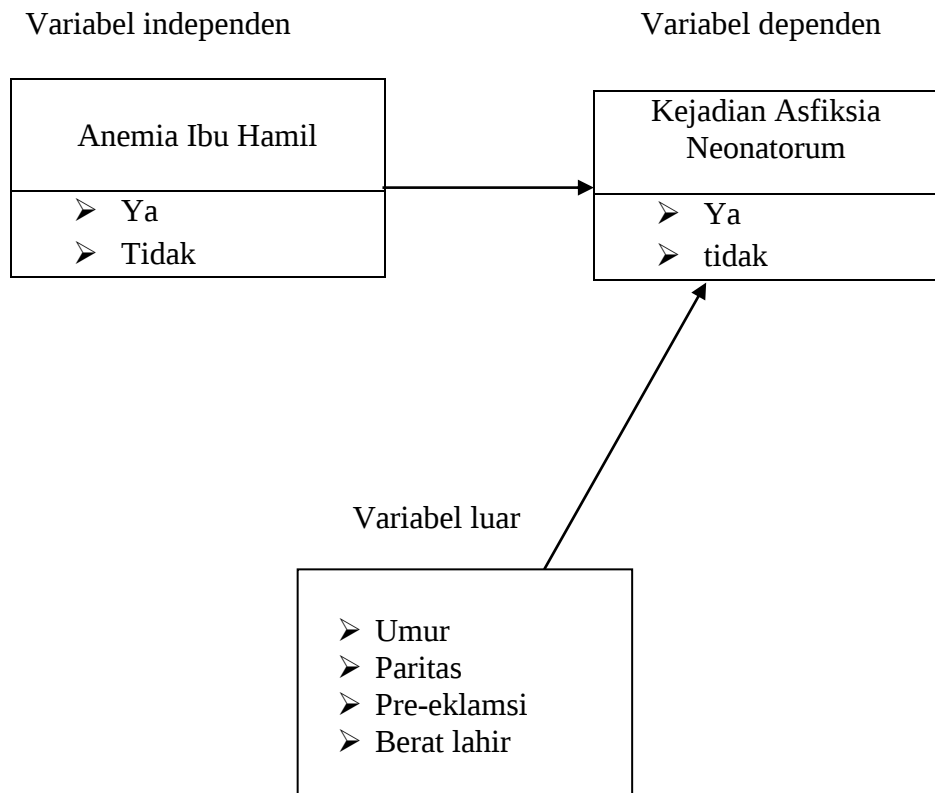
B. Landasan Teori

Asfiksia neonatorum adalah 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 (WHO, 2012). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian asfiksia pada bayi baru lahir digolongkan menjadi 3 kelompok faktor, yaitu : (1)Faktor antepartum (paritas, umur, hipertensi, kadar Hb, perdarahan antepartum); (2)Faktor intrapartum (presentasi, lama persalinan, mekonium air ketuban, ketuban pecah dini, tali pusat);

(3)Faktor janin (prematuritas, berat badan lahir) (Maryunani, A dan Nurhayati, 2009).

Anemia dalam kehamilan pada trimester I dan III jika kadar hemoglobin di bawah 11 gr %, pada trimester II kadar hemoglobin < 10,5 gr % (Prawirohardjo, 2010). Anemia ibu hamil mengakibatkan aliran darah menuju plasenta akan berkurang sehingga O₂ dan nutrisi semakin tidak seimbang untuk memenuhi kebutuhan metabolisme. Kemampuan transportasi O₂ semakin menurun sehingga konsumsi O₂ janin tidak terpenuhi. Metabolisme janin sebagian menuju metabolisme anaerob sehingga terjadi timbunan asam laktat dan piruvat 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 plasenta terganggu, terjadi insufisiensi sirkulasi uteroplaster mengakibatkan penyediaan O₂ ke janin menurun sehingga terjadi asfiksia neonatorum (Manuaba, 2008).

C. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Ada hubungan antara anemia ibu hamil dengan kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Wonosari Gunungkidul tahun 2015.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

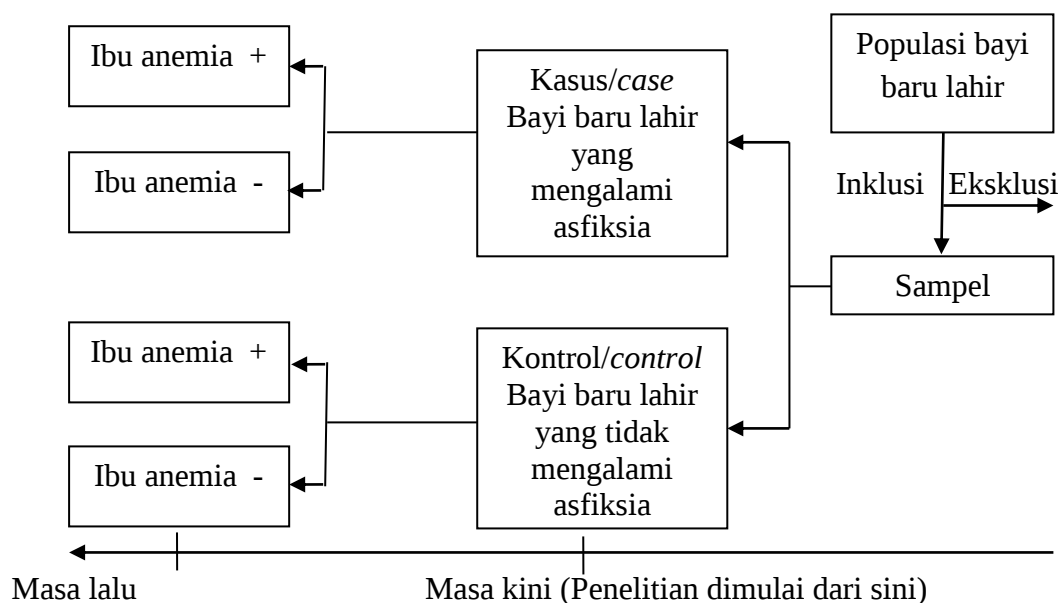
Penelitian ini merupakan penelitian survei analitik (Survey Research Methode/Explanatory Study), yaitu penelitian yang mencoba menggali/menjelaskan bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu terjadi. Kemudian melakukan analisis dinamika korelasi antara fenomena, yaitu faktor risiko dengan faktor efek (Notoatmodjo, 2010).

Penelitian ini menggunakan desain retrospektif *Case Control Study/Case Comparison Study*, yaitu penelitian epidemiologik analitik observasional yang mengkaji hubungan antara efek (dapat berupa penyakit atau kondisi kesehatan) tertentu dengan faktor risiko tertentu. Desain penelitian kasus-kontrol dapat dipergunakan untuk mencari hubungan seberapa jauh faktor risiko mempengaruhi terjadinya penyakit. Studi dimulai dengan identifikasi subyek dengan efek (case) dan subyek tanpa efek (control), kemudian secara retrospektif ditelusuri faktor risiko yang dapat menerangkan mengapa kasus terkena efek, sedangkan kontrol tidak (Sastroasmoro, 2011).

Faktor efek ialah suatu akibat dari adanya faktor risiko. Faktor risiko ialah suatu kondisi yang memungkinkan adanya mekanisme hubungan antara agen penyakit dengan induk semang/penjamu (host) yaitu manusia, sehingga terjadi efek (Notoatmodjo, 2010).

Sebagai efek pada penelitian ini adalah kejadian asfiksia neonatorum, yaitu keadaan bayi baru lahir yang tidak dapat bernapas secara spontan segera setelah lahir dan sebagai faktor risiko adalah anemia pada ibu hamil , yaitu keadaan kadar Hb ibu dibawah normal ($< 11 \text{ gr } \%$). Subyek kasus dalam penelitian ini adalah bayi baru lahir dengan asfiksia, sedangkan subyek kontrolnya adalah bayi baru lahir yang tidak mengalami asfiksia. Baik subyek kasus maupun subyek kontrol keduanya diambil dari populasi yang sama, yaitu bayi baru lahir. Kemudian ditelusuri secara retrospektif adanya paparan faktor risiko berupa anemia ibu hamil baik pada subyek kasus maupun subyek kontrol.

Secara skematis rancangan penelitian ini digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2. Desain Penelitian *Case Control* “Hubungan Anemia Ibu Hamil dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum”.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011).

Populasi dalam penelitian ini adalah semua bayi baru lahir yang tercatat dalam rekam medis RSUD Wonosari Gunungkidul pada tahun 2015 yaitu sebanyak 1828 bayi baru lahir.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih dengan cara tertentu hingga dianggap mewakili populasinya (Sastroasmoro, 2011). Konsep pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu cara pengambilan sampel dilakukan dengan cara mengambil subyek bukan berdasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu (Arikunto, 2010).

Sampel dalam penelitian ini adalah semua bayi baru lahir yang tercatat dalam rekam medis RSUD Wonosari Gunungkidul yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi adalah ciri atau sifat yang harus dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel, sedangkan kriteria eksklusi adalah ciri atau sifat anggota populasi yang tidak dapat dijadikan sebagai anggota sampel.

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

a. Kriteria inklusi kasus

- 1) Mengalami asfiksia neonatorum (APGAR *score* menit pertama < 7)
- 2) Data rekam medis lengkap (Data yang mendukung penelitian diantaranya: No.RM, identitas, data untuk kriteria inklusi dan eksklusi)

b. Kriteria inklusi kontrol

- 1) Tidak mengalami asfiksia neonatorum (APGAR *score* menit pertama ≥ 7)
- 2) Data rekam medis lengkap (Data yang mendukung penelitian diantaranya: No.RM, identitas, data untuk kriteria inklusi dan eksklusi)

c. Kriteria eksklusi

- 1) Prematuritas (umur kehamilan ibu < 37 minggu)
- 2) Perdarahan antepartum (terjadi perdarahan pada umur kehamilan > 24 minggu, misal terdapat diagnosis plasenta previa dan atau solusio plasenta)
- 3) Malpresentasi (presentasi selain belakang kepala)
- 4) Masalah tali pusat (misal:terdapat tali pusat menumbung dan atau lilitan tali pusat)

- 5) Mekonium air ketuban (dalam partograf di kolom air ketuban tertulis M (Mekonium))
- 6) Partus lama (partus > 24 jam)
- 7) Ketuban pecah dini

3. Besar sampel

Dalam buku Sastroasmoro (2011), besar sampel dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan rumus uji hipotesis terhadap risiko odds sebagai berikut :

$$N1 = N2 = \left(\frac{Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P1Q1 + P2Q2}}{P1 - P2} \right)^2$$

Berdasarkan dari hasil Penelitian Herianto et al. (2013) diketahui:

OR = 5,16 ; P2 = 4,2 %

Maka dapat diketahui nilai dari P1

$$P1 = \frac{OR \times P2}{(1 - P2) + (OR \times P2)} = \frac{5,16 \times 0,042}{(1 - 0,042) + (5,16 \times 0,042)} = 0,185$$

Perhitungan besar sampel

$$N1 = N2 = \left(\frac{Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P1Q1 + P2Q2}}{P1 - P2} \right)^2$$

$$N1 = N2 = \left(\frac{1,96\sqrt{2 \times 0,114 \times 0,886} + 0,84\sqrt{0,185 \times 0,815 + 0,042 \times 0,958}}{0,185 - 0,042} \right)^2$$

$$= \left(\frac{0,880 + 0,367}{0,143} \right)^2 = 75,69$$

Keterangan :

$Z\alpha$ = derivat baku alfa (1,96)

$Z\beta$ = derivat baku beta (0,84)

P_2 = proporsi paparan pada bayi tidak asfiksia (0,042)

Q_2 = $1 - P_2$ (0,958)

P_1 = proporsi paparan pada bayi asfiksia (0,185)

Q_1 = $1 - P_1$ (0,815)

$P_1 - P_2$ = selisih proporsi minimal yang dianggap bermakna (0,143)

P = proporsi total = $(P_1 + P_2)/2 = 0,114$

Q = $1 - P = 0,886$

Minimal sampel pada penelitian ini adalah 75,69. Perbandingan kelompok kasus dan kontrol adalah 1:1 maka jumlah sampel penelitian secara keseluruhan adalah 152 subyek penelitian.

C. Waktu dan Tempat Penelitian

Periode waktu yang dibutuhkan untuk penelitian ini, dimulai dari 29 November sampai 20 Desember 2016. Penelitian ini dilakukan di RSUD Wonosari Gunungkidul.

D. Variabel Penelitian

Menurut Notoatmojo (2010), 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 :

1. Variabel Independen

Variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, input, prediktor, dan antecedent. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai Variabel Bebas. Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel dependen (variabel terikat). Jadi variabel

independen adalah variabel yang mempengaruhi (Sugiyono, 2011).

Variabel independen dalam penelitian ini adalah anemia ibu hamil.

2. Variabel Dependen

Variabel ini sering disebut sebagai variabel respon, output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2011). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian asfiksia neonatorum.

3. Variabel lain yang akan dianalisis

Variabel lain yang akan dianalisis dalam penelitian ini antara lain : umur, paritas, pre-eklamsi dan berat badan lahir.

4. Variabel Kontrol

Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga hubungan variabel independen terhadap dependen tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti (Sugiyono, 2011).

Variabel kontrol dalam penelitian ini, antara lain: prematuritas, perdarahan antepartum, malpresentasi, masalah tali pusat, mekonium air ketuban, partus lama dan ketuban pecah dini.

E. Definisi Operasional Variabel

1. Kejadian asfiksia neonatorum

Kejadian asfiksia neonatorum yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keadaan bayi yang gagal bernapas spontan segera setelah lahir dengan APGAR score menit pertama <7 , data asfiksia diperoleh dari catatan

medik pasien. Data termasuk skala nominal dengan kategori sebagai berikut :

- a. Terjadi asfiksia neonatorum: bila dalam catatan medik pasien tercatat *APGAR score* menit pertama < 7
- b. Tidak terjadi asfiksia neonatorum: bila dalam catatan medik pasien tercatat *APGAR score* menit pertama ≥ 7

2. Anemia ibu hamil

Anemia pada ibu hamil yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kadar Hb ibu hamil < 11 gr % yang terakhir diukur pada trimester III. Data diperoleh berdasarkan hasil laboratorium yang tercatat dalam catatan medik pasien. Data termasuk skala data nominal dengan kategori sebagai berikut :

- a. Terjadi anemia ibu hamil : bila dalam catatan medik pasien terdapat hasil laboratorium yang menunjukkan kadar Hb ibu hamil < 11 gr % yang terakhir diukur pada trimester III
- b. Tidak terjadi anemia ibu hamil : bila dalam catatan medik pasien terdapat hasil laboratorium yang menunjukkan kadar Hb ibu hamil ≥ 11 gr % yang terakhir diukur pada trimester III

3. Umur ibu

Umur yang dimaksud dalam penelitian ini adalah lama hidup ibu dari bayi baru lahir, dihitung sejak lahir sampai saat bersalin, dalam satuan tahun, didapat dari catatan medik pasien. Data termasuk skala data nominal dengan kategori sebagai berikut :

- a. Umur berisiko: bila dalam catatan medik tercatat umur ibu kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun
- b. Umur tidak berisiko: bila dalam catatan medik tercatat umur ibu 20 - 35 tahun

4. Paritas ibu

Paritas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah jumlah kehamilan yang mencapai viabilitas, didapat dari catatan medik pasien. Data termasuk skala data nominal dengan kategori sebagai berikut :

- a. Paritas berisiko: bila dalam catatan medik tercatat paritas ibu 1 atau >4
- b. Paritas tidak berisiko: bila dalam catatan medik tercatat paritas ibu 2, 3, atau 4

5. Pre-eklamsia

Bila dalam catatan rekam medik pasien terdapat diagnosis pre-eklamsia (ringan maupun berat). Data termasuk skala data nominal dengan kategori sebagai berikut :

- a. Pre-eklamsia: bila dalam catatan medik terdapat diagnosis preeklamsia
- b. Tidak pre-eklamsia: bila dalam catatan medik tidak terdapat diagnosis preeklamsia

6. Berat badan lahir

Berat badan lahir yang dimaksud dalam penelitian ini adalah berat badan bayi baru lahir yang tercatat di dalam rekam medis. Data termasuk skala data nominal dengan kategori sebagai berikut :

- a. BBLR: bila dalam catatan medik tercatat berat lahir bayi < 2500 gram
- b. BBLN: bila dalam catatan medik tercatat berat lahir bayi ≥ 2500 gram

7. Prematuritas

Prematuritas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah bayi yang dilahirkan sebelum usia gestasi 37 minggu yang tercatat di dalam rekam medis. Data termasuk skala data nominal dengan kategori sebagai berikut:

- a. Prematur: bila dalam catatan medik tercatat umur kehamilan ibu < 37 minggu
- b. Tidak prematur: bila dalam catatan medik tercatat umur kehamilan ibu ≥ 37 minggu

8. Perdarahan antepartum

Perdarahan antepartum yang dimaksud dalam penelitian ini adalah perdarahan yang terjadi pada usia kehamilan di atas 24 minggu sampai persalinan, misal terdapat diagnosis plasenta previa dan atau solusio plasenta yang tercatat di dalam rekam medis pasien. Data termasuk skala data nominal dengan kategori sebagai berikut :

- a. Terjadi perdarahan antepartum: bila terjadi perdarahan pada usia kehamilan di atas 24 minggu sampai persalinan

- b. Tidak terjadi perdarahan antepartum: bila tidak terjadi perdarahan pada usia kehamilan di atas 24 minggu sampai persalinan

9. Malpresentasi

Malpresentasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah bila dalam catatan rekam medis tercatat presentasi bayi selain belakang kepala / vertex. Data termasuk skala nominal dengan kategori sebagai berikut :

- a. Terjadi malpresentasi: bila dalam catatan rekam medis tercatat presentasi bayi selain belakang kepala / vertex
- b. Tidak terjadi malpresentasi: bila dalam catatan rekam medis tercatat presentasi bayi belakang kepala / vertex

10. Masalah tali pusat

Masalah tali pusat yang dimaksud dalam penelitian ini adalah bila dalam catatan rekam medis tercatat adanya tali pusat menumbung dan atau lilitan tali pusat. Data termasuk skala data nominal dengan kategori sebagai berikut :

- a. Terjadi masalah tali pusat: bila dalam catatan rekam medis tercatat adanya tali pusat menumbung dan atau lilitan tali pusat.
- b. Tidak terjadi masalah tali pusat: bila dalam catatan rekam medis tidak tercatat adanya tali pusat menumbung dan atau lilitan tali pusat

11. Mekonium air ketuban

Mekonium air ketuban yang dimaksud dalam penelitian ini adalah bila dalam catatan rekam medis (partograf) tercatat M (Mekonium) pada kolom air ketuban. Skala data nominal, dikategorikan sebagai berikut :

- a. Terdapat mekonium air ketuban: bila dalam catatan rekam medis (partograf) tercatat M (Mekonium) pada kolom air ketuban
- b. Tidak terdapat mekonium air ketuban: bila dalam catatan rekam medis (partograf) tercatat selain M (Mekonium) pada kolom air ketuban

12. Partus lama

Partus lama yang dimaksud dalam penelitian ini adalah bila dalam catatan rekam medis tercatat waktu persalinan > 24 jam. Skala data nominal, dikategorikan sebagai berikut :

- a. Terjadi partus lama: bila dalam catatan rekam medis tercatat waktu persalinan > 24 jam
- b. Tidak terjadi partus lama: bila dalam catatan rekam medis tercatat waktu persalinan ≤ 24 jam

13. Ketuban pecah dini

Ketuban pecah dini yang dimaksud dalam penelitian ini adalah adanya diagnosis ketuban pecah dini (KPD) di catatan medik pasien. Skala data nominal, dikategorikan sebagai berikut :

- a. Terjadi Ketuban Pecah Dini (KPD): bila dalam catatan rekam medis terdapat diagnosis ketuban pecah dini (KPD)
- b. Tidak terjadi Ketuban Pecah Dini (KPD): bila dalam catatan rekam medis tidak terdapat diagnosis ketuban pecah dini (KPD)

F. Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis data dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data diambil dari catatan rekam medik pasien di RSUD Wonosari Gunungkidul dan pengambilan data dilakukan langsung oleh peneliti.

G. Instrumen dan Bahan Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data adalah format pengumpul data, yang mencakup : nomor catatan medik, nama, umur, paritas, diagnosis asfiksia, kadar Hb ibu, dan diagnosis faktor risiko asfiksia.

H. Prosedur Penelitian

Peneliti mengurus perijinan untuk melakukan penelitian dari institusi pendidikan ditujukan ke KPPTSP Kabupaten Gunungkidul kemudian mendapat tembusan ke KESBANGPOL, BAPPEDA, DINKES dan RSUD Wonosari Gunungkidul. Langkah-langkah pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Peneliti menyiapkan instrumen penelitian, antara lain : format pengumpul data, alat tulis, master tabel.
2. Mengidentifikasi nomor RM ibu bersalin di RSUD Wonosari Gunungkidul dengan melihat register persalinan di ruang bersalin RSUD Wonosari.
3. Menentukan kasus yaitu bayi baru lahir yang mengalami asfiksia dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai kasus.
4. Menentukan kontrol yaitu bayi baru lahir yang tidak mengalami asfiksia dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai kontrol.

5. Menelusuri secara retrospektif data-data paparan faktor risiko baik pada subyek kasus maupun subyek kontrol yaitu data kejadian anemia pada ibu hamil dan data-data lain yang dibutuhkan.
6. Data-data yang diperoleh dicatat pada format pengumpulan data yang telah disiapkan sebelumnya.
7. Setelah seluruh data yang diperlukan dari seluruh subyek terkumpul, dilanjutkan dengan pengolahan dan analisis data serta penyusunan laporan hasil penelitian.

I. Manajemen Data

1. Pengolahan Data

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

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 (Hidayat, 2011). 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 (Hidayat, 2011). Pada penelitian ini pemberian kode pada data dengan cara memberi angka pada faktor efek yaitu asfiksia neonatorum maupun pada faktor risiko yaitu anemia ibu hamil sebagai berikut :

1) Asfiksia neonatorum

1 = terjadi asfiksia neonatorum (kasus);

2 = tidak terjadi asfiksia neonatorum (kontrol).

2) Anemia atau faktor risiko lain

1 = terjadi anemia atau terpapar faktor risiko lain;

2 = tidak terjadi anemia atau tidak terpapar faktor risiko lain.

c. Transferring

Transferring adalah kegiatan memindahkan data ke dalam master tabel.

d. Tabulating

Tabulating adalah penataan data kemudian menyusun dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

2. Analisa Data

Data penelitian ini merupakan data kategorikal, maka dalam analisa data dilakukan sebagai berikut :

a. Analisis univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Analisis ini menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel (Notoatmojo, 2010). Analisis univariat dalam penelitian ini meliputi kejadian asfiksia, anemia ibu hamil, umur, paritas, preeklamsia dan berat badan lahir dengan rumus :

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

Keterangan :

P = Persentase subyek pada kategori tertentu

X = $\sum$ sampel dengan karakteristik tertentu

Y = $\sum$ sampel total

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat dilakukan dua tahap yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Analisis bivariat dilakukan setelah ada perhitungan analisis univariat (Notoatmojo, 2010).

1) Uji Chi-Square

Rumus perhitungan *chi square* :

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

Keterangan :

O = frekuensi observasi (f_o)

E = frekuensi eksplantasi/harapan (f_h)

Dari uji statistik ini akan dapat disimpulkan adanya hubungan dua variabel dalam penelitian ini bermakna atau tidak. Dikatakan bermakna apabila faktor peluang kurang dari 5 % atau $p\text{-value} < 0,05$.

2) Analisis Odds Ratio

Untuk penghitungan Ratio Odds menggunakan bantuan tabel kontingensi 2x2 (2 baris x 2 kolom), sebagai berikut:

Tabel 2. Tabel 2x2 pada *Case Control Study*

Kejadian Anemia	Kejadian Asfiksia BBL		Jumlah	p-value
	Asfiksia (case)	Tidak asfiksia (control)		
Anemia (risiko +)	A	B	A + B	
Tidak anemia (risiko -)	C	D	C + D	
Jumlah	58	58	116	

Keterangan :

A : subyek anemia (risiko +) yang melahirkan bayi yang mengalami asfiksia (efek +)

B : subyek anemia (risiko +) yang melahirkan bayi tidak asfiksia (efek -)

C : subyek tidak anemia (risiko -) yang melahirkan bayi asfiksia (efek +)

D : subyek tidak anemia (risiko -) yang melahirkan bayi tidak asfiksia (efek -)

Berdasarkan tabel 2x2 tersebut dicari nilai Odds Ratio (OR)

dengan rumus :

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

Menarik kesimpulan dengan *odd ratio* :

OR > 1, artinya mempertinggi risiko

OR = 1, artinya tidak terdapat asosiasi / hubungan

OR < 1, artinya faktor protektif

c. Analisis Multivariat

Analisis multivariat adalah metode statistik yang digunakan untuk analisis lebih dari satu variabel bebas. Analisis multivariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik regresi logistik, yaitu variabel bebas berskala numerik, ordinal, dan nominal, sedangkan variabel terikat berskala nominal dikotom (Sastroasmoro, 2011). Perhitungan regresi logistik pada penelitian ini dibantu dengan komputerisasi.

J. Etika Penelitian

Etika penelitian dalam penelitian yang dilakukan ini adalah :

1. Informed consent

Informed consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan pihak RSUD dengan memberikan lembar persetujuan. Jika bersedia, maka pihak RSUD harus menandatangani lembar persetujuan.

2. Tanpa nama (*Anonymity*)

Peneliti dalam pengambilan data tidak mencantumkan identitas subyek, tetapi menggunakan nomor rekam medik dan kode subyek sebagai keterangan.

3. 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. (Hidayat, 2011)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan di RSUD Wonosari pada tanggal 29 November-20 Desember 2016, didapatkan bahwa sejak 1 Januari 2015 sampai 31 Desember 2015 terdapat 1828 bayi baru lahir di RSUD Wonosari. Dari seluruh populasi tersebut peneliti mengambil sampel sebanyak 152 bayi baru lahir, yaitu 76 bayi baru lahir dengan asfiksia neonatorum dan 76 bayi baru lahir tanpa asfiksia neonatorum.

Penelitian ini menggambarkan hubungan anemia ibu hamil dengan kejadian asfiksia neonatorum. Selain itu ikut diteliti juga faktor-faktor lain yang dianggap ikut berpengaruh terhadap kejadian asfiksia neonatorum seperti umur, paritas, preeklamsia dan berat lahir.

1. Analisis Univariat

Karakteristik subyek dalam penelitian ini meliputi anemia ibu hamil, umur, paritas, preeklamsia, dan berat lahir. Tabel 3 berikut ini memperlihatkan perbandingan proporsi karakteristik subyek penelitian pada kelompok kasus (bayi dengan asfiksia neonatorum) dan kelompok kontrol (bayi yang tidak mengalami asfiksia neonatorum).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Subyek Penelitian Pada Kelompok Kasus dan Kelompok Kontrol di RSUD Wonosari

Kategori	Kejadian Asfiksia Neonatorum			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Anemia Ibu Hamil				
a. Ya	34	44,7	16	21,1
b. Tidak	42	55,3	60	78,9
Umur				
a. Risiko	27	35,5	23	30,3
b. Tidak Risiko	49	64,5	53	69,7
Paritas				
a. Risiko	35	46,1	32	42,1
b. Tidak Risiko	41	53,9	44	57,9
Preeklamsia				
a. Ya	21	27,6	11	14,5
b. Tidak	55	72,4	65	85,5
Berat Lahir				
a. BBLR	13	17,1	11	14,5
b. BBLN	63	82,9	65	85,5

Adapun penjelasan dari proporsi kelompok kasus dan kelompok kontrol berdasarkan masing-masing karakteristik pada tabel 3 adalah sebagai berikut:

1. Anemia Ibu Hamil

Proporsi ibu hamil dengan anemia lebih banyak terdapat pada kelompok kasus (bayi baru lahir dengan asfiksia neonatorum) yaitu sebesar 44,7% sementara pada kelompok kontrol (bayi baru lahir tanpa asfiksia neonatorum) sebesar 21,1%.

2. Umur

Proporsi ibu dengan umur berisiko (<20 tahun atau >35 tahun) lebih banyak terdapat pada kelompok kasus (bayi baru lahir dengan asfiksia

neonatorum) yaitu sebesar 35,5% sementara pada kelompok kontrol (bayi baru lahir tanpa asfiksia neonatorum) adalah sebesar 30,3%.

3. Paritas

Proporsi ibu dengan paritas berisiko (paritas 1 dan >4) lebih banyak terdapat pada kelompok kasus (bayi baru lahir dengan asfiksia neonatorum) yaitu sebesar 46,1% sementara pada kelompok kontrol (bayi baru lahir tanpa asfiksia neonatorum) adalah sebesar 42,1%.

4. Preeklamsia

Proporsi ibu dengan preeklamsia lebih banyak terdapat pada kelompok kasus (bayi baru lahir dengan asfiksia neonatorum) yaitu sebesar 27,6% sementara pada kelompok kontrol (bayi baru lahir tanpa asfiksia neonatorum) adalah sebesar 14,5%.

5. Berat Lahir

Proporsi bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) lebih banyak terdapat pada kelompok kasus (bayi baru lahir dengan asfiksia neonatorum) yaitu sebesar 17,1% sementara pada kelompok kontrol (bayi baru lahir tanpa asfiksia neonatorum) adalah sebesar 14,5%.

2. Analisis Bivariat

a. Hubungan Anemia Ibu hamil dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum

Tabel 4 Tabel *Odd Ratio* Anemia dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari tahun 2015

Kategori	Asfiksia		Tidak Asfiksia		Jumlah		<i>p</i>	OR	X^2	CI
	n	%	n	%	n	%				
Anemia	34	44,7	16	21,1	50	32,9	0.002	3.036	9.66	1.488-6.194
Tidak anemia	42	55,3	60	78,9	102	67,1				
Jumlah	76	100	76	100	152	100				

Signifikan pada $\alpha < 0,05$

Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 76 subjek bayi baru lahir yang mengalami asfiksia sebanyak 44,7% ibu hamil mengalami anemia dengan $Hb < 11\text{gr\%}$ dan sebanyak 55,3% ibu hamil tidak mengalami anemia dengan $Hb \geq 11\text{gr\%}$. Dari 76 subjek bayi baru lahir yang tidak mengalami asfiksia sebanyak 21,1% ibu hamil mengalami anemia dan 78,9% ibu hamil tidak mengalami anemia. Tabel 4 menunjukkan ibu hamil dengan anemia banyak terdapat pada kelompok kasus yaitu bayi baru lahir yang mengalami asfiksia. Hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square* adalah 9.66 menunjukkan bahwa X^2 hitung $> X^2$ tabel dan *p-value* 0.002 menunjukkan bahwa *p-value* < 0.05 . Sehingga menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara anemia ibu hamil dengan kejadian asfiksia neonatorum.

Odd ratio yang didapatkan dari perhitungan yaitu 3,03 berarti ibu hamil dengan anemia berpeluang 3,03 kali lebih besar melahirkan

bayi dengan asfiksia neonatorum dibanding ibu hamil yang tidak mengalami anemia. Hasil penelitian ini diperoleh CI 95% 1,488 - 6,194.

b. Hubungan Umur Ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum

Tabel 5 Tabel *Odd Ratio* Umur Ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari tahun 2015

Kategori	Asfiksia		Tidak Asfiksia		Jumlah		<i>p</i>	OR	X^2	CI
	n	%	n	%	n	%				
Berisiko	27	35,5	23	30,3	50	32,9	0.490	1.27	0.48	0.644 - 2.502
Tidak berisiko	49	64,5	53	69,7	102	67,1				
Jumlah	76	100	76	100	152	100				

Signifikan pada $\alpha < 0,05$

Tabel 5 menunjukkan bahwa dari 76 subjek bayi baru lahir yang mengalami asfiksia sebanyak 35,5% ibu hamil memiliki umur berisiko yaitu pada umur <20 tahun dan >35 tahun dan sebanyak 64,5% ibu hamil memiliki umur tidak berisiko yaitu pada umur 20-35 tahun. Dari 76 subjek bayi baru lahir yang tidak mengalami asfiksia sebanyak 30,3% ibu hamil memiliki umur berisiko dan sebanyak 69,7% ibu hamil memiliki umur tidak berisiko. Tabel 5 menunjukkan ibu hamil dengan umur berisiko lebih banyak terdapat pada kelompok kasus yaitu bayi baru lahir yang mengalami asfiksia. Hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square* adalah 0,48 menunjukkan bahwa X^2 hitung < X^2 tabel dan *p*-value 0.490 menunjukkan bahwa *p*-value > 0.05. Sehingga menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara umur ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum.

Odd ratio yang didapatkan dari perhitungan yaitu 1,2 berarti ibu hamil dengan umur berisiko berpeluang 1,2 kali lebih besar melahirkan bayi dengan asfiksia neonatorum dibanding ibu hamil dengan umur reproduksi sehat. Hasil penelitian ini diperoleh CI 95% 0,644- 2,502.

c. Hubungan Paritas Ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum

Tabel 6 Tabel *Odd Ratio* Paritas Ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari tahun 2015

Kategori	Asfiksia		Tidak Asfiksia		Jumlah		<i>p</i>	OR	χ^2	CI
	n	%	n	%	n	%				
Berisiko	35	46,1	32	42,1	67	44,1	0.62	1.17	0.24	0.618
Tidak berisiko	41	53,9	44	57,9	85	55,9				-
Jumlah	76	100	76	100	152	100				2.228

Signifikan pada $\alpha < 0,05$

Tabel 6 menunjukkan bahwa dari 76 subjek bayi baru lahir yang mengalami asfiksia sebanyak 46,1% ibu memiliki paritas berisiko yaitu paritas 1 dan >4 dan sebanyak 53,9% ibu memiliki paritas tidak berisiko yaitu paritas 2, 3 dan 4. Dari 76 subjek bayi baru lahir yang tidak mengalami asfiksia sebanyak 42,1% ibu memiliki paritas berisiko dan sebanyak 57,9% ibu memiliki paritas tidak berisiko. Tabel 6 menunjukkan ibu dengan paritas berisiko lebih banyak terdapat pada kelompok kasus yaitu bayi baru lahir yang mengalami asfiksia neonatorum. Hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square* adalah 0,24 menunjukkan bahwa χ^2 hitung $< \chi^2$ tabel dan *p*-value 0.62 menunjukkan bahwa *p*-value > 0.05 . Sehingga menunjukkan tidak ada

hubungan yang signifikan antara paritas ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum.

Odd ratio yang didapatkan dari perhitungan yaitu 1,1 berarti ibu dengan paritas berisiko berpeluang 1,1 kali lebih besar melahirkan bayi dengan asfiksia neonatorum dibanding ibu dengan paritas tidak berisiko. Hasil penelitian ini diperoleh CI 95% 0,618- 2,228.

d. Hubungan Preeklamsia dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum

Tabel 7 Tabel *Odd Ratio* Preeklamsia dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari tahun 2015

Kategori	Signifikan pada $\alpha < 0,05$ Asfiksia		Tidak Asfiksia		Jumlah		<i>p</i>	OR	X^2	CI
	T	n	%	n	%	n				
Preeklamsia		21	27,6	11	14,5	32	21,1	0.047	2.256	3.96
Tidak Preeklamsia		55	72,4	65	85,5	120	78,9			
Jumlah		76	100	76	100	152	100			

Signifikan pada $\alpha < 0,05$

Tabel 7 menunjukkan bahwa dari 76 subjek bayi baru lahir yang mengalami asfiksia sebanyak 27,6% ibu hamil mengalami preeklamsia dan sebanyak 72,4% ibu hamil tidak mengalami preeklamsia. Dari 76 subjek bayi baru lahir yang tidak mengalami asfiksia sebanyak 14,5% ibu hamil mengalami preeklamsia dan 85,5% ibu hamil tidak mengalami preeklamsia. Tabel 7 menunjukkan ibu hamil dengan preeklamsia lebih banyak terdapat pada kelompok kasus yaitu sebanyak 65.6%. Hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square* adalah 3.96 menunjukkan bahwa X^2 hitung $> X^2$ tabel dan *p*-value 0.047 menunjukkan

bahwa p -value <0.05 . Sehingga menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara preeklamsia dengan kejadian asfiksia neonatorum.

Odd ratio yang didapatkan dari perhitungan yaitu 2,2 berarti ibu hamil dengan preeklamsia berpeluang 2,2 kali lebih besar melahirkan bayi dengan asfiksia neonatorum dibanding ibu hamil yang tidak mengalami preeklamsia. Hasil penelitian ini diperoleh CI 95% 1.001-5.087.

e. Hubungan Berat Lahir dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum

Tabel 8 Tabel *Odd Ratio* Berat Lahir dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari tahun 2015

Kategori	Asfiksia		Tidak Asfiksia		Jumlah		p	OR	X^2	CI
	n	%	n	%	n	%				
BBLR	13	17,1	11	14,5	24	15,8	0,656	1,22	0,198	0,509 - 2,924
BBLN	63	82,9	65	85,5	128	84,2				
Jumlah	76	100	76	100	152	100				

Signifikan pada $\alpha < 0,05$

Tabel 8 menunjukkan bahwa dari 76 subjek bayi baru lahir yang mengalami asfiksia, sebanyak 17,1% memiliki berat badan lahir rendah yaitu <2500 gram dan sebanyak 82,9% memiliki berat badan lahir normal yaitu ≥ 2500 gram. Dari 76 subjek bayi baru lahir yang tidak mengalami asfiksia sebanyak 14,5% memiliki berat badan lahir rendah dan sebanyak 85,5% memiliki berat badan lahir normal. Tabel 8 menunjukkan bayi dengan berat badan lahir rendah lebih banyak terdapat pada bayi dengan asfiksia. Hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square* adalah 0,198 menunjukkan bahwa X^2 hitung $< X^2$ tabel dan p -

value 0.656 menunjukkan bahwa $p\text{-value} > 0.05$. Sehingga menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara berat lahir dengan kejadian asfiksia neonatorum.

Odd ratio yang didapatkan dari perhitungan yaitu 1,2 berarti bayi dengan berat badan lahir rendah berpeluang 1,2 kali lebih besar mengalami asfiksia neonatorum dibandingkan bayi dengan berat badan lahir normal. Hasil penelitian ini diperoleh CI 95% 0.509- 2.924.

3. Analisis Multivariat

Analisis ini dilakukan untuk menguji pengaruh faktor risiko secara bersama-sama yaitu anemia ibu hamil dan preeklamsia terhadap kejadian asfiksia neonatorum. Uji statistik yang digunakan adalah regresi logistik, pada tingkat kemaknaan 0,05. Hasil uji statistik pengaruh beberapa faktor risiko terhadap kejadian asfiksia neonatorum dapat dilihat dalam tabel 9.

Tabel 9. Hubungan anemia ibu hamil, preeklamsia dengan kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Wonosari tahun 2015.

Variabel	Koef. β	OR	P	95%CI
Anemia Ibu Hamil	1.187	3.277	0.001	1.581-6.793
Anemia				
Tidak anemia				
Kejadian Preeklamsia	0.941	2.562	0.029	1.102-5.954
Preeklamsia				
Tidak preeklamsia				

Sumber : Data sekunder RSUD Wonosari Gunungkidul tahun 2015

Hasil uji statistik dengan regresi logistik diketahui bahwa anemia ibu hamil memiliki $p\text{-value}$ 0,001 dan preeklamsia memiliki $p\text{-value}$ 0,029. Hal ini menunjukkan faktor-faktor risiko yang secara bersama-sama berpengaruh terhadap kejadian asfiksia neonatorum adalah anemia ibu

hamil dan preeklamsia karena keduanya memiliki $p\text{-value} < 0,05$. Hasil pengujian multivariat variabel anemia ibu hamil dan preeklamsia diketahui bahwa meskipun sama-sama berpengaruh terhadap kejadian asfiksia neonatorum namun secara statistik anemia ibu hamil lebih berpengaruh dibandingkan dengan preeklamsia dan nilai OR anemia ibu hamil juga lebih besar daripada OR preeklamsia.

B. Pembahasan

Asfiksia neonatorum adalah keadaan bayi dimana bayi tidak dapat bernapas secara spontan dan teratur segera setelah lahir. Keadaan ini disertai dengan hipoksia, hiperkapnia dan berakhir dengan asidosis (Marmi dan Rahardjo, 2012). 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 (WHO, 2012). Asfiksia neonatorum ditandai dengan nilai APGAR bayi baru lahir < 7 . Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian asfiksia pada bayi baru lahir digolongkan menjadi 3 kelompok faktor, yaitu : (1) Faktor antepartum (paritas, umur, preeklamsia, kadar hemoglobin, perdarahan antepartum); (2) Faktor intrapartum (presentasi, lama persalinan, mekonium air ketuban, ketuban pecah dini, dan tali pusat); (3) Faktor janin (prematuritas dan berat badan lahir) (Maryunani, A dan Nurhayati, 2009). Faktor risiko asfiksia neonatorum yang dibahas dalam penelitian ini adalah anemia, umur, paritas, preeklamsia dan berat lahir.

1. Hubungan antara Anemia Ibu Hamil dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum

Anemia ibu hamil dalam penelitian ini adalah jika kadar hemoglobin ibu hamil trimester III yang terakhir diukur sebelum persalinan adalah $<11 \text{ gr\%}$ yang merupakan salah satu faktor risiko asfiksia neonatorum. Hasil analisis menunjukkan anemia ibu hamil berhubungan secara signifikan dengan kejadian asfiksia neonatorum dengan p-value 0,001 dan ibu hamil dengan anemia berpeluang 3,2 kali lebih besar melahirkan bayi dengan asfiksia neonatorum dibandingkan ibu hamil yang tidak mengalami anemia.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Manuaba (2008) yang menyatakan anemia ibu hamil mengakibatkan aliran darah menuju plasenta akan berkurang sehingga O_2 dan nutrisi semakin tidak seimbang untuk memenuhi kebutuhan metabolisme. Kemampuan transportasi O_2 semakin menurun sehingga konsumsi O_2 janin tidak terpenuhi. Metabolisme janin sebagian menuju metabolisme anaerob sehingga terjadi timbunan asam laktat dan piruvat 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 plasenta terganggu, terjadi insufisiensi sirkulasi uteroplaster mengakibatkan penyediaan O_2 ke janin menurun sehingga terjadi asfiksia neonatorum.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Herianto *et al.* tahun 2013 menemukan bahwa anemia ibu hamil dengan Hb <11 gr% mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian asfiksia neonatorum. Namun dilihat dari nilai OR nya, penelitian Herianto *et al.* menunjukkan nilai OR yang lebih besar yaitu 5,16. Penelitian lain yang juga mendukung hasil penelitian ini adalah penelitian Mahmudah tahun 2011 menyatakan bahwa ada hubungan antara kadar hemoglobin ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum dengan p-value 0,034, semakin tinggi kadar hemoglobin ibu hamil maka kejadian asfiksia neonatorum semakin ringan. Hasil dari penelitian Mahmudah (2011) ini lebih spesifik dikarenakan tidak hanya mencari adanya hubungan tetapi juga menentukan arah hubungan antara dua variabel, dimana arah hubungan negatif yang memiliki makna semakin tinggi kadar hemoglobin ibu hamil maka kejadian asfiksia neonatorum semakin ringan. Namun hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian Aslam *et al.* tahun 2014 yang menyatakan tidak ada hubungan yang signifikan antara anemia ibu hamil dengan kejadian asfiksia neonatorum dengan p-value 0,10. Hal ini mungkin dikarenakan dalam penelitian Aslam *et al.* ada beberapa faktor risiko asfiksia neonatorum yang tidak dikontrol yaitu paritas dan lama persalinan sehingga dapat mengganggu dan mempengaruhi hasil penelitian.

2. Hubungan antara Umur Ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum

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 hamil tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian asfiksia neonatorum dengan *p-value* sebesar 0,490.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Herawati tahun 2013 yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara umur ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum dengan *p-value* 0,34. Hal ini mungkin sudah dipahaminya tentang umur reproduksi sehat 20-35 tahun sehingga sudah jarang ditemui ibu yang melahirkan di bawah usia 20 tahun dan lebih dari 35 tahun. Penelitian oleh Wiradharma *et al* (2013), juga membuktikan bahwa umur ibu tidak berpengaruh terhadap kejadian asfiksia neonatorum (*p-value* 0,6).

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Gilang tahun 2010 yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara umur ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum. Umur ibu tidak secara langsung berpengaruh terhadap kejadian asfiksia neonatorum, namun demikian telah lama diketahui bahwa umur berpengaruh terhadap proses reproduksi. Umur yang dianggap optimal untuk kehamilan adalah antara 20-35 tahun. Sedangkan di bawah atau di

atas usia tersebut akan meningkatkan risiko kehamilan maupun persalinan.

Secara teori 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. Pada umur lebih dari 35 tahun organ reproduksi sudah mulai menurun fungsinya, masalah kesehatan seperti anemia dan penyakit kronis sering terjadi pada umur tersebut, terjadi penurunan curah jantung yang disebabkan kontraksi miokardium, sehingga dapat mengganggu sirkulasi darah kejanin yang beresiko meningkatkan komplikasi medis pada kehamilan dan persalinan salah satunya menyebabkan asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir (Manuaba, 2008).

Namun secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa meskipun secara statistik umur ibu tidak berhubungan secara bermakna dengan kejadian asfiksia neonatorum, namun secara klinis pada penelitian ini menunjukkan bahwa risiko kejadian asfiksia neonatorum bayi baru lahir lebih besar pada ibu dengan umur berisiko dengan nilai $OR > 1$ yaitu 1,2. Hal ini bisa terjadi kemungkinan adanya masalah pada jumlah sampel atau terdapat interaksi dengan faktor risiko lain.

3. Hubungan antara Paritas Ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum

Hasil analisis menunjukkan paritas ibu tidak mempunyai hubungan secara bermakna dengan kejadian asfiksia neonatorum, dengan hasil analisis bivariabel menunjukkan *p-value* 0,62.

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 beresiko karena ibu belum siap secara medis (organ reproduksi) maupun secara mental. Sedangkan paritas >4, secara fisik ibu mengalami kemunduran untuk menjalani kehamilan. Keadaan tersebut memberikan predisposisi untuk terjadi perdarahan, *plasenta previa*, *rupture uteri*, *solutioplamenta* yang dapat berakhir dengan terjadinya *asfiksia* bayi baru lahir (Reeder *et al*, 2013).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Gilang tahun 2010 yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara paritas ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum. Namun hal ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Herianto *et al.* yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian asfiksia neonatorum. 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 nutrisi yang dibutuhkan janin berkurang, dinding rahim dan dinding perut kendor kekenyalan sudah berkurang sehingga dapat memperpanjang proses persalinan.

Namun secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa meskipun secara statistik paritas ibu tidak berhubungan secara bermakna dengan kejadian asfiksia neonatorum, namun secara klinis pada penelitian ini menunjukkan bahwa risiko kejadian asfiksia neonatorum bayi baru lahir lebih besar pada ibu dengan paritas berisiko dengan nilai $OR > 1$ yaitu 1,1. Hal ini bisa terjadi kemungkinan adanya masalah pada jumlah sampel atau terdapat interaksi dengan faktor risiko lain.

4. Hubungan antara Preeklamsia dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum

Preeklamsia ditandai dengan adanya tekanan darah tinggi dan protein uria. Preeklamsia merupakan salah satu faktor risiko asfiksia neonatorum. Dalam penelitian ini dilihat adanya diagnosis preeklamsia dalam rekam medis subyek penelitian. Pada penelitian ini terbukti terdapat hubungan secara bermakna antara preeklamsia dengan kejadian asfiksia neonatorum, dengan hasil analisis menunjukkan *p-value* 0,029. *Odds ratio* (OR) sebesar 2,5 yang menunjukkan bahwa ibu dengan

preeklamsia berpeluang 2,5 kali lebih besar melahirkan bayi dengan asfiksia neonatorum dibandingkan ibu tanpa preeklamsia.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Cunningham, F.G., (2010) yang menyatakan preeklampsia menimbulkan berkurangnya aliran darah pada uterus yang menyebabkan berkurangnya aliran oksigen ke plasenta dan janin. Kelainan mendasar pada preeklamsia adalah vasospasme arteriol sehingga tidaklah mengejutkan bahwa tanda peringatan yang paling dapat diandalkan adalah peningkatan tekanan darah. Vasokonstriksi pembuluh darah mengakibatkan kurangnya suplai darah ke plasenta sehingga terjadi hipoksia janin. Akibat lanjut dari hipoksia janin adalah gangguan pertukaran gas antara oksigen dan karbondioksida sehingga terjadi asfiksia neonatorum. Pengembangan paru bayi baru lahir terjadi pada menit-menit pertama kemudian disusul dengan pernapasan teratur dan tangisan bayi. Proses perangsangan pernapasan ini dimulai dari tekanan mekanik dada pada persalinan, disusul dengan keadaan penurunan tekanan oksigen arterial dan peningkatan tekanan karbondioksida arterial, sehingga sinus karotikus terangsang terjadinya proses bernapas. Bila mengalami hipoksia akibat suplai oksigen ke plasenta menurun karena efek hipertensi dan proteinuria sejak intrauterine, maka saat persalinan maupun pasca persalinan berisiko asfiksia.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Aslam *et al.* tahun 2014 yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan

antara preeklamsia dengan kejadian asfiksia neonatorum. Penelitian lain yang mendukung hasil penelitian ini adalah penelitian dari Rahmawati (2014) yang menyimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara preeklamsia dengan kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Panembahan Senopati Bantul dibuktikan dengan uji statistik dengan *p-value* 0,000. Penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nayeri et al (2012) yang menyatakan bahwa preeklamsia/eklamsia tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian asfiksia neonatorum dengan *p-value* 0,95.

5. Hubungan antara Berat Lahir dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum

Berat badan lahir rendah (BBLR) adalah apabila berat lahir bayi <2500 gram. Bayi BBLR berisiko terjadi asfiksia neonatorum saat kelahirannya. Dalam penelitian ini diketahui bahwa berat lahir tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian asfiksia neonatorum dengan *p-value* sebesar 0,65.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Fajarwati et al. tahun 2016 yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara berat badan lahir dan kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Ulin Banjarmasin periode Juni 2014-Juni 2015. Hal ini terjadi dikarenakan ada kemungkinan bahwa berat badan lahir pada sampel penelitian bukanlah satu-satunya faktor risiko yang memengaruhi terjadinya asfiksia. Mungkin saja pada sampel penelitian terdapat faktor

risiko lain yang dapat menyebabkan terjadinya asfiksia. Kebanyakan kejadian asfiksia merupakan proses multifaktorial sehingga jarang sekali asfiksia terjadi akibat salah satu faktor saja.

Namun penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati dan Mahdalena yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara berat lahir bayi dengan kejadian asfiksia neonatorum. Hal ini dikarenakan bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram biasanya diakibatkan komplikasi kehamilan yang dialami oleh ibu di masa kehamilan seperti anemia, kelahiran prematur dan lain sebagainya, komplikasi seperti inilah yang pada akhirnya berpengaruh terhadap kejadian asfiksia neonatorum pada bayi saat dilahirkan.

Secara teori bayi BBLR beresiko mengalami serangan apneu dan *defisiensi surfaktan*, sehingga tidak dapat memperoleh oksigen yang cukup yang sebelumnya diperoleh dari plasenta. Gangguan pernapasan sering menimbulkan penyakit berat pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). Hal ini disebabkan oleh kekurangan *surfaktan*, pertumbuhan dan pengembangan paru yang masih belum sempurna. Otot pernapasan yang masih lemah dan tulang iga yang mudah melengkung, sehingga sering terjadi apneu, asfiksia berat dan sindroma gangguan pernapasan (Prawirohardjo, 2008).

Namun secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa meskipun secara statistik berat lahir tidak berhubungan secara bermakna

dengan kejadian asfiksia neonatorum, namun secara klinis pada penelitian ini menunjukkan bahwa risiko kejadian asfiksia neonatorum bayi baru lahir lebih besar pada bayi BBLR dengan nilai $OR > 1$ yaitu 1,2. Hal ini bisa terjadi kemungkinan adanya masalah pada jumlah sampel atau terdapat interaksi dengan faktor risiko lain.

Ibu hamil yang tidak mengalami anemia namun melahirkan bayi dengan asfiksia neonatorum adalah sebanyak 42 kasus (41,2%). Hal ini dapat disebabkan oleh faktor risiko lain asfiksia. Asfiksia neonatorum terjadi tidak karena satu faktor saja, melainkan *multiple causation*, seperti yang disebutkan Maryunani, A dan Nurhayati (2009), faktor antepartum (paritas, umur, hipertensi/preeklamsia, kadar hemoglobin, perdarahan antepartum), faktor intrapartum (presentasi, lama persalinan, mekonium air ketuban, ketuban pecah dini, dan tali pusat), faktor janin (prematuritas dan berat badan lahir). Analisis multivariat dilakukan untuk menguji pengaruh faktor risiko secara bersama-sama yaitu anemia ibu hamil dan preeklamsia terhadap kejadian asfiksia neonatorum. Hasil uji statistik dengan regresi logistik diketahui bahwa anemia ibu hamil memiliki *p-value* 0,001 dan preeklamsia memiliki *p-value* 0,029. Hal ini menunjukan faktor-faktor risiko yang secara bersama-sama berpengaruh terhadap kejadian asfiksia neonatorum adalah anemia ibu hamil dan preeklamsia karena keduanya memiliki *p-value* $< 0,05$. Berdasar statistik ditemukan bahwa walaupun sama-sama mempengaruhi asfiksia neonatorum namun anemia ibu hamil lebih berpengaruh terhadap kejadian asfiksia neonatorum. Perhitungan OR juga menunjukan anemia ibu hamil lebih kuat

dalam mempengaruhi kejadian asfiksia neonatorum dilihat dari nilai OR anemia ibu hamil 3,2 sedangkan preeklamsia 2,5. Hasil analisis menunjukan anemia ibu hamil lebih berpengaruh terhadap asfiksia neonatorum jika dianalisis bersamaan dengan preeklamsia, dapat dikarenakan preeklamsia tergantung pada tingkat preeklamsia, semakin berat kejadian preeklamsia semakin besar kemungkinan terjadi asfiksia neonatorum. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kejadian preeklamsia di RSUD Wonosari rata-rata adalah preeklamsia ringan.

C. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini didapatkan keterbatasan penelitian, yaitu :

1. Pengambilan data anemia ibu hamil hanya dilakukan sekali pada trimester III, sehingga tidak diketahui sejak kapan ibu hamil menderita anemia. Semakin lama ibu hamil terpapar faktor risiko anemia kemungkinan akan semakin mempengaruhi kejadian asfiksia neonatorum pada bayi yang dilahirkannya.
2. Penelitian menggunakan data sekunder yang diperoleh dari laporan kasus tahunan, catatan medik pasien dan laporan umpan balik rujukan. Kemungkinan adanya variasi dari hasil pencatatan data pasien tidak dapat dikendalikan oleh peneliti. Data tersebut dibuat oleh beberapa orang dengan cara pengukuran yang mungkin bervariasi, sehingga kurang dapat menjamin validitas dan reliabilitas dari alat ukur.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian di RSUD Wonosari tahun 2015 dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada hubungan yang signifikan antara anemia ibu hamil dengan kejadian asfiksia neonatorum dengan *p-value* 0,001.
2. Faktor risiko lain yang berpengaruh terhadap kejadian asfiksia neonatorum adalah preeklamsia dengan *p-value* 0,029.
3. Ibu hamil dengan anemia berpeluang 3,2 kali lebih besar melahirkan bayi dengan asfiksia neonatorum dibanding ibu hamil yang tidak mengalami anemia. Ibu dengan preeklamsia berpeluang 2,5 kali lebih besar melahirkan bayi dengan asfiksia neonatorum dibandingkan ibu tanpa preeklamsia.
4. Anemia ibu hamil lebih berpengaruh terhadap kejadian asfiksia neonatorum dibandingkan dengan preeklamsia.

B. Saran

Saran yang dapat dikemukakan berdasarkan kesimpulan penelitian di atas adalah sebagai berikut:

1. Bagi direktur RSUD Wonosari Gunungkidul

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan dalam upaya deteksi dini faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian asfiksia

neonatorum, sehingga dapat segera diambil langkah-langkah efektif untuk menekan angka kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Wonosari Gunungkidul.

2. Bagi bidan

Bidan diharapkan dengan penelitian ini dapat sebagai bahan masukan untuk meningkatkan kewaspadaan dan deteksi dini faktor risiko asfiksia neonatorum terutama faktor risiko anemia ibu hamil yang harus dikelola sejak awal kehamilan dengan memberikan konseling yang adekuat kepada ibu hamil tentang cara pencegahan anemia selama kehamilan. Selain itu mampu berkolaborasi secara efektif dengan tim medis untuk menyusun penatalaksanaan preventif yang adekuat.

3. Bagi peneliti selanjutnya

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

DAFTAR PUSTAKA

- Abu, N.M., Mohammed M.J. 2015. *The impact of iron deficiency and iron deficiency anemia in mothers on children's health*. Saudi Med. J., Vol. 36, No. 2, 2015: 146-149.
- Adediran, A., Gbadegesin, A., Adeyemo, A., Akinbami, A., Osunkalu, V., Ogbenna, A., Akanmu, AS. 2013. *Cord Blood Haemoglobin and Ferritin Concentrations in Newborns of Anaemic and non-Anaemic Mothers in Lagos*. Nigeria NMJ., Vol. 54, 2013: 22-26.
- Amokrane, N., Allen, ERF., Waterfield, A., Datta, S. 2016. *Antepartum Haemorrhage*. Published on 2016 by Elsevier Ltd. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ogrm.2015.11.009>.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aslam, H.M., Shafaq S., Rafia A., Umair I., Sehrish M.S., Muhammad W.A.S., Nazish S. 2014. *Risk Factors of Birth Asphyxia*. Italian Journal of Pediatrics.
- Cunningham, F. G. 2010. *Obstetri williams Vol.2 Edisi 21*. Jakarta: EGC.
- Desfauza, E. 2009. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Terjadinya Asphyxia Neonatorum pada Bayi Baru Lahir yang Dirawat di Rsu Dr Pringadi Medan. Sumatra Utara: USU Institutional Repository. Dipublikasikan di <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/6736>. Diakses pada tanggal 20 Juli 2016.
- Dinas Kesehatan DIY. 2013. *Profil Kesehatan Provinsi D.I. Yogyakarta Tahun 2013*. Yogyakarta: Dinas Kesehatan DIY.
- Dinas Kesehatan Kab.Gunung Kidul. 2014. *Profil Kesehatan Kabupaten Gunung Kidul Tahun 2014*. Yogyakarta: Dinas Kesehatan Kab.Gunung Kidul.
- Fajarwati N., Pudji A., Lena R. 2016. *Hubungan Antara Berat Badan Lahir dan Kejadian Asfiksia Neonatorum*. Berkala Kedokteran, Vol.12, No.1, Feb 2016: 33-39. Dipublikasikan di <http://ppjp.unlam.ac.id/journal/index.php>. Diakses pada tanggal 18 Desember 2016.

- Gerungan, J.C., Syuul A., Fredrika N.L. 2014. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di RSUD Prof. Dr. R. D. Kandou Manado*. Jurnal Ilmiah Bidan, Vol. 2, No. 1, Januari – Juni 2014: 2339-1731.
- Gilang. 2010. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Tugurejo*. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang. Dipublikasikan di <http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/>. Diakses pada tanggal 20 Agustus 2016.
- Herawati, R. 2013. *Faktor-faktor yang menyebabkan Terjadinya Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir Di RSUD Kabupaten Rokan Hulu*. Jurnal Maternity and Neonatal, Vol. 1 No.2.
- Herianto, Sori M.S., Rasmaliah. 2013. *Faktor Faktor Yang Memengaruhi Terjadinya Asphyxia Neonatorum Di Rumah Sakit Umum St Elisabeth Medan Tahun 2007 – 2012*. Diunduh pada tanggal 20 Juli 2016 dari <https://www.google.com/jurnal.usu/>
- Hidayat, A. A. 2011. *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- Kementerian Kesehatan RI. 2012. *Survey Demografi dan Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kiyani, A.N., Arshad K., Azra E. 2014. *Perinatal Factors Leading to Birth Asphyxia among Term Newborns in a Tertiary Care Hospital*. Iran J Pediatr, Vol. 24, No. 5, Oct 2014 : 637-642.
- Mahmudah, R. 2011. *Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Dr. Moewardi Surakarta*. Dipublikasikan di <http://etd.eprints.ums.ac.id/14740.pdf>. Diakses pada tanggal 17 Juli 2016 pukul 13:35 WIB.
- Manuaba, Chandra I.A., Fajar M., I.B.G Manuaba. 2008. *Gawat Darurat Obstetri Ginekologi dan Obstetri Sosial Untuk Profesi Bidan*. Jakarta: EGC.
- Manuaba, I. B. G. 2010. *Ilmu Kandungan, Penyakit Kandungan dan KB untuk Pendidikan Bidan*. Jakarta: EGC.
- Marmi dan Rahardjo, K. 2012. *Asuhan Neonatus, Bayi, Balita, dan Anak Pra Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Maryunani, A., Nurhayati. 2009. *Asuhan Kegawatdaruratan dan Penyulit Pada Neonatus*. Jakarta: Trans Info Media.

- Nayeri, F., Mamak S., Hosein D., Leila B.A., Fatemeh Z.M., Afsaneh S. 2012. *Risk Factors for Neonatal Asphyxia in Vali-e-Asr Hospital, Tehran-Iran*. Iran J Reprod Med, Vol. 10, No. 2, March 2012 : 137-140.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: RinekaCipta.
- Oxorn, H dan William R. Forte. 2010. *Ilmu Kebidanan: Patologi dan Fisiologi Persalinan*. Jakarta: Yayasan Essensia Medika.
- Prawirohardjo, S. 2008. *Ilmu Kandungan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka.
- Prawirohardjo, S. 2010. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: PT-Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Purwadhani S.N.H. 2010. *Hubungan Anemia Gravidarum pada Kehamilan Aterm dengan Asfiksia Neonatorum di RSUD Dr Moewardi Surakarta*. Dipublikasikan di <http://www.google.com/url?sa/uns.ac.id/pdf&usg>. Diakses pada tanggal 21 Juli 2016 pukul 15:17 WIB.
- Rahmawati, L., Mahdalena P.N. 2016. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia pada Bayi Baru Lahir di RSUP PARIAMAN*. Jurnal Ilmiah Kebidanan, Vol. 7, No. 1, Juni 2016 : 29-40.
- Rahmawati, S. 2014. *Hubungan Preeklamsia Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Panembahan Senopati Bantul Tahun 2013*. Dipublikasikan di <http://opac.unisayogya.ac.id/1245/1/NASKAH%20PUBLIKASI%20SUCI.pdf>. Diakses pada tanggal 18 Desember 2016 pukul 21.00 WIB.
- Reeder. S.J., Leonie, L.M., Deborah, K.G. 2013. *Keperawatan Maternitas Kesehatan Wanita, Bayi dan Keluarga volume 1 edisi 18*. Jakarta: EGC.
- Revrelly. 2011. *Hubungan Umur Ibu Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum*. Dipublikasikan di <http://www.slideshare.net/4d1214n0/jurnal-2-8844280>. Diakses pada tanggal 10 Juli 2016 pukul 20:15 WIB.
- Rochjati, Poedji. 2011. *Skrining Antenatal Pada Ibu Hamil*. Surabaya: Pusat Penerbitan dan Percetakan Unair.
- Saiffudin, A. B. 2009. *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan maternal dan Neonatal cetakan kelima: Masalah Bayi Baru Lahir*. Jakarta: PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Sastroasmoro, Sudigdo. 2011. *Dasar-dasar Metodologi Klinik*. Jakarta: Bina Rupa Aksara.

- Sudoyo, W.A., Bambang S., Alwi I. 2009. *Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam.
- Sugiyono. 2011. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfa beta.
- WHO. 2012. *World Health Statistics 2012*. France: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data.
- WHO. 2012. *Newborn survival-the forgotten milestone for achieving mdg 4*. New Delhi: WHO South-East Asia Journal of Public Health.
- Winknjosastro, H. 2010. *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*, Edisi 1. Cet. 12. Jakarta: Yayasan Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Wiradharma, AA.Gd., Made K., I Wayan D.A. 2013. *Hubungan Lama Ketuban Pecah Dini Dengan Asfiksia Pada Kehamilan Cukup Bulan Di RSUP Sanglah*. Jurnal Ilmu Kesehatan Anak, Vol.2, No.1, Desember 2013 : 20-27.

Lampiran 1

FORMAT PENGUMPULAN DATA LAPANGAN

Data ke_____	
No.MR	:
Inisial Nama	:
Umur	: Th
Paritas	: G P A
Hb Ibu	: gr %
Umur Kehamilan	: Minggu
APGAR score	:
Presentasi Janin	:
Berat Lahir	: gram
Lama Persalinan	: Jam Menit
Mekonium Air Ketuban	: Ya ☐ Tidak ☐
Tali pusat menumbung	: Ya ☐ Tidak ☐
Lilitan tali pusat	: Ya ☐ Tidak ☐
Diagnosa Medis	
Preeklamsia	: Ya ☐ Tidak ☐
Ketuban Pecah Dini	: Ya ☐ Tidak ☐
Perdarahan Antepartum:	Ya ☐ Tidak ☐

Lampiran 2

MASTER TABEL PENELITIAN

No	Nama	No.RM	Asfiksia	Anemia	Umur	Paritas	Pre Eklamsia	Berat lahir
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
...								
...								
...								
...								
...								
152								

Lampiran 3

HASIL ANALISIS DATA

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
ANEMIA * ASFIKSIA	152	100.0%	0	.0%	152	100.0%

ANEMIA * ASFIKSIA Crosstabulation

Count

		ASFIKSIA		Total
		Asfiksia	Tidak Asfiksia	
ANEMIA	Anemia	34	16	50
	Tidak Anemia	42	60	102
Total		76	76	152

Chi-Square Tests^d

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	9.656 ^a	1	.002	.003	.002	.001
Continuity Correction ^b	8.613	1	.003			
Likelihood Ratio	9.821	1	.002	.003	.002	
Fisher's Exact Test				.003	.002	
Linear-by-Linear Association	9.593 ^c	1	.002	.003	.002	
N of Valid Cases	152					

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 25,00.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is 3,097.

d. For 2x2 crosstabulation, exact results are provided instead of Monte Carlo results.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for ANEMIA (Anemia / Tidak Anemia)	3.036	1.488	6.194
For cohort ASFIKSIA = Asfiksia	1.651	1.223	2.229
For cohort ASFIKSIA = Tidak Asfiksia	.544	.352	.841
N of Valid Cases	152		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
UMUR * ASFIKSIA	152	100.0%	0	.0%	152	100.0%

UMUR * ASFIKSIA Crosstabulation

Count

		ASFIKSIA		Total
		Asfiksia	Tidak Asfiksia	
UMUR	Berisiko	27	23	50
	Tidak Berisiko	49	53	102
Total		76	76	152

Chi-Square Tests^d

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.477 ^a	1	.490	.605	.302	
Continuity Correction ^b	.268	1	.605			
Likelihood Ratio	.477	1	.490	.605	.302	
Fisher's Exact Test				.605	.302	
Linear-by-Linear Association	.474 ^c	1	.491	.605	.302	.108
N of Valid Cases	152					

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 25,00.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is ,688.

d. For 2x2 crosstabulation, exact results are provided instead of Monte Carlo results.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for UMUR (Berisiko / Tidak Berisiko)	1.270	.644	2.502
For cohort ASFIKSIA = Asfiksia	1.124	.811	1.557
For cohort ASFIKSIA = Tidak Asfiksia	.885	.622	1.261
N of Valid Cases	152		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
PARITAS * ASFIKSIA	152	100.0%	0	.0%	152	100.0%

PARITAS * ASFIKSIA Crosstabulation

Count

		ASFIKSIA		Total
		Asfiksia	Tidak Asfiksia	
PARITAS	Berisiko	35	32	67
	Tidak Berisiko	41	44	85
Total		76	76	152

Chi-Square Tests^d

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.240 ^a	1	.624	.744	.372	.115
Continuity Correction ^b	.107	1	.744			
Likelihood Ratio	.240	1	.624	.744	.372	
Fisher's Exact Test				.744	.372	
Linear-by-Linear Association	.239 ^c	1	.625	.744	.372	
N of Valid Cases	152					

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 33,50.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is ,488.

d. For 2x2 crosstabulation, exact results are provided instead of Monte Carlo results.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PARITAS (Berisiko / Tidak Berisiko)	1.174	.618	2.228
For cohort ASFIKSIA = Asfiksia	1.083	.788	1.488
For cohort ASFIKSIA = Tidak Asfiksia	.923	.667	1.275
N of Valid Cases	152		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
PREEKLAMSIA * ASFIKSIA	152	100.0%	0	.0%	152	100.0%

PREEKLAMSIA * ASFIKSIA Crosstabulation

Count

		ASFIKSIA		Total
		Asfiksia	Tidak Asfiksia	
PREEKLAMSIA	Pre Eklamsia	21	11	32
	Tidak Pre Eklamsia	55	65	120
Total		76	76	152

Chi-Square Tests^d

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	3.958 ^a	1	.047	.072	.036	.022
Continuity Correction ^b	3.206	1	.073			
Likelihood Ratio	4.012	1	.045	.072	.036	
Fisher's Exact Test				.072	.036	
Linear-by-Linear Association	3.932 ^c	1	.047	.072	.036	
N of Valid Cases	152					

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16,00.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is 1,983.

d. For 2x2 crosstabulation, exact results are provided instead of Monte Carlo results.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PREEKLAMSIA (Pre Eklamsia / Tidak Pre Eklamsia)	2.256	1.001	5.087
For cohort ASFIKSIA = Asfiksia	1.432	1.042	1.967
For cohort ASFIKSIA = Tidak Asfiksia	.635	.383	1.053
N of Valid Cases	152		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
BeratLahir * ASFIKSIA	152	100.0%	0	.0%	152	100.0%

BeratLahir * ASFIKSIA Crosstabulation

Count

		ASFIKSIA		Total
		Asfiksia	Tidak Asfiksia	
BeratLahir	BBLR	13	11	24
	BBLN	63	65	128
Total		76	76	152

Chi-Square Tests^d

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.198 ^a	1	.656	.824	.412	.160
Continuity Correction ^b	.049	1	.824			
Likelihood Ratio	.198	1	.656	.824	.412	
Fisher's Exact Test				.824	.412	
Linear-by-Linear Association	.197 ^c	1	.657	.824	.412	
N of Valid Cases	152					

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,00.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is ,443.

d. For 2x2 crosstabulation, exact results are provided instead of Monte Carlo results.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for BeratLahir (BBLR / BBLN)	1.219	.509	2.924
For cohort ASFIKSIA = Asfiksia	1.101	.732	1.655
For cohort ASFIKSIA = Tidak Asfiksia	.903	.566	1.440
N of Valid Cases	152		

Lampiran 4

**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES YOGYAKARTA**
Jl. Tatabumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman, D.I.Yogyakarta Telp/Fax. 0274-617601
Website : www.komisi-etik.poltekkesjogja.ac.id | Email : komisietik.poltekkesjogja@gmail.com

PERSETUJUAN KOMISI ETIK
No. LB.01.01/KE/LXXIII/677/2016

Judul	:	Hubungan Anemia Ibu Hamil dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Wonosari, Gunung Kidul
Dokumen	:	1. Protokol 2. Formulir pengajuan dokumen 3. Penjelasan sebelum Penelitian 4. <i>Informed Consent</i>
Nama Peneliti	:	Agustin Kumalasari
Dokter/ Ahli medis yang bertanggungjawab	:	-
Tanggal Kelaikan Etik	:	28 November 2016
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,


Joko Susilo, SKM.,M.Kes
NIP 196412241988031002

Lampiran 5

	KEMENTERIAN KESEHATAN R.I. BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES YOGYAKARTA Jl. Tatabumi No. 3, Banyuraden, Gamping, Sleman, D.I. Yogyakarta Telp./Fax. (0274) 617601 http://www.poltekkesjogja.ac.id e-mail : poltekkes.depkes.yogya@gmail.com	
Nomor : PP.07.01/3/31 <u>795</u> /2016		September 2016
Lamp. : 1 bendel		
Perihal : <u>PERMOHONAN IJIN PENELITIAN</u>		

Kepada Yth :
Bupati Gunung Kidul
Cq. Kepala Bidang KPPTSP Kabupaten Gunung Kidul

Di -
GUNUNG KIDUL

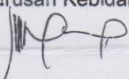
Dengan hormat,
Sehubungan dengan tugas penyusunan SKRIPSI yang diwajibkan bagi mahasiswa Program Studi D-IV Kebidanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta Jurusan Kebidanan Tahun Akademik 2016/2017 sebagai salah satu persyaratan menyelesaikan pendidikan D-IV Kebidanan, maka dengan ini kami bermaksud mengajukan permohonan ijin penelitian, kepada Bapak/Ibu untuk berkenan memberikan ijin kepada :

Nama : Agustin Kumala Sari
NIM : P07124215080
Mahasiswa : Program Studi D-IV Kebidanan

Untuk melakukan Penelitian di : RSUD Wonosari

Dengan Judul : HUBUNGAN ANEMIA IBU HAMIL DENGAN
KEJADIAN ASFIKSIA NEONATORUM DI RSUD
WONOSARI, GUNUNG KIDUL.

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


Ketua Jurusan Kebidanan,

Dyan Novianati Setya Arum, M.Keb
NIP. 19801102 200112 2002

Tembusan:

1. Direktur RSUD Wonosari, Gunung Kidul
2. Arsip

Lampiran 6


PEMERINTAH KABUPATEN GUNUNGKIDUL
KANTOR PENANAMAN MODAL PELAYANAN TERPADU
Alamat : Jalan Brigjen Katamsno No. 1 Tlp (0274) 391942 Wonosari 55812

SURAT KETERANGAN / IJIN
Nomor : 0810/PEN/IX/2016

Membaca : Surat dari POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA, Nomor : PP.07.01/3/3/795/2016 tanggal 21 September 2016, hal : Izin Penelitian

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

Dijinkan kepada :
Nama : Agustin Kumala Sari NIM : P07124215080
Fakultas/Instansi : D IV Kebidanan/POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
Alamat Instansi : Jl. Tatabumi No.3, Banyuraden, Gamping, Sleman
Alamat Rumah : Panasan Baru 007/002, Ngesrep, Ngemplak, Boyolali, Jawa Tengah
Keperluan : Ijin penelitian dengan judul "HUBUNGAN ANEMIA IBU HAMIL DENGAN KEJADIAN ASFIKSIA NEONATORUM DI RSUD WONOSARI GUNUNGKIDUL"
Lokasi Penelitian : RSUD Wonosari Kab. Gunungkidul *
Dosen Pembimbing : Siti tyastuti, S.Kep. Ners., SST., M.Kes dan Margono, S.Pd., APP., M.Sc
Waktunya : Mulai tanggal : 28 September 2016 s/d 28 Oktober 2016
Dengan ketentuan :

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

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

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

Dikeluarkan di : Wonosari
Pada Tanggal 28 September 2016
BUPATI GUNUNGKIDUL
KEPALA

D. S. AZIS SALEH
NIP. 19660803 198602 1 002



Tembusan disampaikan kepada Yth.

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

Lampiran 7


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

Wonosari, 4 Oktober 2016

Nomor : 800/ 2532/ 2016
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Bantuan sebagai Responden

Kepada :
Yth. Kepala :
di
RSUD Wonosari.

Memperhatikan Surat dari Kantor Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Kabupaten Gunungkidul Nomor : 0810/PEN/IX/2016, tanggal 28 September 2016 Perihal Surat keterangan / ijin, maka bersama ini kami sampaikan bahwa RSUD Wonosari digunakan sebagai lokasi penelitian mahasiswa Politeknik Kesehatan kementerian Kesehatan Yogyakarta

Nama : Agustin Kumala Sari
Judul Penelitian : " HUBUNGAN ANEMIA IBU HAMIL DENGAN KEJADIAN ASFIKSIA NEONATORUM DI RSUD WONOSARI "

Sehubungan hal tersebut, kami mohon bantuan Kepala Ruang sebagai Responden dalam penelitian tersebut.
Demikian atas permohonannya di ucapkan terima kasih.


DIREKTUR,
Drg. ISTI INDIYANI, MM
Pembina Tk.I, Gol. IV/b
NIP. 19581230 198512 2 002

Lampiran 8



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.

SURAT KETERANGAN
Nomor : 800/ 3256 /2016

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

Nama : Drg. Isti Indiyani, MM
NIP : 19581230 198512 2 002
Pangkat/Golongan : Pembina Tk.I Gol. IV/b
Jabatan : Direktur RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul

Dengan ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama Mahasiswa : Agustin Kumala Sari
Nomor Mahasiswa : P 07124215080
Program study : D IV Kebidanan Poltekes Kemenkes Yogyakarta

Benar – benar telah mengadakan penelitian dengan judul "HUBUNGAN ANEMIA IBU HAMIL DENGAN KEJADIAN ASFIKIA NEONATORUM DI RSUD WONOSARI" di Rumah Sakit Umum Daerah Wonosari Kabupaten Gunungkidul.

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

Wonosari, Desember 2016.


DIREKTUR,

Drg. ISTI INDIYANI, MM
Pembina Tk.I, Gol.IV/b
NIP. 19581230 198512 2 002