

**HUBUNGAN HIPERTENSI DALAM KEHAMILAN DENGAN BERAT
BAYI LAHIR RENDAH DAN DERAJAT ASFIKZIA BERAT NEONATUS
DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR. H. ABDUL MOELOEK**

(Skripsi)

Oleh

ADHA AGUNG WIJAYA SAPUTRA



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

**HUBUNGAN HIPERTENSI DALAM KEHAMILAN DENGAN BERAT
BAYI LAHIR RENDAH DAN DERAJAT ASFIKZIA BERAT NEONATUS
DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR. H. ABDUL MOELOEK**

Oleh

ADHA AGUNG WIJAYA SAPUTRA

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
SARJANA KEDOKTERAN**

Pada

**Fakultas Kedokteran
Universitas Lampung**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2022**

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN HYPERTENSION IN PREGNANCY WITH LOW BIRTH WEIGHT AND DEGREE OF ASPHYXIA NEONATUS IN THE LOCAL GENERAL HOSPITAL DR. H. ABDUL MOELOEK

By

ADHA AGUNG WIJAYA SAPUTRA

Background : Infant Mortality Rate in Indonesia is still high. The most common causes of neonatal death in Indonesia in 2020 are low birth weight (LBW), asphyxia, infection, congenital abnormalities, neonatal tetanus, and other causes. The aim of the study was to determine the relationship between hypertension in pregnancy and low birth weight and severe asphyxia degrees at the Regional General Hospital dr. H. Abdul Moeloek.

Research Methods: This study used an analytical observational design with a cross-sectional approach. The sample in this study consisted of 170 samples sourced from secondary data in the form of medical records. Data were collected by using consecutive sampling technique at RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung Province. Data recorded in the form of birth weight, a history of infant asphyxia, and blood pressure of pregnant women. Data analysis using chi-square test.

Results: The results of the bivariate chi-square test analysis of the relationship between hypertension in pregnancy, preeclampsia, and eclampsia with LBW. The results of the analysis of the relationship between hypertension in pregnancy, preeclampsia, and eclampsia with the degree of severe asphyxia

Conclusion: There is a significant relationship between hypertension in pregnancy, preeclampsia, and eclampsia with low birth weight and the degree of neonatal weight asphyxia.

Keywords: Degree of severe asphyxia, Hypertension in pregnancy, low birth weight

ABSTRAK

HUBUNGAN HIPERTENSI DALAM KEHAMILAN DENGAN BERAT BAYI LAHIR RENDAH DAN DERAJAT ASFIKZIA BERAT NEONATUS DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR. H. ABDUL MOELOEK

Oleh

ADHA AGUNG WIJAYA SAPUTRA

Latar Belakang : Angka Kematian Bayi di Indonesia masih tinggi. Kematian neonatus terbanyak di Indonesia pada tahun 2020 disebabkan karena berat bayi lahir rendah (BBLR), asfiksia, infeksi, kelainan koegenital, tetanus neonatorum, dan penyebab lainnya. Tujuan penelitian untuk meengetahui hubungan hipertensi dalam kehamilan dengan berat bayi lahir rendah dan derajat asfiksia berat di Rumah Sakit Umum Daerah dr. H. Abdul Moeloek.

Metode Penelitian : Penelitian ini digunakan metode analitik observasional *cross sectional* sebagai metode penelitian. Sampel penelitian merupakan ibu hamil di RSUD Abdul moloek tahun 2021 sejumlah 170 sampel. Variabel dalam penilitian hipertensi dalam kehamilan sebagai variabel bebas sedangkan berat bayi lahir rendah dan derajat asfiksia sebagai varibel terikat.. Uji *chi-square* digunakan sebagai analisis data.

Hasil Penelitian : Hasil penlitian analisis uji bivariat *chi-square* terdapat hubungan bermakna hipertensi dalam kehamilan, preeklamsi, dan eklamsi dengan BBLR. Hasil analisis penelitian terdapat hubungan antara hipertensi dalam kehamilan, preeklamsi, dan eklamsi dengan derajat asfiksia berat

Simpulan : Terdapat hubungan bermakna antara hipertensi dalam kehamilan, preeklamsi, dan eklamsi dengan berat bayi lahir rendah dan derajat asfiksia berat neonatus.

Kata kunci : Derajat asfiksia berat, Hipertensi dalam kehamilan, Berat bayi lahir rendah

Judul Skripsi : HUBUNGAN HIPERTENSI DALAM KEHAMILAN DENGAN BERAT BAYI LAHIR RENDAH DAN DERAJAT ASFIKSI BERAT NEONATUS DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR. H. ABDUL MOELOEK

Nama Mahasiswa : Adha Agung Wijaya Saputra

No. Pokok Mahasiswa : 1818011123

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

dr. Ratna Dewi P. S., S.Ked., Sp. OG.
NIP. 19780415201404 2 001

Sofyan Musyabiq W., S. Gz., M. Gz.
NIP. 19850412201012 2 003

2. Dekan Fakultas Kedokteran

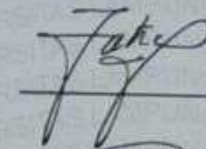


Prof. Dr. Dyah Wulan Sumekar R.W., S.K.M., M. Kes
NIP. 19720618199702 2 001

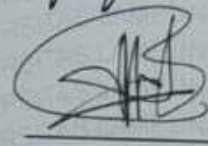
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : dr. Ratna Dewi P. S., S.Ked., Sp. OG.

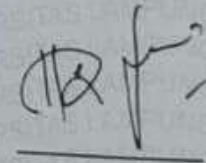


Sekretaris : Sofyan Musyabiq W., S. Gz., M. Gz.



Penguji

Bukan Pembimbing : dr. Rodiani, S. Ked., M. Sc., Sp. OG



2. Dekan Fakultas Kedokteran

Prof. Dr. Dyah Wulan Sumekar R.W. S.K.M., M. Kes
NIP. 19720618199702 2 001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 29 Juli 2022

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Skripsi dengan judul **"HUBUNGAN HIPERTENSI DALAM KEHAMILAN DENGAN BERAT BAYI LAHIR RENDAH DAN DERAJAT ASFIKIA BERAT NEONATUS DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH H. ABDUL MOLOEK"** adalah hasil karya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara tidak sesuai tata etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau disebut plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya.

Bandar Lampung, 29 Juli 2022

Pembuat Pernyataan



Adha Agung Wijaya Saputra
1818011123

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bandar Lampung pada tanggal 22 maret 2000, sebagai anak pertama dari 2 bersaudara dari Bapak Marpai dan Ibu Nurbaity Ismail.

Pendidikan Taman Kanak-kanak (TK) diselesaikan di TK Kbunga bangsa Bandar Lampung pada tahun 2006, Sekolah Dasar (SD) diselesaikan di SDN 2 Rawa Laut Bandar Lampung pada tahun 2012, Sekolah Menengah Pertama (SMP) diselesaikan di SMPN 4 Bandar Lampung pada tahun 2015, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) diselesaikan di SMAN 1 Bandar Lampung pada tahun 2018.

Tahun 2018, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

SANWACANA

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat di selesaikan.

Skripsi dengan judul “Hubungan Hipertensi Dalam Kehamilan dengan Berat Bayi Lahir Rendah dan Derajat asfiksia berat Neonatus di Rumah Sakit Umum Daerah H. Abdul Moloek”.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat masukan, bantuan, dorongan, saran, bimbingan, dan kritik dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. H. Karomani, M. Si., selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Prof. Dr. Dyah Wulan Sumekar R.W. S.K.M., M. Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
3. dr. Ratna Dewi P. S., S.Ked., Sp. OG., selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membantu, memberi kritik, saran, dan membimbing dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Sofyan Musyabiq W., S. Gz., M. Gz., selaku Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan saran, kritik, dan motivasi dalam membimbing penulis.
5. dr. Rodiani, S. Ked., M. Sc., Sp. OG., selaku penguji utama untuk masukan, kritik, dan saran yang telah diberikan dalam proses penyelesaian skripsi ini.
6. Dr. dr. Dwita Oktaria, S. Ked, M. Pd.Ked., selaku Pembimbing *Learning Project* yang telah meluangkan waktu untuk memberi kritik dan saran.

7. dr. Rasmi Zakiah Oktarlina, M.Farm., selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan saran dan arahan selama masa perkuliahan.
8. Pak Rusli dan Pak arif , selaku Tenaga Administrasi Rekam Medik RSUD H. Abdul Moloek.
9. Bapak Marpai, selaku Ayah saya yang telah mengorbankan jiwa raga, berjuang tanpa kenal lelah agar dapat membiayai saya dimasa perkuliahan ini, serta memberi dukungan, nasihat, dan doa untuk menyelesaikan pendidikan kedokteran ini.
10. Ibu Nurbaity, selaku ibu saya yang telah melahirkan dan membesarkan saya dengan setulus hati, memberikan kasih sayang yang tidak dapat tergantikan nilainya, serta dukungan dan doa yang selalu tercurahkan disetiap sujudnya untukku dalam menyelesaikan pendidikan kedokteran ini.
11. Adiku Novry Romadhoni yang senantiasa tidak ada hentinya untuk memberikan dukungan, semangat, dan doa kepada saya selaku adiknya.
12. Teman-teman saya Hamdi, Jaya, Derry, Gede, Ojan , Zakiah, Sinta, dan teman seperbimbingan yang selalu membantu dalam proses belajar
13. Teman Sejawat Fakultas Kedokteran angkatan 2018 (F18RINOGEN) atas kebersamaannya selama ini, semoga kita menjadi dokter-dokter yang professional.
14. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu namanya dalam membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembacanya

Bandar Lampung, 16 Agustus 2022

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Adha Agung Wijay Saputra', with a long horizontal stroke extending to the left.

Adha Agung Wijay Saputra

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti	4
1.4.2 Manfaat Bagi Institusi.....	4
1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti Lain	5
BAB II TINJUAN PUSTAKA	6
2.1 Hipertensi dalam kehamilan	6
2.1.1 Definisi Hipertensi.....	6
2.1.2 Klasifikasi Hipertensi dalam kehamilan	6
2.1.3 Faktor risiko.....	8
2.1.4 Patofisiologi.....	8
2.1.5 Diagnosis	9
2.1.6 Tatalaksana	10
2.1.7 Komplikasi.....	15

2.2	Berat Bayi Lahir	16
2.2.1	Definisi.....	16
2.2.2	Faktor Risiko Yang Memengaruhi Berat Bayi Lahir Rendah	16
2.3	Asfiksia.....	20
2.3.1	Definisi.....	20
2.3.2	Etiologi.....	20
2.3.3	Faktor risiko.....	21
2.3.4	Diagnosis	25
2.3.5	Tatalaksana	26
2.3.6	Komplikasi Asfiksia	30
2.3	Kerangka Teori	32
2.4	Kerangka Konsep.....	33
2.5	Hipotesis	33
BAB III METODE PENELITIAN		34
3.1	Desain Penelitian	34
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	34
3.2.1	Waktu Penelitian.....	34
3.2.2	Tempat Penelitian	34
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian.....	34
3.3.1	Populasi Penelitian.....	34
3.3.2	Sampel Penelitian	34
3.3.3	Besar Sampel Penelitian	35
3.3.4	Teknik Pengambilan Sampel	35
3.4	Kriteria Penelitian.....	35
3.4.1	Kriteria Inklusi.....	35
3.4.2	Kriteia Ekslusi.....	35
3.5	Variabel Penelitian.....	36
3.5.1	Variabel Bebas.....	36
3.5.2	Variabel Terikat	36
3.6	Definisi Operasional Variabel	37
3.7	Metode pengumpulan data.....	40
3.8	Alur Penelitian	40

3.9 Pengolahan dan Analisis Data	41
3.9.1 Pengolahan Data	41
3.9.2 Analisis Data.....	41
3.10 Kaji Etik.....	42
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Simpulan	43
5.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1 Manajemen Ekspektatif pada preeklampsia tanpa gejala berat	12
Gambar 2 Manajemen Ekspektatif pada preeklampsia gejala berat	13
Gambar 3 Skor APGAR	26
Gambar 4 Tatalaksana Asfiksia	29
Gambar 5 Kerangka Teori	32
Gambar 6 Kerangka Konsep.....	33
Gambar 7 Alur Penelitian.....	40

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Angka kematian bayi (AKB) adalah salah satu indikator penting kesehatan masyarakat. Kemajuan dalam pencegahan dan pemberantasan berbagai penyakit mematikan terlihat jelas dari menurunnya Angka Kematian Bayi. Indonesia memiliki AKB yang masih tinggi hal tersebut dapat dilihat pada tahun 2020 terdapat 28.158 kematian bayi 72% (20.266 kematian) merupakan kematian neonatus. Penyebab kematian bayi neonatus di Indonesia pada tahun 2020 terbanyak disebabkan oleh berat bayi lahir rendah (BBLR), asfiksia, infeksi, kelainan koegenital, tetanus neonatus, dan penyebab lainnya (Kementerian Kesehatan, 2021).

BBLR terus menjadi masalah kesehatan masyarakat global yang utama dan dikaitkan dengan sejumlah konsekuensi jangka pendek dan panjang. Secara keseluruhan, antara 15% dan 20% dari semua kelahiran di seluruh dunia lahir dengan BBLR mewakili lebih dari 20 juta kelahiran pertahun (World Health Organization, 2014). Prevalensi BBLR di Indonesia termasuk tinggi hal ini dapat dilihat pada tahun 2020 sebesar 3,1% dari 4,2 juta kelahiran dengan prevalensi berat bayi lahir rendah tertinggi pada Provinsi Nusa Tenggara Timur sebesar 6,9% dan terendah berada di Provinsi Riau sebesar 0,8%, sedangkan pada tahun 2020 di Provinsi Lampung terdapat 147.694 kelahiran dengan prevalensi 2,2% BBLR. (Kementerian Kesehatan, 2021).

Asfiksia neonatus adalah suatu keadaan dimana bayi yang lahir tidak dapat bernapas secara spontan dan teratur. Asfiksia neonatus menempati penyebab

kematian bayi ke 3 di dunia penyebab ke 2 terbanyak kematian neonatus di Indonesia. *World Health Organization* (WHO) menyatakan AKB akibat asfiksia tertinggi berada di Afrika dan kedua berada di Asia Tenggara dengan 142 kematian per 1000 kelahiran. Pada tahun 2011 Indonesia merupakan negara AKB dengan tingkat asfiksia tertinggi kelima di antara negara-negara ASEAN sebesar 35 kematian per 1.000 kelahiran. Provinsi Lampung sendiri terdapat 308 kematian neonatal dimana 136 kematian neonatal disebabkan oleh keadaan asfiksia neonatus (Maryuni, 2013).

Banyak faktor yang mempengaruhi berat bayi lahir baik faktor seperti usia kehamilan, usia ibu, pola makan ibu, status gizi, status sosial ekonomi, jarak kehamilan dan penyakit yang diderita oleh ibu seperti anemia, pendarahan antepartum, hipertensi, preeklampsia, ketuban pecah dini. Faktor janin dapat berupa *intrauterine growth restriction* (IUGR), infeksi, dan kelainan kromosom (Proverawati, 2012). Penelitian yang dilakukan oleh Widiani *et al.*, (2016) mengenai faktor risiko terhadap kejadian asfiksia didapatkan faktor risiko asfiksia neonatus yaitu hipertensi pada saat hamil, umur ibu, anemia pada saat hamil, dan partus lama.

Selama kehamilan seorang ibu dapat mengalami hipertensi. Hipertensi selama kehamilan menyumbang 5-15% dari komplikasi kehamilan dan merupakan penyebab morbiditas dan mortalitas dari 3 penyebab utama selama kehamilan. Hipertensi tidak hanya mempengaruhi ibu hamil, tetapi juga janin. Dampak yang dapat ditimbulkan dinyatakan dalam bentuk kematian janin dan kejadian BBLR. (Wiknjosastro, 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh Sari (2019) bahwa terdapat hubungan hipertensi dalam kehamilan dengan asfiksia neonatus di RSUD Wonosari tahun 2018. Namun, Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2017) menunjukkan hal yang berbeda bahwa tidak terdapat hubungan hipertensi dalam kehamilan dengan asfiksia. Penelitian Manullang (2020) mengenai hubungan hipertensi dalam kehamilan dengan kejadian berat bayi lahir rendah di RS Graha Juanda tahun 2018 menyatakan bahwa terdapat hubungan

hipertensi dalam kehamilan terhadap berat bayi lahir rendah. Hal tersebut diperkuat berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Hestiyana dan Razy (2019) menyebutkan bahwa terdapat hubungan hipertensi dalam kehamilan terhadap berat bayi lahir rendah. Penelitian lain oleh Julia *et al.*, (2016) menyebutkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara hipertensi dalam kehamilan (HDK) dengan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) di RSUD Indrasari Rengat tahun 2015.

Pada tahun 2018 di RSUD dr. H. Abdul Moloek terdapat 276 kasus BBLR dan 550 kasus asfiksia lalu pada tahun 2019 terdapat 217 kasus BBLR dan 674 kasus asfiksia dan pada tahun 2020 terdapat 130 kasus BBLR dan 376 kasus asfiksia. Melihat data tersebut masih banyak terjadi kasus BBLR dan asfiksia dari tahun 2018-2020. Namun, penyebabnya belum pernah diteliti lebih lanjut.

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui hubungan hipertensi dalam kehamilan dengan berat bayi lahir rendah dan derajat asfiksia berat neonatus di Rumah Sakit Umum Daerah dr. H. Abdul Moeloek.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada hubungan hipertensi dalam kehamilan dengan berat bayi lahir rendah dan derajat asfiksia berat neonatus di Rumah Sakit Umum Daerah dr. H. Abdul Moeloek?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

1. Mengetahui hubungan hipertensi dalam kehamilan dengan berat bayi lahir rendah di Rumah Sakit Umum Daerah Dr.H. Abdul moeloek.

2. Mengetahui hubungan hipertensi dalam kehamilan dengan derajat asfiksia berat neonatus di Rumah Sakit Umum Daerah Dr.H. Abdul moeloek.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui hubungan hipertensi gestational dalam kehamilan dengan kejadian berat bayi lahir rendah di RSUD dr. H. Abdul Moloek.
2. Mengetahui hubungan preeklamsi dalam kehamilan dengan kejadian berat bayi lahir rendah di RSUD dr. H. Abdul Moloek.
3. Mengetahui hubungan eklamsia dalam kehamilan dengan kejadian berat bayi lahir rendah di RSUD dr. H. Abdul Moloek.
4. Mengetahui hubungan hipertensi gestational dalam kehamilan dengan derajat asfiksia berat di RSUD dr. H. Abdul Moloek.
5. Mengetahui hubungan preeklamsi dalam kehamilan dengan derajat asfiksia berat neonatus di RSUD dr. H. Abdul Moloek.
6. Mengetahui hubungan eklamsi dalam kehamilan dengan derajat asfiksia berat neonatus di RSUD dr. H. Abdul Moloek.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini mampu meningkatkan wawasan bagi peneliti mengenai hipertensi gestational, preeklamsi, dan eklamsi dalam kehamilan dengan berat bayi lahir rendah dan derajat asfiksia berat neonatus serta menjadi pengalaman dan pengembangan kemampuan dalam keilmuan penulisan serta menjadi pengalaman yang bermanfaat dalam pengaplikasian disiplin ilmu yang telah dipelajari.

1.4.2 Manfaat Bagi Institusi

Bahan informasi serta memperkaya pengetahuan untuk kepustakaan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dan institusi RSUD dr. H. Abdul Moloek yang berkaitan dengan hipertensi gestational,

preeklamsi, dan eklamsi dalam kehamilan dengan berat bayi lahir rendah dan derajat asfiksia berat neonatus.

1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti Lain

Dapat menjadi bahan acuan untuk dilakukanya penelitian lain yang berkaitan dengan hipertensi gestational, preeklamsi dan eklamsi dalam kehamilan dengan berat bayi lahir rendah dan derajat asfiksia berat neonatus di rumah sakit umum daerah Dr. H. Abdul Moeloek.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hipertensi dalam kehamilan

2.1.1 Definisi Hipertensi

Hipertensi arteri adalah tekanan darah sistolik sama atau lebih besar dari 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik 90 mmHg atau lebih. Direkomendasikan bahwa diagnosis hipertensi memerlukan: setidaknya dua kali pemeriksaan dengan jarak 4 jam, namun ketika terdapat hipertensi berat diagnosis dapat dikonfirmasi dalam waktu yang lebih pendek (bahkan menit) untuk dilaksanakannya tatalaksana anti-hipertensi secepatnya (*The American College of Obstetricians and Gynecologists*, 2013).

2.1.2 Klasifikasi Hipertensi dalam kehamilan

Menurut *The American College of Obstetricians and Gynecologists* (2013) bahwa terdapat 4 klasifikasi Hipertensi dalam kehamilan sebagai berikut :

- a. Preeklamsia-eklamsia
 - Preeklamsia merupakan hipertensi dalam kehamilan dengan keterlibatan kegagalan multisystem organ yang terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu paling sering mendekati *aterm*. Preeklamsia merupakan hipertensi yang paling umum terjadi selama kehamilan, diagnosis ditentukan oleh adanya hipertensi awitan baru ditambah adanya proteinuria awitan baru. Namun, meskipun kedua

kriteria ini merupakan definisi klasik preeklamsia, beberapa wanita hamil terdiagnosis dengan hipertensi dan tanda-tanda multisistemik tanpa adanya proteinuria.

- Eklampsia adalah keadaan yang didahului oleh keadaan preeklamsia yang ditemukan adanya serangan kejang pada ibu hamil, persalinan atau masa nifas yang tidak disebabkan oleh kelainan neurologis. Eklampsia sering terjadi pada saat mendekati waktu kelahiran pada trimester 3. Eklampsia dapat dibedakan menjadi antepartum, intrpartum, dan postpartum. Hal ini sering didahului oleh kejadian-kejadian yang menjadi pertanda, seperti sakit kepala parah dan *hiperrefleksia*, tetapi dapat terjadi tanpa adanya tanda atau gejala peringatan. Kejang yang terjadi pada eklampsia biasanya diawali pada daerah wajah yang lalu menjadi kejang seluruh tubuh dalam waktu 10-15 detik.

b. Hipertensi Kronis

Hipertensi kronis adalah keadaan tekanan darah sistolik diatas 140 dan/atau diastolik 90 mmHg yang terdiagnosis sebelum usia kehamilan 20 minggu. Sebelumnya, peneliti menyarankan bahwa ketika hipertensi pertama kali terdiagnosis pada trimester pertama dalam kehamilan dan normal kembali pascapersalinan maka diagnosis dapat diubah menjadi "hipertensi transien kehamilan".

c. Superimposed preeklampsi

Hipertensi kronis sebagai didefinisikan di atas, yang berkembang dengan tanda dan gejala terjadinya preeklamsia atau eklampsia setelah usia kehamilan ibu lebih dari 20 minggu.

d. Hipertensi gestational

Hipertensi gestational adalah peningkatan tekanan darah baru setelah 20 minggu kehamilan, seringkali mendekati aterm,

tanpa disertai proteinuria. Kegagalan tekanan darah untuk normal kembali setelah melahirkan maka di perlukan perubahan diagnosis menjadi hipertensi kronis.

2.1.3 Faktor risiko

Beberapa penelitian Tebeu *et al.*, (2011) telah menganalisis faktor risiko gangguan hipertensi pada kehamilan dan faktor risiko yang diidentifikasi antara lain

1. Obesitas
2. riwayat keluarga hipertensi
3. Alkohol
4. Gagal jantung
5. Stroke
6. Hipertrofi ventrikel kiri
7. Merokok

2.1.4 Patofisiologi

Setiap gangguan hipertensi dalam kehamilan dapat menimbulkan terjadinya preeklampsia. Sekitar 35% hipertensi gestasional dan 25% hipertensi kronis berkembang menjadi preeklampsia. Patofisiologi belum diketahui sepenuhnya yang mendasari transisi hipertensi tersebut ke preeklampsia. Namun, Diduga terjadinya disfungsi endotel vaskular sistemik yang terinduksi oleh mekanisme penurunan perfusi plasenta. Hal ini muncul dikarenakan terjadinya hipoksia yang disebabkan oleh arteri spiral uterus yang mengalami invasi sitotrofoblas yang tidak efektif. Akibatnya terjadi gangguan keseimbangan faktor angiogenik, kaskade inflamasi, dan terinduksinya agregasi trombosit yang akhirnya mengakibatkan disfungsi endotel dan bermanifestasi sebagai preeklampsia secara klinis. Ketidakseimbangan angionegenik yang berhubungan dengan preeklampsia berupa terjadinya penurunan konsentrasi dari faktor angiogenik yaitu *Vascular endothelial growth factor* (VEGF),

Placenta Growth Factor (PIGF), dan peningkatan konsentrasi *Soluble fms-like tyrosine kinase-1* (sFlt-1). Sintesis oksida nitrat merupakan factor penting dalam remodeling vaskula dan vasodilatasi yang dapat memperbaiki keadaan iskemia plasenta. Namun, sintesis oksida nitrat berkurang oleh karena terhambatnya ikatan VEGF dan PIGF ke reseptornya.

Preeklamsia onset dini merupakan preeklamsia yang terdiagnosis sebelum 34 minggu kehamilan hal tersebut diduga disebabkan oleh terjadinya stres sitotrofoblas yang sehingga terjadi plasentasi buruk, sedangkan preeklamsia onset lambat merupakan preeklamsia yang terdiagnosis setelah 34 minggu yang dipahami sebagai plasenta yang tumbuh melampaui sirkulasinya sendiri. Preeklamsia onset dini lebih sering dihubungkan dengan terjadinya pertumbuhan janin terhambat dibandingkan dengan preeklamsia onset lambat dikarenakan durasi disfungsi plasenta yang lebih lama.

Selama periode postpartum, 27,5% wanita dapat mengalami hipertensi *de novo*. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa factor diantaranya mobilisasi cairan dari ruang interstisial ke intravaskular, agen vasoaktif, dan pemberian cairan. Volume sekuncup dan curah jantung dapat meningkat mencapai 80% dikarenakan terjadinya perpindahan cairan, diikuti dengan mekanisme kompensasi diuresis dan vasodilatasi. Patofisiologi hipertensi dalam kehamilan menjadi sangat relevan saat melihat keadaan saat ini dari hipertensi. Terapi tambahan untuk anti-hipertensi yang dapat membantu mencegah preeklamsia (Braunthal & Brateanu, 2019).

2.1.5 Diagnosis

a. Hipertensi

Didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik 140 dan/atau diastolik 90 mmHg. Pemeriksaan tekanan darah harus diulang untuk mengkonfirmasi hipertensi. Jika parah (TD sistolik 160 dan/atau TD

diastolik 110 mmHg), maka tekanan darah harus dikonfirmasi dalam waktu 15 menit. Untuk tekanan darah yang tidak terlalu parah, pembacaan berulang harus dilakukan selama beberapa jam. Gunakan sphygmomanometer kristal cair. Jika tidak tersedia, gunakan perangkat otomatis yang divalidasi dan dikalibrasi dengan tepat.

b. Proteinuria

Dalam mendiagnosis preeklamsia maka diperlukan proteinuria harus dinilai dengan urinalisis dipstik bila memungkinkan. Jika tidak tersedia, urinalisis dipstik visual yang cermat sudah cukup. Jika positif ($\geq 1+$, 30 mg/dL), maka rasio protein/kreatinin (PCr) urin harus dilakukan. *Gold Standard* untuk mendiagnosis proteinuria abnormal pada kehamilan adalah protein urin 24 jam ≥ 300 mg per hari, ekskresi kreatinin 24 jam juga akan digunakan untuk menilai kecukupan pengumpulan karena tanpa ini, perkiraan ekskresi protein urin harian sering salah (Wibowo *et.al*, 2016).

2.1.6 Tatalaksana

1. Hipertensi kronik

Gunakan Obat antihipertensi untuk menjaga tekanan darah pasien 110-140/80 mmHg Antihipertensi awal yang dapat digunakan labetalol, oxprenolol, methyldopa, nifedipine, diltiazem; prazosin dan hidralazin biasanya digunakan sebagai agen lini kedua atau ketiga.

Pemantauan tekanan darah di rumah adalah pengobatan tambahan yang berguna untuk kunjungan klinik. Risiko utama hipertensi kronis adalah superimposed preeklamsia, pertumbuhan janin terhambat, *Accelerated* hipertensi. Oleh karena itu, diperlukan pemantauan adanya preeklamsia menggunakan urinalisis pada setiap kunjungan disertai penilaian klinis dan tes darah (Hb, jumlah trombosit, transaminase hati, asam urat, dan kreatinin) minimal pada minggu ke 28 dan 34 (Brown *et al.*, 2018).

2. Gestational Hypertension

Prinsip-Prinsip Kunci Penatalaksanaan Hipertensi Gestasional :

- Kendalikan TD ke level 110 - 140/85 mmHg, seperti hipertensi kronik.
- Pantau perkembangan preeklamsia.
- Pantau pertumbuhan janin terutama jika asam urat ibu meningkat.
- Nilai ulang untuk apakah terjadi preeklamsia (Brown *et al.*, 2018).

3. Preeklamsia-eklamsia

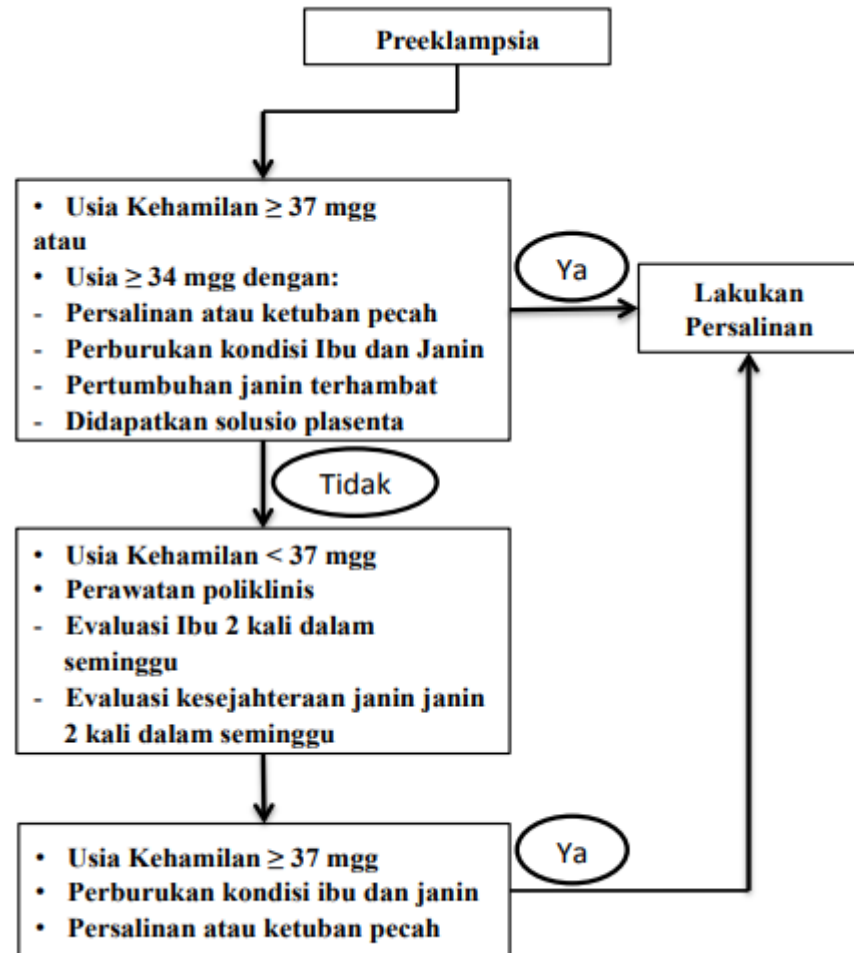
Berdasarkan Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi yang disusun oleh Wibowo *et.al.*, (2016) mengenai diagnosis dan tatalaksanaan preeklamsia maka dapat dilakukan :

a. Manajemen ekspektatif

Manajemen ekspektatif adalah manajemen kehamilan yang tidak membahayakan ibu untuk memperpanjang usia gestasi dan meningkatkan hasil perinatal dengan mengurangi morbiditas neonatus. Perawatan ekspektatif pada preeklamsia tanpa gejala berat:

1. Ibu hamil dengan usia kehamilan kurang dari 37 minggu yang mengalami preeklamsia tanpa gejala berat disarankan untuk dilakukan manajemen ekspektatif dengan evaluasi maternal dan evaluasi janin yang lebih ketat.
2. Preeklamsia tanpa gejala berat dilakukan perawatan poliklinis secara ketat. Evaluasi ketat yang dilakukan adalah:
 - Setiap hari pasien melakukan evaluasi gejala maternal dan Gerakan janin
 - Setiap minggu dilakukan 2 kali evaluasi tekanan darah
 - Setiap minggu dievaluasi fungsi liver dan jumlah trombosit
 - Secara berkala dilakukan evaluasi USG dan kesejahteraan janin (direkomendasikan 2 kali dalam seminggu)

- Jika terdapat tanda-tanda pertumbuhan janin terhambat direkomendasikan evaluasi menggunakan *doppler velocimetry* terhadap arteri umbilikal

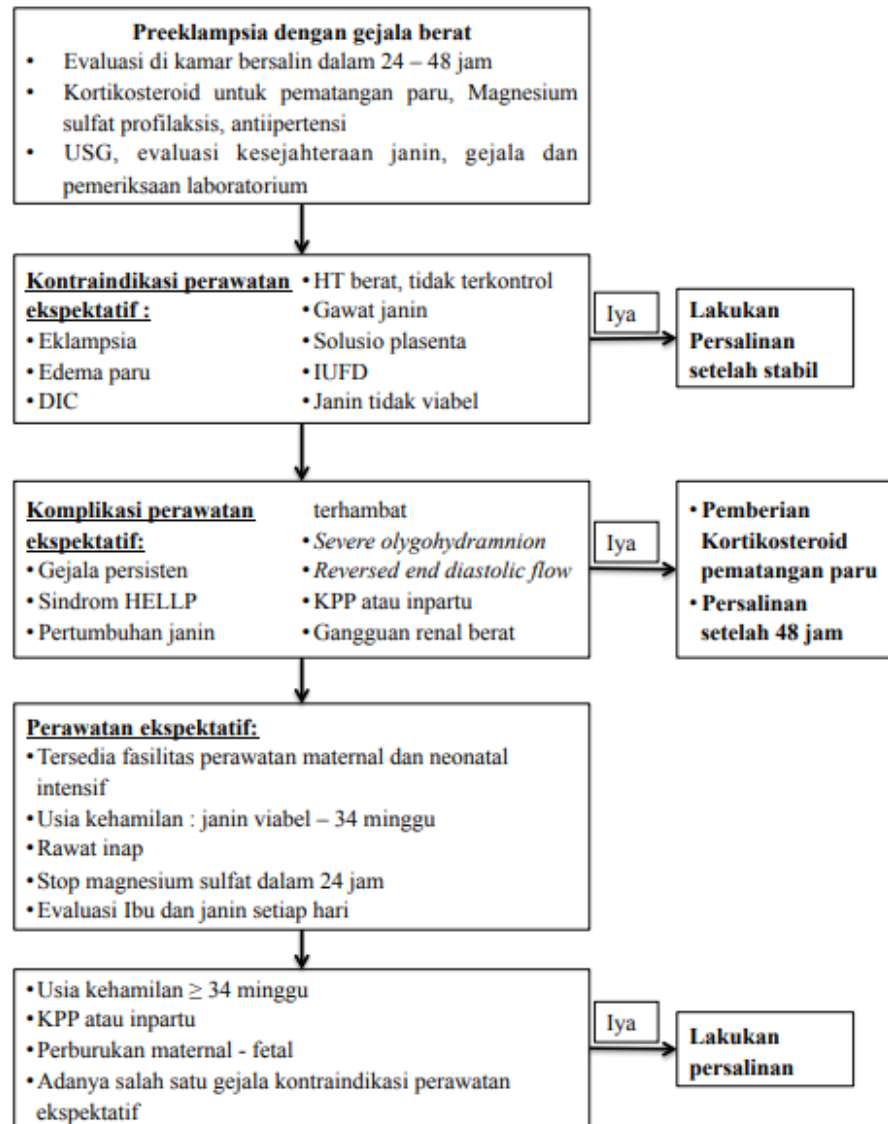


Gambar 1 Manajemen Ekspektatif pada preeklampsia tanpa gejala berat (Wibowo et.al, 2016)

Manajemen Ekspektatif pada preeklampsia dengan gejala berat

1. Ibu hamil dengan usia kehamilan kurang dari 34 minggu yang mengalami preeklampsia berat dapat dilaksanakan manajemen ekspektatif dengan syarat kondisi ibu dan janin stabil.
2. Perawatan intensif bagi ibu dilaksanakan di fasilitas Kesehatan dengan manajemen ekspektatif pada preeklampsia berat.

3. Pada manajemen ekspektatif untuk membantu pematangan paru dari janin diberikan kortikosteroid
4. Selama melakukan perawatan ekspektatif pada preeklampsia berat direkomendasikan untuk melakukan rawat inap.



Gambar 2 Manajemen Ekspektatif pada preeklampsia gejala berat (Wibowo et.al., 2016)

b. Pemberian magnesium sulfat untuk mencegah kejang

Rekomendasi :

1. Terapi lini pertama eklampsia direkomendasikan pemberian Magnesium sulfat
2. Profilaksis eklampsia pada pasien yang mengalami preeklampsia berat dapat diberikan Magnesium sulfat
3. Pencegahan kejang/eklampsia atau kejang berulang dapat diberikan Magnesium sulfat ialah pilihan utama pada pasien preeklampsia berat dibandingkan diazepam atau fenitoin,
4. Preventif dan terapi eklampsia direkomendasikan diberikan magnesium sulfat dosis penuh secara intravena atau intramuskuler
5. Direkomendasikan dilakukan evaluasi rutin kadar magnesium serum
6. Pemberian magnesium sulfat tidak direkomendasikan untuk diberikan secara rutin ke seluruh pasien preeklampsia, jika tidak didapatkan gejala berat (preeklampsia tanpa gejala berat).

c. Antihipertensi

Rekomendasi:

1. Pada tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg atau diastolik ≥ 110 mmHg direkomendasikan pemberian antihipertensi
 2. Sistolik < 160 mmHg dan diastolik < 110 mmHg merupakan target dari pemberian antihipertensi
 3. Nifedipin oral *short acting*, hidralazine dan labetalol parenteral merupakan pilihan lini pertama antihipertensi
 4. nitogliserin, metildopa, dan labetalol merupakan pilihan alternatif pengobatan antihipertensi.
4. Hipertensi kronik superimposed preeklamsia
- Pengobatan jangka panjang tekanan darah untuk menjaga agar tidak terjadi hipertensi berat umumnya melibatkan penggunaan obat oral seperti labetalol, nifedipine, atau metildopa sebagai pengobatan awal. manajemen antepartum wanita dengan superimposed

preeklamsia adalah pemberian kortikosteroid antenatal dan penggunaan magnesium sulfat untuk profilaksis kejang. Manajemen yang sedang berlangsung dan waktu kelahiran didasarkan pada usia kehamilan dan tingkat keparahan penyakit. Kortikosteroid antenatal untuk ibu hamil dengan superimposed preeklamsia terdiagnosis sebelum 37 minggu kehamilan mempunyai risiko persalinan prematur. Oleh karena itu, kortikosteroid antenatal harus diberikan pada usia kehamilan kurang dari 34 minggu untuk manfaat kematangan paru janin untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas neonatus (*The American College of Obstetricians and Gynecologists*, 2013).

2.1.7 Komplikasi

Menurut Yousse (2019) janin berisiko tinggi mengalami retardasi pertumbuhan intrauterin (25% kasus pre-eklamsia), prematuritas (27% kasus preeklamsia), dan kematian intrauterin (4% kasus preeklamsia). Ibu hamil yang mengalami hipertensi berat memiliki kemungkinan pre-eklamsia, sindrom HELLP (hemolisis, peningkatan enzim hati, dan jumlah trombosit yang rendah), dan lama rawat inap ibu 10 hari. Sedangkan perinatal dapat mengalami kematian perinatal, perawatan neonatus lebih dari 48 jam, berat lahir kurang, dan persalinan prematur.

Menurut Brown *et al.*, (2018) dapat terjadi disfungsi multiorgan: berupa :

- *Acute Kidney Injury* (kreatinin 90umol/L; 1 mg/dL)
- Keterlibatan hati (peningkatan transaminase, misalnya, alanin aminotransferase atau aspartate aminotransferase >40 IU/L) dengan atau tanpa nyeri perut kuadran kanan atas atau epigastrium
- Komplikasi neurologis (contohnya termasuk eklamsia, perubahan status mental, kebutaan, stroke, klonus, sakit kepala parah, dan skotomata visual yang persisten)
- Komplikasi hematologi (trombositopenia, koagulasi intravaskular diseminata, hemolisis)

- Disfungsi uteroplasenta (seperti hambatan pertumbuhan janin, kelainan arteri umbilikalis analisis bentuk gelombang Doppler, atau lahir mati).
-

2.2 Berat Bayi Lahir

2.2.1 Definisi

World Health Organization (2004) mendefinisikan berat bayi lahir merupakan berat badan bayi yang ditimbang dalam waktu 1 jam pertama setelah lahir. Antropometri yang penting dan paling sering digunakan adalah berat badan pada bayi baru lahir. Berat badan bayi dapat digunakan untuk mendiagnosis bayi normal, berat bayi lahir lebih atau bayi berat badan lahir rendah.

Terdapat beberapa klasifikasi berat badan bayi lahir:

- a. Berat badan lahir rendah adalah berat badan bayi yang lahir < 2.500 gram.
- b. Berat bayi lahir cukup adalah berat badan bayi yang lahir 2500-4000 gram.
- c. Berat bayi lahir lebih adalah berat badan bayi yang lahir >4000 gram.

WHO membagi BBLR dibagi menjadi 3 klasifikasi berdasarkan batasan berat bayi, yaitu:

1. Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) adalah berat badan bayi yang lahir antara 1500 – 2500 gram.
2. Bayi Berat Lahir Sangat Rendah (BBLSR) berat badan bayi yang lahir < 1500 gram.
3. Bayi Berat Lahir Ekstrem Rendah (BBLER) berat badan bayi yang lahir < 1000 gram.

2.2.2 Faktor Risiko Yang Memengaruhi Berat Bayi Lahir Rendah

Faktor risiko yang berhubungan berat badan bayi lahir rendah ialah:

1. Faktor Ibu
 - a. Usia Ibu

Ibu yang hamil pada usia yang muda <20 tahun atau usia tua >35 tahun dipertimbangkan sebagai faktor risiko yang tinggi untuk dapat terjadinya BBLR. Hal tersebut disebabkan oleh ibu yang hamil usia muda dapat berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan janin disebabkan oleh belum mature organ reproduksi terhadap terjadinya kehamilan, sedangkan pada ibu yang hamil usia tua berhubungan dengan terhambatnya aliran nutrisi dari ibu ke janin karena terjadinya proses degeneratif endometrium. Selain itu, pada ibu hamil usia muda sering terjadi komplikasi oleh karena belum matangnya emosi dan kejiwaannya ibu sehingga selama kehamilan ibu tersebut tidak dapat menanggapi kehamilan yang dialami secara sempurna (Manuaba, 2012).

b. Status Gizi

Nutrisi ibu selama kehamilan mempengaruhi terhadap perkembangan dari janin. Dalam memenuhi gizi selama kehamilan ibu hamil tidak hanya memenuhi kebutuhan untuk dirinya tetapi janinnya. Zat gizi makro dan mikro dibutuhkan oleh ibu dan janin selama kehamilan. Kekurangan atau kelebihan unsur hara makro dan mikro memberi dampak buruk untuk ibu dan janin yang dikandung. Protein merupakan zat gizi makro yang dapat mengakibatkan bayi stunting. Kekurangan zat besi (Fe) yang merupakan zat gizi mikro dapat berdampak pada ibu sehingga terjadi anemia dan BBLR. Berlebihnya zat gizi makro berupa karbohidrat dapat menyebabkan risiko penyakit degeneratif. Ibu dengan pola makan yang buruk memiliki risiko mendapatkan asupan gizi yang kurang dibandingkan dengan ibu yang memiliki pola makan yang baik (Widiani *et al.*, 2016).

c. Jarak Kehamilan

Jarak kehamilan merupakan jeda waktu persalinan sebelumnya dengan kehamilan berikutnya. Berat badan janin dapat tidak maksimal disebabkan oleh jarak kehamilan yang rendah sehingga

cadangan nutrisi ibu menurun. Pada ibu hamil dengan jarak kehamilan yang kurang dari 2 tahun dari kehamilan sebelumnya sehingga terjadi kelemahan otot rahim menyebabkan implantasi terganggu yang menyebabkan pertumbuhan janin kurang sempurna (Manuaba, 2012).

d. Status Sosial Ekonomi

Sebagian besar parameter status sosial ekonomi (pendapatan rumah tangga, pendidikan ibu, suami menganggur, dan tidak ada dukungan suami di rumah) secara langsung atau tidak langsung mempengaruhi berat badan lahir. Tetapi, pendapatan hanya secara tidak langsung mempengaruhi berat badan lahir. Dalam kondisi pendapatan keluarga miskin, ibu terpaksa mengambil pekerjaan dengan kondisi yang tidak menguntungkan, yang dapat berdampak negatif berat lahir. Dengan demikian, pendapatan keluarga memainkan peran penting dalam berat lahir. Faktor ini berhubungan dengan pekerjaan ibu dan jumlah kunjungan pemeriksaan keluarga yang memiliki bayi berat lahir rendah berada pada tingkat status sosial ekonomi yang lebih rendah dibandingkan dengan keluarga berat lahir normal. Ketimpangan pendapatan dapat menyebabkan ketidaksetaraan dalam kesehatan, dan negara-negara dengan ketimpangan pendapatan yang lebih besar mengalami harapan hidup yang lebih rendah. Oleh karena itu, perbaikan kondisi kehidupan dan peningkatan pendapatan nasional di negara-negara miskin mengarah pada peningkatan dan peningkatan harapan hidup (Mahmoodi *et al.*, 2013).

e. Tingkat Pendidikan Ibu

Tingkat pendidikan mendasari pengambilan keputusan seseorang. Dalam pemilihan pelayanan Kesehatan yang digunakan ibu hamil dan pola konsumsi makan dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan ibu yang berhubungan dengan berat badan ibu semasa hamil yang

pada saatnya akan memengaruhi kejadian BBLR (Trihardiani, 2011).

f. Penyakit ibu

Faktor risiko selama kehamilan salah satunya riwayat penyakit terdahulu yang diderita ibu. Beberapa penyakit yang mempengaruhi kehamilan dan persalinannya adalah penyakit yang bersifat kronis seperti malaria, anemia, TB paru, asma dan hiperensi (IDAI, 2011).

Pada ibu hamil preeklampsia sangat selama proses kehamilan dan melahirkan. Pada preeklampsia dampak jangka panjang terjadi pada bayi yang dilahirkan menyebabkan persalinan yang premature dan mengalami pertumbuhan janin terhambat hingga akhirnya terjadi BBLR serta hal tersebut menyumbangkan morbiditas dan mortalitas perinatal yang besar (Wibowo *et.al.*, 2016).

2. Faktor Janin

a. Infeksi

Infeksi mempengaruhi selama kehamilan dikarenakan terjadi gangguan fungsi hati untuk mengatur dan mempertahankan metabolisme tubuh menyebabkan terganggunya dan berkurangnya aliran nutrisi ke janin dan dapat mengurangi oksigenasi darah ke plasenta. Infeksi dalam kehamilan yang dapat terjadi pada ibu hamil di antaranya toksoplasmosis, rubella, sitomegalovirus, dan herpes simplek (TORCH) (Fatmah, 2012).

b. Kelainan Koongenital

janin dengan kelainan kongenital berat mengalami pertumbuhan janin terhambat yang menyebabkan berat lahirnya rendah. Kelainan kongenital menimbulkan adanya sindrom berupa ikterus, BBLR, anemia hemolitik, klasifikasi intracranial, korioretinitis, retardasi motorik dan mental, kurang pekaan terhadap rangsangan saraf sensoris, mikrosefal, hepato-plenomegali, dan trombositopenik purpura. (Fatmah, 2012).

3. Faktor Lingkungan

a. Paparan Asap Rokok

Nikotin pada rokok menyebabkan peningkatan hormon adrenalin sehingga dapat menyebabkan perubahan denyut jantung, aliran darah umbilical, dan menginduksi hipoksia janin, sedangkan karbon monoksida yang berkompetisi dengan oksigen untuk berikatan dengan hemoglobin sehingga terjadinya pengurangan kadar oksigen pada ibu dan menyebabkan hipoksia pada janin. Hipoksia pada janin menimbulkan gangguan pada pertumbuhan janin sehingga dapat terjadi berat bayi lahir rendah (Ahadina, 2014).

b. Tempat Tinggal Dataran Tinggi

Dataran tinggi >15.000 kaki yang memiliki kadar oksigen lebih sedikit memiliki kecenderungan pada ibu yang hamil untuk melahirkan dengan BBLR dibandingkan dengan ibu yang tinggal di ketinggian 500 kaki (Brough, 2010).

2.3 Asfiksia

2.3.1 Definisi

Asfiksia didefinisikan sebagai kurangnya pertukaran gas yang mengakibatkan hipoksia dan peningkatan karbon dioksida (CO₂) secara simultan yang menyebabkan asidosis metabolik dan respiratorik. Gangguan asfiksia dapat terjadi akibat kegagalan pertukaran gas plasenta sebelum kelahiran atau defisiensi pertukaran gas paru setelah bayi baru lahir dilahirkan (Weiner et al., 2019).

2.3.2 Etiologi

Asfiksia dapat terjadi karena gangguan hemodinamik ibu (emboli cairan ketuban), kondisi uterus (ruptur uteri), atau plasenta dan tali pusat (abrupsi plasenta, simpul atau kompresi tali pusat) dan infeksi. Asfiksia dapat terjadi sebelum kelahiran atau dapat terjadi segera setelah lahir pada pasien yang membutuhkan resusitasi. Sebagian besar kasus asfiksia terjadi

intrapartum, meskipun 20% terjadi antepartum dan kasus lainnya terjadi pada periode awal postnatal. Asfiksia dapat terjadi karena kejadian maternal (perdarahan, emboli cairan ketuban; kolaps hemodinamik), kejadian plasenta (abruption akut), kejadian uterus (ruptur), kejadian tali pusat (tight nuchal cord, prolaps/avulsi tali pusat) dan infeksi intrapartum (demam ibu). dalam persalinan). Riwayat obstetri dan peripartum yang cermat sangat penting untuk menentukan etiologi (Gillam-Krakauer & Gowen, 2021).

2.3.3 Faktor risiko

Penelitian oleh Widiani *et.al* (2016) mengenai faktor risiko terhadap kejadian asfiksia disimpulkan faktor ibu yang meningkatkan risiko asfiksia neonatatus yaitu usia ibu hamil, paritas, Status gizi ibu, hipertensi pada ibu, anemia, partus lama, prematur, plasenta previa, dan solusio plasenta.

1. Usia

Umur ibu hamil <20 tahun berisiko terjadi karena organ reproduksi dan mental yang belum matang. Ibu hamil pada umur tua >35 tahun telah terjadi kemunduran untuk mengandung secara fisik. Keadaan tersebut memberikan predisposisi untuk terjadinya perdarahan, rupture uteri, plasenta previa, solutio plasenta menyebabkan terjadinya asfiksia bayi baru lahir (Sukarni & Sudarti, 2014).

2. Paritas (Jarak Kehamilan)

Pada paritas yang pendek terjadi kekakuan pada organ panggul dimana akan mempengaruhi proses kelancaran kehamilan dan persalinan. Ibu hamil dengan paritas yang pendek memiliki ketidaksiapan menghadapi masalah selama kehamilan, persalinan dan pasca persalinan. Mental dan fisik belum Ibu primipara lebih berisiko dikarenakan belum siap menghadapi kehamilan. Namun, pada ibu multipara mungkin terjadi penurunan fisik untuk menjalani kehamilan. Hal tersebut meningkatkan risiko terjadinya ruptur uterus, solusio plasenta perdarahan, plasenta previa sehingga menyebabkan asfiksia neonatatus (Gerungan *et al.*, 2015).

3. Status gizi ibu

Status gizi ibu hamil mempengaruhi pertumbuhan serta perkembangan mulai dari embrio, organogenesis janin dan juga kebutuhan zat gizi janin. Zat yang disuplai oleh plasenta yang berkurang menyebabkan tidak terpenuhinya kecukupan gizi yang diperlukan janin. Pada kondisi tersebut plasenta dapat tidak berkembang dengan baik sehingga kemampuan plasenta mensuplai kebutuhan gizi janin tidak terpenuhi yang menimbulkan terjadinya pertumbuhan janin terhambat, asfiksia, kelainan koongenital, abortus, bayi lahir mati, prematur dan BBLR (Fitriana, 2020).

4. Hipertensi pada ibu hamil

Hipertensi mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan dari janin karena meningkatnya tekanan darah ibu sehingga terjadinya sirkulasi yang kurang baik dari uteroplacenta, keadaan tersebut menyebabkan terjadinya insufisiensi plasenta dan berpengaruh pada pertumbuhan janin dan gangguan pernafasan. Hipoksia janin terjadi disebabkan oleh vasokonstriksi pembuluh darah sehingga suplai darah ke plasenta berkurang. Akibatnya dari hipoksia janin ialah terganggunya pertukaran gas oksigen dan karbondioksida sehingga menyebabkan terjadi asfiksia neonatus. Pada menit-menit awal kelahiran terjadi pengembangan dari paru bayi baru lahir yang lalu diikuti dengan adanya pernapasan yang teratur dan tangisan bayi. Tekanan mekanik dada pada persalinan menyebabkan terjadinya pengembangan paru lalu dengan keadaan penurunan tekanan oksigen arterial dan peningkatan tekanan karbondioksida arterial menyebabkan sinus karotikus terangsang terjadinya proses bernapas. (Wiknjosastro, 2016).

5. Anemia

Anemia adalah salah satu penyebab terjadinya peningkatan prevalensi mortalitas dan morbiditas ibu hamil sedangkan pada bayi dapat terjadinya BBLR, prematur, skor Apgar yang rendah, dan kematian neonatus. Kebutuhan metabolisme pada keadaan anemia

ibu hamil terjadi ketidak seimbangan dan berkurang dikarenakan aliran darah yang membawa O₂ dan nutrisi berkurang. Kebutuhan terhadap O₂ janin tidak terpenuhi oleh berkurangnya kemampuan transportasi O₂ janin. Dapat terjadi penimbunan asam laktat dan piruvat dikarenakan Metabolisme janin sebagian besar adalah metabolisme anaerob yang mengakibatkan asidosis metabolik. Anemia dapat menimbulkan menurunnya kapasitas difusi plasenta oleh karena terganggu hipertrofi plasenta sebagai kompensasi dari hipoksia sehingga terjadi penurunan dari volume dan luas permukaan plasenta dikarenakan adanya infark, trombi intervili dan klasifikasi sehingga. Insufisiensi sirkulasi uteroplasenta mengakibatkan transportasi oksigen ke janin menurun sehingga terjadi asfiksia neonatus Penelitian yang dilakukan di RSUD Wonosari tahun 2015 didapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara anemia ibu hamil dengan kejadian asfiksia neonates. Penelitian tersebut ibu hamil dengan anemia memiliki risiko 3,2 kali lebih besar terjadinya asfiksia neonatus dibanding ibu hamil yang tidak mengalami anemia (Sari, 2017).

6. Partus Lama

Persalinan yang berjalan lebih dari 24 jam didefinisikan sebagai partus lama. Jika kemajuan persalinan tidak terjadi secara memadai selama 24 jam tersebut maka situasi tersebut harus segera dinilai dan diatasi penyebabnya sebelum batas waktu 24 jam. Sebagian besar partus lama menggambarkan terjadinya pemanjangan yang disebabkan oleh cerviks yang gagal membuka secara penuh dalam jangka waktu yang tersebut. Gambaran penelitian mengenai partus lama di Ruang Perinatologi RSUD Indramayu Tahun 2020 didapatkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti di bahwa partus lama diketahui bahwa persalinan dengan partus lama sebanyak 50 (68,5%), sedangkan 23 (31,5%) persalinan yang tidak mengalami partus. Hal ini terjadi karena faktor his dan ibu yang

kurang mengejan dengan baik sehingga terjadi persalinan lama yaitu lebih dari 24 jam (Febrina *et.al.*, 2020).

7. Prematuritas

Persalinan prematur merupakan adanya kontraksi uterus yang teratur diikuti pelebaran cerviks yang progresif sebelum usia kehamilan 37 minggu dan setelah kehamilan 20 minggu. Pada bayi prematur terdapat organ-organ belum dapat berfungsi dengan normal setelah dilahirkan. Organ pernafasan yang belum berfungsi secara normal dan sempurna menyebabkan terjadinya asfiksia. Pada bayi prematur juga terdapat defisiensi surfaktan dimana surfaktan tersebut berfungsi untuk pengembangan paru bayi baru lahir sehingga bayi prematur berespon dengan terjadi asfiksia neonatus (Fitriana, 2020).

8. Plasenta previa

Posisi plasenta yang terimplantasi pada bagian bawah rahim sehingga menghambat sebagian atau seluruh bagian ostium uteri internum didefinisikan sebagai plasenta previa. Persalinan macet dapat terjadi dikarenakan kondisi plasenta tidak normal yang menutupi jalan lahir bayi untuk keluar dari rahim. Pada plasenta previa dapat menyebabkan terjadinya perdarahan pada ibu hamil yang menimbulkan anemia hingga syok sedangkan pada janin dapat terjadi asfiksia neonatus sampai janin yang mati dalam rahim. Plasenta previa mulai ada sejak kehamilan 20 minggu ketika segmen bawah dari uterus terbentuk serta melebar dan menipis. Persalinan macet menyebabkan bayi mengalami kekurangan oksigen yang dapat menimbulkan bayi yang asfiksia (Herianto, 2013).

9. Solusio plasenta

Solusio plasenta merupakan keadaan terlepasnya implantasi plasenta dari uterus sebelum adanya janin yang dilahirkan. Solusio plasenta menimbulkan adanya akumulasi darah diantara bagian plasenta dan dinding uterus sehingga terjadinya gangguan pada ibu

hamil dan janinnya. Kondisi tersebut yang bergantung pada jumlah luas plasenta yang terlepas dari implantasinya sehingga janin dapat terjadi asfiksia ringan sampai kematian janin (Herianto, 2013).

2.3.4 Diagnosis

The American College of Obstetricians and Gynecologists (2017) menyusun suatu kriteria penegakan diagnosis asfiksia neonatus. Diagnosis asfiksia neonatus dapat ditegakkan apabila minimal 1 dari 4 kriteria ditemukan pada bayi. sebagai berikut :

1. Pada pemeriksaan tali pusat dibutuhkan bukti adanya asidosis metabolik atau campuran ($\text{pH} < 7.0$)
2. Pada menit ke 5 nilai skor APGAR disekitar 0-3.
3. Terdapat keterlibatan neurologis berupa adanya hypotonia kejang, atau koma (ensefalopati neonatus) dan
4. Terdapat disfungsi multiorgan berupa gastrointestinal, hematologi, gangguan kardiovaskular, respirasi, atau renal.

Menurut WHO dalam ICD diagnosis asfiksia dapat ditegakkan dengan cara:

1. Asfiksia berat
 - a. Denyut nadi kurang dari 100 kali per menit saat lahir dan turun atau stabil, pernapasan tidak ada atau terengah-engah, warna buruk, tonus tidak ada.
 - b. Asfiksia dengan skor Apgar 1 menit 0-3
2. Asfiksia ringan-sedang
 - a. Pernapasan normal tidak terbentuk dalam satu menit, tetapi denyut jantung 100 atau lebih, beberapa tonus otot ada, beberapa respons terhadap rangsangan.
 - b. Asfiksia dengan skor Apgar 1 menit 4-7

Apgar Score Gestational age _____ weeks

Sign	0	1	2	1 minute	5 minute	10 minute	15 minute	20 minute
Color	Blue or Pale	Acrocyanotic	Completely Pink					
Heart rate	Absent	<100 minute	>100 minute					
Reflex irritability	No Response	Grimace	Cry or Active Withdrawal					
Muscle tone	Limp	Some Flexion	Active Motion					
Respiration	Absent	Weak Cry; Hypoventilation	Good, Crying					
Total								

Comments:	Resuscitation					
	Minutes	1	5	10	15	20
	Oxygen					
	PPV/NCPAP					
	ETT					
	Chest Compressions					
	Epinephrine					

Gambar 3 Skor APGAR (*The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2017*)

2.3.5 Tatalaksana

Menurut Menteri Kesehatan RI (2019) resusitasi merupakan tata laksana yang dapat dilakukan di kamar bersalin. Langkah resusitasi neonatus meliputi beberapa tahap, yaitu : penilaian dan langkah awal resusitasi, bantuan ventilasi, tindakan kompresi dada (sambil melanjutkan ventilasi), pemberian obat-obatan (sambil melanjutkan ventilasi dan kompresi dada):

a. Penilaian dan langkah awal

Penilaian awal yang dilaksanakan melihat apakah bayi dapat bernapas atau menangis dan memiliki tonus otot yang baik, jika kondisinya baik maka dilakukan perawatan rutin namun jika tidak maka dapat dilakukan langkah awal stabilisasi dengan cara pastikan bayi tetap hangat, atur posisi dan bersihkan jalan napas, keringkan, dan posisikan kembali. Setelah dilakukannya penilaian dan langkah awal, maka penolong mengevaluasi kembali usaha napas, Laju Jantung, dan tonus otot dari bayi.

b. Pemberian ventilasi (*breathing*)

Dapat dilakukan pemberian Ventilasi tekanan positif (VTP) pada bayi yang diindikasikan:

(1) tidak adanya napas (*apne*), atau

(2) keadaan megap-megap (*gaspings*), atau

(3) Laju jantung <100 kali/menit

Ventilasi dapat dinilai efektif jika adanya pengembangan dada dan abdomen bagian atas pada setiap ventilasi yang diberikan serta adanya peningkatan Laju Jantung >100 kali per menit dan didapatkan perbaikan oksigenasi dari jaringan. Bila dada tidak mengembang pada pemberian ventilasi, harus dilihat apakah tekanan diberikan telah cukup.

Hal lain yang harus dievaluasi adalah urutan SR IBTA, yang meliputi :

(a) Sungkup melekat dengan rapat.

(b) Reposisi dari jalan napas dengan melihat apakah kepala pada posisi yang semi-ekstensi.

(c) Isap bagian mulut dan hidung bayi jika terdapat lendir.

(d) Buka mulut bayi serta berikan ventilasi dengan cara mengangkat dagu ke depan.

(e) Tekanan dapat dinaikkan bertahap dan pastikan bahwa terdapat kesimetrisan gerakan dan suara napas pada kedua paru.

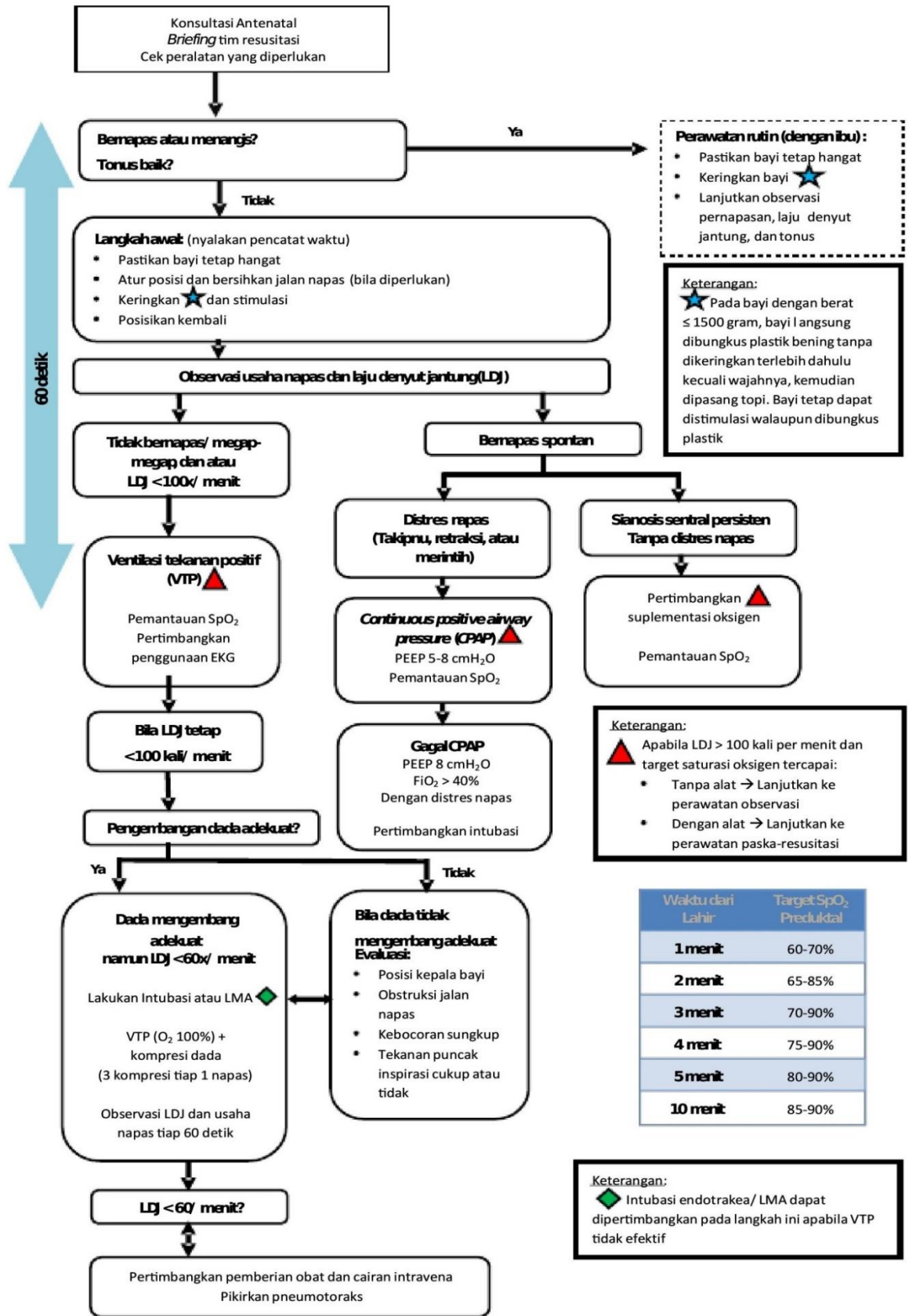
c. Kompresi dada (*circulation*)

Kompresi dada diindikasikan pada laju jantung yang kurang dari 60 kali per menit setelah dilakukan 30 detik dari VTP yang adekuat. Tujuan dari kompresi dada ialah mengembalikan perfusi khususnya ke otak, vasokonstriksi perifer, memperbaiki insufisiensi miokardium, dan hipoksia jaringan. Perbandingan kompresi dada dan ventilasi yang dilakukan 3:1. Kompresi dada dilakukan disepertiga bawah dari sternum dengan meletakkan jari dibawah garis imajiner yang menghubungkan kedua puting dari bayi dengan perkiraan kedalaman sepertiga diameter anteroposterior dada. Terdapat Teknik yang digunakan pada kompresi dada yaitu teknik dua ibu jari (*two thumb-encircling hands technique*) sedangkan pada jari-jari lain melingkari bagian dada dan menopang bagian tulang belakang bayi. Setelah diberikan kompresi dada dan VTP selama 60 detik maka kondisi dari bayi dievaluasi kembali. Bayi dapat dinyatakan terjadi perbaikan jika

ada peningkatan laju jantung, bayi bernapas spontan dan peningkatan saturasi oksigen. Kompresi dada dapat dihentikan jika laju jantung >60 kali per menit. Sebaliknya, jika laju jantung <60 kali per menit maka akan dilakukan pemberian obat dan diberikan cairan pengganti volume.

- d. Pemberian obat dan cairan pengganti volume (*drugs and volume expander*).

Pada resusitasi dapat dipertimbangkan pemberian obat-obatan jika laju jantung <60 kali per menit setelah dilakukan pemberian kompresi dada 60 detik yang adekuat dan VTP dengan oksigen 100%. Vena umbilikalis, intraosseus atau endotrakeal dapat digunakan untuk jalur pemberian obat-obatan. Obat-obatan Epinefrin 1:10.000 cairan yang digunakan dalam resusitasi,



Gambar 4 Tatalaksana Asfiksia (Keputusan Menteri Kesehatan, 2019)

2.3.6 Komplikasi Asfiksia

a. Gangguan saraf pusat.

Gangguan saraf pusat yang dapat terjadi adalah ensefalopati hipoksik iskemik (EHI) yang diakibatkan oleh hipoksia. EHI menimbulkan daerah infark di otak dan daerah penumbra disekitarnya. Area penumbra tersebut terjadi nekrosis atau apoptosis neuron yang terus terjadi walau hipoksia berakhir.

Area periventricular setelah adanya hipoksia dapat terjadi perdarahan. Hal tersebut disebabkan karena periventricular mempunyai sangat banyak vaskularisasi. Ketika hipoksia daerah yang teravaskularisasi mengalami perubahan tekanan arteri yang cukup besar. Pleksus koroid yang tipis serta rapuh dengan keadaan tersebut dapat menimbulkan statis aliran darah, kongesti pembuluh darah, perdarahan dan risiko ruptur.

b. Sistem respirasi

Asfiksia dapat menyebabkan kelainan pada sistem respirasi sehingga dibutuhkan $FiO_2 > 40\%$ setelah lahir selama 4 jam. Kelainan sistem respirasi dapat berupa persisten tekanan pembuluh darah paru, edema paru, *respiratory distress syndrome* (RDS) sekunder terjadi disebabkan adanya kegagalan dari produksi surfaktan, perdarahan paru, dan aspirasi mekonium. Komplikasi asfiksia yang melibatkan sistem pernapasan terjadi sekitar 26% dari semua komplikasi akibat asfiksia.

c. Sistem kardiovaskular

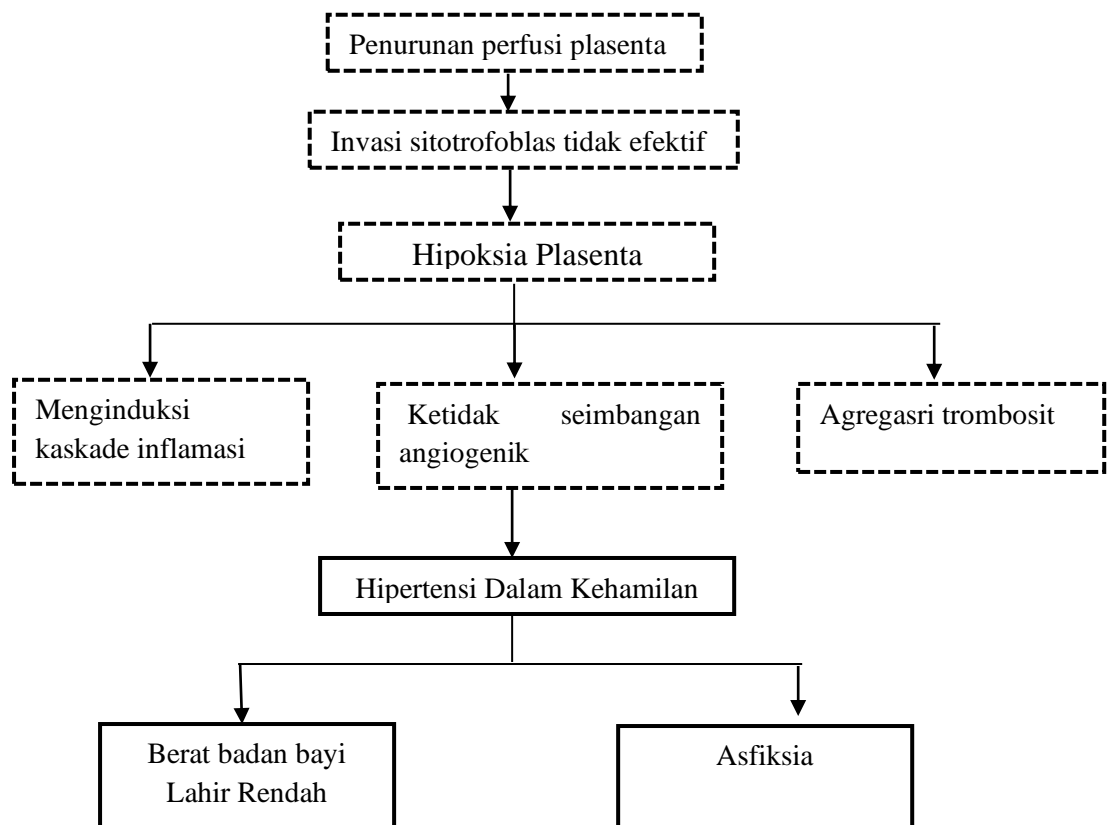
Komplikasi kardiovaskular pada bayi yang asfiksia dapat berupa transient myocardial ischaemia (TMI), persistent pulmonary hypertension of the newborn (PPHN), transient mitral regurgitation (TMR), dan transient tricuspid regurgitation (TTR). Bayi yang mengalami komplikasi kardiovaskular memiliki ketergantungan obat inotropik untuk mengatasi hipotensi dan mempertahankan tekanan darah selama 24 jam. Komplikasi kardiovaskular ini terjadi pada sekitar 29% komplikasi dari asfiksia neonatus.

d. Sistem gastrointestinal



Enterokolitis nekrotikan dapat terjadi pada bayi yang mengalami hipoksia.

Selain itu, hipoksia dapat menyebabkan gangguan fungsi hati. Kriteria disfungsi sistem hepatic adalah nilai aspartat aminotransferase >100 IU/l atau alanin transferase >100 IU/l pada minggu pertama kelahiran (Menteri Kesehatan RI 2019).

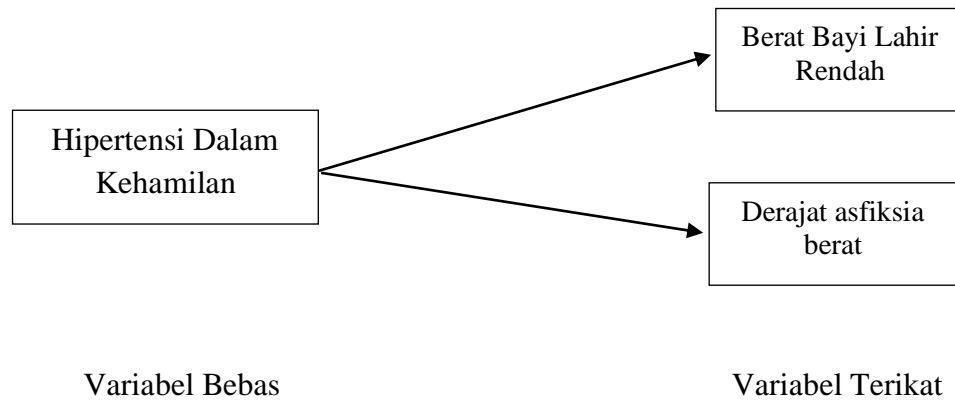
2.3 Kerangka Teori



Gambar 5 Kerangka Teori (Braunthal & Brateanu, 2019; Yousse, 2019); Gerungan et al., 2015)

Keterangan :  Yang diteliti
 Yang tidak diteliti

2.4 Kerangka Konsep



Gambar 6 Kerangka Konsep

2.5 Hipotesis

H0a: Terdapat hubungan hipertensi dalam kehamilan dengan berat bayi lahir rendah.

H1a: Tidak terdapat hubungan hipertensi dalam kehamilan dengan berat bayi lahir rendah.

H0b: Terdapat hubungan hipertensi dalam kehamilan dengan derajat asfiksia berat neonatus.

H1b: Tidak terdapat hubungan hipertensi dalam kehamilan dengan derajat asfiksia berat neonatus.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan studi analitik observasional dengan menggunakan rancangan penelitian *cross-sectional*. *Cross-sectional* adalah rancangan studi yang mempelajari hubungan antara paparan dan penyakit, dengan cara mengamati status paparan, penyakit atau *outcome* lain secara serentak pada individu- individu dari suatu populasi pada suatu saat.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

3.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari sampai Maret 2021.

3.2.2 Tempat Penelitian

Pengambilan data dan sampel penelitian dilakukan di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Ibu hamil yang melahirkan di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada tahun 2021 yang berjumlah 295 orang.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel dalam penelitian ini ialah ibu hamil yang melahirkan

bayi di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada tahun 2021.

3.3.3 Besar Sampel Penelitian

Jumlah sampel diambil berdasarkan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1} = \frac{295}{295(0.05)^2 + 1} = 170$$

Keterangan :

n = Besar sampel,

N = Besar populasi,

d = Nilai presisi yang ditetapkan (5%)

3.3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *consecutive sampling*. Semua subjek yang telah memenuhi kriteria pemilihan dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subjek yang diperlukan terpenuhi.

3.4 Kriteria Penelitian

3.4.1 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi sampel penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Ibu melahirkan bayi di RSUD dr. H Abdul Moeloek
2. Janin tunggal tidak kembar
3. Bayi lahir hidup

3.4.2 Kriteia Eksklusi

Kriteria eksklusi sampel penelitian ini sebagai berikut:

1. Janin dengan penyakit bawaan berat
2. Mikrosefalus/hidrosefalus
3. Ibu dengan penyakit anemia, asma, malaria, dan diabetes melitus
4. Jarak kehamilan <2 Tahun

3.5 Variabel Penelitian

3.5.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dari penelitian ini adalah hipertensi dalam kehamilan. Variabel bebas (*independent variable*) merupakan variabel yang menurut peneliti akan mempengaruhi variabel atau memiliki dampak terhadap variabel terikat dalam suatu.

3.5.2 Variabel Terikat

Variabel terikat dari penelitian ini adalah berat bayi lahir rendah dan derajat asfiksia berat. Variabel terikat (*dependent variable*) adalah variabel yang secara struktur berpikir disebabkan oleh adanya perubahan variabel lainnya. Variabel terikat ini menjadi atau persoalan pokok bagi si peneliti yang selanjutnya menjadi objek penelitian

3.6 Definisi Operasional Variabel

Tabel 1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur	Skala
1.	Berat bayi lahir rendah	Berat badan lahir rendah adalah bayi yang lahir dengan berat badan < 2.500 gram (WHO, 2010)	Rekam medis	Melihat rekam medis	0= Tidak berat badan bayi lahir rendah >2500 gram. 1= Ya berat badan bayi lahir rendah <2500 gram.	Nominal
2.	Asfiksia	Kurangnya pertukaran gas yang mengakibatkan hipoksia dan peningkatan karbon dioksida (CO ₂) secara simultan yang menyebabkan asidosis metabolik dan respiratorik.	Rekam medis	Melihat rekam medis	0= Asfiksia ringan-berat 1= Asfiksia Berat	Nominal

- | | | | | | | |
|----|----------------------------|---|-------------|---------------------|---|---------|
| 3. | Hipertensi dalam Kehamilan | Tekanan darah sistolik 140 mmHg atau lebih, tekanan darah diastolik 90 mm Hg atau lebih besar, atau keduanya (The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2013) | Rekam medis | Melihat Rekam medis | 0=Tidak hipertensi, tekanan darah <140/90 mmHg.

1= Ya hipertensi, Tekanan darah >140/90 mmHg. | Nominal |
| 4. | Hipertensi Gestational | Hipertensi gestational adalah peningkatan tekanan darah baru setelah 20 minggu kehamilan, seringkali mendekati aterm, tanpa disertai proteinuria (The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2013). | Rekam medis | Melihat Rekam medis | 0= Tidak hipertensi gestational, tekanan darah <140/90 mmHg setelah usia kehamilan 20 minggu.

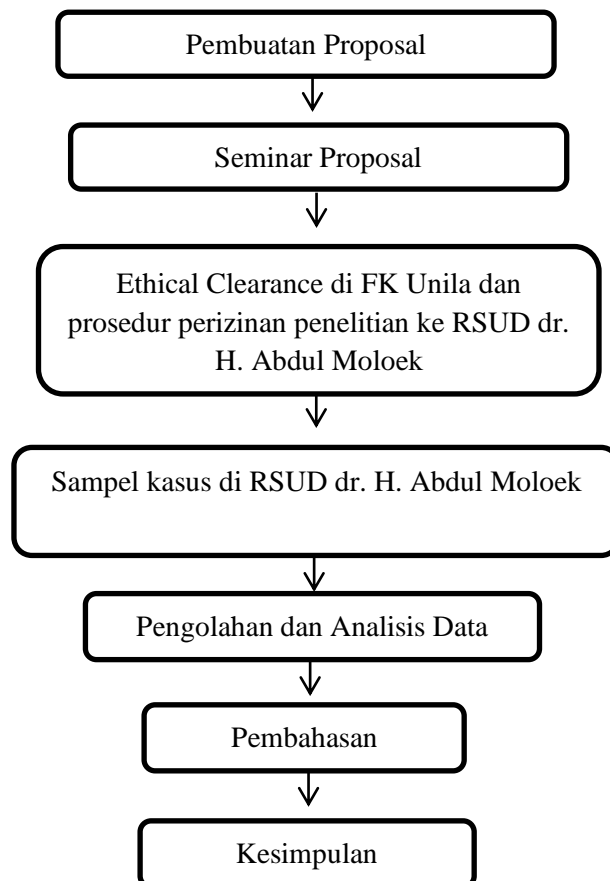
1= Ya hipertensi gestational, tekanan darah >140/90 mmHg setelah usia kehamilan 20 minggu. | Nominal |

5.	Preeklamsi	Preeklamsia adalah penyakit hipertensi kehamilan dengan keterlibatan multisistem. Biasanya terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu, paling sering mendekati <i>aterm</i> . (The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2013).	Rekam medis	Melihat Rekam medis	0= Tidak preeklamsia. 1= Ya preeklamsia.	Nominal
6.	Eklamsi	Eklamsia adalah fase kejang dari pre-eklamsia dan merupakan salah satu manifestasi pre-eklamsia yang lebih parah (The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2013)	Rekam medis	Melihat Rekam medis	0= Tidak eklamsi. 1= Ya eklamsi.	Nominal

3.7 Metode pengumpulan data

Data yang dikumpulkan adalah data sekunder yang merupakan data yang diperoleh peneliti dari sumber yang telah ada. Data sekunder yang diperoleh berupa berat badan lahir, riwayat asfiksia bayi dan tekanan darah ibu hamil di RSUD dr. H Abdul Moeloek melalui rekam medik.

3.8 Alur Penelitian



Gambar 7 Alur Penelitian

3.9 Pengolahan dan Analisis Data

3.9.1 Pengolahan Data

Data yang telah diperoleh kemudian diolah menggunakan program komputer. Proses pengolahan data terdiri dalam beberapa langkah:

1. *Editing* (penyuntingan), memeriksa kembali apakah data sudah lengkap dan perbaikan isian formulir atau kuesioner.
2. *Coding* (mengode), melakukan pengkodean data untuk memudahkan dalam pengolahannya.
3. *Entry Data* (memasukkan data), memasukkan data ke dalam program komputer.
4. *Tabulating* (tabulasi), mengelompokkan data ke dalam suatu data tertentu menurut sifat yang dimiliki sesuai dengan tujuan penelitian

3.9.2 Analisis Data

Analisis statistika untuk mengolah data yang diperoleh akan menggunakan program statistik dimana akan dilakukan 2 macam analisis data, yaitu analisis univariat dan analisis bivariat:

1. Analisis univariat

Analisis ini bertujuan untuk melihat variasi setiap variabel independen dan dependen. Analisis ini menentukan distribusi frekuensi variabel independen dan dependen.

2. Analisis bivariat

Analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan uji *chi square* untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. namun, apabila syarat uji *chi square* tidak terpenuhi maka akan dilanjutkan dengan uji *fisher*. Hasil analisis dikatakan bermakna bila $p\text{-value} < 0,05$ dengan tingkat kepercayaan 95%. Uji *chi square* tersebut memiliki beberapa syarat menurut Hadi (2000) yaitu:

1. Tidak ada sel dengan nilai frekuensi kenyataan atau disebut juga *Actual Count* (F_0) sebesar 0 (Nol).

2. Apabila bentuk tabel kontingensi 2 X 2, maka tidak boleh ada 1 sel saja yang memiliki frekuensi harapan atau disebut juga *expected count* (Fh) kurang dari 5.
3. Apabila bentuk tabel lebih dari 2 x 2, misal 2 x 3, maka jumlah sel dengan frekuensi harapan yang kurang dari 5 tidak boleh lebih dari 20%.

3.10 Kaji Etik

Sebelum melakukan penelitian akan mengajukan kaji etik ke Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dengan nomor registrasi : 828/UN26.18/PP.05.02.00/2022.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat hubungan hipertensi dalam kehamilan dengan berat bayi lahir rendah di RSUD dr. H. Abdul Moloek.
2. Terdapat hubungan hipertensi dalam kehamilan dengan derajat asfiksia berat neonatus di RSUD dr. H. Abdul Moloek.
3. Tidak Terdapat hubungan hipertensi gestational dalam kehamilan dengan kejadian berat bayi lahir rendah di RSUD dr. H. Abdul Moloek.
4. Terdapat hubungan preeklamsi dalam kehamilan dengan kejadian berat bayi lahir rendah di RSUD dr. H. Abdul Moloek.
5. Terdapat hubungan eklamsia dalam kehamilan dengan kejadian berat bayi lahir rendah di RSUD dr. H. Abdul Moloek.
6. Tidak Terdapat hubungan hipertensi gestational dalam kehamilan dengan derajat asfiksia berat neonatus di RSUD dr. H. Abdul Moloek.
7. Terdapat hubungan preeklamsi dalam kehamilan dengan derajat asfiksia berat neonatus di RSUD dr. H. Abdul Moloek.
8. Terdapat hubungan eklamsi dalam kehamilan dengan derajat asfiksia berat neonatus di RSUD dr. H. Abdul Moloek.

5.2 Saran

Setelah dilaksanakan penelitian, saran peneliti sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui hubungan jenis hipertensi kronis dan superimposed dengan kejadian berat bayi lahir rendah dan derajat asfiksia berat neonatus dan diperlukan penelitian lain menggunakan data primer sebagai sumber data.
2. Bagi institusi RSUD dr. H. Abdul Moloek diharapkan dapat melengkapi data rekam medik ibu hamil dan anak seperti tinggi badan, berat badan, dan indeks massa tubuh (IMT) ibu sebelum masa kehamilan dan selama masa kehamilan.
3. Bagi institusi diharapkan penelitian ini menjadi sumber pengetahuan untuk kepastakaan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dan institusi RSUD dr. H. Abdul Moloek yang berkaitan dengan hipertensi gestational, preeklamsi, dan eklamsi dengan berat bayi lahir rendah dan derajat asfiksia berat neonatus.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah E. 2015. Hubungan antara preeklamsia/eklamsia dengan berat badan lahir rendah DI RSUD RUTENG NTT (karya tulis ilmiah). Yogyakarta: Universitas Duta Wacana Yogyakarta
- Ariani AF. 2014. Analisis hubungan preeklampsia dan eklampsia terhadap kejadian asfiksia neonatus di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto (karya tulis ilmiah). Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto
- Ahadina RZ. 2014. Hubungan lingkungan perokok dengan ibu hamil terpapar asap rokok terhadap kejadian bayi berat lahir rendah di Surakarta [skripsi]. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Braunthal S, Brateanu A. 2019. Hypertension in pregnancy: Pathophysiology and treatment. *SAGE Open Medicine*; 7: 1- 15.
- Brough L. 2010. Effect of multiple-micronutrient suplementation on maternal nutrient status, infant birth weight and gestational age at birth in a low-income. *British Journal of Nutrition*; 104(3):437-45
- Brown MA, Magee LA, Kenny LC, Karumanchi SA, *et al.* 2018. Hypertensive disorders of pregnancy: ISSHP classification, diagnosis, and management recommendations for international practice. *Hypertension*; 72(1): 24–43.
- Deswita R. 2013. Hubungan preeklampsia-eklampsia terhadap kejadian asfiksia neonatus di rumah sakit umum daerah dr. Zainoel Abidin (skripsi). Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala Darussalam Banda Aceh.
- Dhamayanti M. 2018. Hubungan Preeklampsia Dengan Kejadian Asfiksia Neonatus Pada Bayi Baru Lahir Di Rsud Wonosari Tahun 2017 [skripsi]. Yogyakarta: Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta
- Faadhillaha A, Helda. 2020. Hubungan Preeklamsia dengan Kejadian BBLR di RSUD Kabupaten Tangerang Tahun 2018. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*. 4(1),17-22.

- Fatmah. 2012. Gizi dan kesehatan masyarakat. Jakarta: Departemen Gizi FKM UI.
- Febrina, L., Rahayu, R., & Wahyudin. 2020. Hubungan partus lama dengan kejadian asfiksia di ruang perinatologi RSUD Indramayu tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Mahardika*; 7(2), 6–10.
- Finansi GK. 2018 Faktor Risiko Hipertensi Gestasional, Partus Lama Dan Persalinan Menggunakan Tindakan Dengan Kejadian Asfiksia Neonatus [skripsi]. Banjarbaru:Universitas Lambung Mangkurat
- Fitriana Y. 2020. Faktor Risiko Asfiksia Neonatus Di Puskesmas Poned Kota Palu [tesis]. Makasar: Universitas Hasanudin.
- Fitriyah N, Nurrochmah S, Alma LR. 2021. Studi Korelasi Hipertensi Gestasional dengan Kejadian BBLR di Wilayah Kerja Puskesmas Arjuno Kota Malang. *Preventia: Indonesian Journal of Public Health*, 6(2), 97-104
- Gerungan J, Caroline AS, & LosuFN. 2015. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asfiksia Neonatus. *JIDAN Jurnal Ilmiah Bidan*, 2(1), 66–72.
- Gillam-Krakauer M, Gowen CW. 2021. Birth Asphyxia. *StatPearls*; 47(9), 1-10.
- Herianto. 2013. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Asphyxia Neonatus Di Rumah Sakit St Elisabeth Medan Tahun 2007-2012. Medan: Repository USU.
- Hestiyana N, Razy F. 2019. Korelasi Hipertensi Pada Persalinan Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSUD DR. H. Moch Anshari Saleh Banjarmasin. *Proceeding Of Sari Mulia University Midwifery National Seminars*; 1: 177–187.
- Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). 2011. Bayi Berat Lahir Rendah. Dalam Standar Pelayanan Medis Kesehatan Anak. Edisi II. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Julia RV, Jaelani AK. 2016. Hubungan Hdk Dengan Angka Kejadian Bblr di wilayah Kerja Di Rsud Indrasari Rengat Tahun 2015. *Jurnal Endurance*. 1(2), 57–62.
- Karentina YUN. 2018. Hubungan Antara Hipertensi Gestasional Dan Usia Ibu Terhadap Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) [skripsi]. Solo :Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Kemenkes RI. 2010. Buku panduan tatalaksana bayi baru lahir di rumah sakit. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Pelayanan Medik Kementerian Kesehatan RI.
- Kementrian Kesehatan. 2021. Profil Kesehatan Indonesia 2020. Jakarta:

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

- Khoiriyah H. 2018. Hubungan Usia, Paritas Dan Kehamilan Ganda Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah Di Rsud Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Jurnal Kesehatan "Akbid Wira Buana"*; 3(2), 1–10.
- Mahmoodi Z, Karimlou M., Sajjadi H., Dejman M, Vameghi M, Dolatian M. 2013. Working conditions, socioeconomic factors and low birth weight: Path analysis. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 15(9), 836–842.
- Manuaba I. 2012. Ilmu Kebidanan, penyakit kandungan, dan KB. Jakarta: EGC.
- Manullang, R. S. 2020. Hubungan Hipertensi Dalam Kehamilan Dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah Di Rs Graha Juanda Tahun 2018. *Jurnal Ayurveda Medistra*; 2(1); 24–29.
- Maryunani A. 2013. Asuhan Kegawatdaruratan Dan Penyulit Pada Neonatus. Yogyakarta: In Media.
- Mentri kesehatan RI. 2019. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor HK.01.07/MENKES/214/2019 tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tatalaksana Asfiksia.
- Muliawati D, Sutisna E, Retno U. 2016. Hubungan Riwayat Hipertensi Dan Paritas Dengan Asfiksia Neonatus Pada Ibu Bersalin Preeklampsia Berat. *Jurnal Kesehatan Madani Medika*; 7(1), 27-34.
- Muslika. 2017. Preeklampsia Dan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah Pada Kehamilan Aterm Di Rsud Wates Kulon Progo Tahun 2017 [skripsi]. Yogyakarta: Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta
- Proverawati A, Ismawati C. 2020. Berat badan lahir rendah dilengkapi dengan asuha pada BBLR pijat bayi. Yogyakarta: Nuha Medika
- Rayuna MS, Andini HY, Viroso D. 2020. Hubungan Preeklampsia Berat (PEB) Dengan Kejadian Asfiksia Neonatus Di RSUD Kelas B Kabupaten Subang Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Aeromedika*. 6(2), 33-41.
- Sari DP. 2019. Hubungan hipertensi dalam kehamilan dengan asfiksia neonatus pada bayi baru lahir di RSUD Wonosari tahun 2018 [skripsi]. Yogyakarta: Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
- Sari AK. 2017. Asfiksia Neonatus Di Rsud Wonosari Gunungkidul Tahun 2015 [skripsi]. Yogyakarta: Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan.
- Sukarni I, Sudarti. 2014. Patologi Kehamilan, Persalinan, Nifas, Dan Neonatus Resiko Tinggi. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Tebeu, Piere marie. 2011. Risk factors for hypertensive disorders in pregnancy: A report from the Maroua Regional Hospital, Cameroon. *Journal of*

Reproduction and Infertility, 12(3), 227–234.

- The American College of Obstetricians and Gynecologists. 2013. Hypertension In Pregnancy. Washington: The American College of Obstetricians and Gynecologists .
- The American College of Obstetricians and Gynecologists. 2017. Apgar Score. *Commitee Opinion*, 644, 1–4.
- Trihardiani I. 2011. Faktor risiko kejadian berat badan lahir rendah di wilayah kerja Puskesmas Singkawang Timur dan Utara Kota Singkawang [skripsi]. Semarang: Universitas Diponegoro
- Wahyuni S. (2017). Hubungan faktor ibu dengan kejadian asfiksia di RSUD Kota Bogor. *Midwife Jurnal*. 3(02), 40–46.
- Wati LK. 2013. Hubungan Antara Preeklampsia/Eklampsia Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Dokter Soedarso Pontianak Tahun 2012. Pontianak: Universitas Tanjungpura
- Weiner GM, Hooper SB, Davis PG, & Wyckoff MH. 2019. Respiratory and Cardiovascular Support in the Delivery Room. *The Newborn Lung Elsevier Inc*; 3(10); 173-195. Elsevier Inc.
- Wibowo N, Irwinda, Frisdianty E, *et.al*. 2016. PNPk Diagnosis dan Tatalaksana Preeklampsia. Indonesia: Perkumpulan obstetri dan ginekologi Indonesia.
- Widiani NNA, Kurniati DPY, Windiani IGAT. 2016. Faktor Risiko Ibu dan Bayi Terhadap Kejadian Asfiksia Neonatus di Bali. *Public Health and Preventive Medicine Archive*, 4, 120–126.
- Wiknjosastro H, Saifuddin, Bari A. Trijatmo R. 2016. Ilmu Bedah Kebidanan. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- World Health Organization. 2004. Low birthweight country, regional and global estimates. In *WHO*; 63(2), 1-27.
- World Health Organization. 2014. Low Birth Weight Policy Brief. In *WHO South Asia*; 28, 1-6.
- Yousse GS. 2019. Hypertension in pregnancy. *Current Obstetrics and Gynaecology*; 17(1), 7–14.