FAKTOR PREDISPOSISI KEJADIAN ASFIKSIA NEONATORUM DI RSUD MAS AMSYAR KASONGAN

Penelitian

OLEH :
TITIK ISTININGSIH, SST.,M.Keb
NIDN : 4015097401

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
KEMENKES RI POLITEKNIK KESEHATAN PALANGKA RAYA
TAHUN 2025

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya lah, peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini. Penelitian ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk Pemenuhan angka kredit beban kerja dosen Politeknik Kesehatan Kemenkes Palangka Raya. Penelitian ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Mars Khendra Kusfriyadi, STP. MPH, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Palangka Raya.
2. Ibu Legawati, SST., MPH selaku KaPus PPM Poltekkes Kemenkes Palangka Raya.

Peneliti menyadari masih banyak kekurangan dan oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diperlukan guna tersusunnya penelitian ini yang lebih baik lagi. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu bagi peneliti khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Palangka Raya, Desember 2024

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
KATA PENGANTAR viiii
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR SINGKATAN xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP xiv
ABSTRACT viii
ABSTRAK viii
BAB I LATAR BELAKANG 1
A. Pendahuluan 1
B. Rumusan Masalah 4
C. Tujuan 4
D. Manfaat 5
E. Keaslian Penelitian 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 9
A. Konsep Asfiksia Neonatorum 9
B. Konsep Berat Badan Lahir Bayi 15
C. Konsep Preeklamsia 19
D. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum 22
E. Kerangka Teori 35
F. Kerangka Konsep 36
G. Definisi Operasional 37
H. Hipotesis 39
BAB III METODELOGI PENELITIAN 40
A. Jenis dan Rancangan Penelitian 40
B. Lokasi dan Waktu Penelitian 40
C. Populasi dan Sampel Penelitian 41
D. Instrumen Penelitian 43
E. Jenis Data 43
F. Tehnik Pengumpulan Data 44
G. Cara Pengolahan dan Analisis Data 45

H. Etika Penelitian 49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... 51
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian 51
B. Hasil Penelitian 52
C. Pembahasan 55
BAB III PENUTUP 63
A. Kesimpulan 63
B. Saran 64
DAFTAR PUSTAKA 65
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian 6
Tabel 2.1 Skor APGAR 10
Tabel 2.2 Definisi Operasional 37
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi karakteristik ibu dan bayi 52
Tabel 4.2 Hubungan Berat Badan Lahir dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum..53
Tabel 4.3 Hubungan Riwayat Preeklamsia pada ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum 54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori 35
Gambar 2.2 Kerangka Konsep 36

DAFTAR SINGKATAN

AKN = Angka Kematian Neonatus

APGAR = *Appearance*, *Pulse*, *Grimace*, *Activity* dan *Respiration*

BBLR = Bayi Berat Lahir Rendah

cm = Sentimeter

CO2 = Karbondioksida

dl = Deciliter

FiO2 = Fraksi Oksigen Inspirasi

HELLP = *Hemolysis*, *Elevated Liver enzyme level, Low Platelet level*

HIE = *Hypoxic Ischemic Encephalopath*

HPHT = Hari Pertama Haid Terakhir

IU = International Units

IUGR = *Intauterin Growth Restriction*

kg = Kilogram

KID = Koagulasi Intravaskular Diseminata

l = Liter

mg = Miligram

mL = Mililiter

mmHg = Milimeter Merkuri Hydrargyrum

O2 = Oksigen

PPHN = *Pulmonary Hypertension of the Newboard*

RDS = *Respiratory Distress Syndrome*

SAM = Sindrom Aspirasi Mekonium

SC = *Sectio Caesarea*

SSP = Sistem Syaraf Pusat

TMI = *Transient Myocardial Ischemia*

TMR = *Transient Mitral Regurgitation*

TTR = *Transient Tricuspid Regurgitation*

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian

Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian

Lampiran 3. Ethical Cleareance

Lampiran 3. Rekapan Sampel Penelitian

Lampiran 4. Lembar Konsultasi

ABSTRACT

PREDISPOTITION FACTORS NEONATAL ASPHYXIA INCIDENTS AT MAS AMSYAR REGIONAL HOSPITAL, KASONGAN

Background : Asphyxia is an emergency event characterized by spontaneous breathing failure immediately after birth, posing a high risk of death. It occurs when the fetus fails to breathe regularly, leading to reduced oxygen levels and increased carbon dioxide levels, which can have serious consequences for the infant's future health. In 2023 Mas Amsyar Kasongan Hospital reported 86 cases of neonatal asphyxia, with 12 resulting in infant deaths. Among the deceased infants, 12 were born weighing less than 2500 grams, and 3 were born to mothers with a history of preeclampsia.

Research Objectives : To analyzethe relationship between birth weight and the history of preeclampsia in the mother with the occurrence of neonatal asphyxia.

Research methods : Quantitative analytics with a case -control design. The total sample size was 62 people, with 31 individuals in the case group and 31 individuals in the control group. The data used were secondary data.

Research result : The incidence of neonatal asphyxia was 31 babies (50.0%), while there were no cases of neonatal asphyxia in 31 babies (50.0%). The majority of mothers were not at risk, with 33 people (53.2%). The majority of parity was multigravida, with 31 people (50.0%). The gender of the majority of babies was male, with 32 babies (51.6%). The majority of birth weights were not low birth weight (LBW), with 39 babies (62.9%). The majority of mothers with preeclampsia had no history of preeclampsia, with 43 mothers (69.4%). The Chi-square statistical test data processing evealed a relationship between the baby's birth weight and the incidence of neonatal asphyxia (P-value = 0.000; OR = 10.688). There was also a relationship between the history of preeclampsia in the mother and the incidence of neonatal asphyxia (P-value = 0.001; OR = 9.956).

Conclusion : There is a relationship between the baby's birth weight and the mother's history of preeclampsia with the occurrence of neonatal asphyxia.

Number of pages	: 93 pages
Number of Tables	: 6 tables
Number of Images	: 2 pictures total
Bibliography	: 58 pieces
Keywords	: Relationship Between Baby's Birth Weight and History of Preeclampsia in Mothers with Neonatal Asphyxia Incidents

ABSTRAK

FAKTOR PREDISPOSISI KEJADIAN ASFIKSIA NEONATORUM DI RSUD MAS AMSYAR KASONGAN

Latar Belakang : Asfiksia merupakan suatu kejadian kegawatdaruratan yang berupa kegagalan bernapas secara spontan segera setelah lahir dan sangat berisiko untuk terjadinya kematian di mana keadaan janin tidak spontan bernapas dan teratur sehingga dapat menurunkan oksigen dan makin meningkatkan karbondioksida yang menimbulkan akibat buruk dalam kehidupan berlanjut. Angka kejadian asfiksia neonatorum pada tahun 2023 di RSUD Mas Amsyar Kasongan yaitu 86 bayi, dengan kasus kematian bayi yang diakibatkan asfiksia neonatorum berat yaitu 12 bayi, dimana 12 bayi tersebut lahir dengan berat <2500 gram dan 3 bayi dilahirkan dari ibu yang mempunyai riwayat preeklamsia.
Tujuan Penelitian : Menganalisis hubungan berat badan lahir bayi dan riwayat preeklamsia pada ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum.
Metode Penelitian : *analitik kuantitatif* dengan desain *case control*. Total sampel sebanyak 62 orang, 31 orang sampel kasus dan 31 orang sampel kontrol. Data yang digunakan menggunakan data sekunder.

Hasil Penelitian : Kejadian asfiksia neonatorum sejumlah 31 bayi (50,0%) sedangkan tidak asfiksia neonatorum sejumlah 31 bayi (50,0%), umur ibu mayoritas tidak beresiko yaitu 33 orang (53.2%), paritas mayoritas multigravida yaitu 31 orang (50.0%), jenis kelamin bayi mayoritas dengan jenis kelamin laki-laki yaitu 32 bayi (51.6), berat badan lahir mayoritas tidak BBLR yaitu 39 bayi (62,9), riwayat preeklamsia mayoritas tidak ada riwayat preeklamsia yaitu 43 ibu (69,4%). Dari hasil pengolahan data uji statistik *Chi-square* didapatkan ada hubungan berat badan lahir bayi dengan kejadian asfiksia neonatorum (*P-value* = 0,000; OR = 10,688), ada hubungan riwayat preeklamsia pada ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum (*P-value* = 0,001; OR = 9.956).
Kesimpulan : Ada hubungan berat badan lahir bayi dan riwayat preeklamsia pada ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum.

Jumlah Halaman : 93 halaman
Jumlah Tabel : 6 Tabel
Jumlah Gambar : 2 Gambar Jumlah
Daftar Pustaka : 58 buah
Kata Kunci : Hubungan Berat Badan Lahir Bayi Dan Riwayat Preeklamsia Pada Ibu Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum

BAB I
LATAR BELAKANG

A. Pendahuluan

Insiden asfiksia neonatorum di negara maju sekitar 2 dari setiap 1.000 kelahiran, namun pada negara berkembang, angka insiden tersebut dapat mencapai 10 kali lipat lebih tinggi. Sebesar 15 - 20% dari total neonatus dengan asfiksia diketahui mengalami mortalitas pada periode neonatal, dan sebanyak 25% dari neonatus yang berhasil bertahan hidup seringkali mengalami komplikasi defisit neurologis permanen. Penyebab kematian bayi ke 3 di dunia adalah asfiksia (Lestari P et al., 2023). Angka kematian bayi baru lahir di Indonesia menempati peringkat ke tujuh di dunia dengan 60.000 kasus kematian bayi baru lahir pada tahun 2019. Kematian neonatal berkaitan erat dengan kualitas pelayanan persalinan, dan penanganan bayi baru lahir yang kurang optimal segera setelah lahir dan beberapa hari pertama setelah lahir. Penyebab utama kematian neonatal pada tahun 2017 adalah prematur, komplikasi terkait persalinan (asfiksia atau kesulitan bernapas saat lahir), infeksi dan cacat lahir (Alfitri N.A et al., 2021).

Asfiksia merupakan suatu kejadian kegawatdaruratan yang berupa kegagalan bernapas secara spontan segera setelah lahir dan sangat berisiko untuk terjadinya kematian di mana keadaan janin tidak spontan bernapas dan teratur sehingga dapat menurunkan oksigen dan makin meningkatkan karbondioksida yang menimbulkan akibat buruk dalam kehidupan berlanjut (Z. Ningsih et al., 2022). Angka Kematian Neonatus (AKN) di Kalimantan Tengah mengalami peningkatan tahun 2019 sebesar 5,4 per 1.000 kelahiran hidup,

tahun 2020 sebesar 6,7 per 1.000 kelahiran hidup dan di tahun 2021 sebesar 7,8 per 1.000 kelahiran hidup (Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Tengah, 2022). Angka kematian bayi di Kabupaten Katingan pada tahun 2022 sebesar 8.53 per 1.000 kelahiran hidup (Badan Pusat Statistik Kabupaten Katingan 2022).

Penyebab asfiksia neonatorum dapat terjadi pada beberapa faktor yaitu faktor ibu diantaranya preeklamsia-eklamsia, perdarahan abnormal (plasenta previa atau solusio plasenta), partus lama atau macet, kehamilan lewat waktu (sesudah 42 minggu), ketuban pecah dini. Kemudian, faktor bayi antara lain bayi dengan berat lahir rendah (bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2500 gram tanpa memandang masa gestasi), bayi prematur (sebelum 37 minggu kehamilan), persalinan dengan tindakan, kelainan bawaan (kongenital), air ketuban bercampur mekonium (warna kehijauan). Selain itu, terdapat faktor tali pusat yaitu tali pusat pendek, simpul tali pusat dan prolapsus tali pusat (Lestari P et al., 2023). Dampak yang ditimbulkan dari asfiksia sangat banyak antara lain ensefalopati hipoksi iskemik, gagal ginjal akut, *respiratory distress*, gagal jantung, enterokolitis, necrotizing entercolitis. Selain bisa menyebabkan kematian bayi, dampak jangka panjang yang dialami anak bisa mengakibatkan kelainan neurologis dan retardasi mental (Mutiara et al., 2020).

Hasil penelitian Kurnia et al., (2020) Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) merupakan faktor risiko terjadinya asfiksia neonatorum dan memiliki 30 kali risiko dari pada neonatus dengan berat normal. Hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bayi yang lahir dengan berat badan rendah memiliki banyak risiko mengalami gangguan pada sistem tubuh, terutama sistem pernapasan

yang belum stabil. Pada BBLR dapat terjadi kekurangan surfaktan dan belum sempurna pertumbuhan dan perkembangan paru sehingga kesulitan memulai pernapasan yang berakibat untuk terjadi asfiksia neonatorum.

Penelitian yang dilakukan oleh Khafidatul Jannah et al., (2024) menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara preeklamsia dengan kejadian asfiksia neonatorum. Preeklamsia menyebabkan berkurangnya kiriman darah ke plasenta. Hal ini akan mengurangi suplai oksigen dan makanan bagi bayi. Akibatnya, perkembangan bayi menjadi lambat, dan terjadi hipoksia intrauterin, lebih fatal lagi, penyakit ini bisa menyebabkan lepasnya jaringan plasenta secara tiba-tiba dari uterus sebelum waktunya. Ketidakmampuan bayi setelah dilahirkan untuk bernapas normal karena gangguan pertukaran dan transportasi oksigen dari ibu ke janin sehingga terdapat gangguan ketersediaan oksigen dan pengeluaran karbondioksida. Efek dari hipoksia ini adalah terjadinya asfiksia neonatorum.

Studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 20 april 2024 di ruang perinatalogi RSUD Mas Amsyar kasongan didapat angka kejadian asfiksia neonatorum pada tahun 2021, 2022 dan 2023 berturut-turut yaitu 48 bayi, 52 bayi dan 86 bayi. Hasil data yang didapat tersebut terdapat peningkatan kejadian asfiksia neonatorum. Kasus kematian bayi yang diakibatkan oleh asfiksia neonatorum berat pada tahun 2023 di RSUD Mas Amsyar Kasongan yaitu 12 bayi hal ini membuktikan bahwa kejadian asfiksia neonatorum pada bayi bisa berdampak fatal. 12 bayi yang meninggal dengan

asfiksia neonatorum tersebut lahir dengan berat badan <2500 gram dan 3 diantaranya lahir dari ibu yang mempunyai riwayat preeklamsia berat.

Berdasarkan dari uraian tersebut diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Faktor Predisposisi Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Mas Amsyar Kasongan Tahun 2024".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah "Apa sajakah Faktor Predisposisi Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Mas Amsyar Kasongan Tahun 2024?".

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Secara umum tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis Hubungan Berat Badan Lahir Bayi dan Riwayat Preeklamsia pada Ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Mas Amsyar Kasongan.

2. Tujuan Khusus

a. Mengidentifikasi karakteristik ibu dan bayi seperti usia ibu, paritas dan jenis kelamin bayi.
b. Mengidentifikasi gambaran berat badan lahir bayi di RSUD Mas Amsyar Kasongan.
c. Mengidentifikasi gambaran riwayat preeklamsia pada ibu di RSUD Mas Amsyar Kasongan.
d. Mengidentifikasi gambaran kejadian asfiksia neonaorum di RSUD Mas Amsyar Kasongan.

e. Menganalisis hubungan berat badan lahir bayi dengan kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Mas Amsyar Kasongan.

f. Menganalisis hubungan riwayat preeklamsia pada ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Mas Amsyar Kasongan.

D. Manfaat

1. Manfaat Teoritis

Sebagai sumber informasi kesehatan yang dapat menambah wawasan pengembangan ilmu pengetahuan dan upaya pencegahan terhadap kejadian asfiksia neonatorum.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Rumah Sakit

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai masukan dalam upaya deteksi dini risiko yang mempengaruhi kejadian asfiksia neonatorum sehingga dapat diambil langkah-langkah efektif untuk mencegah terjadinya asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Bagi pendidikan dapat dijadikan sebagai referensi untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dalam bidang penelitian dan pendidikan kebidanan.

c. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi peneliti yang akan datang dan kiranya dapat melanjutkan penelitian dengan menggunakan metode penelitian lainnya, dengan variabel penelitian yang lebih variatif.

E. Keaslian Penelitian

Adapun keaslian penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Judul, Peneliti & Jurnal	Penulis (Tahun)	Desain Penelitian	Variabel	Hasil Penelitian
Hubungan Berat Badan Lahir dengan Kejadian Asfiksia pada Bayi Baru Lahir di RSUD Kota Mataram Tahun 2020 Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah Kesehatan	(Wulandari et al., 2020)	Desain penelitian ini menggunakan *cross sectional* dan pengambilan sampelnya menggunakan *simple random sampling.* Alat ukur pada penelitian ini menggunakan kuesioner.	Berat Badan Lahir dan asfiksia neonatorum	Hasil penelitian ini diperoleh bahwa dari 194 kasus didapatkan data berat badan lahir normal dengan asfiksia sebesar 23,3% dan berat badan lahir rendah dengan asfiksia sebesar 76,7%. Kejadian asfiksia sebesar 22,2% dan tidak asfiksia sebesar 77,8%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat hubungan antara berat badan lahir dengan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir di RSUD Kota Mataram.
Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir Jurnal Bidan Mandira Cendikia Vol. 2 No. 4 Desember 2023 https://journal-mandiracendikia.com/jbmc	(Sholihah & Ningsih, n.d. 2021)	Jenis penelitian ini merupakan penelitian *survey analitik* dengan pendekatan *case control* yang ditelusuri secara *retrospektif.* Populasi berjumlah 306 responden. Sampel penelitian ini sebanyak 75 kasus dan 75 kontrol. Uji statistic menggunakan uji *chi square.*	Usia ibu, berat badan lahir bayi, jenis persalinan dan asfiksia neonatorum	Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara usia ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum (*p-value* = 0,000, OR = 8,005) yang berarti usia ibu berisiko mempunyai peluang 8,005 kali untuk terjadinya asfiksia neonatorum dibandingkan dengan usia ibu yang tidak berisiko. Ada hubungan antara berat badan lahir bayi dengan kejadian asfiksia neonatorum (*p-value* = 0,000, OR = 11,714) yang berarti berat badan lahir bayi berisiko mempunyai peluang 11,714 kali untuk terjadinya asfiksia neonatorum dibandingkan dengan berat badan lahir bayi yang tidak berisiko. Ada hubungan jenis persalinan dengan kejadian asfiksia (*p-value* = 0,000, OR = 5,143) yang berarti jenis persalinan berisiko mempunyai peluang 5,143 kali untuk terjadinya asfiksia neonatorum dibandingkan dengan jenis persalinan yang tidak berisiko.
Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir di RSU	(N. S. Ningsih et al., 2021)	Jenis penelitian *deskriptif analitik* dengan pendekatan yang digunakan adalah *cross*	Usia kehamilan, jenis persalinan, partus lama,	Ada hubungan yang bermakna antara usia kehamilan (*P value*= 0,030, OR=1,684) ini berarti bahwa ada hubungan antara usia kehamilan dengan kejadian

Bunda Margonda Depok tahun 2019 Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia Vol. 2 No. 2 Desember 2021	*sectional.* dengan menggunakan data sekunder, jumlah populasi 312 ibu yang memiliki bayi asfiksia, besar sampel berjumlah 175 ibu yang miliki bayi asfiksia, teknik pengambilan sampel secara *sistematic random sampling* dan dianalisis menggunakan *chi square*	berat lahir bayi dan asfiksia neonatorum	asfiksia pada bayi baru lahir, analisis keeratan dua variabel ibu dengan usia kehamilan preterm/postterm mempunyai peluang 2 kali lebih besar memiliki bayi asfiksia dibandingkan yang aterm. Jenis persalinan (P value=0,043, OR=1,078) berarti ada hubungan antara jenis persalinan dengan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir, analisis keeratan dua variabel ibu dengan persalinan tindakan 1 kali lebih besar memiliki bayi asfiksia dibandingkan dengan yang bersalin normal. Parus lama (P value=0,040, OR=1,017) berarti ada hubungan antara partus lama dengan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir, analisis keeratan dua variabel ibu yang mengalami partus lama mempunyai peluang 1 kali lebih besar untuk memiliki bayi asfiksia dibandingkan yang tidak mengalami kejadian partus lama. Berat lahir bayi (P value=0,020, OR=1,078) berarti ada hubungan antara berat badan bayi baru lahir dengan kejadian asfiksia, analisis keeratan dua variabel ibu yang memiliki bayi baru lahir dengan berat badan tidak normal mempunyai peluang 1 kali lebih besar terjadinya asfiksia dibandingkan dengan ibu yang memiliki bayi dengan berat badan normal.

Analisis Korelasi Preeklamsia dalam Kehamilan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Jurnal Kebidanan P-ISSN : 2302-3082 E-ISSN : 2657-1978	(Auliya & Wathaniah, 2021)	Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi analitik dengan rancangan *Case Control* dengan pendekatan waktu retrospektif. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *sistematik random sampling*. Alat bantu yang digunakan adalah rekam medik. Analisis statistik yang digunakan adalah uji *chi square.*	Preeklamsia dan kejadian asfiksia neonatorum	Hasil penelitian menunjukkan nilai probability p value = 0,000 yang artinya ada korelasi preeklampsi dengan asfiksia bayi baru lahir di RSUD Kota Mataram.
Hubungan Preeklamsia pada Ibu Hamil dengan Kejadian Asfiksia Neonaturum Di RSUD Bangkinang *Evidance Midwifery Journal*	Khafidatul Jannah et al., (2024)	Desain penelitian ini menggunakan metode penelitian *kuantitatif* dengan pendekatan *case control*. Sampel kasus diambil menggunakan teknik total sampling dan sampel kontrol menggunakan simple random sampling. Analisis data Univariat dan Bivariat dengan uji *Chi-Squere*.	Preeklamsia dan kejadian asfiksia	Hasil penelitian diperoleh ada hubungan preeklamsia pada ibu hamil dengan kejadian asfiksia neonatorum diperoleh (P value 0,000) < (0,05).

Penelitian yang akan dilakukan menggunakan desain penelitian *case control,* variabel dalam penelitian yaitu berat badan lahir bayi, riwayat preeklamsia pada ibu dan kejadian asfiksia neonatorum. Teknik sampling menggunakan p*robability sampling* jenis *simpel random sampling.* Tempat penelitian dilakukan di RSUD Mas Amsyar Kasongan, dengan populasi, sampel dan waktu yang berbeda dari penelitian sebelumnya.

BAB II
TINJAUN PUSTAKA

A. Konsep Asfiksia Neonatorum

1. Pengertian

Asfiksia neonatorum adalah bayi baru lahir yang tidak dapat bernapas secara spontan sehingga dibutuhkan penanganan segera setelah bayi lahir agar tidak menimbulkan akibat buruk dalam kelangsungan hidup (Deswita. et al., 2023). Asfiksia neonatorium adalah keadaan bayi yang tidak dapat bernapas spontan dan teratur, sehingga dapat menurunkan O2 dan makin meningkatkan CO2 yang menimbulkan akibat buruk dalam kehidupan lebih lanjut (Dwiendra et al., 2014). Kegagalan bayi bernapas spontan menyebabkan terganggunya proses pertukaran gas yang menyebabkan hipoksemia yang progresif. Dampak selanjutnya adalah terjadi hiperkapnea akibat retensi karbondioksida (CO2) yang berlebihan dalam darah dan menyebabkan asidosis metabolik serta kegagalan multi organ (Sampurna et al, 2023).

2. Klasifikasi

Setelah bayi lahir maka akan dilakukan penilaian awal untuk mengetahui kondisi bayi. Pada menit pertama sampai lima dilakukan penilaian APGAR. Penilaian APGAR yaitu pemeriksaan yang dilakukan pada bayi baru lahir untuk memeriksa keadaan bayi dan menilai responnya terhadap resusitasi yang meliputi penilaian warna kulit, denyut jantung, reflek terhadap stimulus taktil, tonus otot dan pernapasan. Kepanjangan dari APGAR yaitu (A) *Appearance*, (P) *Pulse*, (G) *Grimace*, (A) *Activity* dan (R)

Respiration (Rufaindah et al., 2022). Tabel untuk menentukan nilai APGAR dapat dilihat dibawah ini :

Table 1.2 Skor APGAR

Keterangan	0	1	2
Warna kulit *Appearance*	Biru, pucat	Badan kemerahan, ekstremitas biru	Seluruh badan kemerahan
Frekuensi denyut jantung *Pulse*	Tidak ada	<100x/menit	>100x/menit
Iritabilitas reflek *Grimace*	Tidak ada respon	Meringis	Reaksi melawan
Tonus otot *Activity*	Fleksi	Ekstremitas sedikit fleksi	Gerak aktif
Usaha bernafas *Respiration*	Tidak ada	Pelan, tidak teratur	Baik, menangis

Sumber : Rufaindah et al., (2022)

Implementasi hasil menggunakan Skor APGAR sebagai berikut :

a. Bayi dengan asfiksia berat dengan APGAR skor 0-3 .
b. Bayi dengan asfiksia sedang dengan APGAR Skor 4-6.
c. Bayi normal dengan APGAR skor 7-10.

Pemeriksan APGAR skor dilakukan pada menit ke 1, 5 dan diulang setiap 5 menit hingga kondisi neonatus stabil (Amaliya et al., 2023).

3. Penyebab

Wulandari, (2021) menyatakan kondisi tertentu pada ibu hamil dapat menyebabkan gangguan sirkulasi darah uteroplasenter sehingga pasokan oksigen ke bayi menjadi berkurang. Hipoksia bayi di dalam rahim ditunjukkan dengan gawat janin yang dapat berlanjut menjadi asfiksia bayi baru lahir. Beberapa faktor tertentu diketahui dapat menjadi penyebab terjadinya asfiksia pada bayi baru lahir, diantaranya adalah faktor ibu, tali pusat dan bayi berikut ini:

a. Faktor ibu
    1) Preeklamsia dan eklamsia

2) Pendarahan abnormal (plasenta previa atau solusio plasenta)
3) Partus lama atau partus macet
4) Kehamilan Lewat Waktu (sesudah 42 minggu kehamilan)

b. Faktor Tali Pusat
1. Lilitan tali pusat
2. Tali pusat pendek
3. Simpul tali pusat
4. Prolaps tali pusat

c. Faktor Bayi
1. Bayi prematur (sebelum 37 minggu kehamilan)
2. Bayi Berat Lahir Rendah
3. Persalinan dengan tindakan
4. Air ketuban bercampur mekonium (warna kehijauan)

3. Gejala dan Tanda Asfiksia

Purbasary et al., (2022) mengatakan gejala dan tanda asfiksia adalah sebagai berikut:

a. Tidak bernapas atau napas megap-megap atau pernapasan lambat (kurang dari 30 kali per menit).
b. Pernapasan tidak teratur, dengkuran atau retraksi (pelekukan dada).
c. Tangisan lemah atau merintih.
d. Warna kulit pucat atau biru.
e. Tonus otot lemas atau ekstremitas terkulai.
f. Denyut jantung tidak ada atau lambat (bradikardia) (kurang dari 100 kali per menit).

4. Patofisiologi

Pernapasan spontan bayi baru lahir tergantung pada keadaan janin pada masa hamil dan persalinan. Proses kelahiran sendiri selalu menimbulkan asfiksia ringan yang bersifat sementara. Proses ini sangat perlu untuk merangsang hemoreseptor pusat pernapasan untuk terjadinya usaha pernapasan yang pertama yang kemudian akan berlanjut menjadi pernapasan yang teratur. Pada penderita asfiksia berat usaha napas ini tidak tampak dan bayi selanjutnya dalam periode apnea. Pada tingkat ini di samping penurunan frekuensi denyut jantung (bradikardi) ditemukan pula penurunan tekanan darah dan bayi nampak lemas (flasid). Pada asfiksia berat bayi tidak bereaksi terhadap rangsangan dan tidak menunjukkan upaya bernapas secara spontan. Pada tingkat pertama gangguan pertukaran gas/transport O2 (menurunnya tekanan O2 darah) mungkin hanya menimbulkan asidosis respiratorik, tetapi bila gangguan berlanjut maka akan terjadi metabolisme anaerob dalam tubuh bayi sehingga terjadi asidosis metabolik, selanjutnya akan terjadi perubahan kardiovaskular. Asidosis dan gangguan kardiovaskular dalam tubuh berakibat buruk terhadap sel-sel otak, di mana kerusakan sel-sel otak ini dapat menimbulkan kematian atau gejala sisa (squele) (Jamil et al., 2017).

5. Komplikasi

Sampurna et al, (2023) mengatakan asfiksia dapat menyebabkan gangguan sistemik ke berbagai organ tubuh. Gangguan sistemik secara berurutan dari yang terbanyak yakni sistem hepatik, respirasi ginjal dan

kardiovaskular Berikut merupakan komplikasi asfiksia pada berbagai organ.

a. Sistem Susunan Saraf Pusat (SSP)

   Gangguan yang sering ditemukan pada sistem SSP adalah *Hypoxic Ischemic Encephalopathy* (HIE). HIE disebabkan karena kegagalan pembentukan energi akibat hipoksia dan iskemia, yang diperberat dengan terbentuknya radikal bebas. Hal ini menimbulkan suatu gambaran area penumbra pada gambaran radiografi. Area penumbra ini disebabkan oleh adanya nekrosis atau apoptosis neuron. Tatalaksana suportif dalam 48 jam pertama pasca asfiksia dapat mengurangi kerusakan neuron area penumbra. Kondisi HIE juga dapat menyebabkan perdarahan peri/intraventrikuler akibat meningkatnya tekanan arteri pleksus koroid.

b. Sistem respirasi

   Kelainan sistem pernapasan dapat berupa *Persistent Pulmonary Hypertension of the Newboard* (PPHN), perdarahan paru, edema paru akibat disfungsi jantung, *Respiratory Distress Syndrome* (RDS) sekunder akibat kegagalan produksi surfaktan, serta aspirasi mekonium. Bayi dinyatakan mengalami gangguan pernapasan akibat asfiksia bila memerlukan bantuan fraksi oksigen (FiO2) >40% minimal selama 4 jam pertama setelah lahir.

c. Sistem kardiovaskular

   Gangguan sistem kardiovaskular yang dapat dijumpai melalui *Transient Myocardial Ischemia* (TMI), *Transient Mitral*

Regurgitation (TMR), *Transient Tricuspid Regurgitation* (TTR), dan PPHN. Bayi dianggap mengalami gangguan sistem kardiovaskular akibat asfiksia bila terdapat ketergantungan obat inotropik selama lebih dari 24 jam atau ditemukan gambaran TMI pada elektrokardiografi.

d. Sistem urogenital

Gangguan ginjal yang dapat ditemukan adalah *hypoxic-ischemic acute tubural necrosis.* Bayi dikatakan mengalami gangguan ini bila memenuhi 3 dari 4 kriteria : pengeluaran urine <0,5 mL/kg/jam, kadar urea darah >40 mg/dL, kadar kreatinin serum >1 mg/dL, serta hematuria atau proteinuria signifikan dalam 3 hari pertama kehidupan.

e. Sistem gastrointestinal

Gangguan sistem gastrointestinal yang dapat dijumpai adalah enterokolitis nekrotikans. Hal ini disebabkan karena pengalihan aliran darah dari usus ke organ yang lebih vital. Selain itu, hipoksia dapat menyebabkan gangguan fungsi hepar yakni bila nilai aspartate aminotransferase >100 IU/l atau alanin transferase >100 IU/l pada minggu pertama setelah kelahiran.

f. Sistem audiovisual

Gangguan sistem audiovisual yang dapat ditemukan pada pasien dengan hipoksia adalah retinopati, leukomalasia, kerusakan nukleus koklearis dan jaras pendengaran.

B. Konsep Berat Badan Lahir Bayi

1. Pengertian

Berat lahir bayi adalah berat bayi yang ditimbang dalam waktu satu jam pertama setelah lahir. Pengukuran dilakukan di fasilitas kesehatan (rumah sakit,puskesmas, dan polindes), sedang bayi yang lahir dirumah waktu pengukuran berat badan dapat dilakukan dalam waktu 24 jam (Anggraeni, 2019).

2. Klasifikasi

Khodijah & Susanti (2023) menyatakan berat bayi lahir berdasarkan berat badan dapat dikelompokan menjadi :

a. Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Berat yang dilahirkan dengan berat lahir <2500.

b. Bayi Berat Lahir Normal

Bayi baru lahir normal adalah bayi yang lahir dari kehamilan sampai 42 minggu dan berat badan lahir 2500 - 4000 gram.

c. Bayi Berat Lahir Lebih

Bayi berat lahir lebih adalah bayi yang dilahirkan dengan berat lahir lebih > 4000 gram. Bayi dengan berat lahir lebih bisa disebabkan karena adanya pengaruh dari kehamilan postterm. Selain itu faktor risiko bayi berat lahir lebih adalah ibu hamil dengan penyakit diabetes militus, ibu dengan DMG (Diabetes Melitus Gestasional) 40% akan melahirkan bayi dengan berat badan berlebihan pada semua usia kehamilan.

Mutiara et al., (2020) dalam penelitiannya mengkategorikan berat lahir bayi menjadi 2 yaitu Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dengan berat

<2500 gram dan bayi tidak dengan BBLR atau berat bayi lahir normal ≥ 2500 gram. Berat badan lahir merupakan salah satu faktor risiko meningkatnya angka kejadian dan kematian bayi baru lahir akibat komplikasi seperti asfiksia.

3. Faktor yang mempengaruhi Berat Badan Bayi Lahir

Berat lahir merupakan hasil interaksi dari berbagai faktor melalui suatu proses yang berlangsung selama berada dalam kandungan. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi berat bayi lahir adalah sebagai berikut :

a. Umur ibu hamil

Usia ibu hamil termasuk faktor penyebab BBLR terutama bagi ibu hamil yang berusia kurang atau lebih dari usia reproduksi optimal yakni 20-35 tahun. Ibu dengan usia kurang dari 20 tahun belum memiliki peredaran darah menuju serviks dan uterus yang sempurna sehingga menyebabkan gangguan pada proses penyaluran nutrisi dari ibu ke janin (Suryani, 2020). Kehamilan diatas usia 35 tahun juga tidak dianjurkan, mengingat mulai usia ini sering muncul penyakit seperti hipertensi, tumor jinak, dan penyakit degeneratif lainnya. Dalam proses persalinan sendiri, kehamilan di usia 35 tahun ke atas akan menghadapi kesulitan akibat lemahnya kontraksi rahim serta timbul kelainan pada tulang panggul tengah (Wahyuni et al., 2021).

b. Jarak kehamilan atau kelahiran

Jarak kehamilan yang terlalu dekat dapat menyebabkan bayi BBLR. Jarak kehamilan sebaiknya lebih dari 2 tahun. Jarak

kehamilan yang terlalu singkat menyebabkan ibu mempunyai waktu sedikit untuk memulihkan kondisi rahimnya agar bisa kembali kekondisi sebelumnya (Rahayu, 2021).

c. Paritas

Ibu yang pernah melahirkan anak lebih dari tiga kali berisiko melahirkan bayi BBLR, hal ini dikarenakan keadaan rahim biasanya sudah lemah dikarenakan oleh alat-alat reproduksi yang sudah menurun sehingga sel-sel otot mulai melemah dan bagian tubuh lainnya sudah menurun sehingga dapat menyebabkan dan meningkatkan kejadian BBLR (Wahyuni et al., 2021).

d. Kadar hemoglobin (Hb)

Anemia pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko BBLR. Saat kebutuhan oksigen lebih tinggi pada masa kehamilan maka terjadi peningkatan produksi eritropoietin. Volume plasma dan eritrosit juga ikut meningkat. Tetapi peningkatan volume plasma terjadi lebih besar dibandingkan eritrosit sehingga terjadi penurunan konsentrasi Hb (Hemoglobin). Ibu hamil yang mengalami anemia mengalami gangguan dalam pengangkutan oksigen sehingga nutrisi ke janin berkurang (Suryani, 2020).

e. Status gizi ibu hamil

Kekurangan gizi pada ibu yang disebabkan oleh energi dan protein mengakibatkan volume darah menurun yang menyebabkan cardiac output tidak adekuat sehingga aliran darah ke plasenta menurun yang mengakibatkan plasenta lebih kecil disebabkan oleh

berkurangnya transfer zat-zat makanan sehingga terjadi retardasi pertumbuhan janin pada akhirnya bayi yang di lahirkan BBLR (Ilmiyani et al., 2021).

f. Umur kehamilan <37 minggu

Umur kehamilan yang kurang dari 37 minggu mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan janin menjadi belum optimal sehingga bayi berisiko BBLR (Suryani, 2020).

g. Gangguan pertumbuhan di dalam uterus

Pertumbuhan intra uteri dan berat lahir dipengaruhi oleh potensi pertumbuhan herediter dan efektivitas dukungan dari lingkungan uteroplasenta yang bergantung dari kesehatan ibu dan dan penyakit pada ibu. Munculnya hipertensi saat kehamilan dapat mengganggu tumbuh kembang janin intrauteri akibat pertumbuhan plasenta yang terlalu kecil atau terjadi infark yang luas. Demikian kasus preeklamsia dan eklamsia pada ibu hamil berkaitan dengan kejadian BBLR (Suryani, 2020).

C. Konsep Preeklamsia

1. Pengertian

Preeklamsia didefinisikan sebagai suatu sindrom spesifik pada kehamilan ditandai dengan peningkatan tekanan darah yang biasanya terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu pada wanita yang sebelumnya

normotensi. Keadaan ini ditandai oleh peningkatan tekanan darah yang disertai proteinuria. Peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan atau diastolik ≥ 90 mmhg yang sebelumnya tekanan darah normal dan tidak ada proteinuria. Keadaan tanpa proteinurea, tetap dicurigai sebagai preeklamsia jika peningkatan tekanan darah disertai oleh gejala sakit kepala, gangguan penglihatan, nyeri abdomen, hasil laboratorium yang tidak normal terutama bila ada trombositopenia dan peningkatan tes fungsi hati (Basyir, 2023). Preeklamsia dapat terjadi di masa kehamilan persalinan maupun setelah persalinan atau masa nifas. Pada preeklamsia tidak terjadi kejang. Namun jika hipertensi kehamilan diikuti kejang maka disebut eklamsia (Kurniawati et al., 2020).

Basyir, (2023) mengatakan kriteria gejala preeklamsia dapat ditegakkan bila ditemukan salah satu atau lebih dari gejala di bawah ini

a. Tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg
b. Protein urine lebih dari 0,3 gram / 24 jam atau + 1 pada pemeriksaan kualitatif
c. Timbulnya hipertensi pada usia kehamilan 20 minggu yang sebelumnya normotensi.

2. Klasifikasi

Preeklamsia menurut Retnaningtyas, (2021) digolongkan menjadi dua yaitu:

a. Preeklamsia ringan.
    1) Tekanan Darah sebesar 140/90 mmHg, pada dua kesempatan terpisah sedikitnya 6 jam.

2) Edema: Edema lokal tidak dimasukkan kedalam kriteria preeklamsia kecuali edema pada lengan, muka dan edema generalisata.
3) Protein urine: ≥ 300mg/24 jam atau ≥1 +dipstik mg dalam 24 jam atau tes urin dipstick.

b. Preeklamsia berat

1) Tekanan Darah sebesar 160 / 110 mmHg pada dua kesempatan terpisah sekitar 6 jam, yang didapat saat ibu dalam keadaan berbaring.
2) Proteinuria > 5 g dalam 24 jam (3+ sampai 4+ pada dipstick).
3) Oliguria (pengeluaran urine < 400 ml / 24 jam).
4) Kenaikan kadar kreatin plasma.
5) Gangguan visus dan serebral : penurunan kesadaran, nyeri kepala, skotoma dan pandangan kabur.
6) Nyeri epigastrium atau nyeri pada kuadran kanan atas abdomen (akibat terengganggnya kapsula glisson).
7) Edema paru dan sianosis.
8) Hemolisis mikroangiopatik.
9) Trombositopenia berat : < 100.000 sel/mm^3 atau penurunan trobosit dengan cepat.
10) Gangguan fungsi hepar : peningkatan kadar alanin dan asparte aminotransferase.

3. Faktor Risiko Preeklamsia

Faktor risiko preeklamsia menurut Hanifa & Cahyani, (2023) dapat dilihat sebagai berikut :

a. Paritas : dimana ibu primigravida lebih berisiko serta ibu dengan jumlah paritas lebih dari 4.
b. Usia Ibu : ibu hamil dengan usia terlalu muda dan terlalu tua.
c. Riwayat hipertensi : di mana preeklamsia itu sendiri salah satunya disebabkan oleh tekanan darah tinggi.
d. Status gizi : dimana ibu hamil dengan obesitas lebih berisiko terjadinya preeklamsia dalam kehamilan.
e. Kunjungan antenatal : merupakan cara untuk mendeteksi risiko dalam kehamilan. Dengan melakukan kunjungan ANC secara rutin maka preeklamsia dapat terdeteksi sedini mungkin.

4. Komplikasi

Keadaan preeklamsia ini bisa berlanjut menjadi eklamsia didefinisikan sebagai peristiwa terjadi kejang pada kehamilan $\geq$ 20 minggu disertai atau tanpa penurunan tingkat kesadaran. Eklamsia menyebabkan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR), *Intauterin Growth Restriction* (IUGR), asfiksia neonatal, hiperbilirubinemia neonatal, sepsis neonatal dan prematuritas (Isnani & Supriatun, 2020). Komplikasi preeklamsia pada Ibu yaitu atonia uteri, sindrom HELLP (preeklamsia-eklamsia disertai timbulnya hemolisis, peningkatan enzim, disfungsi hepar, dan trombositopenia), ablasi retina, KID (Koagulasi Intravaskular Diseminata), gagal ginjal, perdarahan otak dan nekrosis hati (Retnaningtyas, 2021).

D. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia

Beberapa faktor yang berhubungan dengan kejadian asfiksia neonatorum yaitu sebagai berikut :

1. Faktor Ibu

   a. Postterm / persalinan lewat waktu

      Persalinan dengan lewat waktu memiliki pengaruh terhadap kejadian asfiksia neonatorum di mana kehamilan yang berlangsung lebih dari perkiraan hari tafsiran persalinan yang dihitung dari hari pertama haid terakhir (HPHT), di mana usia kehamilannya telah melebihi 42 minggu (>294 hari). Bayi yang lahir lebih dari waktu persalinan normal dapat mengakibatkan gawat janin yang akan dilahirkan di mana dapat menyebabkan kematian janin dalam kandungan. Kondisi bayi yang dilahirkan lewat waktu, kulit menunjukkan kehilangan verniks kaseosa dan maserasi berupa kulit kering, rapuh dan mudah mengelupas (Batubara & Fauziah, 2020).

      Masalah perinatal pada persalinan postterm terutama berkaitan dengan fungsi plasenta yang mulai menurun setelah 42 minggu, berakibat peningkatan kejadian gawat janin dengan risiko 3 kali dari persalinan aterm. Pada persalinan postterm kulit janin akan menjadi keriput, lemak di bawah kulit menipis bahkan sampai hilang, lama-lama kulit janin akan mengelupas dan mengering. Rambut dan kuku memanjang dan cairan ketuban berkurang sampai habis. Akibat kekurangan oksigen akan terjadi gawat janin yang menyebabkan janin buang air besar dalam rahim yang akan mewarnai cairan ketuban

menjadi hijau pekat. Pada saat janin lahir dapat terjadi aspirasi (cairan terhisap dalam saluran napas) air ketuban yang dapat menimbulkan kumpulan gejala *meconium aspiration syndrome*. Keadaan ini dapat menyebabkan gangguan pernapasan dan akan berakibat kematian (Lubis & Batubara, 2020).

Bayi yang dilahirkan oleh ibu dengan usia kehamilan melebihi 42 minggu bisa menyebabkan kejadian asfiksia neonatorum. Hal ini karena fungsi plasenta yang tidak maksimal lagi akibat proses penuaan mengakibatkan transportasi oksigen dari ibu ke janin terganggu. Fungsi plasenta mencapai puncaknya pada kehamilan 38 minggu dan kemudian mulai menurun terutama setelah 42 minggu, hal ini dapat dibuktikan dengan menurunya kadar estriol dan plasenta laktogen (Pratama & Handayani, 2022).

b. Perdarahan Abnormal

1) Plasenta Previa

Perdarahan antepartum akibat plasenta previa terjadi sejak kehamilan 20 minggu saat segmen bawah uteri telah terbentuk dan mulai melebar serta menipis. Umumnya terjadi pada trimester ketiga karena segmen bawah uterus lebih banyak mengalami perubahan. Pelebaran segmen bawah uterus dan pembukaan serviks menyebabkan sinus robek karena lepasnya plasenta dari dinding uterus atau karena robekan sinus marginalis dari plasenta. Perdarahan tidak dapat dihindarkan karena ketidak mampuan serabut otot segmen bawah uterus untuk berkontraksi seperti

plasenta letak normal. Kondisi plasenta yang tidak normal akan menutupi jalan lahir bayi untuk keluar dari rahim dan akan mengakibatkan terjadinya persalinan macet. Hal ini dapat diketahui persalinan macet akan mengakibatkan bayi yang dengan kondisi kekurangan oksigen dikarenakan terlalu lama dijalan lahir yang ditutup oleh plasenta sehingga menyebabkan bayi kemungkinan akan mengalami asfiksia (Batubara & Fauziah, 2020).

Plasenta Previa akan menimbulkan gangguan aliran darah dari ibu menuju ke janin. Hal ini akan menyebabkan janin berisiko mengalami asfiksia (Windasari & Sadnyani, 2021). Plasenta previa memiliki pengaruh dengan kejadian asfiksia neonatorum. plasenta previa meningkatkan risiko asfiksia dan distress pernapasan pada bayi baru lahir (Febriyanti et al., 2022).

2) Solusio Plasenta

Terlepasnya plasenta sebelum waktunya menyebabkan timbunan darah antara plasenta dan dinding rahim yang dapat menimbulkan gangguan penyulit terhadap ibu maupun janin. Penyulit yang ditimbulkan dari solusio plasenta ini dapat berpengaruh terhadap keadaan janin dalam rahim, tergantung luas plasenta yang lepas dapat menimbulkan asfiksia ringan sampai kematian janin dalam rahim (Lestari & Putri, 2019).

Solusio plasenta akan menimbulkan gangguan aliran darah dari ibu menuju ke janin dan menurunkan luas permukaan

plasenta yang berfungsi sebagai tempat pertukaran oksigen dan nutrisi untuk janin. Hal ini akan menyebabkan janin berisiko mengalami asfiksia (Windasari & Sadnyani, 2021). Pada kasus solusio plasenta arteri spiralis desisua mengalami ruptur sehingga menyebabkan hematom retroplasenta, yang menyebabkan semakin banyak pembuluh darah dan plasenta yang terlepas. Bagian plasenta yang memisah dengan cepat meluas dan mencapai tepi plasenta. Karena masih teregang oleh hasil konsepsi, uterus tidak dapat berkontraksi untuk menjepit pembuluh darah yang robek. Darah yang keluar dapat memisahkan selaput ketuban dari dinding uterus dan akhirnya muncul sebagai perdarahan ekternal. Hal ini berpengaruh terhadap keadaan janin dalam rahim, dapat menimbulkan asfiksia ringan sampai kematian janin dalam Rahim (Febriyanti et al., 2022).

c. Partus Lama atau partus macet

Partus lama merupakan persalinan yang berlangsung lebih dari 24 jam pada primipara dan lebih dari 18 jam pada multipara. Bila persalinan berlangsung terlalu lama, maka bisa menimbulkan terjadinya komplikasi baik terhadap ibu dan bayi akan mengalami asfiksia (Khoiriah & Pratiwi, 2019). Semakin lama proses persalinan pada ibu maka semakin banyak tenaga yang dikeluarkan oleh ibu dan dapat menyebabkan ibu kelelahan. Kelelahan pada ibu berefek pada ketidakmampuan ibu mengedan dengan benar dan dapat menggangu

pasokan oksigen dari ibu ke janin, hal ini akan memperbesar kemungkinan bayi lahir dengan asfiksia (Amallia, 2020). Ibu yang mengalami partus lama menyebabkan aliran darah ke plasenta menurun sehingga oksigen yang tersedia untuk janin menurun, pada akibatnya dapat menimbulkan asfiksia (Irwan et al., 2019).

d. Preeklamsia dan eklamsia

Hal ini dikarenakan pada preeklamsia terjadi vasokonstriksi yang meluas akibat hipertensi yang diderita ibu selama kehamilan. Vasokonstriksi tersebut dapat menyebabkan penurunan suplai darah ke plasenta, sehingga terjadi penurunan oksigen pada janin. Gangguan pertukaran gas antara oksigen dan karbon dioksida mengakibatkan terjadi hipoksia janin yang mempengaruhi proses adaptasi bayi saat persalinan yaitu adaptasi pernapasan akibat aktivitas bernapas dan menangis. Hal tersebut memberikan dampak kesehatan jangka panjang yaitu gangguan sistem organ vital seperti jantung, paru-paru, ginjal, dan otak serta dapat menyebabkan kematian pada bayi (Mongdong, 2021).

Hipertensi dalam kehamilan menimbulkan berkurangnya aliran darah pada uterus yang menyebabkan berkurangnya aliran oksigen ke plasenta dan janin. Vasokonstriksi pembuluh darah mengakibatkan berkurangnya suplai darah ke plasenta sehingga mengakibatkan hipoksia janin (Pratama & Handayani, 2022). Hipertensi dalam kehamilan atau preeklamsia berkontribusi sebagai penyebab morbiditas dan mortilitas maternal yang menyebabkan

gangguan kesejahteraan janin hingga terjadi asfiksia neonatorum. Prevalensi asfiksia neonatorum lebih tinggi pada ibu dengan preeklamsia berat (Dewanta et al., 2022).

e. Usia Ibu

Kehamilan diatas usia 35 tahun dan usia dibawah 20 tahun tidak dianjurkan karena pada usia tersebut kehamilan sangat berisiko tinggi, mengingat pada usia 35 tahun sering muncul penyakit seperti hipertensi, tumor jinak peranakan, atau penyakit degeneratif pada persendian tulang belakang dan panggul. Kesulitan lain kehamilan diatas usia 35 tahun ini yakni bila ibu ternyata mengidap penyakit tersebut, yang ditakutkan bayi lahir dengan membawa kelainan. Sedangkan pada usia kurang dari 20 tahun organ reproduksi ibu masih belum matang sempurna, sehingga pada saat kehamilan ibu tersebut belum dapat menanggapi kehamilannya secara sempurna dan sering terjadi komplikasi (Nufra & Ananda, 2021).

Usia ibu merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian asfiksia neonatorum. Reproduksi sehat dikenal dengan usia yang aman untuk kehamilan adalah wanita dengan usia 20-35 tahun. Usia 20-35 tahun adalah relative paling aman dari segi reproduksi sehat di mana seorang ibu bisa mengandung dengan aman apabila mendapat pemeliharaan yang baik selama mengandung (Lubis & Batubara, 2020). Kehamilan di usia muda atau remaja <20 tahun akan mengakibatkan rasa takut terhadap kehamilan dan persalinan, hal ini dikarenakan pada usia tersebut ibu mungkin belum siap untuk

mempunyai anak dan alat-alat reproduksi ibu belum siap untuk hamil. Begitu juga kehamilan di usia tua >35 tahun akan menimbulkan kecemasan terhadap kehamilan dan persalinan serta alat-alat reproduksi ibu terlalu tua untuk hamil (Putriani et al., 2021).

f. Paritas

Paritas primipara berisiko karena ibu belum siap secara medis maupun secara mental. Hasil penelitian bahwa primipara merupakan faktor risiko yang mempunyai hubungan yang kuat terhadap mortalitas asfiksia sedangkan paritas grandemultipara secara fisik ibu mengalami kemunduran untuk menjalani kehamilan. Keadaan tersebut memberikan predisposisi untuk terjadi perdarahan, *placenta previa*, *rupture uteri*, *solution placenta* yang dapat berakhir dengan asfiksia bayi baru lahir (Lubis & Batubara, 2020).

Paritas merupakan faktor penting dalam menentukan nasib ibu dan janin baik selama kehamilan maupun selama proses persalinan. Paritas 2-3 merupakan paritas paling aman ditinjau dari sudut kematian maternal dan neonatal (Lestari & Putri, 2019). Pada wanita primipara, otot uterus dan vagina masih kaku dan memiliki kontraksi yang lemah. Kontraksi yang lemah menyebabkan aliran darah berkurang ke uterus sehingga oksigen ke plasenta dan bayi menurun dan hal ini dapat menyebabkan asfiksia (Kurnia et al., 2020).

2. Faktor Tali Pusat

a. Lilitan Tali Pusat

Lilitan tali pusat menjadi berbahaya ketika memasuki proses persalinan dan terjadi kontraksi rahim atau mulas dan kepala janin mulai turun memasuki saluran persalinan, lilitan tali pusat menjadi semakin erat pada pembuluh darah tali pusat, akibatnya suplai darah yang mengandung oksigen dan zat makanan ke bayi berkurang dan mengakibatkan bayi menjadi sesak napas dan hipoksia dan bila jumlah lilitan lebih dari sekali akan meningkatkan mortalitas perinatal. Lilitan tali pusat yang erat menyebabkan gangguan atau kompresi pada pembuluh darah umbilical, dan bila berlangsung lama akan menyebabkan hipoksia janin (Lestari & Putri, 2019). Lilitan tali pusat dapat menimbulkan bradikardi dan hipoksia janin, dan bila jumlah lilitan lebih dari sekali akan meningkatkan mortalitas perinatal. Lilitan tali pusat yang erat menyebabkan gangguan atau kompresi pada pembuluh darah umbilical, dan bila berlangsung lama akan menyebabkan hipoksia janin (Yanti et al., 2023).

Lilitan tali pusat biasanya terdapat pada leher anak. Lilitan tali pusat menyebabkan tali pusat menjadi relatif pendek dan mungkin juga menyebabkan letak defleksi. Setelah kepala anak lahir lilitan perlu segera dibebaskan melalui kepala atau digunting antara 2 klem. Terjadinya lilitan tali pusat dapat mengurangi suplai oksigen pada janin karena terjeratnya pembuluh darah yang berada pada tali pusat, sehingga peredaran darah pada janin tidak lancar (Ratmawati & Sulistyorini, 2020).

b. Tali Pusat Pendek

Normalnya panjang tali pusat 50-55 cm, tali pusat yang terlalu pendek dapat menimbulkan hernia umbilicalis, solusio plasenta, persalinan tidak maju karena tali pusat tertarik, dan inversio uterus sehingga menyebabkan asfiksia neonatorum (Indriani, 2019).

c. Simpul Tali Pusat

Simpul tali pusat dapat menimbulkan gangguan aliran darah menuju janin. Gangguan sirkulasi pada umbilikus dapat menimbulkan perubahan metabolisme janin intra uterin dari aerob menjadi anaerob yang dapat menimbulkan gangguan fungsi organ vital dan akhirnya mengakibatkan asfiksia neonatorum hingga kematian intra uteri (Indriani, 2019).

d. Prolaps Tali Pusat

Prolaps tali pusat yaitu ketika tali pusat keluar dari uterus mendahului bagian presentasi janin. Prolap tali pusat secara langsung tidak mempengaruhi keadaan ibu, sebaliknya sangat membahayakan janin karena tali pusat dapat tertekan antara bagian depan janin dan dinding panggul yang akhirnya menimbulkan asfiksia pada janin. Bahaya terbesar ada pada presentasi kepala karena setiap saat tali pusat dapat terjepit antara bagian terendah janin dengan jalan lahir yang dapat mengakibatkan gangguan oksigen janin (Indriani, 2019).

3. Faktor Bayi

a. Prematur / kelahiran kurang bulan

Bayi yang prematur merupakan bayi yang berisiko mengalami gangguan kesehatan terutama asfiksia karena kondisi organ tubuh yang belum sempurna, sehingga membutuhkan perawatan intensif. Secara fisik, bayi yang lahir prematur akan terlihat berbeda dari bayi yang lahir normal. Tubuh bayi prematur berukuran lebih kecil dengan ukuran kepala yang sedikit lebih besar, suhu tubuh yang rendah, bentuk mata tidak sebulat bayi normal karena kekurangan lemak tubuh, serta sulit bernapas karena perkembangan paru yang belum sempurna yang dapat menyebabkan terjadinya asfiksia (Batubara & Fauziah, 2020).

Bayi yang dilahirkan dengan prematuritas memiliki risiko yang lebih besar mengalami kejadian asfiksia neonatorum, hal tersebut disebabkan karena belum berkembang secara sempurna organ-organ vital pada tubuh bayi terutama pada sistem pernapasannya, sehingga bayi sering mengalami kegagalan bernapas dikarenakan belum matangnya paru-paru pada bayi yang lahir prematur (Amallia, 2020).

Persalinan dengan bayi *premature*, organ vitalnya belum berkembang dengan sempurna sehingga menyebabkan bayi belum mampu untuk hidup diluar kandungan, sehingga sering mengalami kegagalan adaptasi yang dapat menimbulkan morbiditas bahkan mortalitas yang tinggi di mana paru–paru belum matang, menghambat bayi bernapas dengan bebas. Pada bayi *premature* sering kali tidak menghasilkan surfaktan dalam jumlah yang memadai, sehingga alveolinya tidak tetap terbuka di mana antara saat bernapas paru–paru

benar–benar mengempis, akibatnya terjadi *syndrome distress* pernapasan (Lubis & Batubara, 2020).

b. Bayi Berat Lahir Rendah

Semakin rendah berat badan bayi lahir kemungkinan asfiksia yang dialami bayi juga semakin parah. Disebabkan bayi yang memiliki berat badan lahir rendah belum memiliki kemampuan fungsi organ maksimal pada bayi seperti pengembangan hati, paru-paru, ginjal belum sepenuhnya sempurna, sehingga menyebabkan fungsi paru-paru bayi mengalami kegagalan. Pertumbuhan yang terlalu lambat atau justru terlalu cepat umumnya menandakan adanya gangguan kelenjar atau penyakit tertentu (Nufra & Ananda, 2021).

Asfiksia banyak dialami oleh bayi BBLR dikarenakan bayi BBLR memiliki beberapa masalah yang timbul dalam jangka pendek diantaranya gangguan metabolik, gangguan imunitas seperti ikterus, gangguan pernapasan seperti asfiksia, paru belum berkembang sehingga belum kuat melakukan adaptasi dari intrauterin ke ekstrauterin (Rustan, 2022). BBLR cenderung mengalami kesulitan dalam melakukan transisi akibat berbagai penurunan pada sistem pernapasan diantaranya : penurunan jumlah alveoli fungsional, defisiensi kadar surfaktan, lumen pada sistem pernapasan lebih kecil, jalan napas lebih sering kolaps dan mengalami obstruksi, kapiler paru mudah rusak dan tidak matur, otot pernapasan yang masih lemah sehingga sering terjadi apnoea, asfiksia, dan sindroma gangguan pernapasan (Lestari & Putri, 2019).

c. Air Ketuban Bercampur Mekonium

Air ketuban yang bercampur dengan mekonium artinya suplai oksigen (O2) dari ibu ke janin dapat terganggu sehingga dapat menyebabkan bayi mengalami asfiksia (Amallia, 2020). Hipoksia dapat menimbulkan respirasi pada bayi di dalam rahim sehingga mekonium yang bercampur dalam air ketuban terdeposit dijaringan paru. Mekonium dapat juga masuk ke paru-paru jika tersedak saat lahir. Masuknya mekonium ke jaringan paru bayi dapat menyebabkan pneumonia dan mungkin kematian (Aminah & Yunitasari, 2022).

Kondisi ketuban yang mengandung meconium biasanya komplikasi yang paling sering terjadi adalah Sindrom Aspirasi Mekonium (SAM) yaitu janin menghirup atau mengaspirasi mekonium. Mekonium yang terhirup ini dapat menutup sebagian atau seluruh jalan napas neonatus, sehingga mekonium yang terhirup ini dapat mengiritasi jalan napas neonatus dan menyebabkan kesulitan bernapas dalam rahim ataupun pada saat lahir yang menyebabkan bayi mengalami asfiksia (Ratmawati & Sulistyorini, 2020).

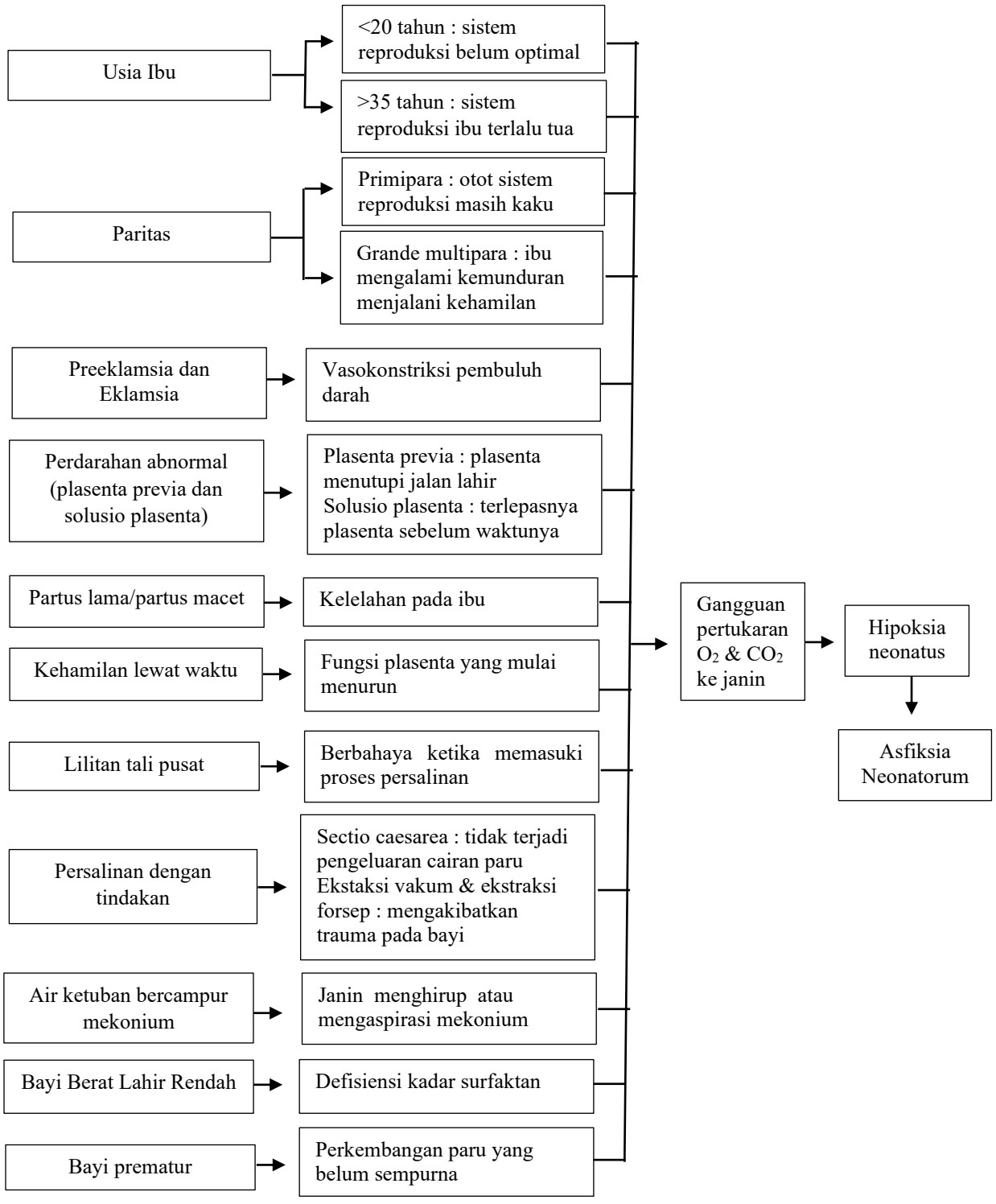
d. Persalinan dengan Tindakan

Persalinan dengan *Sectio Caesarea* (SC) berpengaruh terhadap kejadian asfiksia neonatorum dikarenakan faktor pemakaian obat anastesi atau analgesik yang berlebihan saat proses operasi pada ibu secara langsung dapat menimbulkan depresi pada pusat pernapasan

janin (Lubis & Batubara, 2020). Ibu yang melahirkan secara bedah caesar memiliki angka kejadian asfiksia lebih tinggi dari pada persalinan pervaginam. Bedah caesar mencegah terjadinya perubahan fisiologis paru-paru bayi baru lahir di mana paru-paru bayi selama di kandungan terisi air. Tekanan di dada bayi saat lewat jalan lahir ibu akan mengeluarkan cairan di paru. Setelah lahir, batuk bayi, akan mengeluarkan sisa cairan dari paru bayi. Pada bedah caesar, tidak adanya tekanan di dada bayi yang dapat mengeluarkan cairan dari paru bayi dan hal ini dapat menyebabkan kesulitan bernapas pada bayi dan sering disebut dengan *tachypnea of newborn* (Kurnia et al., 2020).

Tindakan seperti vakum ekstraksi dan forsep ekstraksi umumnya diindikasikan sebagai terminasi persalinan pada setiap kondisi yang mengancam ibu atau janin yang tampaknya dapat dihilangkan dengan kelahiran segera. Hal ini tentunya akan meningkatkan pula morbiditas pada ibu dan janin seperti salah satunya terjadi asfiksia saat bayi lahir. Peningkatan risiko asfiksia pada persalinan dengan seksio sesaria dikaitkan dengan tindakan seksio sesaria darurat yang diindikasikan pada kondisi distosia, gawat janin, presentasi janin abnormal dan gagal vakum atau forsep. Pada kondisi tersebut, risiko asfiksia dan kematian neonatus meningkat (Windasari & Sadnyani, 2021).

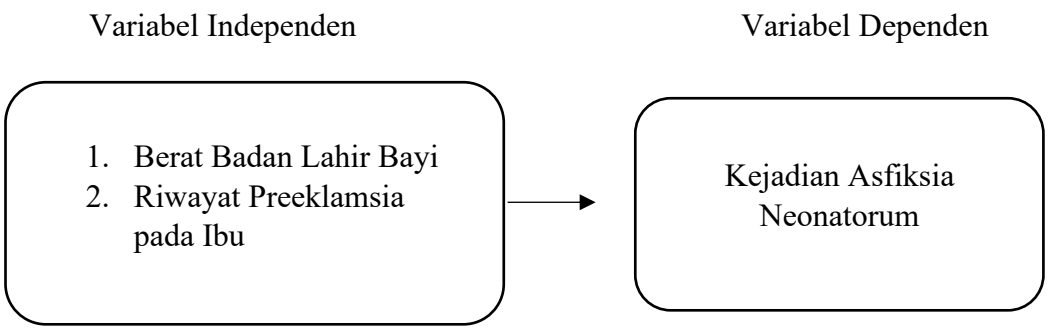
E. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori Asfiksia Neonatorum (Wulandari, 2021), (Nufra & Ananda, 2021), (Lubis & Batubara, 2020), (Kurnia et al., 2020), (Mongdong, 2021), (Batubara & Fauziah, 2020), (Lestari & Putri, 2019), (Pratama & Handayani, 2022), (Windasari & Sadnyani, 2021, (Ratmawati & Sulistyorini, 2020).

E. Kerangka Konsep

Kerangka ini didapatkan dari konsep ilmu/teori yang dipakai sebagai landasan penelitian yang didapatkan pada tinjauan pustaka yaitu, merupakan ringkasan dari tinjauan pustaka yang dihubungkan dengan garis sesuai variabel yang diteliti.



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

F. Definisi Operasional

Definisi operasional bukan hanya menjelaskan arti variabel namun juga aktivitas-aktivitas yang harus dijalankan untuk mengukur variabel-variabel tersebut, atau menjelaskan bagaimana variabel tersebut diamati dan diukur (Syapitri et al., 2021).

Tabel 2.2 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi operasioanal	Alat ukur	Cara Ukur	Kategori	Skala
Karakteristik						
1	Usia Ibu	Umur ibu saat persalinan dalam satuan tahun yang tercatat dalam rekam medis 1. Tidak beresiko jika umur ibu antara 20 tahun – 35 tahun 2. Beresiko jika umur ibu < 20 tahun dan > 35 tahun	Rekam Medik	Melihat Rekam Medik	0. Tidak beresiko 1. Beresiko	Nominal
2	Paritas	Jumlah kehamilan yang diakhiri dengan kelahiran bayi hidup maupun mati yang tercatat dalam rekam medis 1. Primipara jika ibu pernah melahirkan 1 kali 2. Multipara jika ibu melahirkan 2-4 kali 3. Grandemultipara jika ibu pernah melahirkan ≥ 5 kali	Rekam Medik	Melihat Rekam Medik	1. Primipara 2. Multipara 3. Grandemultipara	Ordinal
3	Jenis Kelamin	Ciri biologis dari bayi yang dibawa sejak lahir 1. Perempuan jika jenis kelamin lahir yang tertulis	Rekam Medik	Melihat Rekam Medik	0. Perempuan 1. Laki-laki	Nominal

		direkam medis perempuan 2. Laki-laki jika jenis kelamin lahir yang tertulis direkam medis laki-laki.					
Variabel Dependent							
4	Asfiksia Neonatorum	1. Tidak asfiksia neonatorum jika dalam rekam medis tercatat skor APGAR menit pertama ≥7 dan tercatat di rekam medis 2. Asfiksia neonatorum jika bayi lahir dengan kondisi gagal bernapas secara spontan dan teratur segera setelah lahir dengan nilai APGAR <7 dimenit pertama dan tercatat di rekam medik	Rekam Medik	Melihat Rekam Medik	0. Tidak asfiksia neonatorum 1. Asfiksia neonatorum		Nominal
Variabel Independent							
5	Berat Badan Lahir Bayi	Berat badan bayi pada saat kelahiran dan tercatat direkam medis 1. Tidak BBLR jika berat lahir bayi ≥ 2500 gram. 2. BBLR jika berat lahir bayi <2500 gram	Rekam Medik	Melihat Rekam Medik	0. Tidak BBLR 1. BBLR		Nominal
6	Riwayat Preeklamsia pada Ibu	1. Tidak ada riwayat preeklamsia jika ibu tidak memiliki tanda dan gejala preeklamsia dan tidak terdiagnosa preeklamsia dalam rekam medis. 2. Ada riwayat preeklamsia jika ibu memiliki riwayat tekanan darah ≥ 140/90 mmHg disertai proteinuria positif dan terdiagnosa preeklamsia direkam medis	Rekam Medik	Melihat Rekam Medik	0. Tidak ada riwayat preeklamsia 1. Ada riwayat preeklamsia		Nominal

G. Hipotesis

Hipotesis penelitian merupakan sebuah pernyataan atau jawaban yang dibuat sementara dan akan diuji kebenarannya. Pengujian hipotesis penelitian dilakukan melalui uji statistik (Adiputra et al., 2021). Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ada Hubungan Berat Badan Lahir Bayi dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Mas Amsyar Kasongan.
2. Ada Hubungan Riwayat Preeklamsia pada ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Mas Amsyar Kasongan.

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analitik kuantitatif. Penelitian analitik merupakan suatu penelitian untuk mengetahui bagaimana dan mengapa suatu fenomena terjadi melalui sebuah analisis statistik seperti korelasi antara sebab dan akibat atau faktor risiko dengan efek serta kemudian dapat dilanjutkan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi dari sebab atau faktor risiko tersebut terhadap akibat atau efek. Kuantitatif merupakan penelitian yang dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian dengan cara-cara mengikuti kaidah keilmuan yaitu konkrit/empiris, obyektif terstruktur, rasional dan sistematis, dengan data hasil penelitian yang diperoleh yang berupa angka-angka serta analisis menggunakan metode statistika. Desain penelitian dengan pendekatan *case control.* Desain penelitian *case control* merupakan suatu penelitian analitik yang mempelajari sebab-sebab kejadian atau peristiwa secara retrospektif. Dalam bidang kesehatan suatu kejadian penyakit diidentifikasi saat ini kemudian paparan atau penyebabnya diidentifikasi pada waktu yang lalu (Syapitri et al., 2021).

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

1. Lokasi penelitian di RSUD Mas Amsyar Kasongan.
2. Waktu penelitian pengambilan data dilakukan bulan oktober-november 2024.

C. Populasi Dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang dapat terdiri dari makhluk hidup, benda, gejala, nilai tes, atau peristiwa sebagai sumber data yang mewakili karakteristik tertentu dalam suatu penelitian (Abdullah et al., 2022). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bayi yang lahir pada bulan januari sampai dengan desember 2023 tidak dengan IUFD yang tercatat di rekam medis RSUD Mas Amsyar Kasongan Tahun 2023 yaitu sebanyak 335 bayi.

2. Sampling

Sampel adalah sebagian data yang merupakan objek dari populasi yang diambil (Abdullah et al., 2022). Untuk mengetahui jumlah sampel minimal yang dibutuhkan, digunakan rumus besar sampel untuk desain *case control* sebagai berikut :

$$n = \frac{(Z\alpha\sqrt{2p(1-p)} + \mathrm{Z}\beta\sqrt{\mathrm{P1}(1-\mathrm{P1}) + \mathrm{P2}(1-\mathrm{P2})})^2}{(P1-P2)^2}$$

Keterangan :

n = besar sampel

P = proporsi gabungan antara kedua kelompok, P=(P1+P2)/2

P1 = proporsi paparan pada kelompok kasus

P2 = proporsi paparan pada kelompok kontrol

$Z\alpha$ = tingkat kemaknaan 5%

Zβ = kekuatan uji 80%

Diketahui :

- Derajat kemaknaan : 95% → Z-alpa = 1,96
- Kekuatan uji : 80% → Z-beta = 0,84
- P1 = 0,66
- P2 = 0,33
- P = (0,66+0,33)/2 = 0,49

$$n = \frac{(Z\alpha\sqrt{2p(1-p)} + \mathrm{Z}\beta\sqrt{\mathrm{P1}(1-\mathrm{P1}) + \mathrm{P2}(1-\mathrm{P2})})^2}{(P1-P2)^2}$$

$$n = \frac{(1{,}96\sqrt{2\ (0{,}49)(1-0{,}49)} + 0{,}84\sqrt{0{,}66\ (1-0{,}66) + 0{,}33\ (1-0{,}33)})^2}{(0{,}6-0{,}3)^2}$$

$$n = \frac{(1{,}96\sqrt{0{,}49} + 0{,}84\sqrt{0{,}22 + 0{,}22})^2}{0{,}10}$$

$$n = \frac{(1{,}96\ x\ 0{,}7 + 0{,}84\ \mathrm{x}\ 0{,}44)^2}{0{,}10}$$

$$n = \frac{(1{,}372 + 0{,}369)^2}{0{,}10}$$

$$n = \frac{(1{,}741)^2}{0{,}10} \quad n = \frac{3{,}031}{0{,}10} \quad = n = 30{,}31 \quad \text{dibulatkan menjadi } 31$$

Pengambilan sampel kasus dan kontrol dengan perbandingan 1:1 sehingga sampel kasus 31 bayi baru lahir dengan asfiksia neonatorum dan sampel kontrol 31 bayi baru lahir tidak dengan asfiksia neonatorum. Jumlah total sampel kasus dan sampel kontrol menjadi 62 bayi. Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan *probability sampling* jenis *simpel random sampling*. *Probability sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel (Syapitri et al., 2021).

Simpel random sampling adalah pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Adhandayani, 2020). Cara penarikan sampel acak menggunakan undian.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah master tabel untuk mencatat data yang dibutuhkan dari rekam medik. Rekam medik yang digunakan pada penelitian ini adalah rekam medik bayi baru lahir di tahun 2023. Data yang dibutuhkan yaitu umur ibu, paritas, jenis kelamin bayi, berat badan lahir, riwayat preeklamsia ibu, keadaan bayi lahir apakah bayi mengalami asfiksia neonatorum atau tidak yang sudah tersusun di master tabel.

E. Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder diperoleh melalui rekam medik bayi pada Januari 2023 – Desember 2023. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari dokumen, publikasi atau data yang diperoleh dalam bentuk jadi tidak membutuhkan lagi proses pengukuran secara langsung (Adiputra et al., 2021).

F. Tehnik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan menggunakan master tabel dengan prosedur sebagai berikut :

1. Diawali dengan mengajukan ijin layak etik penelitian setelah proposal penelitian disetujui pembimbing dan ketua penguji.
2. Meminta surat pengantar dari Poltekkes Kemenkes Palangka Raya untuk melakukan penelitian.
3. Mengajukan dan menyerahkan surat permohonan izin penelitian ke Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Katingan.
4. Mengajukan surat ijin penelitian dan menyerahkan surat rekomendasi dari Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Katingan ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Katingan.
5. Selanjutnya peneliti menyerahkan surat Ijin Penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik ke RSUD Mas Amsyar Kasongan untuk membuat rencana agenda untuk melakukan penelitian.
6. Kemudian setelah mendapatkan izin melakukan penelitian dari direktur RSUD Mas Amsyar Kasongan, selanjutnya peneliti ke bagian rekam medik untuk melakukan pengamatan dan pencatatan data ke dalam master tabel berdasarkan data dari rekam medik bayi.

G. Cara Pengolahan Dan Analisis Data

1. Cara Pengolahan Data

Pada penelitian ini penulis menggunakan tahap-tahap pengolahan data sebagai berikut :

a. Penyuntingan Data (*Data Editing*)

Editing merupakan kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan tabel isian kembali agar tidak terdapat kesalahan dalam penelitian tersebut. Hal yang dilakukan peneliti pada tahap ini adalah memeriksa kesesuaian dan kelengkapan data telah diperoleh dari hasil rekam medis. Adapun proses editing yang dilakukan

1) Memeriksa apakah master tabel yang digunakan sebagai alat bantu pengumpulan data sudah terisi lengkap dan benar.
2) Memeriksa kejelasan penulisan

b. Pengkodean Data (*Data Coding)*

Setelah melalui proses editing, data yang telah terkumpul dan dikoreksi ketepatan dan kelengkapannya kemudian diberi kode tertentu oleh peneliti secara manual. Maka *coding* yang ditentukan peneliti untuk masing-masing variabel adalah sebagai berikut :

1) Karakteristik usia ibu : tidak berisiko = 0, berisiko = 1
2) Karakteristik paritas : primipara = 1, multipara = 2, grandemultipara = 3
3) Karakteristik jenis kelamin : perempuan = 0, laki-laki = 1

4) Variabel asfiksia neonatorum : tidak asfiksia neonatorum = 0, asfiksia neonatorum = 1
5) Variabel berat badan lahir bayi : tidak BBLR = 0, BBLR = 1
6) Variabel riwayat preeklamsia pada ibu : tidak ada riwayat preeklamsia = 0, ada riwayat preeklamsia = 1

c. Pemrosesan Data (*Processing*)

Peneliti memproses data dilakukan dengan cara mengentry data hasil rekapan dari master tabel ke SPSS *for windows versi* 26.

d. Pembersihan Data (*Data Cleaning*)

Peneliti mengecek kembali data yang sudah dimasukkan apakah ada kesalahan atau tidak selanjutnya di lakukan analisa data secara univariat dan bivariat. Hal yang diperhatikan peneliti diantaranya :

1) Memastikan tidak ada kesalahan dalam memasukkan kode.
2) Mengecek kembali kelengkapan data yang di *entry.*

e. Tabulasi data (*tabulating*)

Peneliti menyusun dan menganalisa data untuk disajikan dalam bentuk tabel. Tabel yang disajikan yaitu :

1) Tabel karakteristik ibu dan bayi berdasarkan usia ibu, paritas dan jenis kelamin bayi.
2) Tabel gambaran berat badan lahir bayi.
3) Tabel gambaran riwayat preekamsia pada ibu.
4) Tabel gambaran kejadian asfiksia neonatorum.
5) Tabel uji hubungan berat badan lahir bayi dengan kejadian asfiksia neonatorum.

6) Tabel riwayat preekamsia pada ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum.

2. Analisis Data

Data yang telah diolah tidak akan ada maknanya tanpa dianalisis. Tujuan dari analisis data untuk memperoleh gambaran dari hasil penelitian yang telah dirumuskan dalam tujuan penelitian, membuktikan hipotesis-hipotesis penelitian yang telah dirumuskan, dan memperoleh kesimpulan secara umum. Pada penelitian ini, data yang sudah diperoleh kemudian dianalisis dengan analisis univariat dan analisis bivariat.

a. Analisis Univariat

Data yang diambil, kemudian dianalisis secara analisis univariat atau menganalisis variabel-variabel yang ada secara deskriptif dengan menghitung distribusi frekuensi dan presentasi untuk mengetahui karakteristik dari subjek penelitian. Tujuan dari analisis univariat adalah untuk menjelaskan/mendeskripsikan karakteristik dari masing-masing variabel penelitian. Setelah semua data terkumpul, data tersebut diolah secara manual dan komputerisasi, maka hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel, gambar dan diagram. Adapun rumus untuk memperoleh skor presentase yaitu (Notoatmodjo, 2012):

$$P = \frac{f}{n} \chi 100\ \%$$

Keterangan :

P = presentase distribusi

f = frekuensi kejadian

n = total seluruh sampel yang diteliti

Analisa univariat dalam penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut

1) Distribusi karakteristik ibu dan bayi seperti umur ibu, paritas dan jenis kelamin bayi.
2) Distribusi berat badan lahir bayi.
3) Distribusi riwayat preeklamsia pada ibu.
4) Distribusi kejadian asfiksia neonatorum.

b. Analisis Bivariat

Analisa bivariat ini digunakan untuk mengetahui hubungan atau pengaruh variabel bebas dengan variabel terikat. Dalam penelitian ini analisa bivariat yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara berat badan lahir bayi dan dan riwayat preeklamsia pada ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum dengan menggunakan tabel silang yang dikenal dengan baris kali kolom (B x K) dengan derajat kebebasan (df) yang sesuai dengan tingkat kemaknaan (α) 0,05. Skor diperoleh dengan menggunakan metode statistik Chi-Square test (x^2), dengan menggunakan software komputer. Hasil yang diperoleh diinterpretasikan untuk menolak dan menerima hipotesis adalah : jika p-value < 0,05 maka Ho ditolak, dan jika p-value ≥ 0,05 maka Ho diterima

$$x^2 = \sum (\frac{(f0 - fh)^2}{fh}$$

Keterangan:

x^2= chi kuadrat/ chi square

f0= frekuensi observasi

fh = frekuensi harapan

Ketentuan yang berlaku pada uji chi square yaitu :

1) Tidak ada cell dengan nilai frekuensi kenyataan atau disebut juga *actual count* ($f0$) sebesar 0 (nol).
2) Apabila bentuk tabel kontingensi 2 x 2, maka tidak boleh ada 1 cell yang memiliki frekuensi harapan atau disebut juga *expected count* (fh) kurang dari 5.

Dalam penelitian ini analisis bivariat secara statistic dapat dilihat sebagai berikut :

1) Hubungan berat badan lahir bayi dengan kejadian asfiksia neonatorum jika memenuhi syarat maka analisis dapat menggunakan uji statistic chi-square dengan tingkat kepercayaan 95% dengan α = 0,05.
2) Hubungan riwayat preeklamsia pada ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum jika memenuhi syarat maka analisis dapat menggunakan uji statistic chi-square dengan tingkat kepercayaan 95% dengan α = 0,05.

H. Etika Penelitian

Etika adalah norma atau standar perilaku dan petunjuk moral dalam berkehidupan (Arioen et al., 2023). Dalam melakukan penelitian, peneliti menekankan masalah etika yang meliputi :

1. *Informed Consent* (persetujuan)

   Peneliti memperoleh ijin dari direktur RSUD Mas Amsyar Kasongan untuk melakukan penelitian di RSUD Mas Amsyar Kasongan.

2. *Anonimity* (tanpa nama)

   Peneliti dalam pengambilan data tidak mencantumkan nama dan identitas subjek.

3. *Confidentiality* (kerahasiaan)

   Peneliti menjaga privasi dan kerahasiaan data rekam medik yang telah diambil dengan tidak membicarakan data yang diambil kepada orang lain dan hanya data tertentu yang dilaporkan peneliti.

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

RSUD Mas Amsyar Kasongan merupakan Rumah Sakit di kota Kasongan sebagai ibukota Kabupaten Katingan. luas lahan RSUD Mas Amsyar Kasongan 9.760 m2 dengan luas bangunan 6.815 m2 . Letak RSUD Mas Amsyar Kasongan sangat strategis dimana tepat dipinggir jalan trans Kalimantan, mudah dikenal dan dijangkau masyarakat. Rumah Sakit Umum Daerah Mas Amsyar Kasongan ditetapkan sebagai rumah sakit kelas C sesuai SK Menkes No 659/ Menkes/SK/VII/2008 Tanggal 16 Juli 2008.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober - November 2024, di RSUD Mas Amsyar Kasongan dengan jumlah sampel total 62 yang terbagi menjadi kelompok kontrol sebanyak 31 bayi baru lahir tidak dengan asfiksia neonatorum dan kelompok kasus sebanyak 31 bayi baru lahir dengan asfiksia neonatorum. Penelitian ini berjudul Hubungan Berat Badan Lahir Bayi dan Riwayat Preeklamsia pada Ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Mas Amsyar Kasongan. Jenis penelitian menggunakan pendekatan *case control*, instrumen penelitian menggunakan master tabel, jenis data menggunakan data sekunder rekam medis bayi selanjutnya dilakukan analisis melalui bantuan program komputer SPSS versi 26.

B. Hasil Penelitian

1. Analisis Univariat

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan yang berjudul Hubungan Berat Badan Lahir Bayi dan Riwayat Preeklamsia pada Ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Mas Amsyar Kasongan, maka dapat digambarkan karakteristik ibu dan bayi sebagai berikut :

Tabel 4.1
Distribusi Frekuensi karakteristik ibu dan bayi berdasarkan usia ibu, paritas, jenis kelamin, berat badan lahir bayi, riwayat preeklamsia dan kejadian asfiksia neonatorum

Variabel	Frekuensi	%
Usia ibu		
Tidak Beresiko	33	53,2
Beresiko	29	46,8
Paritas		
Primigravida	25	40,3
Multigravida	31	50,0
Grandemultipara	6	9,7
Jenis Kelamin		
Perempuan	30	48,4
Laki-laki	32	51,6
Berat Badan Lahir Bayi		
Tidak BBLR	39	62,9
BBLR	23	37,1
Riwayat Preeklamsia		
Tidak ada riwayat preeklamsia	43	69,4
Ada riwayat preeklamsia	19	30,6
Kejadian Asfiksia Neonatorum		
Tidak Asfiksia Neonatorum	31	50,0
Asfiksia Neonatorum	31	50,0
Total	62	100

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui untuk umur responden mayoritas tidak beresiko yaitu 33 responden (53,2%), paritas mayoritas multigravida yaitu 31 responden (50,0%), jenis kelamin bayi mayoritas dengan jenis kelamin laki-laki yaitu 32 bayi (51,6), berat badan lahir mayoritas tidak BBLR yaitu 39 bayi (62,9), untuk riwayat preeklamsia mayoritas tidak ada riwayat preeklamsia yaitu 43 ibu (69,4%) dan kejadian

asfiksia neonatorum sejumlah 31 bayi (50,0%) sedangkan tidak asfiksia neonatorum sejumlah 31 bayi (50,0%).

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Hubungan Bayi Berat Badan Lahir dan Riwayat Preeklamsia dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Mas Amsyar Kasongan. Untuk mengetahui hipotesis tersebut, maka diperlukan uji hipotesis melalui bantuan program komputerisasi. Setelah dilakukan uji hipotesis terdapat data sebagai berikut :

a. Hubungan Berat Badan Lahir Bayi dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Mas Amsyar Kasongan

Tabel 4.2
Hubungan Berat Badan Lahir Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum

Berat Badan Lahir Bayi	Kejadian Asfiksia Neonatorum						*P-value*	OR	CI
	Tidak Asfiksia Neonatorum		Asfiksia Neonatorum		Total				
	N	%	N	%	N	%			
Tidak BBLR	27	87,1	12	38,7	39	62,9	0,000	10,688	2,987-38,237
BBLR	4	12,9	19	61,3	23	37,1			
Total	31	100	31	100	62	100			

Berdasarkan tabel 4.2 kejadian asfiksia neonatorum mayoritas terjadi pada bayi dengan berat lahir BBLR sejumlah 19 bayi (61,3%) sedangkan bayi yang tidak dengan asfiksia neonatorum mayoritas bayi dengan berat lahir tidak BBLR sejumlah 27 bayi (87,1%).

Dari hasil metode pengolahan data uji statistik *Chi-square* didapatkan hasil *P-value* 0,000 artinya ada hubungan berat badan lahir bayi dengan kejadian asfiksia neonatorum dengan nilai Odds Ratio diperoleh 10,688. Artinya bayi yang lahir dengan BBLR (<2500

gram) memiliki resiko 10,688 kali mengalami asfiksia neonatorum dibandingkan bayi yang lahir dengan berat badan tidak BBLR

b. Hubungan Riwayat Preeklamsia dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Mas Amsyar Kasongan

Tabel 4.3
Hubungan Riwayat Preeklamsia pada Ibu dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum

Riwayat Preeklamsia	Kejadian Asfiksia Neonatorum						*P-value*	OR	CI
	Tidak Asfiksia Neonatorum		Asfiksia Neonatorum		Total				
	N	%	N	%	N	%			
Tidak ada riwayat preeklamsia	28	90,3	15	48,4	43	69,4	0,001	9,956	2,496-39,708
Ada riwayat preekamsia	3	9,7	16	51,6	19	30,6			
Total	31	100	31	100	62	100			

Berdasarkan table 4.3 kejadian asfiksia neonatorum mayoritas terjadi pada bayi yang dilahirkan dari ibu yang memiliki riwayat preeklamsia sejumlah 16 bayi (51,6%) sedangkan bayi yang tidak asfiksia neonatorum mayoritas dilahirkan dari ibu yang tidak memiliki riwayat preeklamsia sejumlah 28 bayi (90,3%).

Dari hasil metode pengolahan data uji statistik *Chi-square* didapatkan hasil *P-value* 0,001 artinya ada hubungan riwayat preeklamsia pada ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum dengan nilai Odds Ratio diperoleh 9,956. Artinya ibu yang mempunyai riwayat preeklamsia berpeluang 9,956 kali lebih besar melahirkan bayi yang mengalami asfiksia neonatorum dibandingkan ibu yang tidak mempunyai riwayat preeklamsia.

C. Pembahasan

1. Karakteristik ibu dan bayi berdasarkan usia ibu, paritas dan jenis kelamin bayi.

Hasil penelitian dapat diketahui untuk usia ibu tidak beresiko (20-35 tahun) yaitu 33 ibu (53.2%) dan berdasarkan usia beresiko (<20 tahun dan >35 tahun) berjumlah 29 ibu (46,8%). Menurut Prawihardjo (2009) umur ibu tidak secara langsung mempengaruhi terhadap kejadian asfiksia pada bayi baru lahir, namun demikian telah lama diketahui bahwa umur berpengaruh terhadap proses reproduksi, umur ibu dapat dijadikan salah satu alat ukur dalam menetapkan diagnosa apakah kehamilan atau persalinan berisiko atau tidak berisiko. Semakin rendah umur seseorang dalam kehamilan, maka semakin berisiko terhadap kehamilan dan persalinannya. Begitu juga sebaliknya semakin tinggi umur seseorang dalam kehamilan dapat mempengaruhi optimalisasi ibu maupun janin pada persalinan yang akan dihadapi (Rohani & Syuhada, 2020).

Kehamilan diatas usia 35 tahun dan usia dibawah 20 tahun tidak dianjurkan karena pada usia tersebut kehamilan sangat berisiko tinggi, mengingat pada usia 35 tahun sering muncul penyakit seperti hipertensi, tumor jinak peranakan, atau penyakit degeneratif pada persendian tulang belakang dan panggul. Kesulitan lain kehamilan diatas usia 35 tahun ini yakni bila ibu ternyata mengidap penyakit tersebut, yang ditakutkan bayi lahir dengan membawa kelainan. Sedangkan pada usia kurang dari 20 tahun organ reproduksi ibu masih belum matang sempurna, sehingga pada

saat kehamilan ibu tersebut belum dapat menanggapi kehamilannya secara sempurna dan sering terjadi komplikasi (Nufra & Ananda, 2021).

Hasil penelitian paritas mayoritas yaitu multipara sebanyak 31 ibu (50,0%), sedangkan paritas paling sedikit yaitu grandemultipara sejumlah 6 ibu (9,7%). Paritas primipara berisiko karena ibu belum siap secara medis maupun secara mental. Primipara merupakan faktor risiko yang mempunyai hubungan yang kuat terhadap mortalitas asfiksia sedangkan paritas grandemultipara secara fisik ibu mengalami kemunduran untuk menjalani kehamilan. Keadaan tersebut memberikan predisposisi untuk terjadi perdarahan, *placenta previa*, *rupture uteri*, *solution placenta* yang dapat berakhir dengan asfiksia bayi baru lahir (Lubis & Batubara, 2020).

Prawirohardjo (2016) dalam (Febrianti, 2022) paritas yang tinggi memungkinkan terjadinya penyulit kehamilan dan persalinan yang dapat menyebabkan terganggunya transport O_2 dari ibu ke janin yang akan menyebabkan asfiksia yang dapat dinilai dari APGAR skor menit pertama setelah lahir. Ibu dengan paritas tinggi mengakibatkan adanya kemunduran daya lentur (elastisitas) jaringan yang sudah berulang kali diregangkan karena kehamilan, sehingga kontraksi rahim yang dihasilkan juga akan kurang sehingga dapat memperpanjang proses persalinan. Proses persalinan yang panjang itu dapat meningkatkan risiko asfiksia. Persalinan yang lama menyebabkan ibu kehabisan tenaga dan ibu mengalami dehidrasi hingga aliran darah ibu terhadap plasenta berkurang sehingga aliran darah O_2 ke janin juga akan berkurang sehingga bayi setelah dilahirkan dapat mengalami asfiksia. Ibu primipara biasanya tidak siap

dalam menangani komplikasi yang terjadi dalam kehamilan, persalinan dan nifas. Ibu primipara berisiko karena belum siap secara medis maupun secara mental.

Hasil penelitian jenis kelamin laki-laki sejumlah 32 bayi (51,6%) dan jenis kelamin perempuan berjumlah 30 bayi (48,4%). penelitian yang dialakukan oleh Sinabutar et al (2023) asfiksia neonatorum lebih banyak terjadi pada bayi laki-laki terkait dengan perbedaan steroid gonad in utero sehingga kemampuan fetus laki-laki menghadapi stres lebih rendah.

Hasil penelitian ini menunjukkan jenis kelamin mayoritas yaitu jenis kelamin laki-laki. Bayi yang berjenis kelamin laki-laki cenderung lebih berisiko terkena asfiksia karena bayi laki-laki cenderung memiliki paru-paru yang berkembang sedikit lebih lambat dibandingkan bayi perempuan. Ini bisa mempengaruhi kapasitas mereka untuk bernapas dengan baik segera setelah lahir, sehingga lebih berisiko mengalami masalah pernapasan, termasuk asfiksia (Hasani et al., 2024).

2. Gambaran berat badan lahir bayi di RSUD Mas Amsyar Kasongan

Hasil penelitian berat badan lahir bayi yang tidak BBLR sejumlah 39 bayi (62,9%), sedangkan berat badan lahir bayi yang BBLR sejumlah 23 bayi (37,1%). BBLR cenderung mengalami kesulitan dalam melakukan transisi akibat berbagai penurunan pada sistem pernapasan diantaranya : penurunan jumlah alveoli fungsional, defisiensi kadar surfaktan, lumen pada sistem pernapasan lebih kecil, jalan napas lebih sering kolaps dan mengalami obstruksi, kapiler paru mudah rusak dan tidak matur, otot

pernapasan yang masih lemah sehingga sering terjadi apnoea, asfiksia, dan sindroma gangguan pernapasan (Lestari & Putri, 2019).

3. Gambaran riwayat preeklamsia pada ibu di RSUD Mas Amsyar Kasongan

Hasil penelitian ibu yang tidak memiliki riwayat preeklamsia sejumlah 43 ibu (69,4%), sedangkan ibu yang memiliki riwayat preeklamsia sejumlah 19 ibu (30,6%). Pada preeklamsia terjadi vasokonstriksi yang meluas akibat hipertensi yang diderita ibu selama kehamilan. Vasokonstriksi tersebut dapat menyebabkan penurunan suplai darah ke plasenta, sehingga terjadi penurunan oksigen pada janin. Gangguan pertukaran gas antara oksigen dan karbon dioksida mengakibatkan terjadi hipoksia janin yang mempengaruhi proses adaptasi bayi saat persalinan yaitu adaptasi pernapasan akibat aktivitas bernapas dan menangis. Hal tersebut memberikan dampak kesehatan jangka panjang yaitu gangguan sistem organ vital seperti jantung, paru-paru, ginjal, dan otak serta dapat menyebabkan kematian pada bayi (Mongdong, 2021).

4. Gambaran kejadian asfiksia neonaorum di RSUD Mas Amsyar Kasongan

Hasil penelitian bayi yang lahir dengan asfiksia neonatorum sejumlah 31 bayi (50%) sedangkan bayi yang lahir tidak dengan asfiksia neonatorum sejumlah 31 bayi (50%). Asfiksia neonatorum adalah bayi baru lahir yang tidak dapat bernapas secara spontan sehingga dibutuhkan penanganan segera setelah bayi lahir agar tidak menimbulkan akibat buruk dalam kelangsungan hidup (Deswita. et al., 2023). Kejadian asfiksia neonatorum

di RSUD Mas Amsyar berhubungan dengan beberapa faktor seperti berat badan lahir bayi dan riwayat preeklamsia pada ibu.

5. Hubungan Berat Badan Lahir Bayi dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Mas Amsyar Kasongan

Hasil penelitian menunjukan bahwa adanya hubungan berat badan lahir bayi dengan kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Mas Amsyar Kasongan dengan nilai *P-value* 0,000 (p<0,005) yang berarti adanya Hubungan Berat Badan Lahir Bayi dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Mas Amsyar Kasongan. Bayi yang lahir dengan BBLR (<2500 gram) memiliki resiko 10,688 kali mengalami asfiksia neonatorum dibandingkan bayi yang lahir dengan berat badan tidak BBLR (OR 10,688).

Bayi dengan berat badan rendah kekurangan alveoli sehingga surfaktan yang dimiliki juga sedikit. Surfaktan berfungsi untuk menurunkan tekanan permukaan paru-paru dan membantu untuk menstabilkan dinding alveoli agar tidak terjadi kolaps di akhir pernafasan. Kadar surfaktan yang rendah dan perkembangan paru yang belum sempurna pada BBLR menyebabkan bayi sulit untuk bernafas sehingga berakibat terjadinya asfiksia neonatorum (Kusumaningrum et al., 2019)

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sakunti (2022) menyatakan bahwa berat badan lahir bayi merupakan faktor risko kejadian asfiksia neonatorum dengan nilai OR sebesar 7,451. Hal ini menunjukkan bayi dengan BBLR berisiko 7,451 kali lebih besar mengalami asfiksia neonatorum. Bayi berat lahir rendah (BBLR) sering kali mengalami asfiksia, karena sulit untuk beradaptasi dari kondisi dalam rahim menuju

luar rahim. Proses transisi yang sulit ini membuat berbagai gangguan di sistem pernapasan, antara lain: alveolus fungsional yang berkurang, kadar surfaktan yang tidak mencukupi, penyempitan lumen saluran napas, kolaps dan obstruksi saluran napas, kapiler paru-paru rawan rusak karena tidak matur, otot-otot pernapasan yang lemah yang menyebabkan timbulnya apnea, asfiksia, dan *respiratory distress syndrome* pada bayi BBLR.

Bedasarkan hasil penelitian, teori dan penelitian terkait, peneliti berasumsi bahwa BBLR memiliki organ tubuh yang imatur termasuk paru-paru sehingga menyebabkan insufisiensi surfaktan, reflek batuk, reflek menghisap dan menelan. Hal-hal tersebut berpengaruh dengan otot pernafasan tambahan yang lemah yang menyebabkan kesulitan bernafas. Dapat dilihat pada hasil penelitian bahwa bayi yang lahir dengan asfiksia neonatorum mayoritas terjadi pada bayi dengan BBLR berjumlah 19 bayi (61,3%) dan pada uji statistik didapatkan nilai *P-value* 0,000.

6. Hubungan Riwayat Preeklamsia dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Mas Amsyar Kasongan

Hasil penelitian ini terbukti ada hubungan antara riwayat preeklamsia pada ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir dengan hasil p-value 0,001 (p <0,05). Ibu yang mempunyai riwayat preeklamsia berpeluang 9,956 kali lebih besar melahirkan bayi yang mengalami asfiksia neonatorum dibandingkan ibu yang tidak mempunyai riwayat preeklamsia (OR 9,956).

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori vaskularisasi plasenta pada preeklamsia, yang menyatakan bahwa preeklamsia mengalami

vasokontriksi pada pembuluh darah sehingga menimbulkan berkurangnya aliran darah pada uterus yang menyebabkan berkurangnya aliran oksigen ke plasenta dan janin dan terjadilah hipoksia pada janin. Akibat lanjut dari hipoksia adalah terjadinya asfiksia neonatorum (Sinabutar et al., 2023).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri (2019) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang sangat signifikan antara preeklamsi dengan kejadian asfiksia.pada bayi baru lahir di RSUD dr. Soeselo Kabupaten Tegal dengan nilai *p-value* 0.031. Ibu yang mengalami preeklamsia cenderung akan menyebabkan bayi yang dilahirkan mengalami asfiksia. Asfiksia terjadi akibat gangguan pada fungsi plasenta dimana plasenta mengalami penurunan aliran darah dan oksigen dari ibu ke plasenta sehingga memicu terjadinya hipoksia, vasospasme, hipovolemia, penurunan pada fungsi uteroplasenta, dan kerusakan sel endotel pada pembuluh darah. Apabila bayi mengalami hipoksia akibat suplai oksigen ke plasenta menurun karena efek dari hipertensi intrauterin, maka bayi tersebut berisiko terjadi asfiksia.

Bedasarkan hasil penelitian, teori dan penelitian terkait, peneliti berasumsi bahwa ibu yang mengalami preeklamsia cenderung akan menyebabkan bayi yang dilahirkan mengalami asfiksia. Asfiksia terjadi akibat gangguan pada fungsi plasenta dimana plasenta mengalami penurunan aliran darah dan oksigen dari ibu ke plasenta sehingga memicu terjadinya hipoksia. Apabila bayi mengalami hipoksia akibat suplai oksigen ke plasenta menurun, maka bayi tersebut berisiko terjadi asfiksia. Dapat dilihat bayi yang lahir dengan asfiksia neonatorum mayoritas dilahirkan dari

ibu yang mempunyai riwayat preeklamsia sebesar 16 bayi (51,6%) dan pada uji statistik didapatkan nilai *P-value* 0,001.

BAB V
PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan judul Hubungan Berat Badan Lahir Bayi dan Riwayat Preeklamsia dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Mas Amsyar Kasongan" maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Karakteristik berdasarkan usia ibu mayoritas usia tidak beresiko sejumlah 33 ibu (53,2%). Karakteristik berdasarkan jumlah paritas terbanyak yaitu mutipara sebanyak 31 ibu (50,0%). Karakteristik berdasarkan jenis kelamin bayi mayoritas jenis kelamin laki-laki sejumlah 32 bayi (51,6%).
2. Berat badan bayi lahir mayoritas tidak BBLR sejumlah 39 bayi (62,9%),
3. Riwayat preeklamsia pada ibu mayoritas tidak ada riwayat preeklamsia sejumlah 43 (69,4%).
4. Kejadian asfiksia neonatorum berjumlah 31 bayi (50%) dan tidak asfiksia neonatorum sebesar 31 bayi (50%).
5. Kejadian asfiksia neonatorum mayoritas terjadi pada bayi dengan BBLR sejumlah 19 bayi (61,3%). Hasil analisis statistik uji *chi squere* diperoleh *p value* = 0.000 dan nilai OR 10,688. Hal ini dapat ditarik kesimpulan ada hubungan berat badan lahir bayi dengan kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Mas Amsyar Kasongan. Bayi BBLR mempunyai

resiko 10,688 kali mengalami asfiksia neonatorum dibandingkan dengan bayi yang lahir tidak BBLR.

6. Kejadian asfiksia neonatorum mayoritas terjadi pada bayi yang dilahirkan dari ibu yang memiliki riwayat preeklamsia sejumlah 16 bayi (51,6%). Hasil analisis statistik uji *chi squere* diperoleh *p value* = 0.001 dan nilai OR 9,956. Hal ini dapat ditarik kesimpulan ada hubungan riwayat preeklamsia pada ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Mas Amsyar Kasongan. Ibu yang mempunyai riwayat preeklamsia mempunyai resiko 9,956 kali melahirkan bayi dengan asfiksia neonatorum dibandingkan dengan ibu yang tidak memiliki riwayat preeklamsia.

B. Saran

1. Bagi Bidan di Rumah Sakit

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan dalam upaya skrining faktor risiko yang mempengaruhi kejadian asfiksia neonatorum, sehingga dapat diambil langkah efektif untuk mencegah terjadinya asfiksia neonatorum pada bayi baru lahir. Jika ditemukan ibu inpartu dengan preeklamsia-eklamsia bidan dapat melakukan persiapan penanganan asfiksia neonatorum yang tepat sesuai protap sehingga asfiksia tidak sampai berakibat kematian pada bayi baru lahir.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

   Peneliti selanjutnya bisa melakukan penelitian menggunakan data primer dimana peneliti bisa menggali lebih dalam informasi yang dapat digunakan untuk menunjang penelitiannya.

3. Bagi Institusi Pendidikan

   Diharapkan dapat digunakan sebagai bacaan atau literatur khususnya mahasiswa Poltekkes Palangkaraya tentang Hubungan Berat Badan Lahir Bayi dan Riwayat Preeklamsia dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Mas Amsyar Kasongan.

4. Bagi ibu hamil dan keluarga

   Pencegahan asfiksia neonatorum dapat dilakukan mulai dari masa kehamilan yaitu bagi ibu yang mempunyai riwayat preeklamsia pada kehamilan sebelumnya harus rutin melakukan pemeriksaan kehamilan untuk memantau keadaan janin dan tekanan darah ibu, ibu hamil juga harus rutin mengkonsumsi terapi yang diberikan dokter atau bidan sesuai anjuran dan pola nutrisi pada ibu hamil juga penting diperhatikan oleh ibu dan keluarga karena nutrisi selama kehamilan dapat mempengaruh pertumbuhan dan perkembangan janin sehingga bayi bisa lahir dengan berat badan <2500 gram.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, K., Jannah, M., & Aiman, U. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Terdapat pada http://penerbitzaini.com diakses pada tanggal 1 Mei 2024.

Adiputra, I.M. et al,. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yayasan Kita Menulis. Malang.

Alfitri, N.A. Bakhtiar R, & Ngo N.F. (2021). *Hubungan Umur Kehamilan, Jenis Persalinan, dan Ketuban Pecah Dini dengan Derajat Asfiksia Neonatorum di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Periode 2019 - 2020*. Terdapat pada https://e-journals.unmul.ac.id/ diakses pada tanggal 1 Mei 2024.

Arioen, R., Ahmaludin, H., Junaidi, Indriyani, & Wisnaningsih. (2023). *Buku Ajar Metodologi Penelitian*.

Amaliya, S., Kartika, A. W., Merdikawati, A., & Azizah, N. (2023). *Asuhan Keperawatan Bayi Resiko Tinggi* (1st ed.). UB Press.

Amallia, S. (2020). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum*. Terdapat di https://jurnal.mitrahusada.ac.id/ diakses tanggal 25 Mei 2024.

Aminah, S., & Yunitasari, E. (2022). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Asfiksia Neonatorum pada Bayi Baru Lahir di RSUD Kabupaten Pringsewu*. *Journal of Current Health Sciences*, *2*(2), 73–80. Terdapat di https://doi.org/10.47679/jchs.202239 diakses tanggal 1 Mei 2024.

Anggraeni, R. (2019). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penurunan Berat Badan Bayi Baru Lahir di Puskesmas Kecamatan Senen*. Terdapat pada http://repository.stikesrspadgs.ac.id/ diakses tanggal 24 Juni 2024.

Auliya, K.N., & Wathaniah, S. (2021). *Analisis Korelasi Pre Eklampsia Dalam Kehamilan Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum*.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Katingan. (2024). *Kabupaten Katingan dalam Angka Katingan Regency in Figures 2024*. Terdapat pada https://katingankab.bps.go.id/ pada tanggal 24 April 2024.

Basyir, V. (2023). *Likopen Obat Masa Depan Penurun Resiko Preeklamsia* (P. N. Fauziah, Ed.; 1st ed.). Widina Media Utama.

Batubara, A. R., & Fauziah, N. (2020). *Faktor Yang Memengaruhi Kejadian Asfiksia Neonatorum Di Rsu Sakinah Lhokseumawe*. Terdapat di https://jurnal.uui.ac.id/ diakses pada tanggal 25 Mei 2024.

Deswita., Wahyuni, E. &, & Wahyu, W. (2023). *Sistem Pernafasan Akut pada Bayi dengan Asfiksia Neonatorum* (N. Duniawati, Ed.; 1st ed.).

Dewanta, D.G., Padma, G.D., & Wiraningrat, I.G. (2022). *Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian asfiksia pada neonatus di RSIA Dedari Kupang, Nusa Tenggara Timur, Indonesia*. *Intisari Sains Medis*, *13*(2), 511–515. Terdapat di https://doi.org/10.15562/ism.v13i2.1410 pada tanggal 25 Mei 2024

Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Tengah. (2022). *Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2022*. Terdapat pada https://dinkes.kalteng.go.id/ diakses tanggal 24 April 2024.

Dwiendra, O., Maita, L., Saputri, E. M., & Yulviana, R. (2014). *Asuhan Kebidanan Neonatus, Bayi/Balita dan Anak Prasekolah untuk Para Bidan* (1st ed.). Deepublish.

Febrianti, A. Y. (2022). *Hubungan Ketuban Pecah Dini dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSIA Sitti Khadijah 1 Muhammadiyah*. Terdapat di https://repositori.uin-alauddin.ac.id/23114/ diakses tanggal 11 November 2024

Febriyanti, G. D., Triana, N. Y., & Wirakhmi, I. N. (2022). *Faktor-Faktor yang Memengaruhi Risiko TerjadinyaAsfiksia Neonatorumpada Bayi Baru Lahirdi Rumah Sakit Hermina Purwokerto*. Terdapat di https://prosiding.uhb.ac.id/ diakses tanggal 25 Mei 2024.

Hanifa, M., & Cahyani, D. D. (2023). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklamsia Pada Ibu Hamil.* In *An Idea Nursing Journal ISSN* (Vol. 2). Terdapat di https://ihj.ideajournal.id/ pada tanggal 25 Mei 2024.

Hasani, R., Arifah Alimuddin, N., & Jaya, N. (2024). *Gambaran Usia Kehamilan pada Ibu yang Melahirkan Anak dengan Asfiksia Neonatus*. *Jurnal Media Keperawatan : Politeknik Kesehatan Makassar* (Vol. 15, Issue 1). Terdapat di https://ojs3.poltekkes-mks.ac.id/ diakses tanggal 11 November 2024.

Ilmiyani, S.N., Yusuf, N.N., & Aprianti, N.F. (2021). *Hubungan Status Gizi dan Anemia pada Ibu dengan Kejadian BBLR di RSUD Dr. R. Soedjono Selong. ProHealth Journal*, *18*(1), 15–20. Terdapat di https://doi.org/10.59802/phj.202118187 diakses tanggal 25 Mei 2024.

Indriani, S. (2019). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUP dr. M. Djamil Padang Tahun 2018*. Terdapat di https://pustaka.poltekkes-pdg.ac.id/ diakses pada tanggal 5 Juli 2024.

Irwan, H., Meliana, N., & Muammir, P. A. (2019). *Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Kejadian Asfiksia di RSUD Labuang Baji Makassar Tahun 2019*. Terdapat di https://www.ojs.iikpelamonia.ac.id/ pada tanggal 25 Mei 2024.

Isnani, U., & Supriatun, E. (2020). *Kebutuhan Keluarga dalam Perawatan Ibu Hamil dengan Preeklamsia*. Lembaga Chakra Brahmana Lentera.

Jamil, S. N., Sukma, F., & Hamidah. (2017). *Asuhan Kebidanan pada Neonatus, Bayi, Balita dan Anak Pra Sekolah* (1st ed.). Fakultas Kedokteran dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta. Terdapat di www.fkkumj.ac.id diakses tanggal 25 Mei 2024.

Khafidatul Jannah, F., Apriyanti, F., & Harmia, E. (2024). *Hubungan Preeklamsia Pada Ibu Hamil Dengan Kejadian Asfiksia Neonaturum Di RSUD Bangkinang*. In *EMJ* (Vol. 3, Issue 1). Terdapat di https://journal.universitaspahlawan.ac.id/ diakses pada tanggal 25 Mei 2024.

Khodijah, & Susanti. (2023). *Literature Review Bayi Berat Lahir Rendah*. Terdapat pada https://www.researchgate.net/ diakses pada tanggal 1 Mei 2024.

Khoiriah, A., & Pratiwi, T. (2019). *Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Asfiksia pada Bayi Baru Lahir*. Terdapat di https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/ diakses pada tanggal 25 Mei 2024.

Kurnia, B., Suryawan, I.W.B., & Sucipta, A.A.M. (2020). *Faktor yang mempengaruhi kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Wangaya Kota Denpasar*. *Intisari Sains Medis*, *11*(1), 378–381. Terdapat di https://doi.org/10.15562/ism.v11i1.548 diakses tanggal 1 Mei 2024.

Kurniawati, D., Septiono, E. A., & Sari, R. (2020). *Preeklampsia dan Perawatannya* (Jauhari, Ed.; 1st ed.). KH Production.

Kusumaningrum, R. Y., Murti, B., & Prasetya, H. (2019). *Low Birth, Prematurity, and Pre-Eclampsia as Risk Factors of Neonatal Asphyxia*. *Journal of Maternal and Child Health*, *04*(01), 49–54. Terdapat di https://doi.org/10.26911/thejmch.2019.04.01.07 diakses pada tanggal 9 oktober 2024.

Lestari, P., Astuti, R.P., & Putri, R. (2023). *Hubungan antara BBLR, Partus Lama, dan Perdarahan Pervaginam dengan Kejadian Asfiksia di Rumah Sakit Umum Daerah Jagakarsa Jakarta Selatan Tahun 2022*. Terdapat pada https://www.researchgate.net/ diakses tanggal 1 Mei 2024.

Lestari, R.D., & Putri, N.N. (2019). *Analisis Faktor Penyebab Kejadian Asfiksia pada Bayi Baru Lahir*. Terdapat di https://www.semanticscholar.org/ diakses pada tanggal 2 Mei 2024.

Lubis, & Batubara. (2020). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum pada Bayi di RSUD Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2018* (Vol. 5, Issue 1). Terdapat di https://jurnal.unar.ac.id/ diakses tanggal 25 Mei 2024.

Mongdong, Vivian. et al,. (2021). *Studi Faktor Risiko Preeklamsi terhadap Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD dr. Sayidiman Magetan Tahun 2018. In Online) Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma (Vol. 10, Issue 1).* Terdapat di https://journal.uwks.ac.id/ diakses pada tanggal 1 Mei 2024

Mutiara, A., Apriyanti, F., & Hastuty, M. (2020). *Hubungan Jenis Persalinan dan Berat Badan Lahir dengan Kejadian Asfiksia pada Bayi Baru Lahir di RSUD Selasih Kabupaten Pelalawan Tahun 2019*. Terdapat di https://core.ac.uk/ diakses pada tanggal 1 Mei 2024.

Ningsih, N. S., Situmeang, I. F., Politeknik, N. H., & Husada, K. (2021). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia pada Bayi Baru Lahir di RSU Bunda Margonda Depok Tahun 2019. In Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia Indonesian Health Scientifie Journal (Vol. 2, Issue 2).* Terdapat di https://jurnal.unar.ac.id/ diakses pada tanggal 1 Mei 2024.

Ningsih, Z., Sundari, S., & Yuliasri, T. R. (2022). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Asfiksia pada Bayi Baru Lahir*. *Jurnal Ilmu Kebidanan*, *8*(1). Terdapat di https://doi.org/10.48092/jik.v8i1.156 dikses pada tanggal 2 Mei 2024

Nufra, Y.A., & Ananda, S. (2021). *Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Asfiksia pada Bayi Baru Lahir di RSUD Fauziah Bireuen Tahun 2021*. In *Journal of Healthcare Technology and Medicine* (Vol. 7, Issue 2). Terdapat di https://jurnal.uui.ac.id/ diakses pada tanggal 1 Mei 2024.

Pratama, & Handayani. (2022). *Faktor Risiko Asfiksia Neonatorum*.

Purbasary, E.K., Virgiani, B. N., & Hikmawati, K. (2022). *Gambaran Kejadian Asfiksia Neonatorum Di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Indramayu*. *FLORONA : Jurnal Ilmiah Kesehatan*, *1*(2), 104–109. Terdapat di https://doi.org/10.55904/florona.v1i2.829 diakses pada tanggal 1 Mei 2024.

Putri, I. (2019). *Hubungan Antara Preeklamsia dan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) dengan Kejadian Asfiksia pada Bayi Baru Lahir*. Terdapat di https://eprints.ums.ac.id/69958/ diakses pada tanggal 12 Oktober 2024

Putriani, E., Nuryani, D. D., Evayanti, Y., & Utami, V. W. (2021). *Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum*. In *JOURNAL OF Tropical Medicine Issues* (Vol. 1, Issue 1). Terdapat di https://e-jurnal.iphorr.com/ diakses pada tanggal 25 Mei 2024.

Rahayu, R. M. (2021). *Hubungan Kehamilan Ganda dan Jarak Kehamilan dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung*. *10*. Terdapat di https://jurnal.akbid-wirabuana.ac.id/ diakses pada tanggal 25 Mei 2024.

Ratmawati, L. A., & Sulistyorini, D. (2020). *Gambaran Faktor-Faktor Terjadinya Asfiksia pada Bayi Baru Lahir di Puskesmas Banjarnegara 2 Kabupaten Banjarnegara* (Vol. 6, Issue 01). Terdapat di https://www.jurnal.polibara.ac.id/ diakses tanggal 25 Mei 2024.

Retnaningtyas, E. (2021). *Preeklamsia & Asuhan Kebidanan pada Preeklamsia* (R. P. Yonni, Ed.; 1st ed.). Strada Press.

Rohani, T., & Syuhada. (2020). *Karateristik Bayi Baru Lahir dengan Asfiksia Neonatorum*. Terdapat di https://jurnal.akbiduk.ac.id/ diakses tanggal 11 November 2024.

Rufaindah, Muzayyana, & Sulistyawati. (2022). *Tatalaksana Bayi Baru Lahir*. Terdapat di www.medsan.co.id diakses pada tanggal 1 Mei 2024.

Sakunti, S. (2022). *Analisis Faktor Risiko Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Labuang Baji Makassar Tahun 2021*. Terdapat di https://repositori.uin-alauddin.ac.id/ diakses pada tanggal 1 oktober 2024

Sampurna et al. (2023). *Kegawatdaruratan Neonatal*. Airlangga University Press.

Sholihah, A.N., & Ningsih, A (2021). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia pada Bayi Baru Lahir*. https://journal-mandiracendikia.com/jbmc diakses pada tanggal 25 April 2024.

Sinabutar, N. A., Fitria Kartikasar, R., & Lesdilah, U. (2023). *Hubungan Preeklamsia Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di Rumah Sakit Ibu Dan Anak Cinta Kasih*. *Jurnal Kesehatan STIKes IMC Bintaro*, *VI*, 33–39. Terdapat di https://jurnal.stikesimcbintaro.ac.id/ pada tanggal 4 oktober 2024.

Suryani, E. (2020). *Bayi Berat Lahir Rendah dan Penatalaksanaannya* (Strada Press, Ed.; 1st ed.). Strada Press.

Syapitri, H., Amila, & Aritonang, J. (2021). *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kesehatan* (1st ed., Vol. 1). Ahlimedia Pres. Terdapat di www.ahlimediapress.com diakses pada tanggal 29 April 2024.

Wahyuni, W., Fauziah, N. A., & Romadhon, M. (2021). *Hubungan Usia Ibu, Paritas dan Kadar Hemaglobin dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Siti Fatimah Provinsi Sematera Selatan Tahun 2020*. *8*(2). Terdapat di https://ejournal.unsri.ac.id/ diakses pada tanggal 25 Mei 2024

Windasari, & Sadnyani. (2021). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Sanjiwani, Gianyar. Intisari Sains Medis | Intisari Sains Medis, 12(1), 401–406.* Terdapat di https://doi.org/10.15562/ism.v12i1.874 diakses pada tanggal 25 April 2024.

Wulandari, S.R. (2021). *Asuhan Kebidanan Neonatus Bayi, Balita dan Anak Prasekolah* (S. Prabawati & Y. S. Rosyad, Eds.; 1st ed.). Zahir Publishing .

Yanti, N.R. et al. *Faktor Risiko Terjadinya Asfiksia Neonatorum pada Bayi Baru Lahir*. *Journal of Borneo Holistic Health*, *1*, 1–11. Terdapat di https://jurnal.borneo.ac.id diakses pada tanggal 25 Mei 2024.

LAMPIRAN

Rekapitulasi Sampel Penelitian

No	Usia Ibu (Thn)	Kode		Paritas	Kode			Jenis Kelamin	Kode		Berat Badan Lahir (gram)	Kode		Riwayat Preeklamsia	Kode		Kejadian Asfiksia Neonatorum	Kode	
		0	1		1	2	3		0	1		0	1		0	1		0	1
1	18		1	Primipara	1			perempuan	0		1035		1	Tidak preeklamsia	0		asfiksia		1
2	43		1	Primipara	1			perempuan	0		3200	0		preeklamsia		1	asfiksia		1
3	26	0		Multipara		2		perempuan	0		1505		1	preeklamsia		1	asfiksia		1
4	23	0		Primipara	1			perempuan	0		3780	0		tidak preeklamsia	0		asfiksia		1
5	23	0		Primipara	1			laki-laki		1	3330	0		tidak preeklamsia	0		asfiksia		1
6	36		1	Multipara		2		laki-laki		1	2545	0		preeklamsia		1	asfiksia		1
7	22	0		Primipara	1			laki-laki		1	2445		1	preeklamsia		1	asfiksia		1
8	41		1	Primipara	1			laki-laki		1	2495		1	preeklamsia		1	asfiksia		1
9	40		1	Multipara		2		laki-laki		1	2860	0		tidak preeklamsia	0		asfiksia		1
10	28	0		Multipara		2		laki-laki		1	1730		1	preeklamsia		1	asfiksia		1
11	25	0		Multipara		2		perempuan	0		2660	0		tidak preeklamsia	0		asfiksia		1
12	19		1	Primipara	1			perempuan	0		1885		1	preeklamsia		1	asfiksia		1
13	34	0		Multipara		2		perempuan	0		1930		1	tidak preeklamsia	0		asfiksia		1
14	17		1	Primipara	1			perempuan	0		1900		1	preeklamsia		1	asfiksia		1
15	25	0		Multipara		2		perempuan	0		1830		1	preeklamsia		1	asfiksia		1
16	45		1	Multipara		2		perempuan	0		3132	0		tidak preeklamsia	0		asfiksia		1
17	37		1	Primipara	1			laki-laki		1	2890	0		tidak preeklamsia	0		asfiksia		1
18	41		1	Primipara	1			perempuan	0		2364		1	preeklamsia		1	asfiksia		1
19	39		1	Grandemultipara			3	laki-laki		1	2745	0		preeklamsia		1	asfiksia		1
20	19		1	Primipara	1			laki-laki		1	2190		1	tidak preeklamsia	0		asfiksia		1
21	40		1	Primipara	1			laki-laki		1	2425		1	preeklamsia		1	asfiksia		1
22	34	0		Multipara		2		perempuan	0		3495	0		tidak preeklamsia	0		asfiksia		1
23	41		1	Multipara		2		laki-laki		1	2450		1	preeklamsia		1	asfiksia		1
24	45		1	Grandemultipara			3	perempuan	0		2095		1	preeklamsia		1	asfiksia		1
25	36		1	Multipara		2		laki-laki		1	2885	0		tidak preeklamsia	0		asfiksia		1

26	42		1	Primipara	1			laki-laki		1	2350		1	tidak preeklamsia	0		asfiksia		1
27	35	0		Multipara		2		perempuan	0		3360	0		tidak preeklamsia	0		asfiksia		1
28	44		1	Multipara		2		laki-laki		1	2240		1	preeklamsia		1	asfiksia		1
29	48		1	Grandemultipara			3	laki-laki		1	2240		1	preeklamsia		1	asfiksia		1
30	37		1	Multipara		2		laki-laki		1	2405		1	tidak preeklamsia	0		asfiksia		1
31	31	0		Multipara		2		laki-laki		1	2315		1	tidak preeklamsia	0		asfiksia		1
32	34	0		Multipara		2		perempuan	0		2715	0		tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
33	28	0		Multipara		2		perempuan	0		2890	0		tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
34	18		1	Primipara	1			laki-laki		1	2625	0		tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
35	20	0		Primipara	1			laki-laki		1	2730	0		tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
36	39		1	Multipara		2		laki-laki		1	3955	0		tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
37	35	0		Multipara		2		laki-laki		1	3400	0		tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
38	39		1	Multipara		2		perempuan	0		3375	0		tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
39	26	0		Multipara		2		perempuan	0		2335		1	tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
40	21	0		Primipara	1			laki-laki		1	3215	0		preeklamsia		1	tidak asfiksia	0	
41	28	0		Multipara		2		perempuan	0		3145	0		tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
42	29	0		Multipara		2		laki-laki		1	3090	0		tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
43	28	0		Primipara	1			laki-laki		1	2730	0		tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
44	38		1	Grandemultipara			3	laki-laki		1	2725	0		preeklamsia		1	tidak asfiksia	0	
45	33	0		Multipara		2		laki-laki		1	3215	0		tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
46	25	0		Primipara	1			perempuan	0		2820	0		tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
47	38		1	Grandemultipara			3	laki-laki		1	3460	0		tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
48	27	0		Primipara	1			perempuan	0		3305	0		tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
49	27	0		Multipara		2		perempuan	0		3280	0		tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
50	19		1	Primipara	1			perempuan	0		3800	0		tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
51	28	0		Multipara		2		laki-laki		1	1865		1	tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
52	25	0		Multipara		2		perempuan	0		2980	0		tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
53	29	0		Primipara	1			laki-laki		1	3580	0		tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
54	35	0		Multipara		2		perempuan	0		3325	0		tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
55	35	0		Multipara		2		perempuan	0		3050	0		preeklamsia		1	tidak asfiksia	0	
56	19		1	Primipara	1			laki-laki		1	2810	0		tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
57	40		1	Grandemultipara			3	perempuan	0		2355		1	tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
58	23	0		Primipara	1			laki-laki		1	2655	0		tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	

59	18		1	Primipara	1			perempuan	0		2655	0		tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
60	27	0		Multipara		2		perempuan	0		2860	0		tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
61	22	0		Primipara	1			laki-laki		1	2445		1	tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
62	23	0		Multipara		2		perempuan	0		3250	0		tidak preeklamsia	0		tidak asfiksia	0	
Total		33	29		25	31	6		30	32		39	23		43	19		31	31

HASIL SPSS

Frequency Table

Usia Ibu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak beresiko	33	53,2	53,2	53,2
	beresiko	29	46,8	46,8	100,0
	Total	62	100,0	100,0	

Paritas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Primipara	25	40,3	40,3	40,3
	Multipara	31	50,0	50,0	90,3
	Grandemultipara	6	9,7	9,7	100,0
	Total	62	100,0	100,0	

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	perempuan	30	48,4	48,4	48,4
	laki-laki	32	51,6	51,6	100,0
	Total	62	100,0	100,0	

Berat Badan Lahir

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak BBLR	39	62,9	62,9	62,9
	BBLR	23	37,1	37,1	100,0
	Total	62	100,0	100,0	

Riwayat Preeklamsia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Ada Riwayat Preeklamsia	43	69,4	69,4	69,4
	Ada Riwayat Preeklamsia	19	30,6	30,6	100,0
	Total	62	100,0	100,0	

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Berat Badan Lahir * Kejadian Asfiksia Neonatorum	62	100,0%	0	0,0%	62	100,0%
Riwayat Preeklamsia * Kejadian Asfiksia Neonatorum	62	100,0%	0	0,0%	62	100,0%

Berat Badan Lahir * Kejadian Asfiksia Neonatorum

Crosstab

			Keadaan Lahir		
			Tidak Asfiksia Neonatorum	Asfiksia Neonatorum	Total
Berat Badan Lahir	Tidak BBLR	Count	27	12	39
		Expected Count	19,5	19,5	39,0
		% within Berat Badan Lahir	69,2%	30,8%	100,0%
		% within Kejadian Asfiksia Neonatorum	87,1%	38,7%	62,9%
	BBLR	Count	4	19	23
		Expected Count	11,5	11,5	23,0
		% within Berat Badan Lahir	17,4%	82,6%	100,0%
		% within Kejadian Asfiksia Neonatorum	12,9%	61,3%	37,1%
Total		Count	31	31	62
		Expected Count	31,0	31,0	62,0
		% within Berat Badan Lahir	50,0%	50,0%	100,0%
		% within Kejadian Asfiksia Neonatorum	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	15,552[a]	1	,000		
Continuity Correction[b]	13,547	1	,000		
Likelihood Ratio	16,552	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	15,301	1	,000		
N of Valid Cases	62				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Berat Badan Lahir (Tidak BBLR / BBLR)	10,688	2,987	38,237
For cohort Kejadian Asfiksia Neonatorum = Tidak Asfiksia Neonatorum	3,981	1,594	9,939
For cohort Kejadian Asfiksia Neonatorum = Asfiksia Neonatorum	,372	,224	,618
N of Valid Cases	62		

Riwayat Preeklamsia * Kejadian Asfiksia Neonatorum

Crosstab

			Kejadian Asfiksia Neonatorum		Total
			Tidak Asfiksia Neonatorum	Asfiksia Neonatorum	
Riwayat Preeklamsia	Tidak Ada Riwayat Preeklamsia	Count	28	15	43
		Expected Count	21,5	21,5	43,0
		% within Riwayat Preeklamsia	65,1%	34,9%	100,0%
		% within Kejadian Asfiksia Neonatorum	90,3%	48,4%	69,4%
	Ada Riwayat Preeklamsia	Count	3	16	19
		Expected Count	9,5	9,5	19,0
		% within Riwayat Preeklamsia	15,8%	84,2%	100,0%
		% within Kejadian Asfiksia Neonatorum	9,7%	51,6%	30,6%
Total		Count	31	31	62
		Expected Count	31,0	31,0	62,0
		% within Riwayat Preeklamsia	50,0%	50,0%	100,0%
		% within Kejadian Asfiksia Neonatorum	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12,825[a]	1	,000		
Continuity Correction[b]	10,928	1	,001		
Likelihood Ratio	13,758	1	,000		
Fisher's Exact Test				,001	,000
Linear-by-Linear Association	12,618	1	,000		
N of Valid Cases	62				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval Lower	95% Confidence Interval Upper
Odds Ratio for Riwayat Preeklamsia (Tidak Ada Riwayat Preeklamsia / Ada Riwayat Preeklamsia)	9,956	2,496	39,708
For cohort Kejadian Asfiksia Neonatorum = Tidak Asfiksia Neonatorum	4,124	1,427	11,918
For cohort Kejadian Asfiksiap Neonatorum = Asfiksia Neonatorum	,414	,263	,651
N of Valid Cases	62		