

**FAKTOR RESIKO YANG MELATARBELAKANGI TERHADAP KEJADIAN  
ASFIKZIA NEONATORUM DI RSUD MAJALAYA KABUPATEN  
BANDUNG TAHUN 2017**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan  
Program Studi Kebidanan STIKes Bhakti Kencana Bandung**

**RITA ASTRIYANI**

**CK.1.15.028**



**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BHAKTI KENCANA**

**PROGRAM STUDI KEBIDANAN**

**BANDUNG**

**2018**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

JUDUL : FAKTOR RESIKO YANG MELATARBELAKANGI  
TERHADAP KEJADIAN ASFIKZIA NEONATORUM  
DI RSUD MAJALAYA KABUPATEN BANDUNG  
TAHUN 2017

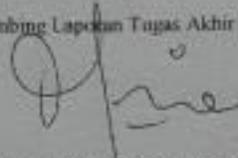
NAMA MAHASISWA : RITA ASTRIYANI

NPM : CK.1.15.028

Bandung, 20 Juli 2018

Menyetujui,

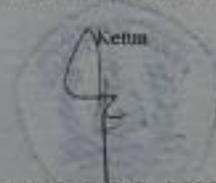
Penbimbing Laporan Tugas Akhir (LTA)



Sri Ayu Arianti, S.ST., MM.Kes.

Mengetahui,

Program Studi Kebidanan



Dewi Nurladia Sari, M.Keb.

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL : FAKTOR RESIKO YANG MELATARBELAKANGI  
TERHADAP KEJADIAN ASFIKSIA NEONATORUM  
DI RSUD MAJALAYA KABUPATEN BANDUNG  
TAHUN 2017

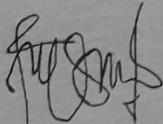
NAMA MAHASISWA : RITA ASTRIYANI

NPM : CK.1.15.028

Telah diujikan pada tanggal 30 Juli 2018

Menyetujui,

Penguji 1



Supriyatni KZ, SKM., MM.Kes.

Penguji 2



Ina Sugiharti, SST., M.Kes.

Mengetahui,

STIKes Bhakti Kencana Bandung

Ketua



R. Siti Jundiah, S.Kp., M. Kep.

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rita Astriyani  
NIM : CK.1.15.028  
Program Studi : DIII Kebidanan  
Judul Karya Tulis Ilmiah : Faktor Resiko Yang Melatarbelakangi Terhadap  
Kejadian Asfiksia Neonatorum Di RSUD Majalaya  
Kabupaten Bandung Tahun 2017

Menyatakan:

1. Tugas akhir saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kebidanan STIKes Bhakti Kencana Bandung maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Tugas akhir saya ini adalah karya tulis yang murni dan bukan plagiat atau jiplakan, serta asli dari ide dan gagasan saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari pembimbing.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan yang tidak etis, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang saya peroleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Bandung, Agustus 2018



## ABSTRAK

Menurut laporan Dinas Kesehatan Jawa Barat tahun 2015 disampaikan bahwa jumlah kasus kematian bayi baru lahir meningkat dari 3098 kasus di tahun 2014 menjadi 3369 kasus di tahun 2015 yang masih di dominasi oleh akibat Asfiksia dan BBLR serta infeksi. Di RSUD Majalaya selama bulan Januari-Desember 2017 angka morbiditas akibat asfiksia sebanyak 1142 kasus dengan angka mortalitas akibat asfiksia berjumlah 17 kasus.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang melatarbelakangi terhadap kejadian *asfiksia neonatorum* di RSUD Majalaya Kabupaten Bandung Tahun 2017.

Jenis penelitian ini adalah *deskriptif kuantitatif* dengan rancangan *retrospective*, dengan menggunakan data rekam medis pasien *asfiksia neonatorum* di RSUD Majalaya Kabupaten Bandung Tahun 2017. Pengambilan sample dalam penelitian ini dengan teknik *purposive random sampling* dengan menggunakan rumus slovin sehingga didapatkan sample sebanyak 297 kasus. Data dikumpulkan menggunakan lembar checklist, dengan *analisis univariate* terhadap faktor ibu, faktor janin dan faktor plasenta.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan faktor resiko ibu sebagian besar kejadian asfiksia neonatorum dilatarbelakangi oleh preeklampsi/eklampsi sebanyak 42 (14,1%), berdasarkan faktor resiko bayi dilatarbelakangi oleh persalinan buatan (*ekstraksi vacuum, forceps, dan sectio caesarea*) sebanyak 163 sampel (54,9%) dan berdasarkan faktor resiko plasenta dilatarbelakangi oleh KPD sebanyak 156 sampel (52,5%).

Diharapkan bagi petugas kesehatan terkait, khususnya bidan dapat meningkatkan upaya deteksi dini kejadian asfiksia neonatorum berdasarkan berbagai faktor resiko dan diharapkan pula penanganan pada asfiksia neonatorum dapat ditingkatkan lagi, agar bayi asfiksia dapat mempertahankan kelangsungan hidupnya.

Kata kunci : asfiksia neonaturum, faktor ibu, faktor janin, faktor plasenta

Kepustakaan : 31 sumber (2008-2017)

## **ABSTRACT**

*According to the 2015 West Java Health Office report, the number of newborn deaths increased from 3098 cases in 2014 to 3369 cases in 2015 which were still dominated by Asphyxia and LBW and infections. In Majalaya District Hospital during January-December 2017 the number of asphyxia-related morbidity was as many as 1142 cases with asphyxia as many as 17 cases.*

*This study aims to determine the factors behind the incidence of neonatal asphyxia in Majalaya Hospital Bandung District 2017.*

*This type of research is quantitative descriptive with retrospective design, using medical record data of neonatal asphyxia patients in Majalaya Hospital Bandung District 2017. Sampling in this study with purposive random sampling technique using Slovin formula to obtain a sample of 297 cases. Data were collected using a checklist, with univariate analysis of maternal factors, fetal factors and placental factors.*

*The results showed that based on maternal risk factors most of the incidence of neonatal asphyxia was caused by preeclampsia / eclampsia as many as 42 (14.1%), based on the risk factors of infants motivated by artificial labor (extraction of vacuum, forceps, and sectio caesarea) as many as 163 samples (54 , 9%) and based on placental risk factors the background of the KPD was 156 samples (52.5%).*

*It is expected that related health workers, especially midwives, can increase the effort of early detection of the incidence of neonatal asphyxia based on various risk factors and it is also hoped that the treatment of neonatal asphyxia can be increased again so that asphyxia babies can maintain their survival.*

*Keywords : neonatal asphyxia, maternal factors, fetal factors, placental factors*

*Literature: 31 sources (2008-2017)*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahilahirabbil'alamin, Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT. karena atas Rahmat dan Karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir (LTA) ini. Tak lupa pula shalawat beriringan salam penulis kirimkan kepada Nabi besar Muhammad SAW. beserta sahabat dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Berkat Ridho dan Bantuan-Nya lah penulis mampu menyelesaikan Laporan Tugas Akhir (LTA) ini yang berjudul **“Faktor Resiko Yang Melatarbelakangi Terhadap Kejadian Asfiksia Neonatorum Di RSUD Majalaya Kabupaten Bandung Tahun 2017”** dengan sebaik-baiknya. Untuk memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan Pendidikan Program Studi D III Kebidanan STIKes Bhakti Kencana Bandung.

Proses laporan ini tentunya tak lepas dari bimbingan dan bantuan berbagai pihak, maka dari pada itu dalam kesempatan ini. Penulis ingin mengucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya kepada:

1. H. Mulyana, SH., M.Pd., M.H.Kes., selaku Ketua Yayasan Adhi Guna Kencana Bandung.
2. R. Siti Jundiah, M.Kep., selaku Ketua STIKes Bhakti Kencana Bandung.
3. Dewi Nurlaela Sari, M.Keb., selaku Ketua Prodi D III Kebidanan STIKes Bhakti Kencana Bandung.

4. Sri Ayu Arianti, S.ST., MM.Kes., selaku pembimbing Laporan Tugas Akhir (LTA) yang senantiasa sabar dan meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan arahan selama proses penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Kepada Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Majalaya yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian di RSUD Majalaya Kabupaten Bandung.
6. Kepada Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Soreang yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan studi pendahuluan.
7. Penguji I Supriyatni KZ, SKM., MM.Kes., yang telah memberikan saran dan masukan untuk memperbaiki Laporan Tugas Akhir ini.
8. Penguji II Ina Sugiharti, SST., M.Kes., yang telah memberikan masukan agar Laporan Tugas Akhir ini dapat lebih baik lagi.
9. Seluruh Dosen dan Staf Program Studi D III Kebidanan STIKes Bhakti Kencana Bandung yang memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis.
10. Perpustakaan Program Studi D III Kebidanan STIKes Bhakti Kencana Bandung yang telah menyediakan literatur yang penulis perlukan.
11. Teristimewa kepada kedua orang tua, kakak, adik, keluarga serta para sahabat yang telah memberikan dukungan baik moral, material serta doa yang tulus untuk penelitian studi kasus ini.
12. Rekan-rekan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Kencana Bandung yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
13. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tak ada gading yang tak retak, masih banyak kekurangan dalam penulisan ini, dengan segala kerendahan hati penulis menerima kritik dan saran yang sifatnya membangun guna penyusunan yang lebih baik lagi.

Penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat khususnya bagi penulis umumnya bagi yang telah membaca. Semoga Allah SWT. membalas semua kebaikan pihak-pihak yang telah membantu dan membimbing penulis dalam penyusunan.

Bandung, Agustus 2018

Penulis

Rita Astriyani

## DAFTAR ISI

**HALAMAN JUDUL**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SURAT PERNYATAAN**

**ABSTRAK**

**KATA PENGANTAR ..... i**

**DAFTAR ISI ..... iv**

**DAFTAR GAMBAR ..... viii**

**DAFTAR BAGAN ..... ix**

**DAFTAR TABEL ..... x**

**DAFTAR LAMPIRAN ..... xi**

**BAB I PENDAHULUAN ..... 1**

1.1 Latar Belakang ..... 1

1.2 Rumusan Masalah ..... 4

1.3 Tujuan Penelitian ..... 5

1.3.1 Tujuan Umum ..... 5

1.3.2 Tujuan Khusus ..... 5

1.4 Manfaat Penelitian ..... 5

1.4.1 Bagi Peneliti ..... 5

1.4.2 Bagi Tenaga Kesehatan ..... 6

1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan ..... 6

1.4.4	Bagi Peneliti Selanjutnya .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>		<b>7</b>
2.1	Pengertian Asfiksia .....	7
2.2	Etiologi dan Faktor Resiko Asfiksia .....	7
2.3	Patofisiologis Asfiksia .....	8
2.4	Komplikasi .....	13
2.5	Manifestasi Klinis .....	14
2.6	Pengkajian Klinis .....	15
2.7	Penilaian Skor Apgar .....	16
2.8	Penegakkan Diagnosis .....	18
2.9	Dampak Asfiksia Pada Bayi Baru Lahir .....	20
2.10	Pencegahan Asfiksia Neonatorum .....	21
2.11	Penatalaksanaan Asfiksia .....	22
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>35</b>
3.1	Desain Penelitian .....	35
3.2	Populasi dan Sampel Penelitian .....	36
3.2.1	Populasi .....	36
3.2.2	Sampel .....	36
3.3	Kerangka Penelitian .....	38
3.3.1	Kerangka Pemikiran .....	38
3.3.2	Kerangka Konsep .....	40
3.4	Definisi Operasional.....	42
3.5	Prosedur Penelitian.....	48

3.5.1	Tahapan Persiapan .....	48
3.5.2	Tahapan Pelaksanaan .....	48
3.5.3	Tahapan Akhir .....	48
3.6	Teknik Pengumpulan Data .....	48
3.7	Pengolahan .....	49
3.7.1	Pengolahan Data.....	49
3.7.2	Analisis Data .....	50
3.8	Jadwal Penelitian .....	52
3.8.1	Lokasi Penelitian .....	52
3.8.2	Waktu Penelitian .....	52
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>53</b>
4.1	Hasil Penelitian .....	53
4.1.1	Distribusi Frekuensi Kejadian Asfiksia Neonatorum Berdasarkan Faktor Resiko Ibu Di RSUD Majalaya Kabupaten Bandung Tahun 2017 .....	53
4.1.2	Distribusi Frekuensi Kejadian Asfiksia Neonatorum Berdasarkan Faktor Resiko Janin Di RSUD Majalaya Kabupaten Bandung Tahun 2017 .....	54
4.1.3	Distribusi Frekuensi Kejadian Asfiksia Neonatorum Berdasarkan Faktor Resiko Plasenta Di RSUD Majalaya Kabupaten Bandung Tahun 2017 .....	55
4.2	Pembahasan .....	56
4.2.1	Faktor Resiko Ibu Yang Melatarbelakangi Terhadap	

Kejadian Asfiksia Neonatorum Di RSUD Majalaya Kabupaten Bandung Tahun 2017.....	56
4.2.2 Faktor Resiko Janin Yang Melatarbelakangi Terhadap Kejadian Asfiksia Neonatorum Di RSUD Majalaya Kabupaten Bandung Tahun 2017.....	58
4.2.3 Faktor Resiko Plasenta Yang Melatarbelakangi Terhadap Kejadian Asfiksia Neonatorum Di RSUD Majalaya Kabupaten Bandung Tahun 2017 .....	60
<b>5.1 PENUTUP .....</b>	<b>62</b>
5.1.1 Kesimpulan .....	62
5.1.2 Saran .....	63

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Cairan dalam alveoli digantikan oleh udara.....	11
Gambar 2.2 Dilatasi pembuluh darah paru pada saat lahir.....	11

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Algoritma Resusitasi Neonatal.....	23
Bagan 3.1 Kerangka Konsep.....	41

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kondisi terkait dengan adaptasi abnormal neonatus terhadap kehidupan ektrauterin .....	8
Tabel 2.2 Skor Apgar .....	17
Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	42
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Kejadian Asfiksia Neonatorum Berdasarkan Faktor Resiko Ibu Di RSUD Majalaya Kabupaten Bandung Tahun 2017 .....	53
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kejadian Asfiksia Neonatorum Berdasarkan Faktor Resiko Janin Di RSUD Majalaya Kabupaten Bandung Tahun 2017 .....	54
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kejadian Asfiksia Neonatorum Berdasarkan Faktor Resiko Plasenta Di RSUD Majalaya Kabupaten Bandung Tahun 2017 .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Riwayat Hidup
- Lampiran 2 Lembar Persetujuan Laporan Tugas Akhir
- Lampiran 3 Lembar Bimbingan Laporan Tugas Akhir
- Lampiran 4 Matriks Perbaikan Ujian Proposal Laporan Tugas Akhir
- Lampiran 5 Matriks Evaluasi Sidang Tugas Akhir
- Lampiran 6 Surat Rekomendasi Penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Provinsi Jawa Barat
- Lampiran 7 Surat Rekomendasi Penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Kabupaten Bandung
- Lampiran 8 Surat Ijin Pengambilan Data dari Rumah Sakit Umum Daerah Majalaya Kabupaten Bandung
- Lampiran 9 Surat Ijin Studi Pendahuluan dari Rumah Sakit Umum Daerah Majalaya Kabupaten Bandung
- Lampiran 10 Surat Ijin Penelitian dari Rumah Sakit Umum Daerah Majalaya Kabupaten Bandung
- Lampiran 11 Lembar Ceklist Penelitian

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Di tahun 2012, Indonesia merupakan negara dengan AKB tertinggi kelima untuk negara ASEAN yaitu 35 per 1.000, dimana Myanmar 48 per 1.000, Laos dan Timor Leste 46 per 1.000, Kamboja 36 per 1.000. Di Indonesia, dari seluruh kematian bayi, sebanyak 57% meninggal. Penyebab kematian bayi baru lahir di Indonesia adalah bayi berat lahir rendah (29%), Asfiksia (27%), trauma lahir, tetanus neonatorum, infeksi lain, dan kelainan kongenital. <sup>(1)</sup>

Angka kematian ibu, bayi dan anak balita di Indonesia masih cukup tinggi. Tujuan Pembangunan *Millenium (Millenium Development Goals)* 2000-2015 dan sekarang dilanjutkan dengan *Sustainable Development Goals (SDGs)* 2015-2030 berkomitmen untuk menurunkan Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB). SDGs mempunyai 17 tujuan dan 169 target, tujuan pertama, kedua dan ketiga berhubungan dengan kesehatan. Sedangkan tujuan yang berhubungan dengan penurunan AKI adalah tujuan yang ketiga yaitu dengan target penurunan AKI sebesar 70 per 100.000 kelahiran hidup (KH), AKB 12 per 1000 KH.

Pada tahun 2016, hasil riset Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat bahwa Angka Kematian Bayi (AKB) mencapai 25,5. Artinya, ada sekitar 25,5 kematian setiap 1.000 bayi yang lahir. Selama beberapa tahun terakhir, AKB

Indonesia berangsur-angsur mengalami penurunan. Jumlah kasus kematian bayi turun dari 33.278 di tahun 2015 menjadi 32.007 pada tahun 2016, dan ditahun 2017 di semester I sebanyak 10.294 kasus. <sup>(1)</sup>

Namun demikian, AKB di Indonesia masih termasuk tinggi dibandingkan dengan negara tetangga seperti Malaysia dan Singapura yang sudah dibawah 10 kematian per 1.000 kelahiran bayi. Kematian bayi merupakan salah satu indikator sensitif untuk mengetahui derajat kesehatan suatu negara dan bahkan untuk mengukur tingkat kemajuan suatu bangsa. Tingginya kematian bayi pada usia hingga satu tahun menunjukkan masih rendahnya kualitas sektor kesehatan di negara tersebut. <sup>(2)</sup>

Selain itu, di Jawa Barat ternyata masih menjadi salah satu provinsi teratas sebagai penyumbang angka kematian ibu dan bayi di Indonesia. Menurut laporan Dinas Kesehatan Jawa Barat tahun 2015 disampaikan bahwa jumlah kasus kematian bayi baru lahir meningkat dari 3098 kasus di tahun 2014 menjadi 3369 kasus di tahun 2015 yang masih di dominasi oleh akibat Asfiksia dan BBLR serta infeksi. Rata-rata setiap hari di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2015 kehilangan 9 bayi akibat kematian tersebut. <sup>(3)</sup>

Tahun 2016 jumlah kematian bayi di Kabupaten Bandung berjumlah 214 kasus. Dengan kata lain AKB di Kabupaten Bandung pada tahun 2016 adalah 32,5 kasus artinya secara rata-rata dari 1000 kelahiran hidup terdapat 32-33 bayi yang diperkirakan meninggal sebelum mencapai 1 tahun.

Untuk kepentingan klinis, asfiksia dapat didefinisikan sebagai suatu keadaan terganggunya pertukaran gas yang menyebabkan hipoksemia,

hiperkapnia dengan asidosis metabolik yang bermakna. Baku emas untuk definisi *birth asphyxia* belum ada. *American Academy of Pediatrics* (AAP) dan *American College of Obstetrician and Gynecologist* (ACOG) menetapkan empat kriteria yang harus ada dalam mendefinisikan asfiksia, yaitu: asidosis metabolik atau asidosis campuran dengan  $\text{pH} < 7,00$  pada arteri umbilikalis, nilai Apgar 0–3 pada menit kelima atau lebih, manifestasi neurologi segera pada periode perinatal (termasuk kejang, hipotonus, koma atau ensefalopati hipoksiaiskemia), serta ada bukti disfungsi multiorgan pada periode neonatal. <sup>(4)</sup>

Asfiksia adalah keadaan BBL tidak bernafas secara spontan dan teratur. Sering sekali seorang bayi yang mengalami gawat janin sebelum persalinan akan mengalami asfiksia sesudah persalinan. Masalah ini mungkin berkaitan dengan kondisi ibu, masalah pada bayi selama atau sesudah persalinan atau masalah pada plasenta. <sup>(5)</sup>

Asfiksia pada kelahiran penting mendapatkan perhatian yang serius sebab kondisi tersebut dapat menimbulkan banyak dampak negatif pada bayi antara lain meningkatkan kesakitan dan kematian bayi baru lahir serta meningkatkan insiden kecatatan berat dan kematian syaraf terutama di negara-negara berkembang, yaitu sebesar 0,2-1,3/1000 kelahiran hidup. <sup>(6)</sup>

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada dua Rumah Sakit Umum Daerah di Kabupaten Bandung, didapatkan data bahwa selama periode Januari-Desember 2017 dimasing-masing Rumah Sakit tersebut angka

kejadian asfiksia neonatorum adalah sebanyak 1142 kasus di RSUD Majalaya dan 544 kasus di RSUD Soreang.

Dari hasil studi banding data angka kejadian asfiksia neonatorum di kedua Rumah Sakit tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa angka kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Majalaya lebih tinggi dibandingkan di RSUD Soreang.

Asfiksia merupakan salah satu penyebab morbiditas dan mortalitas bayi baru lahir dan akan membawa berbagai dampak pada periode neonatal. Di RSUD Majalaya selama bulan Januari-Desember 2017 terdapat 1578 persalinan dengan total bayi baru lahir sebanyak 1964. Dari total bayi baru lahir tersebut, angka morbiditas akibat asfiksia sebanyak 1142 kasus. Kejadian asfiksia menjadi kasus tertinggi diruang Perinatologi dan HCU RSUD Majalaya dengan angka mortalitas akibat asfiksia berjumlah 17 kasus.<sup>(7)</sup>

Berdasarkan data dan fenomena diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Faktor Resiko yang Melatarbelakangi Terhadap Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Majalaya Kabupaten Bandung Tahun 2017.”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah diatas maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimanakah faktor resiko yang melatarbelakangi terhadap kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Majalaya Kabupaten Bandung Tahun 2017? “

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan umum**

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor resiko yang melatarbelakangi terhadap kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Majalaya Kabupaten Bandung Tahun 2017

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Untuk mengetahui faktor resiko yang melatarbelakangi terhadap kejadian Asfiksia neonatorum di RSUD Majalaya Kabupaten Bandung Tahun 2017.

4. Faktor ibu yaitu: anemia, hipertensi, preeklampsi/eklampsi, dan hipotensi.
5. Faktor janin yaitu: usia kehamilan (prematunitas, serotinus), kelainan multipel, persalinan buatan (ekstraksi vakum, ekstraksi forceps, *sectio caesarea*), presentasi bokong atau sungsang, BBLR, cairan amnion bercampur mekonium, dan kelainan kongenital.
6. Faktor plasenta: KPD, plasenta previa, solusio plasenta, dan prolaps tali pusat.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Bagi Peneliti**

14. Memberikan kesempatan bagi peneliti untuk menerapkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang telah didapatkan saat kuliah.

- b. Meningkatkan wawasan peneliti dalam mempersiapkan pengumpulan, pengolahan data, dan menginformasikan data temuan serta menambah pengetahuan tentang masalah-masalah yang diteliti dan faktor yang mempengaruhinya.

#### **1.4.2 Bagi Tenaga Kesehatan**

Sebagai bahan masukan bagi tenaga kesehatan yang terkait khususnya tenaga kesehatan yang bertugas di RSUD Majalaya untuk lebih memperhatikan adanya faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya asfiksia pada bayi baru lahir.

#### **1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan untuk menambah wawasan dan pengetahuan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian asfiksia pada bayi baru lahir.

#### **1.4.4 Bagi Peneliti Selanjutnya**

Hasil penelitian dapat menambah informasi, bahan rujukan atau perbandingan, khususnya mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian asfiksia pada bayi baru lahir.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian Asfiksia**

Asfiksia, berasal dari kata dalam bahasa Yunani berarti tanpa denyut, sekarang digunakan untuk menyatakan suatu keadaan dimana pertukaran gas-plasenta atau paru-paru – terganggu atau keduanya berkurang, mengakibatkan depresi kardiorespiratori. <sup>(8)</sup>

Menurut Triana Ani tahun 2015, asfiksia neonatorum (*Apnea Neonatorum*) adalah keadaan dimana bayi yang baru dilahirkan tidak segera bernafas secara spontan dan teratur setelah dilahirkan.

Asfiksia neonatorum adalah kegagalan bernapas secara spontan dan teratur pada saat bayi baru lahir atau beberapa saat setelah bayi lahir yang ditandai dengan keadaan PaO<sub>2</sub> di dalam darah rendah (hipoksemia), hiperkarbia (PaCO<sub>2</sub> meningkat) dan asidosis. Pada kasus Asfiksia pada bayi baru lahir bila berlangsung terlalu lama dapat mengakibatkan kerusakan otak, mempengaruhi fungsi organ vital lainnya dan bila berlanjut dapat menimbulkan kematian. <sup>(9)</sup>

#### **2.2 Etiologi dan Faktor Resiko Asfiksia**

Menurut Maryunani & Nurhayati tahun 2008, asfiksia disebabkan oleh karena hipoksia (kekurangan oksigen) janin dalam kandungan yang terjadi pada saat kehamilan, persalinan atau segera setelah bayi lahir.

Hipoksia dapat menghambat adaptasi bayi baru lahir terhadap kehidupan diluar rahim ibu. <sup>(10)</sup>

**Tabel 2.1** Kondisi terkait dengan adaptasi abnormal neonatus terhadap kehidupan ektrauterin. <sup>(8)</sup>

Ibu	Janin	Plasenta
1. Anemia 2. Hipertensi 3. Preeklamps/eklamps 4. Hipotensi	1. Usia kehamilan <i>(prematuritas, serotinus)</i> 2. Kehamilan Multipel 3. Persalinan buatan (ekstraksi vakum, ekstraksi forceps, <i>sectio caesarea</i> ) 4. Presentasi bokong atau sungsang 5. BBLR 6. Cairan amnion bercampur mekonium 7. Kelainan kongenital	1. KPD 2. Plasenta previa 3. Solusio plasenta 4. Prolaps tali pusat

### 2.3 Patofisiologi Asfiksia

Transisi dapat dipengaruhi oleh beragam kejadian antepartum atau intrapartum, megakibatkan depresi kardiorespirasi, asfiksia atau keduanya.

Konsekuensinya dapat termasuk hipoksik iskemik ensefalopati, hipertensi paru persisten dan kegagalan sistem multi organ. <sup>(8)</sup>

a. Sebelum lahir

Seluruh oksigen yang dibutuhkan janin diberikan melalui mekanisme difusi melalui plasenta yang berasal dari ibu ke darah janin. Saat dalam uterus, hanya sebagian kecil darah janin dialirkan ke paru-paru janin. Paru janin tidak berfungsi sebagai sumber oksigen atau jalan untuk mengeluarkan karbondioksida. Oleh karena itu, aliran darah paru tidak penting untuk mempertahankan oksigenasi janin yang normal dan keseimbangan asam basa. Paru janin berkembang di dalam uterus, akan tetapi alveoli di paru janin dalam keadaan konstiksi sehingga tekanan oksigen ( $pO_2$ ) parsial rendah. Hampir seluruh darah dari jantung kanan tidak dapat melalui paru karena konstiksi pembuluh darah janin, sehingga darah dialirkan melalui pembuluh yang bertekanan lebih rendah yaitu ductus arteriosus kemudian masuk ke aorta. <sup>(11)</sup>

b. Setelah lahir

Bayi tidak lagi berhubungan dengan plasenta dan akan segera bergantung pada paru sebagai sumber utama oksigen, karena itu dalam beberapa saat cairan paru harus diserap dari alveoli, setelah itu paru harus terisi udara yang mengandung oksigen dan pembuluh darah di paru harus berelaksasi untuk meningkatkan aliran ke alveoli. Pengisian alveoli oleh udara akan memungkinkan oksigen mengalir kedalam

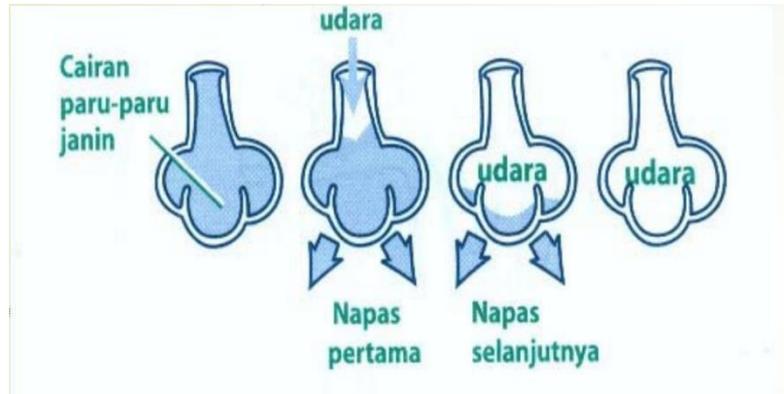
pembuluh darah di sekitar alveoli. Oksigen diserap untuk diedarkan ke seluruh tubuh. <sup>(11)</sup>

Arteri dan vena umbilikalis akan menutup sehingga menurunkan tahanan pada sirkulasi plasenta dan meningkatkan tekanan darah sistemik. Akibat dari tekanan udara dan peningkatan kadar oksigen di alveoli, pembuluh darah paru akan mengalami relaksasi sehingga tahanan terhadap aliran darah berkurang. Keadaan relaksasi tersebut dan peningkatan tekanan darah sistemik, menyebabkan tekanan pada arteri pulmonalis lebih rendah dibandingkan tekanan sistemik sehingga aliran darah paru meningkat sedangkan aliran pada duktus arteriosus menurun. Oksigen yang diabsorpsi di alveoli oleh pembuluh darah vena pulmonalis dan darah yang banyak mengandung oksigen kembali ke bagian jantung kiri, kemudian dipompakan ke seluruh tubuh bayi baru lahir. Pada kebanyakan keadaan, udara menyediakan oksigen (21%) untuk menginisiasi relaksasi pembuluh darah paru. Pada saat kadar oksigen meningkat dan pembuluh paru mengalami relaksasi, duktus arteriosus sekarang melalui paru-paru, akan mengambil banyak oksigen untuk dialirkan keseluruhan jaringan tubuh. <sup>(11)</sup>

Pada akhir masa transisi normal, bayi menghirup udara dan menggunakan paru-parunya untuk mendapatkan oksigen. Tangisan pertama dan tarikan napas yang dalam akan mendorong cairan dari jalan napasnya. Oksigen dan pengembangan paru merupakan rangsang utama relaksasi pembuluh darah paru. Pada saat oksigen masuk adekuat dalam

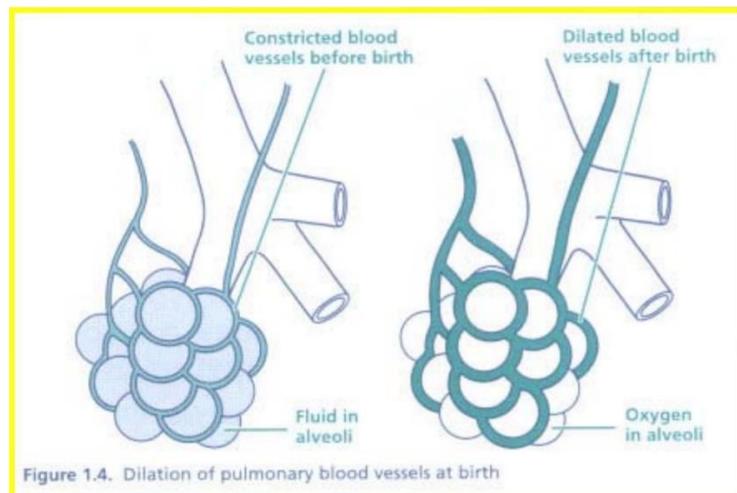
pembuluh darah, wana kulit bayi akan berubah dari abu-abu/biru menjadi kemerahan. (11)

**Gambar 2.1** Cairan dalam alveoli digantikan oleh udara



*Sumber: American Heart Association, American Academy of Pediatrics dan Perinasia. Buku Panduan Resusitasi Neonatus, Edisi 5. Jakarta; Perinasia.2006. Hal 1-5*

**Gambar 2.2** Dilatasi pembuluh darah paru pada saat lahir



*Sumber: American Heart Association, American Academy of Pediatrics dan Perinasia, Buku Panduan Resusitasi Neonatus, Edisi 5. Jakarta; Perinasia.2006. Hal 1-5*

Bayi baru lahir akan melakukan usaha untuk menghirup udara ke dalam paru-parunya. Masuknya oksigen ke dalam paru-paru bayi

akan mengakibatkan cairan paru keluar dari alveoli ke jaringan interstitial di paru sehingga oksigen dapat dihantarkan ke arteriol pulmonal dan menyebabkan arteriol berelaksasi. Jika keadaan ini terganggu maka arteriol pulmonal akan tetap berkonstriksi, alveoli tetap terisi cairan dan pembuluh darah arteri sistemik tidak mendapat oksigen.<sup>(11)</sup>

Pada saat pasokan oksigen berkurang, akan terjadi konstriksi arteriol pada organ seperti usus, ginjal, otot dan kulit, namun demikian aliran darah ke jantung dan otak tetap stabil atau meningkat untuk mempertahankan pasokan oksigen. Penyesuaian distribusi aliran darah akan membantu kelangsungan fungsi organ-organ vital. Akan tetapi, apabila kekurangan oksigen berlangsung terus maka dapat terjadi kegagalan fungsi miokardium dan kegagalan peningkatan curah jantung, penurunan tekanan darah, yang berdampak pada penurunan aliran darah ke seluruh organ tubuh. Dampak yang dapat ditimbulkan dari kekurangan perfusi oksigen dan oksigenasi jaringan adalah kerusakan jaringan otak yang *irreversible*, kerusakan organ tubuh lain, atau kematian. Keadaan bayi yang membahayakan akan memperlihatkan satu atau lebih tanda-tanda klinis seperti tonus otot buruk karena kekurangan oksigen pada otak, otot dan organ lain; depresi pernapasan karena otak kekurangan oksigen; bradikardia (penurunan frekuensi jantung) karena kekurangan oksigen pada otot jantung atau sel otak; tekanan darah rendah karena kekurangan oksigen pada otot

jantung, kehilangan darah atau kekurangan aliran darah yang kembali ke plasenta sebelum dan selama proses persalinan, takipnu (pernapasan cepat) karena kegagalan absorpsi cairan paru-paru dan sianosis karena kekurangan oksigen di dalam darah. <sup>(11)</sup>

## **2.4 Komplikasi**

Menurut Amarayah tahun 2013, komplikasi yang muncul pada asfiksia neonatus antara lain:

### **a. Edema otak dan Perdarahan otak**

Pada penderita asfiksia dengan gangguan fungsi jantung yang telah berlarut sehingga terjadi renjatan neonatus, sehingga aliran darah ke otak pun akan menurun, keadaan ini akan menyebabkan hipoksia dan iskemik otak yang berakibat terjadinya edema otak, hal ini juga dapat menimbulkan perdarahan otak.

### **b. Anuria atau oliguria**

Disfungsi ventrikel jantung dapat pula terjadi pada penderita asfiksia, keadaan ini dikenal istilah disfungsi miokardium pada saat terjadinya, yang disertai dengan perubahan sirkulasi. Pada keadaan ini curah jantung akan lebih banyak mengalir ke organ seperti mesentrium dan ginjal. Hal inilah yang menyebabkan terjadinya hipoksemia pada pembuluh darah mesentrium dan ginjal yang menyebabkan pengeluaran urine sedikit.

c. Kejang

Pada bayi yang mengalami asfiksia akan mengalami gangguan pertukaran gas dan transport O<sub>2</sub> sehingga penderita kekurangan persediaan O<sub>2</sub> dan kesulitan pengeluaran CO<sub>2</sub> hal ini dapat menyebabkan kejang pada anak tersebut karena perfusi jaringan tak efektif.

d. Koma

Apabila pada pasien asfiksia berat segera tidak ditangani akan menyebabkan koma karena beberapa hal diantaranya hipoksemia dan perdarahan pada otak.

## 2.5 Manifestasi Klinis

Menurut Depkes RI tahun 2009, Asfiksia biasanya merupakan akibat dari hipoksia janin yang menimbulkan tanda-tanda klinis pada janin atau bayi berikut ini:

- a. Denyut jantung kurang dari 100x/menit
- b. Mekonium dalam air ketuban atau sisa mekonium pada tubuh bayi
- c. Tonus otot buruk karena kekurangan oksigen pada otak, otot, dan organ lain
- d. Depresi pernapasan karena otak kekurangan oksigen
- e. Bradikardi (penurunan frekuensi jantung) karena kekurangan oksigen pada otot-otot jantung atau sel-sel otak
- f. Tekanan darah rendah karena kekurangan oksigen pada otot jantung, kehilangan darah atau kekurangan aliran darah yang kembali ke plasenta sebelum dan selama proses persalinan

- g. Takipnu (pernafasan cepat) karena kegagalan absorpsi cairan paru-paru atau nafas tidak teratur/megap-megap
- h. Sianosis (warna kebiruan) karena kekurangan oksigen didalam darah
- i. Penurunan terhadap spinkters
- j. Pucat

## 2.6 Pengkajian Klinis

Skor Apgar tidak digunakan untuk menentukan perlunya resusitasi. Skor Apgar diberikan tanpa memandang apakah resusitasi sedang dilakukan. Evaluasi bagi resusitasi dibuat detik per detik dan berdasarkan tiga tanda paling penting. <sup>(8)</sup>

### a. Respirasi

Observasi pergerakan dada dan masukan udara dengan cermat. Lakukan auskultasi bila perlu lalu kaji pola pernapasan abnormal, seperti pergerakan dada asimetris, nafas tersengal, atau mendengkur. Tentukan apakah pernapasannya adekuat (frekuensi baik dan teratur), tidak adekuat (lambat dan tidak teratur), atau tidak sama sekali. Pernapasan yang tidak adekuat (lambat dan tidak teratur) adalah pernapasan yang tidak efektif dan memerlukan intervensi lanjutan.

### b. Denyut jantung

Kaji frekuensi jantung dengan mengauskultasi denyut apeks atau merasakan denyutan umbilikus dengan frekuensi jantung harus di atas 100 x/menit. Penghitungan bunyi jantung di lakukan dengan stetoskop selama 6 detik kemudian di kalikan 10 sehingga akan dapat di ketahui

frekuensi jantung permenit. Angka ini merupakan titik batas yang mengindikasikan ada atau tidaknya hipoksia yang signifikan.

c. Warna

- 1) Bayi seharusnya tampak kemerahan pada bibir dan seluruh tubuh
- 2) Setelah frekuensi jantung normal dan ventilasi baik, tidak boleh ada sianosis sentral yang menandakan hipoksemia
- 3) Warna kulit bayi yang berubah dari biru menjadi kemerahan adalah petanda yang paling cepat akan adanya pernafasan dan sirkulasi yang adekuat
- 4) Sianosis akral tanpa sianosis sentral belum tentu menandakan kadar oksigen rendah sehingga tidak perlu di berikan terapi oksigen
- 5) Hanya sianosis sentral yang memerlukan intervensi

Ketiga observasi tersebut dikenal dengan komponen skor Apgar. Dua komponen lainnya adalah tonus dan respons terhadap rangsangan menggambarkan depresi SSP pada bayi baru lahir yang mengalami asfiksia kecuali jika ditemukan kelainan neuromuskular yang tidak berhubungan.

## 2.7 Penilaian Skor Apgar

Skor Apgar, dinamai setelah Virginia Apgar, seorang ahli anestesi, digunakan untuk menggambarkan kondisi bayi selama beberapa menit pertama kehidupan. Skor ini dilakukan pada menit ke-1 dan ke-5 kehidupan. Bila nilainya masih dibawah 7 atau bayinya membutuhkan resusitasi, maka penilaiannya dilakukan setiap 5 menit sampai normal atau usianya 20 menit.

Meskipun sering dilakukan, hanya sedikit bayi yang betul-betul bisa mencapai angka 10, karena tidak umum terjadi bagi bayi untuk kemerahan seluruh tubuhnya. Skor Apgar berguna sebagai panduan dalam menilai respirasi, sirkulasi, sistem saraf secara cepat dan sebagai catatan bagi kondisi bayi segera setelah lahir. <sup>(8)</sup>

**Tabel 2.2** Skor Apgar

Skor	0	1	2
Warna kulit	Seluruhnya biru atau pucat	Badan merah muda, ekstremitas biru	Seluruh badan kemerahan
Denyut jantung	Absen	<100 kali/menit	>100 kali/menit
Iritabilitas reflex (respons terhadap stimulasi)	Tidak ada respon	Meringis	Batuk, bersin, menangis
Tonus otot	Lemas	Ekstremitas sedikit fleksi	Gerakan aktif
Pernapasan	Absen	Lambat, tidak teratur	Baik, menangis

Tanda –tanda yang perlu di perhatikan adalah kelima tanda di atas yaitu,

A : *Appearance* (warna kulit). Perhatikan warna tubuh bayi

- P : *Pulse* (denyut jantung). Dengarkan denyut jantung bayi dengan stetoskop atau palpasi denyut jantung dengan jari.
- G : *Grimace* (respon terhadap stimulasi). Kedua tumit bayi di gosokan berulang-ulang dengan jari dan perhatikan reaksi pada mukanya atau perhatikan reaksi ketika lendir dari mulut dan tenggorokan di hisap.
- A : *Activity* (tonus otot). Perhatikan cara bayi baru lahir menggerakkan kaki dan tangannya atau tarik satu tangan dan kakinya perhatikan bagaimana kedua tangan dan kakinya bergerak.
- R : *Respiration* (pernapasan). Perhatikan dada dan abdomen bayi kemudian perhatikan napasnya.

Berdasarkan nilai Apgar (*Appearance, Pulse, Grimace, Activity, Respiration*) asfiksia diklasifikasikan menjadi empat, yaitu: <sup>(12)</sup>

- a. Asfiksia berat (nilai Apgar 0-3)
- b. Asfiksia ringan sedang (nilai Apgar 4-6)
- c. Bayi normal atau sedikit asfiksia (nilai Apgar 7-9)
- d. Bayi normal dengan nilai Apgar 10

## 2.8 Penegakkan Diagnosis

Menurut Depkes RI tahun 2008, penegakkan diagnosis pada Asfiksia terdiri dari:

- a. Anamnesis

Anamnesis diarahkan untuk mencari faktor risiko terhadap terjadinya asfiksia neonatorum.

b. Pemeriksaan fisik

- 1) Bayi tidak bernafas atau menangis
- 2) Denyut jantung <100 kali/menit
- 3) Tonus otot menurun
- 4) Bisa didapatkan cairan ketuban ibu bercampur mekonium, atau sisa mekonium pada tubuh bayi
- 5) BBLR

c. Pemeriksaan penunjang

Laboratorium: hasil analisis gas darah tali pusat menunjukkan hasil asidosis pada darah tali pusat:

- 1) PaO<sub>2</sub> <50 mm H<sub>2</sub>O
- 2) PaCO<sub>2</sub> >55 mm H<sub>2</sub>
- 3) pH <7,30

Bila bayi sudah tidak membutuhkan bantuan resusitasi aktif, pemeriksaan penunjang diarahkan pada kecurigaan atas komplikasi, berupa:

- 1) Darah perifer lengkap
- 2) Analisis gas darah sesudah lahir
- 3) Gula darah sewaktu
- 4) Elektrolit darah (Kalsium, Natrium, Kalium)
- 5) Ureum kreatinin
- 6) Laktat
- 7) Pemeriksaan radiologi/foto dada

- 8) Pemeriksaan radiologi/foto abdomen tiga posisi
- 9) Pemeriksaan USG kepala
- 10) Pemeriksaan EEG
- 11) CT scan kepala

## **2.9 Dampak Asfiksia Pada Bayi Baru Lahir**

- a. Otak: Ensephalo hipoksik iskemik (EHI)/kerusakan otak karena kekurangan kadar oksigen dan penimbunan karbondioksida sehingga otak tidak dapat melakukan metabolisme untuk sel dan jaringan pada tubuh bayi.
- b. Ginjal: gagal ginjal akut karena tidak terjadi metabolisme dalam tubuh sehingga fungsi ginjal menjadi abnormal. Perinatal hipoksemia menyebabkan penurunan aliran darah ke ginjal akibat vasokonstriksi renal dan penurunan laju filtrasi glomerulus. Selain itu juga terjadi aktivasi sistem renin angiotensin aldosterone dan sistem adenosine intrarenal yang menstimulasi pelepasan katekolamin dan vasopresin. Semua faktor ini akan mengganggu hemodinamik glomerular.
- c. Jantung: gagal jantung akibat gangguan aliran darah sehingga jantung tidak dapat memompa darah ke seluruh tubuh. Disfungsi miokard dan penurunan kontraktilitas, syok kardiogenik, gagal jantung. Bayi dengan hipotensi dan curah jantung yang rendah akan mengalami gangguan autoregulasi otak sehingga risiko kerusakan otak karena hipoksi-iskemi meningkat.

- d. Saluran cerna: EKN= Entero Kolitis Nekrotikans / NEC= Nekrotizing entero. Hal ini disebabkan proliferasi bakteri ke dalam mukosa usus yang mengalami asfiksia dan iskemia.
- e. Paru: faktor penyebab keluarnya mekonium adalah stress intrauterin seperti hipoksia, asfiksia, dan asidosis. Asfiksia menyebabkan peningkatan peristaltic gastrointestinal dan relaksasi tonus otot spinkter ani, sehingga terjadi pengeluaran mekonium. Apabila fetus mengalami gasping intrauterine, maka terjadilah aspirasi mekonium. <sup>(13)</sup>

## **2.10 Pencegahan Asfiksia Neonatorum**

Pencegahan yang komprehensif dimulai dari masa kehamilan, persalinan dan beberapa saat setelah persalinan.

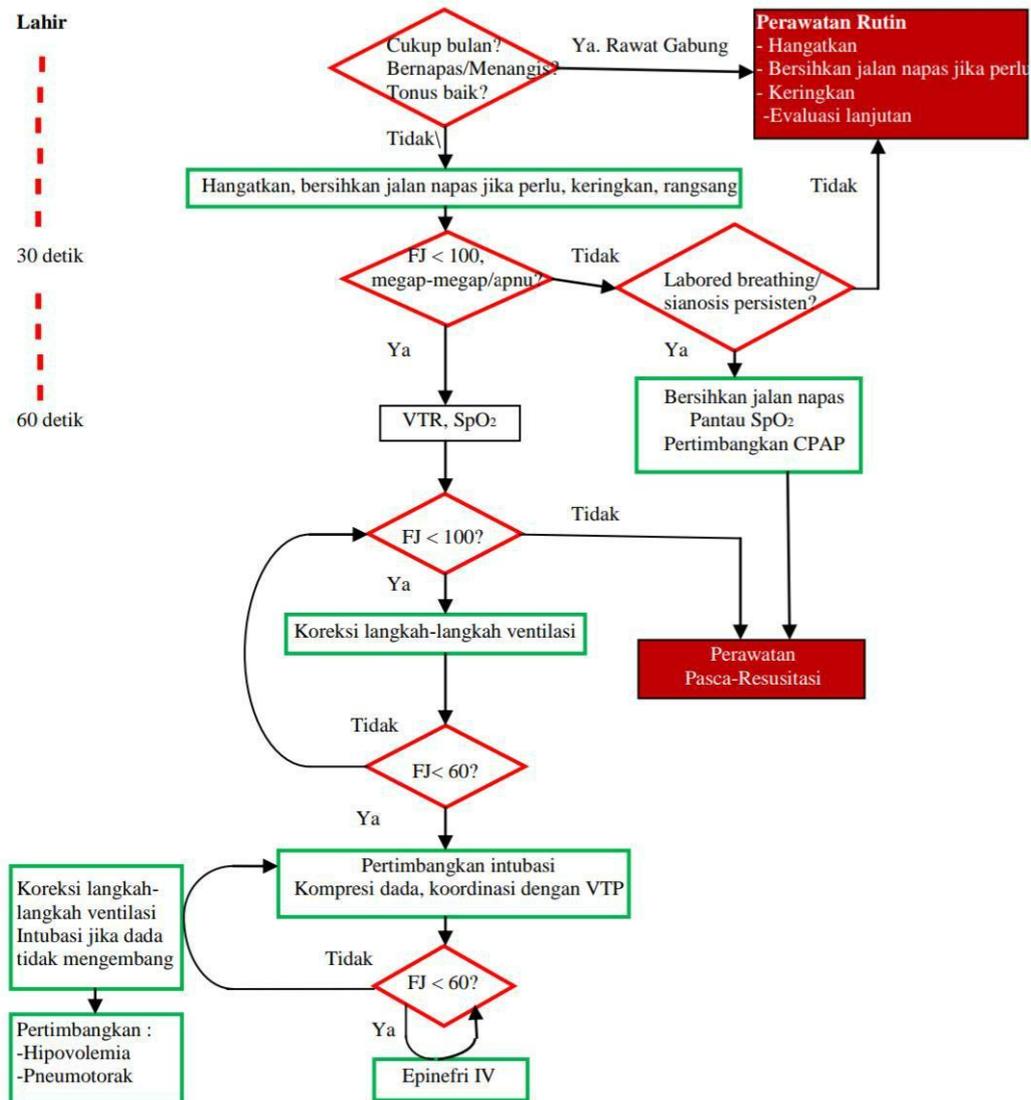
- a. Melakukan pemeriksaan ANC minimal 4 kali kunjungan untuk mendeteksi secara dini kelainan pada ibu hamil dan janin dan ibu mendapat rujukan ke rumah sakit secara segera.
- b. Melakukan rujukan ke fasilitas pelayanan kesehatan yang lebih lengkap pada kehamilan yang diduga berisiko bayinya lahir dengan asfiksia neonatorum untuk penanganan segera agar tidak terjadi kematian ibu dan bayi.
- c. Memberikan terapi kortikosteroid antenatal untuk persalinan pada usia kehamilan kurang dari 37 minggu.
- d. Melakukan pemantauan yang baik terhadap kesejahteraan janin dan deteksi dini terhadap tanda-tanda asfiksia fetal selama persalinan dengan kardiotokografi untuk mengontrol pernapasan bayi.

- e. Meningkatkan keterampilan tenaga obstetri dalam penanganan asfiksia neonatorum di masing-masing tingkat pelayanan kesehatan.
- f. Meningkatkan kerjasama tenaga obstetri dalam pemantauan dan penanganan persalinan.
- g. Melakukan perawatan neonatal esensial untuk meminimalisir resiko saat persalinan berlangsung yang terdiri dari:
  - 1) Persalinan yang bersih dan aman
  - 2) Stabilisasi suhu
  - 3) Inisiasi pernapasan spontan
  - 4) Inisiasi menyusui dini
  - 5) Pencegahan infeksi serta pemberian imunisasi <sup>(13)</sup>

## **2.11 Penatalaksanaan Asfiksia**

Sebagian besar bayi baru lahir tidak membutuhkan intervensi dalam mengatasi transisi dari intrauterin ke ekstrauterin, namun sejumlah kecil membutuhkan berbagai derajat resusitasi.

**Bagan 2.1** Algoritma Resusitasi Neonatal (8)



Resusitasi neonatus adalah urutan langkah cepat untuk dimulai, bila pernapasan atau sirkulasi bayi terganggu. Tujuannya adalah untuk mengoptimalkan jalan napas, pernapasan dan sirkulasi secepat mungkin. (8)

Adanya faktor risiko antepartum dan intrapartum biasanya akan perlu mengantisipasi adanya kebutuhan resusitasi. Ini memungkinkan tenaga kesehatan terlatih dalam resusitasi neonatus untuk hadir. Tetapi, kebutuhan

resusitasi neonatus tidak selalu dapat diprediksi. Semua tenaga kesehatan pada unit kebidanan atau neonatus harus terlatih dalam manajemen jalan napas, ventilasi sungkup dan kompresi jantung. Staf yang ahli dalam intubasi dan pemberian obat harus ada setiap saat. <sup>(8)</sup>

a. Persiapan resusitasi

- 1) Satu tenaga terampil terlatih untuk resusitasi, yang dapat melakukan resusitasi secara lengkap
- 2) Tenaga tambahan
- 3) Peralatan resusitasi yang memadai
- 4) Tindakan pencegahan infeksi <sup>(14)</sup>

b. Peralatan/bahan yang disiapkan

Perlengkapan penghisapan :

- 1) Bulb Syringe / balon penghisap
  - 2) Alat penghisap lendir
  - 3) Kateter penghisap, ukuran 5, 6, 8, 10, 12, 14 Fr
  - 4) Penghisap mekanik, tabung, dan selangnya
  - 5) Penghisap mekonium/konektor
- 
- 1) Balon resusitasi neonatus dengan katup pelepas tekanan
  - 2) Reservoir oksigen untuk memberikan O<sub>2</sub> 90-100%
  - 3) Sungkup wajah dengan bantalan pinggir, ukuran untuk neonatus cukup bulan dan premature
  - 4) Oksigen dengan prematur aliran (flow meter) dan pipa oksigen

c. Langkah-langkah resusitasi neonatus

Pada pemeriksaan atau penilaian awal dilakukan dengan menjawab 3 pertanyaan:

- 1) Apakah bayi cukup bulan?
- 2) Apakah bayi bernapas atau menangis?
- 3) Apakah tonus otot bayi baik atau kuat?

Bila semua jawaban "ya" maka bayi dapat langsung dimasukkan dalam prosedur perawatan rutin dan tidak dipisahkan dari ibunya. Bayi dikeringkan, diletakkan di dada ibunya dan diselimuti dengan kain linen kering untuk menjaga suhu. Bila terdapat jawaban "tidak" dari salah satu pertanyaan di atas maka bayi memerlukan satu atau beberapa tindakan resusitasi berikut ini secara berurutan:

- 1) Langkah awal dalam stabilisasi
  - a) Memberikan kehangatan

Bayi diletakkan dibawah alat pemancar panas (radiant warmer) dalam keadaan telanjang agar panas dapat mencapai tubuh bayi dan memudahkan eksplorasi seluruh tubuh.

Bayi dengan BBLR memiliki kecenderungan tinggi menjadi hipotermi dan harus mendapat perlakuan khusus. Beberapa kepustakaan merekomendasikan pemberian teknik penghangatan tambahan seperti penggunaan plastik pembungkus dan meletakkan bayi dibawah pemancar panas

pada bayi kurang bulan dan BBLR. Alat lain yang bisa digunakan adalah alas penghangat.

- b) Memposisikan bayi dengan sedikit menengadahkan kepalanya  
Bayi diletakkan telentang dengan leher sedikit tengadah dalam posisi menghidu agar posisi farings, larings dan trakea dalam satu garis lurus yang akan mempermudah masuknya udara. Posisi ini adalah posisi terbaik untuk melakukan ventilasi dengan balon dan sungkup dan/atau untuk pemasangan pipa endotrakeal.

- c) Membersihkan jalan napas sesuai keperluan

Aspirasi mekonium saat proses persalinan dapat menyebabkan pneumonia aspirasi. Salah satu pendekatan obstetrik yang digunakan untuk mencegah aspirasi adalah dengan melakukan penghisapan mekonium sebelum lahirnya bahu (intrapartum suctioning), namun bukti penelitian dari beberapa center menunjukkan bahwa cara ini tidak menunjukkan efek yang bermakna dalam mencegah aspirasi mekonium.

Cara yang tepat untuk membersihkan jalan napas adalah bergantung pada keaktifan bayi dan ada/tidaknya mekonium. Bila terdapat mekonium dalam cairan amnion dan bayi tidak bugar (bayi mengalami depresi pernapasan, tonus otot kurang dan frekuensi jantung kurang dari 100 x/menit) segera dilakukan penghisapan trakea sebelum timbul pernapasan untuk mencegah

sindrom aspirasi mekonium. Penghisapan trakea meliputi langkah-langkah pemasangan laringoskop dan selang endotrakeal ke dalam trakea, kemudian dengan kateter penghisap dilakukan pembersihan daerah mulut, faring dan trakea sampai glotis.

Bila terdapat mekonium dalam cairan amnion namun bayi tampak bugar, pembersihan sekret dari jalan napas dilakukan seperti pada bayi tanpa mekonium.

- d) Mengeringkan bayi, merangsang pernapasan dan meletakkan pada posisi yang benar

Meletakkan pada posisi yang benar, menghisap sekret, dan mengeringkan akan memberi rangsang yang cukup pada bayi untuk memulai pernapasan. Bila setelah posisi yang benar, penghisapan sekret dan pengeringan, bayi belum bernapas adekuat, maka perangsangan taktil dapat dilakukan dengan menepuk atau menyentil telapak kaki, atau dengan menggosok punggung, tubuh atau ekstremitas bayi.

Bayi yang berada dalam apnu primer akan bereaksi pada hampir semua rangsangan, sementara bayi yang berada dalam apnu sekunder, rangsangan apapun tidak akan menimbulkan reaksi pernapasan. Karenanya cukup satu atau dua tepukan pada telapak kaki atau gosokan pada punggung. Jangan membuang waktu yang berharga dengan terus menerus memberikan

rangsangan taktil. Keputusan untuk melanjutkan dari satu kategori ke kategori berikutnya ditentukan dengan penilaian 3 tanda vital secara simultan (pernapasan, frekuensi jantung dan warna kulit). Waktu untuk setiap langkah adalah sekitar 30 detik, lalu nilai kembali, dan putuskan untuk melanjutkan ke langkah berikutnya.

## 2) Ventilasi Tekanan Positif (VTP)

- a) Pastikan bayi diletakkan dalam posisi yang benar.
- b) Agar VTP efektif, kecepatan memompa (kecepatan ventilasi) dan tekanan ventilasi harus sesuai.
- c) Kecepatan ventilasi sebaiknya 40-60 kali/menit.
- d) Tekanan ventilasi yang dibutuhkan sebagai berikut. Nafas pertama setelah lahir, membutuhkan: 30-40 cm H<sub>2</sub>O. Setelah nafas pertama, membutuhkan: 15-20 cm H<sub>2</sub>O. Bayi dengan kondisi atau penyakit paru-paru yang berakibat turunnya *compliance*, membutuhkan: 20-40 cm H<sub>2</sub>O. Tekanan ventilasi hanya dapat diatur apabila digunakan balon yang mempunyai pengukuran tekanan.
- e) Observasi gerak dada bayi: adanya gerakan dada bayi turun naik merupakan bukti bahwa sungkup terpasang dengan baik dan paru-paru mengembang. Bayi seperti menarik napas dangkal. Apabila dada bergerak maksimum, bayi seperti menarik napas panjang, menunjukkan paru-paru terlalu mengembang, yang

berarti tekanan diberikan terlalu tinggi. Hal ini dapat menyebabkan pneumothoraks.

- f) Observasi gerak perut bayi: gerak perut tidak dapat dipakai sebagai pedoman ventilasi yang efektif. Gerak paru mungkin disebabkan masuknya udara ke dalam lambung.
- g) Penilaian suara napas bilateral: suara napas didengar dengan menggunakan stetoskop. Adanya suara napas di kedua paru-paru merupakan indikasi bahwa bayi mendapat ventilasi yang benar.
- h) Observasi pengembangan dada bayi: apabila dada terlalu berkembang, kurangi tekanan dengan mengurangi meremas balon. Apabila dada kurang berkembang, mungkin disebabkan oleh salah satu penyebab berikut: perlekatan sungkup kurang sempurna, arus udara terhambat, dan tidak cukup tekanan.

Apabila dengan tahapan diatas dada bayi masih tetap kurang berkembang sebaiknya dilakukan intubasi endotrakea dan ventilasi pipa-balon <sup>(15)</sup>

### 3) Kompresi dada

Teknik kompresi dada ada 2 cara:

#### a) Teknik ibu jari (lebih dipilih)

(1) Kedua ibu jari menekan sternum, ibu jari tangan melingkari dada dan menopang punggung

(2) Lebih baik dalam mengontrol kedalaman dan tekanan konsisten

(3) Lebih unggul dalam menaikkan puncak sistolik dan tekanan perfusi coroner

b) Teknik dua jari

(1) Ujung jari tengah dan telunjuk/jari manis dari 1 tangan menekan sternum, tangan lainnya menopang punggung

(2) Tidak tergantung

(3) Lebih mudah untuk pemberian obat

c) Kedalaman dan tekanan

(1) Kedalaman  $\pm 1/3$  diameter anteroposterior dada

(2) Lama penekanan lebih pendek dari lama pelepasan curah jantung maksimum

d) Koordinasi VTP dan kompresi dada

1 siklus: 3 kompresi + 1 ventilasi (3:1) dalam 2 detik

Frekuensi: 90 kompresi + 30 ventilasi dalam 1 menit (berarti 120 kegiatan per menit)

Untuk memastikan frekuensi kompresi dada dan ventilasi yang tepat, pelaku kompresi mengucapkan “satu – dua – tiga - pompa- ...”<sup>(14)</sup>

4) Intubasi Endotrakeal

Cara:

a) Langkah 1: Persiapan memasukkan laringoskopi

(1) Stabilkan kepala bayi dalam posisi sedikit tengadah

(2) Berikan O<sub>2</sub> aliran bebas selama prosedur

- b) Langkah 2: Memasukkan laringoskopi
  - (1) Daun laringoskopi di sebelah kanan lidah
  - (2) Geser lidah ke sebelah kiri mulut
  - (3) Masukkan daun sampai batas pangkal lidah
- c) Langkah 3: Angkat daun laringoskop
  - (1) Angkat sedikit daun laringoskop
  - (2) Angkat seluruh daun, jangan hanya ujungnya
  - (3) Lihat daerah farings
  - (4) Jangan mengungkit daun
- d) Langkah 4: Melihat tanda anatomis
  - (1) Cari tanda pita suara, seperti garis vertikal pada kedua sisi glottis (huruf “V” terbalik)
  - (2) Teknik krikoid agar glottis terlihat
  - (3) Bila perlu, hisap lender untuk membantu visualisasi
- e) Langkah 5: Memasukan pipa
  - (1) Masukkan pipa dari sebelah kanan mulut bayi dengan lengkung pipa pada arah horizontal
  - (2) Jika pita suara tertutup, tunggu sampai terbuka
  - (3) Masukkan pipa sampai garis pedoman pita suara berada di batas pita suara
  - (4) Batas waktu tindakan 20 detik  
(Jika 20 detik pita suara belum terbuka, hentikan dan berikan VTP)

- f) Langkah 6: Mencabut laringoskop
  - (1) Pegang pipa dengan kuat sambil menahan ke arah langit-langit mulut bayi, cabut laringoskop dengan hati-hati.
  - (2) Bila memakai stilet tahan pipa saat mencabut stilet. <sup>(14)</sup>
- 5) Obat-obatan dan cairan
  - a) Epinefrin
    - (1) Larutan = 1 : 10.000
    - (2) Cara = IV (pertimbangkan melalui ET bila jalur IV sedang disiapkan)
    - (3) Dosis : 0,1 -0,3 mL/kg BB IV
    - (4) Persiapan = larutan 1 : 10.000 dalam semprit 1 mL (semprit lebih besar diperlukan untuk pemberian melalui pipa ET.  
Dosis melalui pipa ET 0,3 – 1,0 mL/kg)
    - (5) Kecepatan = secepat mungkin
  - b) Bikarbonat Natrium 4,2%
  - c) Dekstron 10%
  - d) Nalokson <sup>(14)</sup>
- 6) Asuhan Pasca Resusitasi
  - a) Pemantauan tanda-tanda bahaya pada bayi
    - (1) Tidak dapat menyusu
    - (2) Kejang
    - (3) Mengantuk atau tidak sadar

- (4) Napas cepat ( $>60$  kali/menit)
  - (5) Merintih
  - (6) Retraksi dinding dada bawah
  - (7) Sianosis sentral.
- b) Pemantauan dan perawatan tali pusat
- (1) Memantau perdarahan tali pusat
  - (2) Menjelaskan perawatan tali pusat.
- c) Bila napas bayi dan warna kulit normal, berikan bayi kepada ibunya dengan cara:
- (1) Meletakkan bayi di dada ibu (kulit ke kulit), menyelimuti keduanya
  - (2) Membantu ibu untuk menyusui bayi dalam 1 jam pertama
  - (3) Menganjurkan ibu untuk mengusap bayinya dengan kasih sayang.
- d) Pencegahan hipotermi
- (1) Membaringkan bayi dalam ruangan  $>25^{\circ}\text{C}$
  - (2) Menunda memandikan bayi sampai dengan 6-24 jam
  - (3) Menimbang berat badan terselimuti, kurangi berat selimut
  - (4) Menjaga bayi tetap hangat selama pemeriksaan, buka selimut bayi sebagian-sebagian.
- e) Pemeliharaan pemberian oksigen 1 liter permenit.
- f) Pencegahan infeksi
- (1) Memberikan salep mata antibiotika

- (2) Memberikan imunisasi Hepatitis B dipaha kanan 0,5 mL  
*intramuscular*, 1 jam setelah pemberian vit K
- (3) Memberikan ibu dan keluarga cara pencegahan infeksi bayi.
- g) Pemeriksaan fisik
- h) Pencatatan dan pelaporan
- i) Asuhan pasca lahir dengan cara melakukan asuhan bayi baru lahir lebih lanjut.