

**FAKTOR RISIKO ASFIKSIA NEONATORUM DI
PUSKESMAS PONED KOTA PALU**

**RISK FACTORS OF ASPHYXIA NEONATORUM ON PONED
PUBLIC HEALTH CARE IN PALU CITY**

YULI FITRIANA



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

MAKASSAR

2020



**FAKTOR RISIKO ASFIKSIA NEONATORUM
DI PUSKESMAS PONED KOTA PALU**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister

**Program Studi
Kesehatan Masyarakat**

Disusun dan diajukan oleh:

YULI FITRIANA

Kepada

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2020



TESIS**FAKTOR RISIKO ASFIKZIA NEONATORUM
DI PUSKESMAS PONED KOTA PALU**

Disusun dan Diajukan Oleh

YULI FITRIANA
Nomor Pokok K012181156Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
pada tanggal 18 Agustus 2020
dan dinyatakan telah memenuhi syaratMenyetujui
Komisi Penasihat,
Dr. Apik Indarty Moedjiono, SKM., M.Si

Ketua


Prof. Anwar Mallongi, SKM., M.Sc., Ph.D

Anggota

Ketua Program Studi
Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat,
Dr. Masni, Apt., MSPH

SURAT KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : YULI FITRIANA
Nomor Mahasiswa : K012181156
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 23 Oktober 2020

Yang Membuat Pernyataan,



YULI FITRIANA



PRAKATA

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas berkah dan rahmatNya sehingga penyusunan tesis yang berjudul “Faktor Risiko Asfiksia Neonatorum di Puskesmas PONED” dapat terlaksana dengan baik.

Penulis menyadari bahwa selama proses penelitian hingga penulisan tidak terlepas dari keterbatasan dan kekurangan, namun karena bimbingan dukungan serta bantuan dari berbagai pihak, tesis ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis menghaturkan ribuan terima kasih kepada Dr. Apik Indarty Moedjiono, SKM, M.Si sebagai ketua komisi penasihat dan Prof. Anwar Mallongi, SKM., M.Sc., Ph.D sebagai anggota komisi penasihat yang tidak mengenal lelah dan selalu meluangkan waktu dan pikirannya diantara kesibukan dan aktivitasnya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan tesis ini dengan baik. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada :

1. Dr. Masni, Apt, MSPH, Dr. dr. Arifin Seweng, MPH dan Dr. Healthy Hidayanti, SKM., M.Kes selaku tim penguji.
2. Prof. Dr. Dwia Aries Tina Palubuhu, MA selaku Rektor Universitas Hasanuddin.
3. Dr. Aminuddin Syam, SKM, M.Kes, M.Med.Ed selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat.
4. Dr. Masni, Apt, MSPH selaku Ketua Program Studi Pasca Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat beserta seluruh dosen dan staf pengelola yang telah banyak membimbing dan membantu penulis selama mengikuti pendidikan di Pascasarjana Universitas Hasanuddin.
5. Pemerintah Kota Palu, Kepala UPTD Puskesmas Bulili, Pantoloan dan Nosarara beserta jajarannya yang telah membantu mulai dari pemberian izin penelitian hingga proses pelaksanaan penelitian.
6. Kedua orang tua tercinta (H. R. Ismail dan Hj. Zahra Hamid, SE), suami tercinta (Vendy Ade Priambodo, SP) dan anak tercinta (Kirana Ardhanawati Kinanti) serta kakak dan adik tersayang (Moh. Rizki Haryputra, ST., MT., Moh. Rival Kurniawan, ST., MT., dan dr. Arum Diah Pusporini, M.KM) yang selalu penuh kesabaran dan dukungan dan semangat serta doa untuk keberhasilan penulis.



7. Teman-teman seangkatan Program Pasca Sarjana Konsentrasi Kesehatan Reproduksi Tahun 2018 yang telah kebersamai perjuangan penulis dalam menjalankan seluruh proses Pendidikan Magister.

Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan guna penyempurnaan tesis ini. Besar harapan penulis tesis ini dapat dimanfaatkan untuk semua yang berkepentingan.

Makasar, Oktober 2020

Yuli Fitriana



ABSTRAK

YULI FITRIANA. *Faktor Risiko Asfiksia Neonatorum Di Puskesmas Poned Kota Palu* (dibimbing oleh **Apik Indarty Moedjiono** dan **Anwar Mallongi**)

Menurut laporan WHO tahun 2018, asfiksia merupakan penyebab terbesar kedua kematian neonatal di dunia setelah prematuritas. Kematian neonatal di Kota Palu pada tahun 2016 sebanyak 16 bayi dengan 50% penyebabnya karena asfiksia neonatorum. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor risiko yang menyebabkan kejadian asfiksia neonatorum di Puskesmas Poned Tahun 2019-2020.

Desain penelitian ini bersifat analitik observasional dengan desain penelitian *case control* menggunakan data sekunder yakni status pasien. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *simple random sampling* yang memenuhi kriteria inklusi. Penelitian ini dilakukan di seluruh Puskesmas PONED di Kota Palu. Analisis data dilakukan secara univariat, bivariat dan multivariat.

Hasil penelitian pada sampel sebanyak 120 orang, variabel yang diteliti yakni usia ibu, jumlah paritas, LiLA, anemia, ANC, pekerjaan, pendidikan, partus lama, prematuritas, serta BBLR. Faktor risiko yang berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian asfiksia neonatorum jumlah paritas (OR 3,566 95%CI 1,254-10,143), LiLA (OR 2,478 95%CI 1,129-5,441), partus lama (OR 5,259 95%CI 2,057-13,446), dan BBLR (OR 7,207 95%CI 2,124-24,453). Analisis multivariat didapatkan nilai Exp(B) pada variabel BBLR 8,037 dan partus lama 5,732. Disimpulkan variabel yang menjadi faktor risiko adalah jumlah paritas, LiLA, partus lama, dan BBLR, serta yang menjadi faktor risiko utama adalah BBLR. Kepada pihak terkait agar meningkatkan kualitas pelayanan KIA agar dapat meminimalisir faktor risiko tersebut.

Kata Kunci : Asfiksia Neonatorum, Ibu Hamil, Neonatal, PONED



ABSTRACT

YULI FITRIANA. *Risk Factors of Neonatal Asphyxia in Poned Puskesmas Palu* (supervised by **Apik Indarty Moedjiono and Anwar Mallongi**)

According to the WHO report in 2018, asphyxia is the second largest cause of neonatal mortality in the world after prematurity. In 2016, neonatal mortality in palu was 16 babies with 50% was caused by neonatal asphyxia. This study aims to identify risk factors of neonatal asphyxia in Poned Puskesmas in 2019-2020.

This was the observational analytic study with case control design and secondary data was obtained from the medical records of patients. Sampling is done by the simple random sampling method that meets the inclusion criteria. This research was conducted in all PONEDED Puskesmas in Palu. Data analysis was performed univariate, bivariate and multivariate.

The results of the study in 120 people, the variables studied were maternal age, number of parity, MUAC, anemia, ANC, occupation, education, prolonged labor, prematurity, and LBW. Risk factors that significantly influence the incidence of neonatal asphyxia were the number of parity (OR 3,566 95% CI 1,254-10,143), MUAC (OR 2,478 95% CI 1,129-5,441), old parturition (OR 5,259 95% CI 2,057-13,446), and LBW (OR 7,207 95% CI 2,124-24,453). Multivariate analysis obtained Exp (B) value on LBW variable 8,037 and old parturition 5,732. It was concluded that the number of parity, MUAC, old parturition, and LBW were risk factors of neonatal asphyxia and the main risk factor was LBW. To minimize these risk factors, the improvement of the quality of MCH services should be conducted by related parties.

Keywords: Asphyxia Neonatorum, Maternal, Neonatal, PONEDED



DAFTAR ISI

Halaman

PRAKATA	v
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Tinjauan umum.....	11
B. Tinjauan Umum Faktor Risiko Asfiksia Neonatorum.....	14
C. Tatalaksana Bayi Asfiksia Neonatorum.....	33
D. Puskesmas PONED	35
B. Kerangka Teori.....	41
F. Kerangka Konsep.....	43
G. Hipotesis Penelitian.....	45
H. Definisi Operasional	46
BAB III METODE PENELITIAN	51
A. Rancangan Penelitian	51
B. Waktu dan Tempat Penelitian	51
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	52
Alur Penelitian	55
Pengumpulan Data.....	56
Pengolahan dan Analisis Data	56



G. Izin Penelitian dan Kelayakan Etik	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	59
A. Hasil	59
B. Pembahasan	78
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	98
A. Kesimpulan.....	98
B. Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA.....	100
LAMPIRAN	108



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Diagnosis asfiksia neonatorum.....	12
Tabel 2. Derajat Vitalitas Bayi Lahir menurut Apgar.....	13
Tabel 3. Catatan penggunaan kasus untuk menggambarkan jalur klinis rencana aksi HBB	34
Tabel 4. Sintesis Penelitian	37
Tabel 5. Nilai P pada penelitian sebelumnya.....	52
Tabel 6. Tabel Kontingensi 2x2	57
Tabel 7. Distribusi frekuensi berdasarkan kasus dan kontrol	62
Tabel 8. Pengaruh usia ibu terhadap asfiksia neonatorum	68
Tabel 9. Pengaruh jumlah paritas terhadap asfiksia neonatorum	69
Tabel 10. Pengaruh lingkaran lengan atas terhadap asfiksia neonatorum.....	70
Tabel 11. Pengaruh kadar hb terhadap asfiksia neonatorum.....	70
Tabel 12. Pengaruh ANC terhadap asfiksia neonatorum	71
Tabel 13. Pengaruh Pekerjaan terhadap asfiksia neonatorum.....	72
Tabel 14. Pengaruh Tingkat Pendidikan terhadap Asfiksia Neonatorum.....	72
Tabel 15. Pengaruh Waktu Persalinan terhadap asfiksia neonatorum... ..	73
Tabel 16. Pengaruh Usia Kehamilan terhadap Asfiksia Neonatorum.....	74
Tabel 17. Pengaruh Berat Bayi Lahir terhadap Asfiksia Neonatorum	74
Tabel 18. Analisa Bivariat dari Usia, jumlah paritas, kadar hemoglobin, lingkaran lengan atas, kunjungan ANC, tingkat pendidikan, pekerjaan, waktu persalinan, berat bayi lahir dan usia kehamilan terhadap terjadinya asfiksia neonatorum	75
Tabel 19. Hasil Analisa Regresi Logistik antara, lingkaran lengan atas, jumlah paritas, waktu persalinan, dan berat bayi lahir lahir terhadap terjadinya asfiksia neonatorum	76



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Skema rencana pelaksanaan HBB. <i>Golden minute</i> berada di sudut kanan atas menunjukkan bahwa sungkup ventilasi harus disediakan dalam satu menit	33
Gambar 2. Kerangka Teori (IDAI, 2014).....	43
Gambar 3. Kerangka konsep.....	44
Gambar 4. Alur Penelitian.....	55



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Lampiran 1. Form Pengisian Data	108
Lampiran 2. Surat Rekomendasi Persetujuan Etik .. Error! Bookmark not defined.	
Lampiran 3. Surat Permohonan Izin Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4. Surat Keterangan Penelitian . Error! Bookmark not defined.	
Lampiran 5. Surat Keterangan Penelitian Puskesmas Bulili.....	112
Lampiran 6. Surat Keterangan Penelitian Puskesmas Pantoloan	113
Lampiran 7. Surat Keterangan Penelitian Puskesmas Nosarara	114
Lampiran 8. Dokumentasi Puskesmas Bulili.....	115
Lampiran 9. Dokumentasi Puskesmas Pantoloan	116
Lampiran 10. Dokumentasi Puskesmas Nosarara	117
Lampiran 11. Master Data	118
Lampiran 12. Lampiran Hasil Pengolahan Data	124



DAFTAR SINGKATAN

AKABA	: Angka Kematia Balita
AKB	: Angka Kematian Bayi
AKI	: Angka Kematian Ibu
AKN	: Angka Kematian Neonatal
ANC	: <i>Ante Natal Care</i>
APGAR	: <i>Appearance, Pulse, Grimace, Activity, Respiration</i>
BBLR	: Berat Bayi Lahir Rendah
CFR	: <i>Case Fatality Rate</i>
EMAS	: <i>Expanding Maternal and Neonatal Survival</i>
Hb	: Hemoglobin
HIE	: <i>Hypoxic-Ischemic Encephalopathy</i>
LiLA	: Lingkar Lengan Atas
LSM	: Lembaga Swadaya Masyarakat
PONED	: Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Dasar
Renstra	: Rencana Strategis
TPB	: Tujuan Pembangunan Berkelanjutan
UNICEF	: <i>United Nations Children's Fund</i>
SDGs	: <i>Sustainable Development Goals (SDGs)</i>
SDKI	: Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia
SpOG	: Spesialis Obstetri dan Ginekologi
WHO	: <i>World Health Organisation</i>



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Keberhasilan pelayanan kesehatan dapat terlihat pada penurunan angka kematian ibu dan bayi hingga batas terendah yang dapat ditempuh sesuai dengan keadaan, situasi setempat serta waktu. (Mahayani, 2010)

Tahun 2018, WHS mencatat bahwa asfiksia merupakan peringkat kedua penyebab kematian neonatus setelah prematuritas. (WHO, 2018). Pada tahun 2005, WHO melaporkan bahwa 37% kematian anak terjadi di bawah usia 5 tahun, dan sepsis neonatal menyumbang 23% dari kematian dalam kelompok usia tersebut. Hasil dari suatu studi epidemiologi yang dilakukan oleh WHO dan UNICEF di Indonesia 2010 menemukan bahwa ada 7,6 juta kasus kematian dibawah usia 5 tahun, di mana 64% (4,879 juta) terjadi karena infeksi dan 40,3% sisanya (3,072 juta) terjadi pada neonatus. (Wahono, 2018)

Pada tahun 2010, WHO melaporkan, 8%-35% kematian neonatal di negara maju dan 31%-56% di negara berkembang disebabkan karena asfiksia neonatorum. Angka CFR (*Case fatality rate*) di Indonesia sebesar 11% tiap tahunnya sejak tahun 2000 hingga tahun 2010. Kejadian asfiksia neonatorum terjadi sebesar 47/1000 kelahiran hidup serta 15,7/1000 kelahiran hidup untuk semua neonatal dan kejadian asfiksia neonatal di



Indonesia sekitar 40/1000 kelahiran hidup. (Widiani, Kurniati, & Windiani, 2016)

Untuk percepatan penurunan AKB, pada tahun 2012, Kementerian Kesehatan meluncurkan program *Expanding Maternal and Neonatal Survival* (EMAS) yang mana diharapkan dapat menekan angka kematian ibu dan neonatal sebesar 25%. Program ini bertujuan menurunkan angka kematian ibu dan angka kematian neonatal melalui: 1) meningkatkan kualitas pelayanan emergensi obstetri serta bayi baru lahir dan 2) meningkatkan sistem rujukan yang efisien dan efektif antara puskesmas dan rumah sakit. (Kemenkes RI, 2017)

Upaya kesehatan anak telah menunjukkan hasil yang baik terlihat dari angka kematian anak dari tahun ke tahun yang menunjukkan penurunan. Hasil survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2017 menunjukkan kematian AKN sebesar 15 per 1.000 kelahiran hidup, AKB per 1.000 kelahiran hidup, dan AKABA 32 per 1.000 kelahiran hidup. Angka Kematian Balita telah mencapai Target Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs) 2030 yaitu sebesar 25/1.000 kelahiran hidup dan diharapkan AKN juga dapat mencapai target yaitu 12/1.000 kelahiran hidup. (Kemenkes RI, 2019)

Menyikapi masalah yang ada pada saat ini, untuk mempercepat
ian AKI dan AKB termasuk AKN yang sangat kompleks, maka
an usaha yang lebih keras serta bantuan komitmen dari segala



pihak dari tingkat pusat hingga daerah, seperti dukungan organisasi profesi yang terkait, masyarakat serta pihak swasta baik nasional maupun internasional. Contoh program yang telah dilaksanakan untuk menekan AKI dan AKN yaitu dengan penanganan obstetri dan neonatal emergensi/komplikasi pada tingkat pelayanan tingkat pertama yaitu melalui PONEB yaitu Puskesmas Mampu Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Dasar (PONEB). (Kemenkes RI, 2013)

PONEB merupakan salah satu bagian dari sistem penyelenggaraan pelayanan kesehatan maternal dan neonatal emergensi yang sangat memberi andil dalam penekanan AKI dan AKN, sehingga program tersebut wajib mendapatkan dukungan sehingga dapat berjalan dengan baik dan dimaksimalkan pemanfaatannya. (Kemenkes RI, 2013)

Berdasarkan Profil Kesehatan Sulawesi Tengah, di Wilayah Sulawesi Tengah pada tahun 2018, menunjukkan terjadi 385 kasus kematian Neonatal . Kematian Neonatal adalah kematian pada bayi yang berusia 0 sampai 28 hari, termasuk kematian neonatal dini maupun neonatal lanjut. Neonatal dini adalah bayi yang lahir hidup dalam waktu 7 hari setelah lahir, sedangkan neonatal lanjut adalah bayi yang lahir hidup dalam waktu 28 hari setelah lahir. (Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah, 2018)

Kematian bayi, khususnya kematian bayi baru lahir (usia 0-7 hari) di u sendiri sebanyak 16 bayi (8 laki-laki, 8 perempuan) atau sebesar sebanding dengan jumlah kematian tahun 2015 yaitu 16 bayi.



Adapun penyebab kematian tertinggi yakni asfiksia sebanyak 8 bayi (50%), BBLR sebanyak 5 bayi (31,25%), kelainan kongenital 2 bayi (12,50%) dan aspirasi sebanyak 1 bayi (6,25%). (Dinas Kesehatan Kota Palu, 2016)

Komplikasi yang menjadi penyebab kematian terbanyak yaitu asfiksia dan BBLR. Komplikasi ini sebenarnya dapat dicegah dan ditangani namun terkendala oleh beberapa faktor. Neonatal yang lahir yang disertai komplikasi merupakan neonatal yang lahir yang mengalami penyakit atau masalah yang dapat menyebabkan morbiditas dan mortalitas seperti asfiksia neonatorum, hipotermia, tetanus pada neonatus, sepsis, trauma lahir, berat bayi lahir rendah, sindrom gangguan napas dan masalah kongenital. (Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah, 2017).

Tindakan yang dilakukan untuk menekan AKI dan AKN yaitu salah satunya dengan mengupayakan agar setiap tindakan pada maternal dilakukan oleh petugas kesehatan terlatih seperti dokter spesialis kebidanan dan kandungan (Sp.OG), dokter umum serta bidan dan keseluruhan tindakan tersebut dilakukan di fasilitas kesehatan yang memiliki fasilitas terstandar. Sejak tahun 2015, dilakukan persalinan yang aman yaitu persalinan yang dilakukan oleh petugas kesehatan di fasilitas kesehatan, sehingga pada tahun Rencana Strategis Kementerian

an untuk 5 tahun kedepan menetapkan bahwa persalinan di kesehatan merupakan salah satu indikator kesehatan ibu dan salah satu hal yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan



persalinan di fasilitas kesehatan tingkat pertama yakni puskesmas yang memiliki kualifikasi sebagai puskesmas PONED. Puskesmas PONED merupakan puskesmas dengan fasilitas dan memiliki kemampuan untuk pelayanan yang menangani kegawat darutanan onstetri dan neonatal selama 7x24 jam. (Kemenkes RI, 2017).

Di Indonesia Pada tahun 2015, ibu hamil yang melakukan persalinan yang ditolong tenaga kesehatan dan dilakukan di fasilitas kesehatan sebanyak 83,7%. Secara nasional, angka ini sudah mencapai target Rencana Strategi Kementerian Kesehatan yakni sebesar 79%, tetapi 50% dari seluruh total provinsi masih dibawah target tersebut, termasuk Sulawesi Tengah yakni sebesar 73,55%. (Kemenkes RI, 2017)

Asfiksia, berasal dari Bahasa Yunani, yang berarti tanpa denyutan, saat ini digunakan untuk menjelaskan kondisi dimana terjadi gangguan dan masalah pertukaran gas-plasental atau pulmonal yang menyebabkan terjadi penurunan fungsi kardiorespirasi. Curah jantung yang terganggu menurunkan perfusi jaringan sehingga menyebabkan cedera hipoksik-iskemik pada otak dan organ lainnya. Kondisi ini pada neonatus disebut dengan *hypoxic-ischemic encephalopathy* atau HIE. Di negara maju, sekitar 0,5-1/1000 bayi aterm (cukup bulan) yang lahir hidup mengalami HIE dan 0,3/1000 memiliki disabilitas neurologik yang signifikan. (Tom,



Pendistribusian aliran darah yang tampak pada pasien hipoksia dan iskemia akut memberi gambaran mengapa terjadi gangguan fungsi berbagai organ tubuh pada bayi yang menderita asfiksia tergantung dengan durasi asfiksia neonatorum yang dialami serta seberapa cepat dan tepat penanganan yang diberikan pada neonatus tersebut. sebuah penelitian tentang akibat kerusakan organ pada bayi yang mengalami asfiksia neonatorum memperlihatkan 34% bayi tidak terdapat kerusakan organ, 23% bayi mengalami kerusakan satu organ, 34% bayi mengalami kerusakan 2 organ dan 9% bayi yang mengalami kerusakan pada 3 organ. Penelitian lain menjelaskan bahwa kerusakan fungsi berbagai organ tersebut meliputi organ-organ yang vital seperti otak, jantung dan pembuluh darah, paru, ginjal, saluran cerna serta darah, dengan organ yang paling sering mengalami masalah adalah ginjal (50%), otak (28%), jantung dan pembuluh darah (25%) serta paru (23%). (Manoe & Amir, 2016)

Faktor risiko asfiksia neonatorum dikelompokkan menjadi empat faktor, yaitu faktor ibu, faktor persalinan dan faktor bayi. Faktor ibu antara lain usia ibu, pekerjaan, paritas, perdarahan antepartum, hipertensi serta anemia pada kehamilan. Faktor persalinan antara lain tempat persalinan, penolong persalinan, metode persalinan, serta waktu persalinan. Faktor bayi antara lain prematuritas atau usia kehamilan ibu, berat bayi lahir

(Widiani et al., 2016)



Tingginya angka kematian neonatal di Sulawesi Tengah terkhusus dalam penelitian ini adalah kota Palu, yang mana penyebab tertinggi kematian neonatal tersebut yakni sebesar 50% disebabkan oleh Asfiksia Neonatorum serta beratnya komplikasi yang diakibatkannya yang melatar belakangi penulis untuk melakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya Asfiksia Neonatorum di Puskesmas Poned Kota Palu sehingga dapat dijadikan intervensi untuk mencegah terjadinya asfiksia neonatorum agar dapat membantu menurunkan angka kematian serta kesakitan pada neonatal di Kota Palu

A. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, rumusan masalah dari penelitian ini yaitu apakah usia ibu, pekerjaan, tekanan darah, lingkaran lengan atas, kunjungan ANC, paritas, Hb, waktu persalinan, usia kehamilan ibu dan berat bayi merupakan faktor risiko kejadian *Asfiksia Neonatorum* pada bayi baru lahir di Puskesmas Poned Kota Palu.



C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum :

Tujuan penelitian yang dilakukan yakni untuk mengetahui faktor risiko yang menyebabkan kejadian *Asfiksia Neonatorum* di Puskesmas Poned Kota Palu.

2. Tujuan Khusus :

- a. Mengetahui berapa besar risiko usia ibu terhadap kejadian asfiksia neonatorum di Puskesmas Poned Kota Palu
- b. Mengetahui berapa besar risiko jumlah paritas ibu terhadap kejadian asfiksia neonatorum di Puskesmas Poned Kota Palu
- c. Mengetahui berapa besar risiko lingkaran lengan atas ibu terhadap kejadian asfiksia neonatorum di Puskesmas Poned Kota Palu
- d. Mengetahui berapa besar risiko kadar hemoglobin ibu terhadap kejadian asfiksia neonatorum di Puskesmas Poned Kota Palu
- e. Mengetahui berapa besar risiko kunjungan *Antenatal Care* terhadap kejadian asfiksia neonatorum di Puskesmas Poned Kota Palu
- f. Mengetahui berapa besar risiko pekerjaan ibu terhadap kejadian asfiksia neonatorum di Puskesmas Poned Kota Palu
- g. Mengetahui berapa besar risiko tingkat pendidikan ibu terhadap kejadian asfiksia neonatorum di Puskesmas Poned Kota Palu



- h. Mengetahui berapa besar risiko waktu persalinan terhadap kejadian asfiksia neonatorum di Puskesmas Poned Kota Palu
- i. Mengetahui berapa besar risiko usia kehamilan ibu terhadap kejadian asfiksia neonatorum di Puskesmas Poned Kota Palu
- j. Mengetahui berapa besar risiko berat bayi lahir terhadap kejadian asfiksia neonatorum di Puskesmas Poned Kota Palu
- k. Mengetahui faktor utama yang berpengaruh terhadap asfiksia neonatorum di Puskesmas Poned Kota Palu.

A. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi Akademik

- a. Data yang didapatkan dari penelitian ini dapat menjadi acuan serta data terbaru untuk penelitian berikutnya.
- b. Menambah pengalaman penulis dalam melakukan penelitian di bidang kesehatan serta menambah keilmuan terutama mengenai asfiksia neonatorum

2. Manfaat bagi Pelayanan Kesehatan

- a. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan masukkan dalam peningkatan kesehatan ibu dan anak.
- b. Hasil penelitian diharapkan menjadi aspek pencegahan untuk menekan kejadian Asfiksia Neonatorum.



3. Manfaat bagi Masyarakat

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi salah satu sumber pengetahuan bagi masyarakat mengenai faktor yang berperan dalam terjadinya asfiksia Neonatorum sehingga dapat menurunkan angka kejadian asfiksia Neonatorum sehingga secara tidak langsung dapat berpengaruh terhadap angka kematian neonatus.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan umum

1. Pengertian Persalinan dan Kelahiran Normal

Proses munculnya kontraksi uterus yang regular hingga ekspulsi plasenta dari ibu disebut dengan persalinan bayi. (Cunningham, 2005). Proses pengeluaran janin terjadi pada usia kehamilan 37 hingga 42 minggu, lahir secara spontan pervaginam dengan presentasi belakang kepala yang terjadi selama 18-24 jam tanpa komplikasi baik pada ibu maupun janin disebut dengan persalinan dan kelahiran normal. (Saifuddin, 2010)

2. Asfiksia Neonatorum

Asfiksia neonatorum adalah keadaan dimana bayi yang baru lahir mengalami masalah pertukaran gas dan transport oksigen, sehingga bayi tersebut kekurangan persediaan oksigen dan kesulitan dalam mengeluarkan karbondioksida. (Sondakh, 2013), sedangkan menurut Desalew Asfiksia neonatorum didefinisikan sebagai kegagalan memulai dan mempertahankan sistem pernapasan sesaat setelah lahir. (Desalew, 2020)

Asfiksia neonatorum merupakan suatu kondisi dimana secara spontan k bernapas dan tidak bernapas secara teratur sesaat setelah lahir. ini disebabkan karena hipoksia janin dalam uterus yang



disebabkan oleh faktor-faktor yang timbul selama kehamilan, persalinan maupun sesaat setelah lahir. (Aminullah, 2005)

3. Penegakkan Diagnosis Asfiksia Neonatorum

Penegakkan diagnosis asfiksia neonatorum pertama kali dikenalkan oleh Dr. Virginia APGAR pada tahun 1953 dengan menggunakan nilai APGAR pada bayi baru lahir.

Tabel 1. Diagnosis asfiksia neonatorum

Tanda	Nilai		
	0	1	2
Frekuensi jantung	Tidak ada	Kurang dari 100x/menit	Lebih dari 100x/menit
Usaha bernapas	Tidak ada	Lambat, tidak teratur, menangis lemah	Kuat, baik, menangis kuat
Tonus otot	Lumpuh	Ekstremitas sedikit	Gerakan aktif
Refleks	Tidak ada	Gerakan sedikit	Batuk bersin atau
Warna kulit	Biru pucat	Tubuh kemerahan dan ekstremitas biru	Tubuh dan ekstremitas kemerahan

Nilai Apgar digunakan untuk menilai derajat vitalitas yaitu kemampuan

fungsi tubuh yang bersifat esensial dan kompleks untuk menunjang kehidupan seperti pernapasan, denyut jantung, sirkulasi



darah dan refleks primitif seperti menghisap dan mencari puting susu. (Brown, 2005)

Setelah dilakukan *assessment* terhadap nilai Apgar, kemudian mengklasifikasikan derajat asfiksia dari bayi yang dilakukan penilaian yakni sebagai berikut :

Tabel 2. Klasifikasi Asfiksia menurut APGAR

Klasifikasi	Nilai Apgar	Derajat Vitalitas
A		
Asfiksia Ringan/ Tanpa Asfiksia	7 - 10	Tangisan kuat disertai gerakan aktif
B		
Asfiksia Sedang	4 - 6	- Pernapasan tidak teratur, megap-megap, atau tidak ada pernapasan - Denyut jantung ≥ 100 x/menit
C		
Asfiksia Berat	1 - 3	- Tidak ada pernapasan - Denyut jantung < 100 x/menit.
D		
<i>Fresh Still Birth</i>	0	- Tidak ada pernapasan - Tidak ada denyut jantung

Penilaian bayi menggunakan Apgar dilakukan pada menit ke 1 dan ke 5 sesudah lahir. Untuk menentukan seberapa jauh tindakan yang dilakukan terhadap bayi baru lahir digunakan penilaian APGAR pada menit pertama. (IDAI, 1998)



B. Tinjauan Umum Faktor Risiko Asfiksia Neonatorum

Berbagai hasil penelitian menunjukkan banyaknya penyebab dari asfiksia neonatorum antara lain usia ibu hamil, jumlah paritas, status gizi, lingkaran lengan atas, hipertensi, kadar hemoglobin, pekerjaan, tingkat pendidikan, tempat persalinan, penolong persalinan, metode persalinan, partus lama, berat badan bayi, *plasenta previa*, *solusio plasenta*, kehamilan ganda serta kunjungan *antenatal care*. Berikut merupakan penjelasan dari beberapa faktor penyebab asfiksia neonatorum.

1. Usia

Tingkat kematian neonatal terendah terjadi pada bayi yang lahir dari ibu yang melakukan pemeriksaan antenatal yang cukup, serta pada wanita yang berusia 20-30 tahun. Kehamilan pada remaja dan wanita di atas usia 30 tahun, meningkatkan risiko terhambatnya pertumbuhan janin dalam kandungan, distress fetal, dan kematian dalam kandungan. Usia lanjut meningkatkan risiko malformasi janin baik secara kromosom maupun non kromosom. (Kliegman, 2007)

Secara tidak langsung usia ibu berpengaruh terhadap keadaan asfiksia neonatorum, tetapi diketahui sistem reproduksi dapat dipengaruhi oleh usia ibu. Usia yang dianggap baik untuk proses kehamilan dan persalinan adalah usia dalam rentang 20 -30 tahun, sedangkan usia 20 tahun dan di atas 30 tahun dapat meningkatkan risiko pada an maupun persalinan baik pada ibu hamil itu sendiri maupun



terhadap janin yang dikandung. (Martaadisoebrata, 1992)

Menurut BKKBN tahun 2014, PUS (pasangan usia subur) adalah bagian dari penduduk yang matang secara fisik maupun psikologis untuk melangsungkan kehamilan dan menjalani proses persalinan. Karena itu pada usia tersebut sebaiknya untuk melangsungkan kehamilan pada usia produktif tersebut yakni usia 20-35 tahun. Kehamilan diluar usia tersebut dapat meningkatkan risiko kehamilan seperti *pre-eclampsia*, *eclampsia*, perdarahan, anemia, keguguran dan masalah kehamilan lainnya. (Wahyuni & Mahmudah, 2017)

Pertambahan usia akan diikuti dengan perubahan anatomi maupun fisiologis organ dalam ronggal pelvis. Kondisi ini mempengaruhi rahim dan janin di dalamnya. Wanita yang terlaly muda atau usia dibawah 20 tahun belum memiliki organ reproduksi yang sempurna secara keseluruhan, selain itu kondisi kejiwaan wanita <20 tahun dianggap belum siap untuk menjadi seorang ibu yang dapat mempengaruhi kondisi kehamilannya. (Natalia, 2016)

Pada kehamilan di usia muda, banyak yang dapat menghambat kehamilan baik terhadap ibu maupun janin yang dikandungnya. Seperti emosi yang belum stabil. Pada wanita usia dibawah rentang waktu tersebut, biasanya memiliki kejiwaan yang belum stabil yang dapat ditunjukkan dari rasa cemas dan stress secara berlebihan yang dapat

ak fatal terhadap keduanya. Pada usia muda juga pertumbuhan anggul dan kematangan alat reproduksi belum maksimal sehingga



menyebabkan risiko besar terjadinya kelahiran prematur serta proses melahirkan yang lebih sulit dibandingkan dengan usia yang disarankan. (Natalia, 2016)

Kurniati (2019) melakukan penelitian dengan hasil bahwa usia ibu hamil dibawah 20 tahun atau diatas 35 tahun berisiko 1,118 kali melahirkan bayi dengan asfiksia neonatorum (*p value* 0,026). (Kurnia, 2017). Widiani (2016) juga mendapatkan hal yang sama dalam penelitiannya, yakni usia ibu <20 tahun dan >35 tahun berisiko 3,57 kali melahirkan bayi dengan asfiksia neonatorum dengan *p value* <0,001 (95%CI:1,48-8,61). (Nyoman et al., 2016)

Penelitian *crosssectional* yang dilakukan oleh Fajariyanti (2017) di Bantul mengemukakan bahwa terdapat hubungan antara usia <20 tahun dan >35 tahun dengan asfiksia neonatorum dengan *p value* 0,019. (Fajarriyanti, 2017)

2. Paritas

Kehamilan kedua sampai ketiga merupakan kehamilan yang dianggap optimal. Pada kehamilan pertama dan keempat maupun seterusnya dapat meningkatkan risiko pada kehamilan tersebut. Penelitian yang dilakukan oleh Heinonen menyebutkan jumlah paritas memiliki hubungan yang signifikan terhadap terjadinya Asfiksia Neonatorum pada bayi. Status



yang berpengaruh secara signifikan terhadap terjadinya *Asfiksia Neonatorum* adalah status ibu primipara (Heinonen & Saarikoski, 2001)

klasifikasi paritas menurut BKKBN yakni sebagai berikut :

- a. *Primipara* adalah seorang wanita yang telah melahirkan bayi hidup sebanyak 1 kali.
- b. *Multipara* adalah seorang wanita yang telah melahirkan bayi lebih dari satu kali.
- c. *Grandemultipara* adalah seorang wanita yang telah melahirkan bayi lebih dari 4 kali.

Pada paritas yang rendah diperkirakan masih terjadi kekakuan organ panggul yang belum pernah mengalami kehamilan akan mempengaruhi kelancaran proses kehamilan dan persalinan, kemampuan panggul untuk mampu menyeimbangkan antara ukuran panggul tersebut dengan kepala serta badan janin. (Kurniati, 2019)

Paritas yang rendah menunjukkan ketidaksiapan ibu untuk menghadapi masalah pada kehamilan, persalinan maupun pasca persalinan. Ibu primipara lebih berisiko karena secara mental dan fisik dianggap belum siap. Berbeda dengan ibu primipara, pada ibu multipara, dapat terjadi penurunan kondisi fisik dalam menjalani proses kehamilan. Hal ini dapat meningkatkan risiko perdarahan, *placenta previa*, *rupture uteri*, *solusio placenta* yang dapat mengakibatkan terjadinya asfiksia neonatorum pada bayi yang dikandungnya. (Gerungan, 2014).

Penelitian yang dilakukan Kurniati (2019) menunjukkan bahwa jumlah paritas >4 berisiko 1,215 kali berisiko melahirkan bayi dengan asfiksia rum dengan *p value* 0,005 (95%CI:1,056-1,399). (Kurniati, 2019).
in *case control* yang dilakukan Aslam 2014 menunjukkan bahwa



terdapat hubungan antara ibu yang berstatus primigravida 2,64 kali berisiko terjadi asfiksia neonatorum dengan p value $<0,01$ (95%CI:1,56-4,46). (Aslam, 2014).

3. Lingkar Lengan Atas (LiLA)

Banyaknya kasus kekurangan gizi ibu hamil di Indonesia menjadi masalah yang sangat penting. Pada studi yang telah dilakukan sebelumnya banyak yang memaparkan kurang gizi pada ibu hamil mengakibatkan masalah-masalah baik pada ibu hamil maupun pada bayi seperti berat badan lahir rendah dan masalah pernapasan. Pada saat hamil, seseorang membutuhkan gizi yang lebih besar dibandingkan dengan saat tidak hamil. Perubahan fisik berupa anatomi, fisiologis serta biokimia pada wanita hamil memiliki dampak terhadap diet wanita tersebut dan kebutuhan atas gizinya, perubahan ini berfungsi untuk mengatur metabolisme ibu, pertumbuhan dan perkembangan janin, persiapan dalam proses persalinan, nifas serta proses menyusui. (Rahma & Muqsith, 2015)

Status gizi ibu hamil pada trimester I berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan embrio, serta organogenesis (pembentukan organ-organ). Trimester kedua dan ketiga, kebutuhan zat gizi janin semakin besar dan bila tidak tercukupi, zat yang disuplai oleh plasenta juga berkurang sehingga kecukupan gizi yang dibutuhkan janin

penuhi.

untuk mengetahui risiko kekurangan energy kronis pada WUS



(Wanita Usia Subur) adalah dengan menggunakan Lingkar Lengan Atas (LiLA). pengukuran ini digunakan untuk memantau status gizi dalam jangka panjang, sehingga tidak bisa digunakan untuk menilai perubahan status gizi jangka pendek. Gizi ibu hamil adalah asupan gizi yang dibutuhkan ibu selama kehamilan meliputi trimester awal hingga akhir dan wajib mencukupi secara kualitas serta kuantitas setiap hari sehingga janin dalam kandungan dapat berkembang dan tumbuh tanpa masalah dan gangguan terutama terkait dengan kecukupan gizi. (Kamariyah, 2016).

Svenvic (2015) menunjukkan status gizi dalam hal ini adalah BMI (*body mass index*) menunjukkan bahwa BMI > 30 atau obesitas tingkat 2 memiliki 1,7 kali risiko untuk terjadinya asfiksia neonatorum dengan *p value* <0,001 (95%CI:1,20-2,41).(Svenvik, 2015).

4. Hipertensi Pada Ibu

Hipertensi merupakan tekanan darah lebih yang diperiksa dari tekanan darah normal yang ditetapkan dan berlangsung dalam jangka waktu yang lama. Hipertensi pada kehamilan mengakibatkan morbiditas pada ibu dan janin. Hipertensi dalam kehamilan menimbulkan berkurangnya aliran darah pada fetus dan akan menyebabkan berkurangnya oksigen ke plasenta dan juga ke janin yang dapat menyebabkan asfiksia janin. (Azizah, 2013).



lasarkan *The Seven Report of Joint National Committee on on, Detection, Evaluation ann Treatment of High Blood Pressure*

(JNC VII), wanita hamil yang disertai hipertensi harus diobservasi secara ketat karena dapat membahayakan ibu serta janin seperti *pre-eclampsia*, tekanan sistolik > 140 mmHg atau tekanan diastolik > 90 mmHg disertai adanya protein dalam urin ibu hamil dengan jumlah \geq 300 mg/24 jam setelah 20 minggu usia kehamilan dapat berlanjut menjadi *eclampsia* yang dapat menyebabkan kejang pada ibu. (Herianto, 2013). (95%CI:1,06-2,08). (Heinonen & Saarikoski, 2001).

5. Anemia

Faktor yang berkaitan dengan kejadian asfiksia yaitu faktor ibu contohnya anemia. Salah satu jenis anemia yang paling sering ditemukan adalah anemia defisiensi besi, atau kekurangan zat besi. Insidensinya diseluruh dunia yaitu 2 milyar penduduk dunia. Terdapat 307 juta wanita yang mengalami anemia defisiensi besi di negara berkembang. Anemia merupakan salah satu penyebab peningkatan prevalensi kematian dan kesakitan ibu, sedangkan pada bayi dapat menyebabkan BBLR, kelahiran premature dan skor Apgar yang buruk serta kematian pada neonatal. (Prambadari, 2017)

Kehamilan yang disertai anemia menyebabkan gangguan pengangkutan oksigen dari ibu ke janin. masalah ini dapat menyebabkan hipoksia janin yang dikandung ibu yang mengalami anemia. Jika terjadi



an tersebut, terutama berlangsung lama, akan terjadi asfiksia rum. Masalah ini dapat terjadi selama masa kehamilan, persalinan

atau segera saat lahir. Sebagian besar asfiksia neonatorum merupakan kelanjutan dari asfiksia janin, oleh sebab itu penilaian selama kehamilan dan persalinan merupakan faktor penting dalam proses menyelamatkan bayi asfiksia. Gangguan yang timbul pada trimester III atau saat persalinan kebanyakan disertai anoksia/hipoksia janin dan menjadikan bayi tersebut asfiksia neonatorum. Anemia berhubungan dengan bertambahnya usia kehamilan yang terjadi karena perubahan fisiologis ibu hamil sejak usia kehamilan 6 minggu. Perubahan yang terjadi yakni bertambahnya volume plasma darah yang terjadi terus-menerus hingga usia kehamilan 26 minggu. (Handini, 2010)

Anemia merupakan kondisi kadar hemoglobin seseorang $< 11 \text{ gr\%}$ yang disebut dengan anemia berat atau jika $< 6 \text{ gr\%}$ (anemia gravis). Jika seorang ibu hamil memiliki kadar hemoglobin $< 11 \text{ gr\%}$ maka ibu hamil tersebut sudah bisa dikategorikan sebagai ibu hamil dengan anemia. Penegakkan diagnosis anemia dilakukan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik serta pemeriksaan laboratorium yang dapat mendukung bila gejala klinis tidak tampak secara khas. (Mochtar, 2004)

Penelitian yang dilakukan Desfauza, ibu dengan anemia memiliki risiko 10 kali menjadi asfiksia neonatorum dibandingkan dengan ibu dengan kadar hemoglobin normal. (Desfauza, 2008). Kaye (2005) mengemukakan bahwa anemia pada ibu hamil memiliki 5,65 kali risiko

asfiksia neonatorum pada bayi yang dilahirkannya dengan nilai (95%CI:3,36-9,50). (Kaye, 2003)



6. Pekerjaan

Pekerjaan merupakan simbol seseorang di masyarakat. Banyak anggapan mengenai status pekerjaan yang tinggi, maka mampu memenuhi kebutuhan sehari-hari, namun cenderung lebih sulit dalam segi waktu sehingga ibu pekerja dianggap memiliki waktu istirahat yang kurang sehingga dianggap menjadi salah satu faktor risiko asfiksia neonatorum. (Astuti, 2011).

Kerja fisik pada saat hamil yang terlalu berat dan terlalu lama melebihi 3 jam perhari dapat berakibat kelelahan. Kelelahan dalam bekerja menyebabkan lemahnya korion amnion sehingga timbul ketuban pecah dini yang pada kondisi ini juga berkaitan dengan kejadian Asfiksia Neonatorum. Pekerjaan merupakan suatu yang penting dalam kehidupan, namun pada masa kehamilan pekerjaan yang berat dan dapat membahayakan kehamilannya hendaklah dihindari untuk menjaga keselamatan ibu maupun janin. (Baini, 2019).

7. Tingkat Pendidikan

Pada tahun 2013, Kemendikbud mulai menjalankan kebijakan baru terkait peningkatan mutu dan kualitas Pendidikan di Tanah Air melalui beberapa program. Diantaranya Pendidikan Menengah Universal (PMU) atau dikenal dengan “rintisan wajib belajar 12 tahun”. Melalui program ini



tan seluruh anak Indonesia dapat mendapatkan hak untuk ia pendidikan formil setidaknya 12 tahun atau setara dengan Sekolah Menengah Atas. (Siswanto, 2017).

Pendidikan merupakan salah satu standar perkembangan seseorang menuju cita-cita tertentu. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka dianggap makin mudah dalam memperoleh informasi serta ilmu dan dianggap memiliki pemikiran rasional terhadap satu *issue*, seperti pemikiran bahwa jumlah anak yang ideal adalah 2 anak. (Winkjosastro, 2010).

Penelitian yang dilakukan Widiani (2016), bahwa ibu dengan tingkat pendidikan rendah memiliki 1,89 kali risiko melahirkan anak dengan asfiksia neonatorum dengan nilai *p value* 0,04 (95%CI:1,02-3,47).(Nyoman et al., 2016)

8. Tempat Bersalin

Pada tahun 2000 terdapat 4 juta bayi meninggal sebelum berusia 1 bulan, dan 99% merupakan bayi yang lahir di negara berkembang yang mana 23% dari keseluruhannya disebabkan karena Asfiksia Neonatorum. Dari jumlah tersebut, setengahnya merupakan bayi yang dilahirkan tidak di fasilitas kesehatan atau pada umumnya melahirkan dirumah. Penelitian yang dilakukan Hanson (2017) menunjukkan setidaknya terdapat 44% kematian neonatal terjadi di rumah sakit, sisanya merupakan kematian neonatal yang terjadi dirumah. (Hanson, Kujala, Waiswa, Marchant, & Schellenberg, 2017). Hal ini dikarenakan oleh tidak adanya pengetahuan



penanganan awal yang dapat dilakukan terhadap bayi-bayi yang mengalami Asfiksia pada menit-menit pertama kehidupannya. Seperti

yang diketahui yakni penegakkan diagnosis Asfiksia berdasarkan pemeriksaan fisik yang dilakukan oleh petugas kesehatan segera setelah bayi dilahirkan. Penelitian yang dilakukan Ilah, bahwa persalinan yang dilakukan dirumah menjadi faktor yang berpengaruh signifikan terhadap kejadian Asfiksia Neonatorum pada bayi baru lahir. (Ilah, Bilkisu Garba, 2015)

Hasil yang sama juga terdapat pada penelitian yang dilakukan majeed, bahwa ibu-ibu yang melahirkan bayinya dirumah menunjukkan peningkatan terhadap kejadian *Asfiksia Neonatorum* pada bayi yang mereka lahirkan. (Majeed, Memon, Majeed, Shaikh, & Rajar, 2007)

Penelitian yang dilakukan Anne (2008), bahwa ibu yang melahirkan di rumah memiliki 2,43 kali risiko melahirkan anak dengan asfiksia neonatorum dengan nilai (95%CI:1,09-5,43). (Lee et al., 2008)

9. Penolong persalinan

Penelitian yang dilakukan Aslam, memperlihatkan bahwa penolong persalinan merupakan salah satu hal yang berpengaruh dalam rangka menurunkan angka kejadian Asfiksia Neonatorum, walaupun hasil penelitian belum menunjukkan hasil yang signifikan. (Aslam, 2014).

Penolong persalinan sendiri merupakan salah satu faktor utama dalam rangka menjalankan program pemerintah yakni Making Pregnancy Safer



bertujuan untuk melindungi hak-hak reproduksi dan hak asasi dengan menurunkan beban morbiditas, kecacatan serta

mortalitas yang berkaitan dengan kondisi maternal oleh petugas kesehatan. Penolong persalinan yang dimaksud merupakan petugas kesehatan berkompeten selama kehamilan, persalinan hingga masa nifas yakni Dokter Spesialis Obstetrik dan Ginekologi, Dokter Umum, maupun Bidan. Di negara berkembang, kehamilan hingga pasca persalinan terkadang masih di tolong oleh tenaga yang tidak berkompeten atau bukan petugas kesehatan. (Aslam, 2014).

10. Metode Persalinan

Persalinan pervaginam secara spontan adalah proses persalinan yang terjadi secara alami, yaitu melalui jalan lahir. Begitu banyak manfaat yang diperoleh ibu ketika menjalani proses persalinan pervaginam dan secara normal. Biaya yang dikeluarkan untuk persalinan normal juga lebih rendah dibandingkan dengan tindakan operasi *caesar*. Persalinan pervaginam juga memiliki risiko yang lebih rendah dan perdarahan pasca persalinan juga lebih sedikit, serta pemulihan yang lebih cepat pada persalinan pervaginam karena proses rahim kembali ke bentuk semula lebih cepat. (Aslam, 2014)

Persalinan dengan tindakan operasi adalah tindakan invasif yang bertujuan menyelamatkan ibu maupun bayi. Tindakan ini memiliki risiko sehingga dalam pelaksanaannya membutuhkan pengawasan professional



engurangi angka morbiditas dan mortalitas.. (Manuaba, 2001)

stesi pada *section caesarea* dapat mempengaruhi suplai darah

dengan mengubah tekanan perfusi secara langsung maupun tidak langsung. Anastesi secara spinal dan general mempunyai efek yang berbeda terhadap ibu serta janin. Asfiksia neonatorum menjadi salah satu efek yang terjadi akibat anastesi tersebut. (Wijayanti, 2018)

Pada penelitian yang dilakukan oleh Milsom, metode persalinan dalam hal ini *section caesarea* memberi pengaruh yang signifikan terhadap terjadinya Asfiksia Neonatorum. Ibu yang melahirkan dengan metode persalinan ini memiliki 8,7 kali risiko untuk terjadi asfiksia neonatorum pada bayi yang dilahirkannya (95%CI 3,4-24,6). Demikian pula dengan persalinan bayi dengan posisi sungsang, memiliki 20,3 kali risiko terjadi asfiksia neonatorum (95%CI 3,0-416,5). (Milsom, lan, 2002).

Penelitian yang dilakukan Pitsawong yang mana menunjukkan hasil metode persalinan secara *section caesarea* terutama yang menggunakan sedasi terhadap ibu memberikan memiliki 1,84 kali risiko terjadinya asfiksia neonatorum dengan nilai p 0,01 (95%CI 1,14-2,97), dan persalinan bayi dengan posisi sungsang memiliki 3,78 kali risiko terjadinya asfiksia neonatorum dengan nilai p 0,003 (95%CI 1,55-9,23) (Pitsawong, 2011).

11. Partus Lama

Persalinan merupakan rangkaian peristiwa sejak terjadi pembukaan dan penipisan serviks hingga ekspulsi hasil pembuahan dari kandungan.



Partus lama adalah proses persalinan yang berlangsung lebih dari 24 jam pada primipara dan lebih dari 18 jam pada multipara. Jika proses

tersebut melebihi waktu yang ditetapkan, maka berisiko dapat menyebabkan komplikasi pada ibu maupun janin sehingga meningkatkan risiko mortalitas terhadap ibu maupun janin. (Herianto, 2013). Kontraksi uterus merupakan salah satu penyebab partus lama. Sifat kontraksi yang tidak tetap mengakibatkan pasokan oksigen menjadi tidak maksimal, selain itu juga meningkatkan risiko kejadian perdarahan *intracranial* sehingga menyebabkan asfiksia. (Mochtar, 2004)

Panjangnya masa persalinan mengakibatkan infeksi, kehabisan energi dan kekurangan cairan pada ibu, perdarahan postpartum yang dapat berakibat kematian pada ibu. Pada janin dapat terjadi infeksi, trauma dan asfiksia sehingga meningkatkan kematian pada bayi. (Candra Windu, Meirani, & Khasanah, 2016)

Pada penelitian yang dilakukan Tiyas (2015), ibu yang mengalami partus lama saat proses persalinannya memiliki 6,7 kali risiko terjadinya asfiksia neonatorum pada bayi yang dilahirkannya dengan nilai p 0,001. (Tiyas & Kuntoro, 2015)

12. Prematuritas

Persalinan *preterm* diartikan menjadi kontraksi uterus yang teratur diikuti pelebaran servix yang progresif setelah kehamilan 20 minggu dan sebelum usia kehamilan 37 minggu, hal ini berisiko terhadap janin lahir



emiliki organ vital yang belum matur sehingga dapat terjadi masalah seperti asfiksia dan mudahnya terkena infeksi sehingga

menyebabkan tingginya kematian. (Kurnia, 2017)

Kelahiran preterm merupakan risiko kehamilan tinggi dan sering terjadi yang berbahaya baik terhadap ibu maupun terhadap bayi yang dikandung. Walaupun kelahiran premature diawali kontraksi uterus yang lebih spontan sebelum dimulainya persalinan, kemudian terjadi perpanjangan servix dan terdapat fibronectin fetal pada sekresi servix memiliki sensitifitas yang rendah dan nilai predictive yang buruk untuk kelahiran prematur. Pada bayi premature, terjadi defisiensi sulfaktan yang berfungsi untuk pengembangan paru, sehingga pada bayi-bayi premature sangat erat kaitannya dengan terjadi asfiksia neonatorum. (Kliegman, 2007).

Bayi yang premature berisiko menderita gangguan respirasi/ventilasi. Karena pembentukan organ vitalnya yang belum sempurna menyebabkan bayi tersebut belum dapat beradaptasi untuk bertahan hidup diluar kandungan ibu, sehingga terjadi menimbulkan kesakitan dan kematian yang tinggi. (Aminah, 1999)

Penelitian yang dilakukan Hagos (2018), menunjukkan bayi-bayi yang lahir dengan usia kehamilan yang tidak cukup memiliki 2,2 kali berisiko mengalami asfiksia neonatorum (95%CI 1,022-4,76). (Tasew, 2018)

13. Berat Badan Bayi



Bayi dengan berat lahir < 2500 gram memiliki risiko menderita *apnea* urangan sulfaktan, menyebabkan kesulitan memperoleh O₂ yang yang sebelumnya didapatkan melalui plasenta. Masalah

pernapasan sering kali menyebabkan penyakit yang berat ada bayi BBLR. Hal ini dikarenakan kekurangan surfaktan, pertumbuhan dan perkembangan otot paru yang belum sempurna. Otot pernapasan yang lemah dan tulang *costae* yang mudah melengkung sehingga mudah terjadi asfiksia berat dan sindrom gangguan pernapasan. (Kliegman, 2007).

Penelitian yang dilakukan Hagos (2018), menunjukkan bayi-bayi yang lahir dengan berat lahir kurang memiliki 6,9 kali berisiko menjadi asfiksia neonatorum (95%CI 3,01-15,81).(Tasew, 2018)

14. Plasenta Previa

Plasenta previa adalah posisi plasenta yang menempel pada bagian bawah rahim dan menghambat sebagian atau seluruh ostium uteri internum. Diagnosis plasenta previa dilakukan dengan pemeriksaan ultrasonografi. Kondisi plasenta previa menyebabkan mudah terjadi perdarahan pada ibu sehingga ibu berisiko terjadi anemia sampai syok sedangkan pada janin dapat menimbulkan asfiksia neonatorum hingga kematian janin dalam rahim. (Herianto, 2013)

15. Solusio Plasenta

Solusio plasenta adalah terlepasnya plasenta dari tempat implantasi yang seharusnya berada pada uterus sebelum janin tersebut dilahirkan.



ini berlaku pada kehamilan dengan usia kehamilan > 22 minggu ssa janin > 500 gram.

lepasnya plasenta di awal masa yang seharusnya mengakibatkan

akumulasi darah diantara plasenta dan dinding uterus yang menyebabkan gangguan pada ibu dan janin. Komplikasi yang timbul bergantung pada luasnya plasenta yang terlepas dari perlekatannya sehingga menyebabkan asfiksia ringan hingga kematian janin. (Herianto, 2013)

16. Kehamilan Ganda

Kehamilan ganda atau multiple merupakan kehamilan dengan lebih dari satu janin yang dikandungnya. Kehamilan multiple dapat menyebabkan risiko yang lebih besar terhadap ibu maupun bayi. Pertumbuhan dan perkembangan bayi tergantung dari faktor plasenta apakah tiap janin memiliki satu bagian ataukah bergabung antara satu dengan yang lain, bagaimana perlekatan plasentanya, apakah terdapat salah satu bayi yang memiliki jantung yang lebih kuat dibandingkan dengan yang lainnya yang menyebabkan bayi yang memiliki jantung yang lebih lemah memperoleh oksigen dan nutrisi yang lebih sedikit sehingga pertumbuhannya menjadi terhambat, yang meningkatkan risiko asfiksia neonatorum hingga kematian janin yang berada dalam rahim. (Herianto, 2013).

17. Antenatal Care

Masa kehamilan merupakan masa rawan kesehatan, baik kesehatan ibu yang mengandung maupun janin yang dikandungnya. Oleh karena itu pemeriksaan secara teratur sejak dini (*antenatal care*) perlu dilakukan



untuk mengetahui sejak awal masalah/gangguan atau penyakit yang diderita ibu hamil. *Antenatal care* merupakan pelayanan kesehatan yang diberikan oleh petugas kesehatan untuk ibu selama masa kehamilannya dan dilakukan sesuai dengan standar pelayanan yang dilaksanakan dalam Standar Pelayanan Kebidanan.

Antenatal care bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengetahui masalah yang ada selama masa kehamilan. Sehingga kondisi ibu hamil dapat terjaga dan yang utama bayi dalam kandungan juga terpelihara sehingga lahir dalam kondisi yang baik. Bila terdapat gangguan, maka gangguan tersebut dapat terdeteksi sejak dini dan mendapatkan penanganan awal sehingga komplikasi yang lebih buruk dapat diminimalisir. (Kemenkes RI, 2018a).

Antenatal care yang terpadu dan berkualitas secara holistik meliputi beberapa hal berikut :

- c. Pelayanan serta konseling kesehatan serta gizi supaya kehamilan tersebut berlangsung dengan sehat.
- d. Deteksi dini gangguan serta komplikasi kehamilan.
- e. Persiapan persalinan yang steril dan aman.
- f. Mempersiapkan antisipasi dini dan rujukkan bila terjadi komplikasi maupun penyulit.
- g. Melakukan tatalaksana kasus dan rujukan secara cepat dan tepat jika



rujukan.

batkan pasien serta keluarga untuk memelihara kesehatan dan

gizi ibu hamil serta persiapan proses persalinan dan kesiapan jika terjadi komplikasi maupun penyulit.

(Suarayasa, 2020)

Cara menurunkan angka kematian ibu dan perinatal yaitu dengan ANC yang berkualitas, karena melalui pelayanan ANC yang berkualitas, ibu mendapatkan informasi mengenai proteksi diri serta persiapan kelahiran bayi yang sehat dan meningkatkan kesadaran serta pengetahuan mengenai risiko komplikasi kehamilan dan persalinan, sehingga menjalani persalinan dan nifas dilakukan dengan optimal. (Syalfina & Devy, 2015)

Dua aspek pelayanan ANC berkualitas yakni pemeriksaan dan pelayanan ANC itu sendiri. Pemeriksaan ANC termasuk frekuensi dan kepatuhan kunjungan tiap trimester. Pelayanan ANC yang dimaksud adalah pemeriksaan fisik, laboratorium, penyuluhan, pemberian suplemen besi, dan informasi mengenai jadwal pemeriksaan selanjutnya. (Syalfina & Devy, 2015)

Meta-analisis yang dilakukan Desalew (2020) menunjukkan ibu yang tidak melakukan kunjungan ANC memiliki 0,65 kali risiko untuk terjadi asfiksia neonatorum (95%CI 0,38-1,11). (Desalew, 2020)

Penelitian yang dilakukan Syafina (2015) bahwa kualitas pelayanan ANC yang kurang baik berpengaruh terhadap kejadian asfiksia rum 8,556 kali berisiko terjadi asfiksia neonatorum daripada ibu kualitas ANC yang baik. (Syalfina & Devy, 2015)

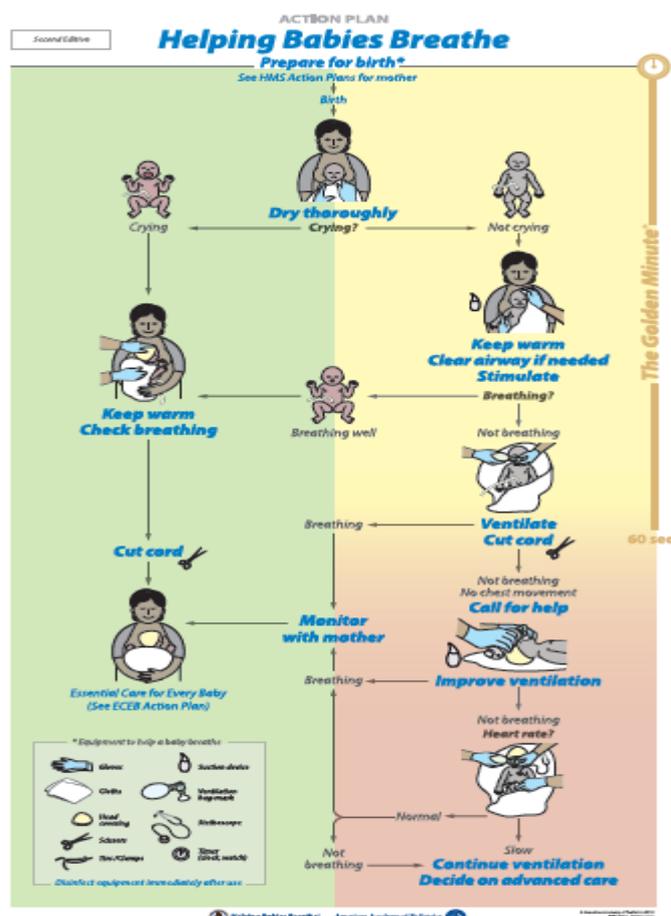


C. Tatalaksana Bayi Asfiksia Neonatorum

1. Bantuan resusitasi di fasilitas yang sangat terbatas

Kunci dalam edukasi berdasar *evidence-based* yaitu HBB (*Helping babies breathe*) yang dibuat untuk neonatus yang mengalami asfiksia khususnya di tempat yang tidak memiliki fasilitas yang lengkap. (Endyarni, 2016)

10% bayi membutuhkan bresusitasi dalam menit pertama (*The Golden Minute*). BHD atau bantuan hidup dasar untuk fasilitas terbatas dapat dilihat pada gambar dibawah ini. (Endyarni, 2016)



Gambar 1. Alur pelaksanaan BHD.



Tabel 3. Alur Klinis BHD

1	2	3	4	5	6
Jika terdapat mekonium, bersihkan jalan napas					
Keringkan bayi	Keringkan bayi	Keringkan bayi	Keringkan bayi	Keringkan bayi	Keringkan bayi
Menangis	Tidak menangis	Tidak menangis	Tidak menangis	Tidak menangis	Tidak menangis
-Hangatkan, -Cek pernapasan	-Hangatkan, -Posisikan kepala	-Hangatkan, -Posisikan kepala	-Hangatkan, -Posisikan kepala	-Hangatkan, -Posisikan kepala	-Hangatkan, -Posisikan kepala
	-Bersihkan jalan napas	-Bersihkan jalan napas	-Bersihkan jalan napas	-Bersihkan jalan napas	-Bersihkan jalan napas
	-Stimulasi pernapasan	-Stimulasi pernapasan	-Stimulasi pernapasan	-Stimulasi pernapasan	-Stimulasi pernapasan
Bernapas dengan baik	Bernapas dengan baik	Tidak bernapas	Tidak bernapas	Tidak bernapas	Tidak bernapas
-Potong tali pusar	-Potong tali pusar	-Potong tali pusar	-Potong tali pusar	-Potong tali pusar	-Potong tali pusar
-Perawatan rutin	-Perawatan rutin	-Ventitasi	-Ventitasi	-Ventitasi	-Ventitasi
		Bernapas dengan baik	Belum bernapas	Belum bernapas	Belum bernapas
		Rawat gabung bersama ibu	-Minta bantuan -Lanjutkan ventilasi	Minta bantuan -Lanjutkan ventilasi	-Minta bantuan -Lanjutkan ventilasi
			Bernapas	Tidak bernapas	Tidak bernapas
			Rawat gabung bersama ibu	Lanjutan ventilasi	Lanjutan ventilasi



	Denyut jantung normal	Denyut jantung lambat
	Bernapas	Tidak Bernapas

Tindakan diatas sesuai penelitian dapat menekan angka mortalitas sebesar 47% (Endyarni, 2016)

D. Puskesmas PONED

Puskesmas Poned adalah Puskesmas Pelayanan Obstetri dan Neonatal dasar. Puskesmas PONED merupakan Pusat kesehatan masyarakat yang mempunyai fasilitas dan kompetensi melakukan penanggulangan keadaan darurat obstetrik dan neonatus selama 7x24 jam. Berbeda dengan puskesmas tanpa pelayanan PONED, Pelayanan PONED wajib memenuhi batasan yang meliputi secara administratif serta kelengkapan bangunan, alat dan ruangan serta obat-obatan, petugas kesehatan dan penunjang lainnya. Puskesmas PONEN wajib memberi pelayanan mencakup *preeclampsia*, *eclampsia*, perdarahan pada kehamilan, sepsis baik ibu maupun neonatus, asfiksia, kejang, *icterus*, *hypoglycemia*, *hypothermia*, dan lainnya tanpa harus merujuk kasus tersebut ke Rumah Sakit rujukan. (Kemenkes RI, 2013)



Agai standarisasi, suatu puskesmas harus memenuhi syarat-syarat tertentu agar dapat melakukan pelayanan obstetri dan neonatologi yang memenuhi syarat-syarat yang dimaksud antara lain :

1. Kriteria Puskesmas yang siap untuk ditingkatkan menjadi

Puskesmas mampu PONED:

- Puskesmas rawat inap yang dilengkapi fasilitas untuk pertolongan persalinan, tempat tidur rawat inap sesuai kebutuhan untuk pelayanan kasus obstetri dan neonatal emergensi/komplikasi.
- Letaknya strategis dan mudah diakses oleh Puskesmas/ Fasyankes non PONED dari sekitarnya.
- Puskesmas telah mampu berfungsi dalam penyelenggaraan Upaya Kesehatan Perorangan (UKP) dan tindakan mengatasi kegawat-daruratan, sesuai dengan kompetensi dan kewenangannya serta dilengkapi dengan sarana prasarana yang dibutuhkan.
- Puskesmas telah dimanfaatkan masyarakat dalam/ luar wilayah kerjanya sebagai tempat pertama mencari pelayanan, baik rawat jalan ataupun rawat inap serta persalinan normal.
- Mampu menyelenggarakan UKM dengan standar.
- Jarak tempuh dari lokasi pemukiman sasaran, pelayanan dasar dan Puskesmas non PONED ke Puskesmas mampu PONED paling lama 1 jam dengan transportasi umum mengingat waktu paling lama untuk mengatasi perdarahan 2 jam dan jarak tempuh Puskesmas mampu PONED ke RS minimal 2 jam

2. Kriteria Puskesmas mampu PONED.



Memenuhi kriteria butir 1.

Mempunyai Tim inti yang terdiri atas Dokter, Perawat dan Bidan sudah dilatih PONED, bersertifikat dan mempunyai kompetensi

PONED, serta tindakan mengatasi kegawat- daruratan medik umumnya dalam rangka mengkondisikan pasien emergensi/komplikasi siap dirujuk dalam kondisi stabil.

- Mempunyai cukup tenaga Dokter, Perawat dan Bidan lainnya, yang akan mendukung pelaksanaan fungsi PONED di Puskesmas/ Fasyankes tingkat dasar.
- Difungsikan sebagai Pusat rujukan antara kasus obstetri dan neonatal emergensi/komplikasi, dalam satu regional wilayah rujukan kabupaten
- Puskesmas telah mempunyai peralatan medis, non medis, obat-obatan dan fasilitas tindakan medis serta rawat inap, minimal untuk mendukung penyelenggaraan PONED (terlampir).
- Kepala Puskesmas mampu PONED sebagai penanggung- jawab program harus mempunyai kemampuan manajemen penyelenggaraan PONED
- Puskesmas mampu PONED mempunyai komitmen untuk menerima rujukan kasus kegawat-daruratan medis kasus obstetri dan neonatal dari Fasyankes di sekitarnya.

Tabel 4. Sintesis Penelitian

Peneliti Jurnal Tahun	Judul	Desain Penelitian	Sampel	Kesimpulan
D Kaye <i>East African</i>	Antenatal and Intrapartum Risk Factors for Birth Asphyxia Among Obstetric Referrals in Mulago Hospital,	Case-control Study	Kasus adalah bayi baru lahir (dan ibunya) dengan Apgar score 4 pada waktu diatas 5	Rawat inap antepartum, anemia antepartum dan intrapartum anemia, perdarahan antepartum, preeklamsia dan



2003	Kampala, Uganda			menit setelah lahir	eklamsia secara signifikan berhubungan dengan asfiksia.
Hafiz Muhammad Aslam, <i>et al</i>	Risk Factors of Birth Asphyxia	Retrospective Case-control Study	Neonatus yang didiagnosis lahir dengan asfiksia disebut dengan kasus, sedangkan untuk kontrol, adalah naonatus yang lahir secara normal pervaginam atau bayi yang lahir secara seksio sesarea tanpa kelainan.	Pada waktu antepartum, faktor risiko yang berpengaruh terhadap terjadinya asfiksia neonatorum adalah usia ibu, status komorbid, preeklamsia, dan primigravida. Pada saat intrapartum, faktor yang berpengaruh adalah presentasi bokong, persalinan dirumah, dan demam pada kehamilan	
<i>Italian Journal of Pediatrics</i>					
2012					
Martono Utomo C	Tri Risk Factors For Birth Asphyxia	Retrospectiv e Case- control Study	Data dikumpulkan dari rekam medik sejak 1 januari 2009 sampai 31 agustus 2009 dari neonatal yang lahir di RS Dr. Sutomo. Terdapat 2143 rekam medik yang diteliti	``Faktor risiko yang berhubungan dengan asfiksia adalah perdarahan antepartum, preeklamsia, prematuritas, postmaturitas, BBLR, bedah caesar.	
<i>Folia Medica Indonesiana</i>					



2011				yakni 178 kasus dan 1948 kontrol	
Chayasak Pitsawong, <i>et al</i>	Risk Factors Associated with Birth Asphyxia in Phramongkutklao Hospital	Retrospective Case-control Study	Data dikumpulkan antara 1 Januari 2009 sampai 31 Desember 2009, yangmana dilakukan seleksi konsekutif. Sampel terdiri dari 150 wanita yang melahirkan bayi dengan skor Apgar ≤ 7 pada 1 menit awal	Faktor risiko yang berhubungan dengan asfiksia adalah adanya mekonium dalam ketuban, presentasi bokong, BBLR, anastesi general dan kelahiran prematur.	<i>Thai Journal of Obstetric and Gynecology</i>
2011					
Lani Rasmi Kurniati, <i>et al</i>	Determinant Factors of Asphyxia Neonatorum Risk in Neonates in Regional General Hospitals Biak Numfor District	Case-control Study	Data diambil di RS Biak sejak bulan Mei sampai Juli 2018 dengan populasi 232 dan sampel 147 kasus.	Faktor yang mempengaruhi kejadian asfiksia mencakup usia ibu, paritas, dan KPD.	<i>Galore International Journal of Applied and Humanities</i>
2019					
Rehana Majeed, <i>et al</i>	Risk Factors of Birth Asphyxia	Prospective Study	Penelitian dilakukan sejak april 2005 hingga april 2006. Diteliti 125 newborn (75 laki-laki, dan 50	Rendahnya kunjungan ANC, status gizi yang buruk, perdarahan antepartum dan eklamsia memiliki hubungan dengan	



<i>Journal Ayub Medical Coll Abbottabad</i>				perempuan) di tingginya insidensi neonatal care asfiksia. unit yang lahir dengan apgar skor rendah (<7)	
2007					
Mulya Widiyaning Tiyas, et al	Faktor Risiko Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Kanjuruhan Malang	Penelitian nonrektif atau unobstruktif dengan analisis data sekunder	Penelitian dilakukan dengan sampel sebanyak 84 orang ibu bersalin.	Partus lama, kehamilan postpartum dan BBLR memiliki risiko yang tinggi untuk melahirkan bayi dengan asfiksia neonatorum.	
<i>Jurnal Biometrika dan Kependudukan</i>					
2015					
Hagos Taswe, et al	Risk factors of birth asphyxia among newborns in public hospitals of central zone, Tigray, Ethiopia	Retrospective Case-control Study	Total 88 kasus dan 176 kontrol dikumpulkan pada penelitian ini.	Dalam penelitian ini, buta huruf, primipara, BBLR, prematuritas, dan adanya mekonium dalam ketuban merupakan faktor risiko Asfiksia	
<i>BMC Research Notes</i>					
2018					
Maria Svenvik, et al	Preterm Birth : A Prominent Risk Factor for Low Apgar Scores	Retrospective registry cohort	Data diambil dari digital medical record sebanyak 21126 kelahiran.	Beberapa faktor risiko yang dapat dicegah seperti prematuritas diidentifikasi menjadi faktor risiko.	
<i>Hindawi Publishing</i>					
ion					



Bilkisu Garba Ilah, <i>et al</i>	Prevalence and Risk Factors for Perinatal Asphyxia as Seen at Specialistic Hospital in Gusau, Nigeria	A Retrospective study	Semua bayi yang lahir dengan skor <6 di 5 menit pertama dan bayi yang lahir tanpa asfiksia	Perinatal asfiksia secara signifikan menjadi penyebab kesakitan dan kematian di RS Gusau. ANC untuk deteksi awal risiko tinggi kehamilan direkomendasikan untuk mengurangi tingginya insidensi.
2019				
Andrea Chiabi, <i>et al</i>	Risk Factors for Birth Asphyxia in Urban Health Facility in Cameroon	Prospective Case-Control	Bayi di RS Yaounde dengan Apgar Skor <7 pada 5 menit awal merupakan kasus, sedangkan sebagai kontrol adalah bayi yang lahir dengan Apgar Skor ≥ 7 pada 5 menit awal	Antepartum risk factor : tempat ANC, malaria selama kehamilan, preklampsia/ eklamsia, Intrapartum risk factor : partus lama, dan Ketuban Pecah Dini.
2013				

E. Kerangka Teori

Berdasarkan uraian diatas dijelaskan pada tinjauan pustaka, maka



identifikasi variabel yang terlibat dalam terjadinya asfiksia neonatorum.

kerangka teori dari penelitian ini mengacu pada konsep teori

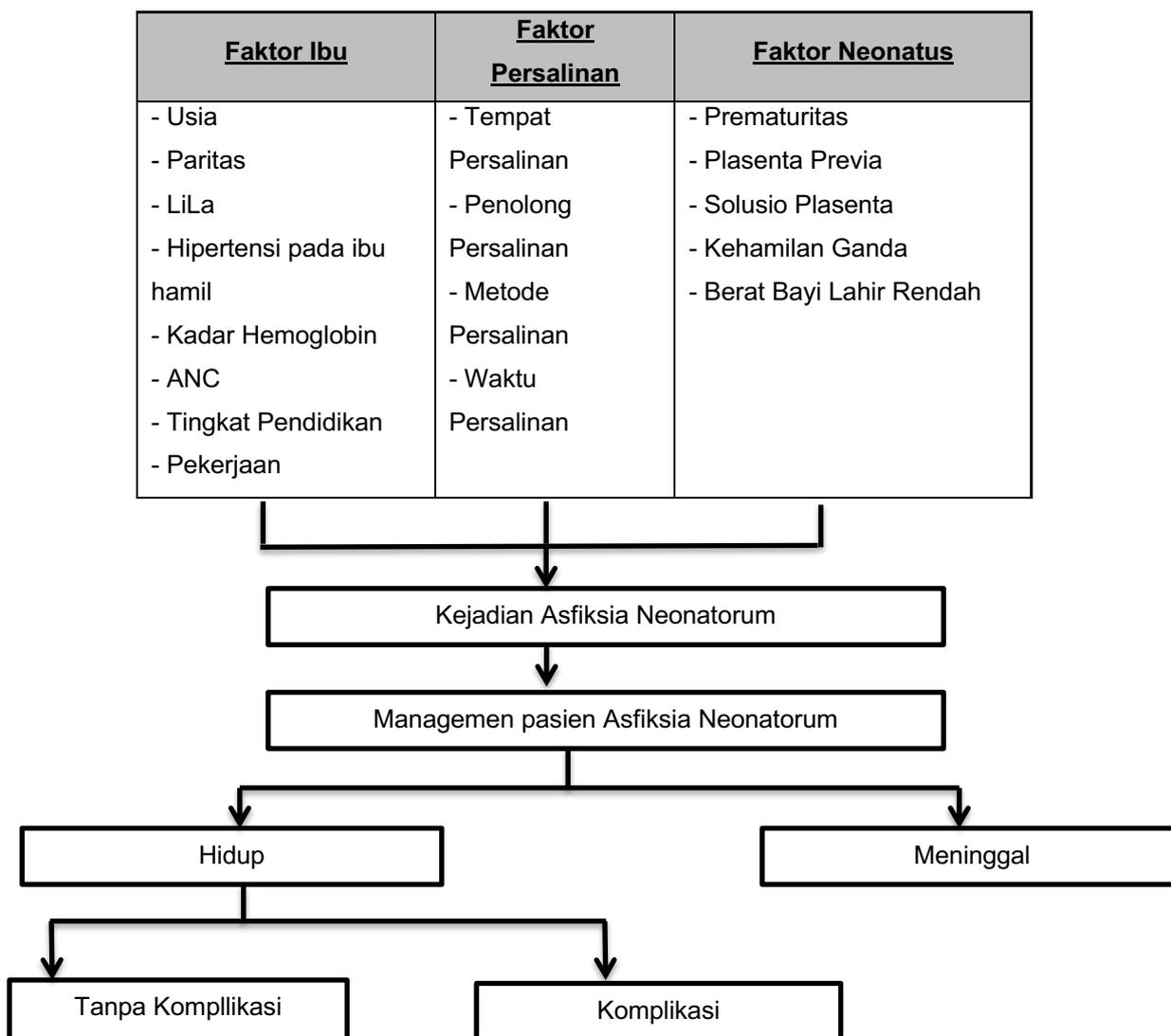
terjadinya Asfiksia Neonatorum

Kerangka ini mengemukakan faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya asfiksia neonatorum yakni dari beberapa faktor yakni, faktor ibu, faktor persalinan, serta faktor neonatus.

Faktor risiko secara langsung yakni, dalam hal ini, usia ibu, paritas, LiLA, Hipertensi pada ibu, anemia, metode persalinan, waktu persalinan, usia kehamilan ibu, plasenta previa, solusio plasenta, serta kehamilan ganda.

Faktor risiko tidak langsung yaitu tempat persalinan, penolong persalinan, pengambilan keputusan, status ekonomi, kunjungan ANC.





Gambar 2. Kerangka Teori (IDAI, 2014)

F. Kerangka Konsep

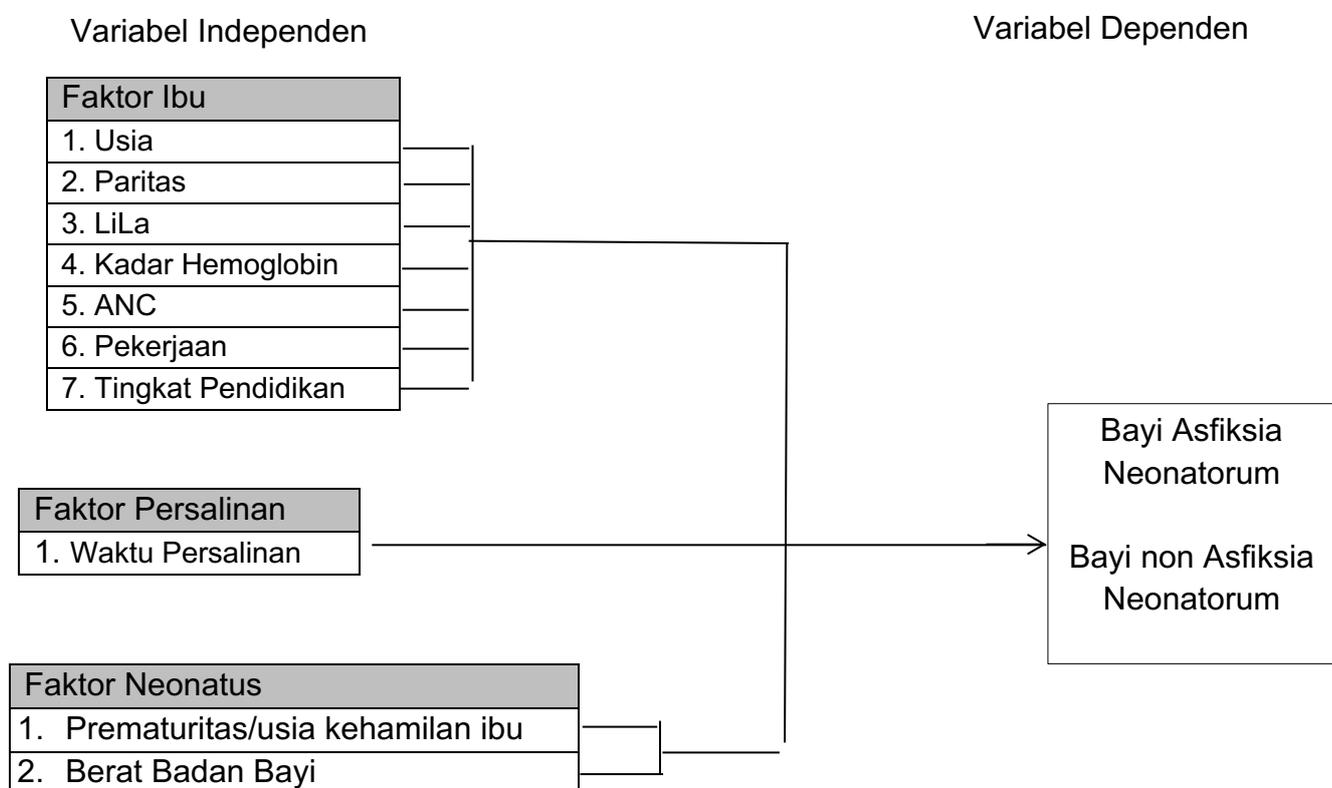
1. Dasar Pemikiran Variabel Yang Diteliti

Asfiksia merupakan masalah kesehatan yang multikompleks merupakan salah satu penyebab kematian bayi. Dalam penanganan asfiksia memerlukan banyak komponen untuk menunjang pernapasan dari bayi tersebut agar dapat memperoleh asupan O₂



yang dibutuhkan oleh bayi tersebut.

Berbagai faktor yang dapat menyebabkan asfiksia hingga saat ini masih terus dilakukan penelitian. Pada penelitian ini beberapa studi yang diambil untuk menjadi bahan penelitian dari faktor ibu yakni usia, paritas, LiLA, kadar hemoglobin, kunjungan ANC. Dari faktor persalinan yakni ada tidaknya waktu persalinan. Dari faktor neonatus diteliti apakah bayi mengalami kelahiran preterm dan Berat Badan Bayi. Berdasarkan skema, berikut merupakan bagan kerangka konsep penelitian.



Gambar 3. Kerangka konsep



G. Hipotesis Penelitian

1. Usia ibu bukan merupakan faktor risiko kejadian Asfiksia Neonatorum.
2. Jumlah paritas ibu bukan merupakan faktor risiko kejadian Asfiksia Neonatorum.
3. Lingkar Lengan Atas ibu bukan merupakan faktor risiko kejadian Asfiksia Neonatorum.
4. Kadar Hemoglobin ibu bukan merupakan faktor risiko kejadian Asfiksia Neonatorum.
5. Kunjungan ANC bukan merupakan faktor risiko kejadian Asfiksia Neonatorum.
6. Pekerjaan ibu bukan merupakan faktor risiko kejadian Asfiksia Neonatorum.
7. Tingkat Pendidikan ibu bukan merupakan faktor risiko kejadian Asfiksia Neonatorum.
8. Waktu Persalinan bukan merupakan faktor risiko kejadian Asfiksia Neonatorum.
9. Prematuritas bukan merupakan faktor risiko kejadian Asfiksia Neonatorum.
10. Berat Badan Bayi bukan merupakan faktor risiko kejadian Asfiksia Neonatorum.



H. Definisi Operasional

Agar pembacaan dan pengartian variabel tidak terjadi kekeliruan, berikut merupakan penjelasan dari masing-masing variabel.

1. Usia ibu adalah usia ibu saat melahirkan bayi sesuai yang tercatat pada kartu status. Dikategorikan menjadi risiko tinggi dan risiko rendah.

Skala Ukur : Nominal

Kriteria Objektif :

- Kelompok usia risiko tinggi jika usia kurang dari 20 tahun dan >35 tahun
- Kelompok usia risiko rendah antara usia 20 – 35 tahun

(Prawiroharjo, 2017)

2. Jumlah Paritas adalah jumlah anak yang dilahirkan ibu baik hidup maupun mati, lahir tunggal maupun kembar, sesuai yang tercatat pada kartu status. Dikategorikan menjadi risiko tinggi dan risiko rendah.

Skala Ukur : Nominal

Kriteria Objektif :

- Kelompok risiko tinggi jika paritas < 1 dan ≥ 4 kali
- Kelompok risiko rendah jika paritas 2 dan 3 kali

(Kurniati, 2019)



3. Lingkaran Lengan Atas (LiLA) diukur dengan melingkarkan pita ukur di bagian atas lengan atas ibu (cm), sesuai yang tercatat pada kartu status. Dikategorikan menjadi kelompok risiko tinggi dan kelompok risiko rendah.

rendah.

Skala Ukur : Nominal

Kriteria Objektif :

- Kelompok risiko tinggi jika LiLA < 23,5 cm
- Kelompok risiko rendah jika LiLA \geq 23,5 cm

(Kemenkes RI, 2019)

4. Kadar Hemoglobin adalah hasil pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb) dalam darah ibu ditulis dengan satuan gr/dL pada ibu bersalin, sesuai yang tercatat pada kartu status. Dikategorikan menjadi kelompok anemia dan tidak anemia.

Skala Ukur : Nominal

Kriteria Objektif :

- Anemia jika kadar hb < 11 gr/dL
- Tidak anemia jika kadar hb \geq 11 gr/dL

(Kemenkes RI, 2019)

5. *Antenatal Care* (ANC) adalah pemeriksaan kehamilan oleh tenaga kesehatan yang dilakukan terhadap ibu hamil selama masa kehamilannya, sesuai yang tercatat pada kartu status atau KIA Ibu. Dikategorikan menjadi kelompok risiko tinggi dan kelompok risiko rendah.

Skala Ukur : Nominal



Kriteria Objektif :

- Risiko tinggi bila < 1 kunjungan pada trimester pertama dan kedua serta < 2 pada trimester ketiga
- Risiko rendah bila ≥ 1 kunjungan pada trimester pertama dan kedua serta ≥ 2 pada trimester ketiga

(Kemenkes RI, 2018)

6. Pekerjaan dinilai dengan aktivitas ibu sehari-hari apakah ibu memiliki pekerjaan lain selain aktivitas sebagai seorang ibu rumah tangga. Dikategorikan menjadi risiko tinggi dan risiko rendah.

Skala Ukur : Nominal

Kriteria Objektif :

- Bekerja bila ibu memiliki pekerjaan selain urusan rumah tangga.
- Tidak bekerja bila ibu yang sehari-hari melakukan aktivitas rumah tangga saja.

(Astuti, 2011)

7. Tingkat Pendidikan ibu dinilai dari pendidikan formal yang ditamatkan ibu terakhir kali. Dikategorikan menjadi pendidikan rendah dan pendidikan tinggi.

Skala Ukur : Nominal

Kriteria Objektif :

- Kelompok pendidikan rendah jika ibu tidak tamat pendidikan SMA

↳ kelompok pendidikan tinggi jika ibu tamat pendidikan SMA.

(Suman et al., 2016)



8. Waktu Persalinan adalah lamanya waktu yang dibutuhkan seorang ibu sejak adanya tanda-tanda persalinan yakni pelepasan lendir darah yang diikuti pembukaan jalan lahir hingga bayi keluar dari rahim ibu, sesuai yang tercatat pada kartu status. Dikategorikan menjadi partus lama dan bukan partus lama.

Skala Ukur : Nominal

Kriteria Objektif :

- Partus lama jika proses tersebut berlangsung ≥ 24 jam pada kelahiran anak pertama, dan lebih dari ≥ 18 jam pada kelahiran multipara.
- Bukan partus lama jika proses tersebut berlangsung < 24 jam pada kelahiran anak pertama dan < 18 jam pada kelahiran multipara.

(Prawiroharjo, 2017)

9. Usia Kehamilan ibu adalah waktu diukur dalam (minggu) pada saat melahirkan bayi dihitung sejak hari pertama haid terakhir, sesuai yang tercatat pada kartu status. Dikategorikan menjadi kelompok prematuritas dan kelompok bukan prematuritas.

Skala Ukur : Nominal

Kriteria objektif :

- Prematuritas jika usia kehamilan ibu < 37 minggu
- Bukan prematuritas jika usia ibu ≥ 37 minggu.

(wiroharjo, 2017)



10. Berat Bayi Lahir adalah timbangan bayi yang pengukurannya dalam gram (gr) yang diukur sesaat setelah lahir. Dikategorikan menjadi kelompok berat bayi lahir rendah dan kelompok bukan berat bayi lahir rendah.

Skala Ukur : Nominal

Kriteria Objektif :

- Berat Bayi Lahir Rendah jika Berat bayi lahir < 2500 gr
- Bukan Berat Bayi Lahir Rendah jika Berat bayi lahiri ≥ 2500 gr.

(IDAI, 2014)

11. Asfiksia neonatorum adalah pada pemeriksaan menit pertama dan kelima pasca kelahiran gagal bernapas secara spontan diukur dengan APGAR *scoring* sesuai dengan pemeriksaan dan diagnosis dokter atau bidan. Diperoleh dari rekam medik. Dikategorikan menjadi asfiksia neonatorum dan bukan asfiksia neonatorum.

Skala Ukur : Nominal

Kriteria Objektif :

- Asfiksia neonatorum jika Apgar Skornya ≤ 6
- Tidak Asfiksia neonatorum bila Apgar Skornya > 6

(IDAI, 2014)

Puskesmas PONED (Pelayanan Obstetri dan Neonatal Emergensi Dasar) adalah pusat kesehatan masyarakat yang menyelenggarakan an obstetrik dan neonatus emergensi dasar selama 7x24 jam. (Des RI, 2013)

