

**HUBUNGAN ANTARA HIPERTENSI DALAM KEHAMILAN DENGAN  
LUARAN BAYI BARU LAHIR DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH  
ABDUL MOELOEK**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**FIDELA ANINDYA ATHA**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2025**

**HUBUNGAN HIPERTENSI DALAM KEHAMILAN LUARAN BAYI  
BARU LAHIR DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH ABDUL MOELOEK**

**Oleh**

**FIDELA ANINDYA ATHA  
2118011102**

**Skripsi**

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

**Pada**

**Fakultas Kedokteran  
Universitas Lampung**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2025**

Judul Skripsi : **HUBUNGAN ANTARA HIPERTENSI DALAM KEHAMILAN DENGAN LUARAN BAYI BARU LAHIR DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH ABDUL MOELOEK**

Nama Mahasiswa : **Fidela Anindya Atha**

No. Pokok Mahasiswa : 2118011102

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran



**Dr. dr. Ratna Dewi Puspita Sari, Sp. OG**  
NIP 198004152014042001

**Ramadhana Komala, S.Gz., M.Si**  
NIP 1991032420220331006

2. Dekan Fakultas Kedokteran

**Dr. dr. Evi Kurniawati, S.Ked., M.Sc**  
NIP 197601202003122001

**MENGESAHKAN**

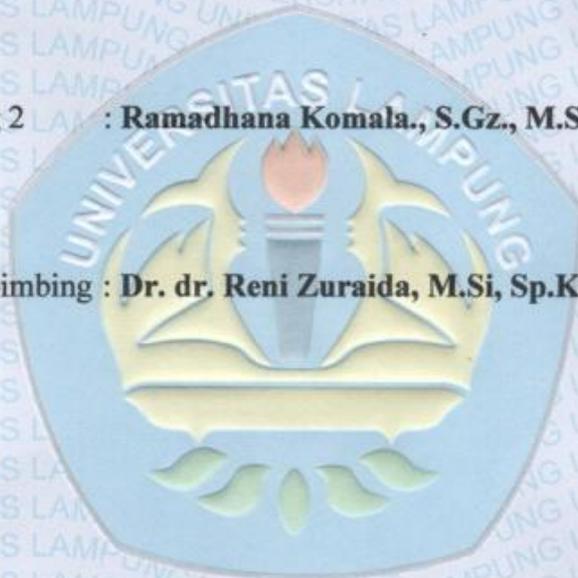
**1. Tim Penguji**

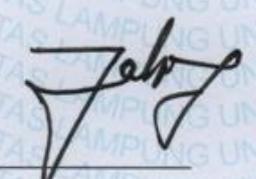
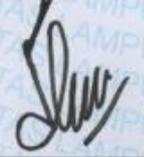
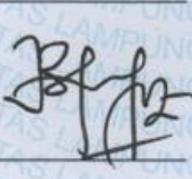
**Pembimbing 1 : Dr. dr. Ratna Dewi Puspita Sari, Sp.OG**

**Pembimbing 2 : Ramadhana Komala., S.Gz., M.Si**

**Penguji**

**Bukan Pembimbing : Dr. dr. Reni Zuraida, M.Si, Sp.KKLP**



**2. Dekan Fakultas Kedokteran**



**Dr. dr. Evi Kurniawati, S.Ked., M.Sc**  
**NIP 197601202003122001**

**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 03 Februari 2025**

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Skripsi dengan judul **“HUBUNGAN ANTARA HIPERTENSI DALAM KEHAMILAN DENGAN LUARAN BAYI BARU LAHIR DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH ABDUL MOELOEK”** adalah hasil karya saya 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, 11 Februari 2025

Pembuat Pernyataan



Fidela Anindya Atha

2118011102

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Serang pada tanggal 24 September 2003, sebagai anak kedua dari 2 bersaudara yang merupakan putri dari pasangan Bapak Mashudi dan Ibu Niti Wardini, dan merupakan adik dari Zidan Farrel Muammar.

Pendidikan Sekolah Dasar (SD) diselesaikan di SDN 2 Kota Serang pada tahun 2015, kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPIT Al-Izzah Kota Serang dan lulus pada tahun 2018. Sekolah Menengah Akhir (SMA) diselesaikan di MAN 2 Kota Serang pada tahun 2021.

Pada tahun 2021 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung melalui jalur penerimaan Ujian Tulis Berbasis Komputer (UTBK). Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif dalam organisasi Forum Studi Islam (FSI) Ibnu Sina Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Untuk menyelesaikan pendidikannya di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dan memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran, penulis melakukan penelitian dengan judul “**Hubungan antara Hipertensi dalam Kehamilan dengan Luaran Bayi Baru Lahir di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek**”.

Semua ini aku persembahkan untuk Ayah, Mamah, dan Kakakku tercinta, yang selalu memberikan dukungan dan kasih sayang dalam setiap langkah penulis.

“Orang tua dirumah menanti kepulanganmu dengan hasil yang membanggakan, maka jangan kecewakan mereka. Simpan keluhmu, sebab letihmu tak sebanding dengan perjuangan mereka untuk menghidupimu”.

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا , إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan” (QS. Al-Insyirah: 5-6).

## SANWACANA

Bismillahirrahmanirrahim. Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya selama masa pendidikan dan penyusunan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, dan semoga kita kelak mendapatkan syafaatnya di yaumul akhir. Atas berkat rahmat dan ridho-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Hipertensi dalam Kehamilan dengan Luaran Bayi Baru Lahir di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek”.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak masukan, bimbingan, kritik sekaligus dukungan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A.IPM., selaku Rektor Universitas Lampung;
2. Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
3. Dr. dr. Ratna Dewi Puspita Sari, Sp.OG., selaku Pembimbing I atas kesediaannya meluangkan waktu disela-sela kesibukan beliau untuk memberikan bimbingan, ilmu, kritik, saran, nasihat dan motivasi kepada penulis dalam proses pembelajaran skripsi ini;
4. Bapak Ramadhana Komala, S.Gz., M.Si., selaku pembimbing II atas kesediaannya memeberikan waktu, membimbing, memberi pendapat, dan menuntun saya dalam penyusunan skripsi ini;

5. Dr. dr. Reni Zuraida, M.Si., Sp.KKLP., selaku pembahas atas kesediaannya meluangkan waktu, pikiran, dan pendapat yang sangat membangun untuk menyelesaikan skripsi ini;
6. Dr. dr. Indri Windarti, Sp.PA., selaku pembimbing akademik yang selalu memotivasi dan memberi nasihat selama menjalankan perkuliahan di Fakultas kedokteran Universitas Lampung;
7. Seluruh dosen, staf pengajar, dan karyawan di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung atas kesediaannya memberikan ilmu, wawasan, dan bantuan selama menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
8. Seluruh pihak Rekam Medik Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek yang telah membantu peneliti dalam melakukan penelitian;
9. Ayah dan Mamah tercinta, Bapak Mashudi dan Ibu Niti Wardini, yang selalu mendoakan setiap langkah penulis, serta memberikan dukungan, kasih sayang, pelajaran hidup, dan pengorbanan yang tak henti selalu diberikan selama ini. Semoga perjuangan dan kebaikan kalian diberikan balasan baik oleh Allah SWT;
10. Kakakku Zidan Farrel Muammar, yang selalu memberikan semangat, bantuan, kasih sayang serta canda tawa yang hangat dalam kehidupan ini;
11. Teruntuk Muhamad Rizky Setiawan, terima kasih telah menjadi teman/partner terbaik dalam menjalankan lika-liku perkuliahan ini, yang diselangai dengan canda-tawa, suka dan duka;
12. Sahabat agaklaenku, Isaura Dewi Fauzi, Deffina Widya Yasmin, dan Zefanya Angie, terima kasih telah menjadi tempat berkeluh kesah, warna-warni perkuliahan, dan selalu menemani penulis sejak awal menjadi mahasiswa baru;
13. Sahabat terbaikku Cut Zahra Fitria Saputra, Aisyah Shirin Cahyani, Desy Aulia Maharani, Vestha Putu Tasya, Wanda Rahma Santoso, Salma Syifa Salsabila, terima kasih untuk tetap setia menjadi sahabatku, selalu menghibur, menyemangati, dan selalu ada saat aku membutuhkan kalian;
14. Teruntuk Salwa Al Karina, Syifa Hafizha, Ranti Azzahra Rolib, terima kasih atas motivasi, bantuan dan dukungan kepada penulis;

15. Teman-teman seperjuangan penulis dalam PU12IN dan PI12IMIDIN yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang masing-masing meninggalkan kesan hangat untuk penulis, terima kasih atas segala dukungan, cerita, dan kebersamaannya;
16. Seluruh pihak yang telah membantu selama proses pendidikan dan penyusunan skripsi ini, terima kasih atas bantuan-bantuan yang tidak ternilai berharganya.

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi sedikit harapan semoga skripsi yang sederhana ini berguna dan bermanfaat bagi setiap orang yang membacanya

Bandar Lampung, 11 Februari 2025

Penulis  
Fidela Anindya Atha

## ABSTRAK

### HUBUNGAN ANTARA HIPERTENSI DALAM KEHAMILAN DENGAN LUARAN BAYI BARU LAHIR DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH ABDUL MOELOEK

Oleh

FIDELA ANINDYA ATHA

**Latar Belakang:** Hipertensi dalam kehamilan merupakan salah satu komplikasi yang sering terjadi dan dapat berdampak negatif terhadap luaran bayi baru lahir. Kondisi ini berisiko menyebabkan berbagai komplikasi seperti Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), skor APGAR rendah, dan gangguan pertumbuhan janin. Di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek, kasus hipertensi dalam kehamilan dan kejadian BBLR cukup tinggi, sehingga penting untuk menganalisis hubungan antara hipertensi dalam kehamilan dengan luaran bayi baru lahir.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel penelitian berjumlah 247 ibu hamil yang melahirkan di RSUD Abdul Moeloek pada tahun 2023. Data dikumpulkan melalui rekam medis yang mencakup status hipertensi ibu, luaran bayi baru lahir (berat bayi lahir, skor APGAR, dan komplikasi neonatal). Analisis data dilakukan menggunakan uji *chi-square* dengan tingkat signifikansi 95%.

**Hasil Penelitian:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 100 ibu dengan hipertensi, 60,7% melahirkan bayi dengan luaran klinis yang tidak baik. Sebaliknya, dari 147 ibu tidak hipertensi, 77,7% melahirkan bayi dengan luaran klinis yang baik. Uji statistik menunjukkan adanya hubungan signifikan antara hipertensi dalam kehamilan dengan luaran bayi baru lahir ( $p\text{-value} = 0,001$ ).

**Simpulan:** Hipertensi dalam kehamilan memiliki hubungan yang signifikan dengan luaran bayi baru lahir di RSUD Abdul Moeloek. Risiko bayi dengan luaran klinis tidak baik lebih tinggi pada ibu dengan status hipertensi. Hasil ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam upaya pencegahan dan penanganan hipertensi pada ibu hamil.

**Kata Kunci:** Hipertensi kehamilan, komplikasi neonatal, luaran bayi baru lahir.

## ABSTRACT

### THE RELATIONSHIP BETWEEN HYPERTENSION IN PREGNANCY AND NEONATAL OUTCOMES AT ABDUL MOELOEK REGIONAL GENERAL HOSPITAL

By

FIDELA ANINDYA ATHA

**Background:** Hypertension in pregnancy is a common complication that can negatively impact neonatal outcomes. This condition increases the risk of various complications such as low birth weight (LBW), low APGAR scores, and fetal growth restrictions. At Abdul Moeloek Regional General Hospital, the incidence of pregnancy-induced hypertension and LBW cases is relatively high, highlighting the need to analyze the relationship between hypertension in pregnancy and neonatal outcomes.

**Methods:** This study used an observational analytic design with a cross-sectional approach. The study sample consisted of 247 pregnant women who delivered at Abdul Moeloek Regional General Hospital in 2023. Data were collected from medical records, including maternal hypertension status and neonatal outcomes (birth weight, APGAR scores, and neonatal complications). Data analysis was performed using the chi-square test with a 95% confidence level.

**Results:** The results showed that among 100 hypertensive mothers, 60.7% delivered babies with poor clinical outcomes. Conversely, among 147 non-hypertensive mothers, 77.7% delivered babies with good clinical outcomes. Statistical analysis revealed a significant relationship between hypertension in pregnancy and neonatal outcomes ( $p$ -value = 0.001).

**Conclusion:** Hypertension during pregnancy is significantly associated with neonatal outcomes at Abdul Moeloek Hospital. The risk of poor clinical outcomes in newborns is higher among mothers with hypertension. These findings are expected to serve as a reference for the prevention and management of hypertension in pregnant women.

**Keywords:** Hypertension pregnancy, neonatal complications, neonatal outcome.

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1. Tujuan Umum.....	5
1.3.2. Tujuan Khusus .....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1. Manfaat Teoritis.....	5
1.4.2. Manfaat Praktis .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1. Hipertensi dalam Kehamilan .....	7
2.1.1. Definisi .....	7
2.1.2. Epidemiologi.....	7
2.1.3. Klasifikasi Hipertensi dalam Kehamilan .....	8
2.1.4. Faktor Risiko .....	9
2.1.5. Patofisiologi.....	9
2.1.6. Tatalaksana .....	15
2.2. Luaran Bayi Baru Lahir.....	21
2.2.1. Berat Bayi Lahir .....	21
2.2.2. Skor APGAR .....	25
2.2.3. Komplikasi Bayi .....	28
2.3. Kerangka Teori.....	33
2.4. Kerangka Konsep .....	34
2.5. Hipotesis .....	34
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>35</b>
3.1. Desain Penelitian .....	35
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian .....	35
3.2.1. Waktu Penelitian.....	35
3.2.2. Tempat Penelitian .....	35
3.3. Populasi dan Sampel.....	35
3.3.1. Populasi Penelitian.....	35
3.3.2. Sampel Penelitian .....	36
3.3.3. Besar Sampel Penelitian .....	36
3.3.4. Teknik Pengambilan Sampel .....	36
3.4. Kriteria Penelitian.....	37
3.4.1. Kriteria Inklusi.....	37
3.4.2. Kriteria Eksklusi .....	37

3.5.	Variabel Penelitian .....	37
3.5.1.	Variabel Bebas.....	37
3.5.2.	Variabel Terikat.....	37
3.6.	Definisi Operasional Variabel .....	37
3.7.	Metode Pengumpulan Data .....	38
3.8.	Pengolahan dan Analisis Data .....	39
3.9.1.	Pengolahan Data .....	39
3.9.2.	Analisis Data.....	40
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>42</b>
4.1	Hasil Penelitian.....	42
4.1.1	Gambaran Umum Penelitian .....	42
4.1.2	Karakteristik Sampel Penelitian .....	42
4.1.3	Analisis Univariat.....	44
4.1.4	Analisis Bivariat .....	45
4.2	Pembahasan .....	46
4.2.1.	Karakteristik Sampel Penelitian .....	46
4.2.2.	Analisis Univariat .....	49
4.2.3.	Analisis Bivariat .....	51
4.2.4.	Keterbatasan Penelitian .....	53
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>54</b>
5.1	Kesimpulan .....	54
5.2	Saran .....	54

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Skor APGAR.....	26
<b>Tabel 2.</b> Definisi Operasional.....	38
<b>Tabel 3.</b> Karakteristik Sampel Penelitian .....	43
<b>Tabel 4.</b> Distribusi Frekuensi Status Hipertensi .....	44
<b>Tabel 5.</b> Distribusi Frekuensi Luaran Klinis Bayi.....	44
<b>Tabel 6.</b> Hubungan Hipertensi Kehamilan dengan Luaran Bayi Baru Lahir .....	46

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Manajemen Ekspektatif pada Preeklampsia .....	17
<b>Gambar 2.</b> Manajemen Ekspektatif Preeklampsia Berat .....	18
<b>Gambar 3.</b> Kerangka Teori .....	33
<b>Gambar 4.</b> Kerangka Konsep.....	34

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kehamilan merupakan suatu proses alami yang berlangsung selama sembilan bulan atau lebih, di mana seorang wanita mengandung embrio dan janin yang berkembang di dalam rahimnya (*World Health Organization, 2017*). Menurut Prawirohardjo (2009) dalam penelitian Kaimudin (2018), kehamilan merupakan kondisi alami yang tetap memiliki risiko potensial terhadap kesehatan ibu dan janin yang dikandung. Salah satu masalah yang sering terjadi selama kehamilan yaitu hipertensi. Kondisi ini dapat menimbulkan berbagai komplikasi serius, seperti peningkatan risiko penyakit pada janin, kemungkinan kematian janin dalam kandungan, serta kelahiran prematur (Kaimudin *et al*, 2018).

Hipertensi pada kehamilan adalah kondisi di mana tekanan darah sistolik dan diastolik melebihi 140/90 mmHg, dengan pengukuran dilakukan setidaknya dua kali dalam selang waktu empat jam (Prawirohardjo, 2018). Istilah ini mencakup berbagai jenis hipertensi, termasuk hipertensi kronis, hipertensi gestasional, preeklampsia superimposed, serta preeklampsia dan eklampsia (Jones *et al*, 2021). Meskipun definisi hipertensi dalam kehamilan dapat bervariasi, rekomendasi terbaru dari “*National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy*” menetapkan bahwa tekanan darah sistolik sebesar 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik sebesar 90 mmHg sudah dianggap sebagai hipertensi dalam kehamilan (Braunthal dan Brateanu, 2019).

Tekanan darah tinggi dapat dikaitkan dengan kondisi janin yang kurang baik, seperti Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), skor APGAR (*Appearance, Pulse, Grimace, Activity, dan Respiration*) yang rendah, serta berbagai komplikasi kehamilan, termasuk gawat janin, hambatan pertumbuhan, dan kematian janin. Tingkat kejadian bayi dengan BBLR cukup tinggi. Hal ini sejalan dengan berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa peningkatan tekanan darah pada ibu berhubungan dengan risiko lebih tinggi terhadap hambatan pertumbuhan janin, kelahiran prematur, serta gangguan pernapasan pada bayi baru lahir akibat gangguan aliran darah ke janin dan plasenta (Akbar *et al*, 2019). Penelitian di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo oleh Indarti *et al* (2022) juga menguatkan temuan ini, menekankan bahwa berat lahir bayi, skor APGAR, dan komplikasi neonatus merupakan indikator utama dalam menilai kondisi bayi baru lahir. Indikator-indikator tersebut penting dalam memahami kondisi bayi serta dalam upaya mengelola risiko kematian neonatal (Indarti *et al*, 2022).

Terdapat berbagai faktor yang dapat menyebabkan bayi lahir dengan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR), yang seringkali sulit untuk dihindari. Faktor-faktor ini mencakup kondisi ibu, janin, dan lingkungan sekitar. Faktor dari ibu termasuk usia ibu, jarak antara kelahiran, serta komplikasi kehamilan seperti anemia, hipertensi, pre-eklampsia, pecah ketuban dini, status sosial ekonomi, dan kekurangan gizi. Hipertensi selama kehamilan merupakan faktor risiko utama untuk BBLR karena dapat mengurangi aliran darah ke plasenta, yang menghambat pertumbuhan janin. Hipertensi dalam kehamilan dapat menurunkan perfusi uteroplasenta, yang mengurangi pasokan oksigen dan nutrisi dari ibu ke janin, sehingga menyebabkan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) (Trisia *et al*, 2023).

Angka Kematian Bayi (AKB) atau *Infant Mortality Rate* (IMR) adalah jumlah kematian bayi berusia di bawah 1 tahun (0–11 bulan) per 1.000 kelahiran hidup dalam satu tahun tertentu (Badan Pusat Statistik, 2020). Angka kematian bayi merupakan indikator penting dari tingkat kesehatan masyarakat dan

berhubungan erat dengan kematian ibu. Pada tahun 2023, angka kematian bayi di Indonesia diperkirakan mencapai 19,3 per 1.000 kelahiran hidup, sehingga menempatkan negara ini pada peringkat ke-80 secara global (Rohmawan dan Indasah, 2024). Menurut data dari *World Health Organization* (2024), sebagian besar kematian neonatal (75%) terjadi selama minggu pertama kehidupan, dan sekitar 1 juta bayi baru lahir meninggal dalam 24 jam pertama. Di antara neonatus, penyebab utama kematian meliputi kelahiran prematur, komplikasi kelahiran (asfiksia/trauma saat lahir), infeksi neonatal, dan kelainan bawaan, yang secara kolektif dapat menyebabkan hampir 4/10 kematian pada anak di bawah usia 5 tahun. Akses dan ketersediaan perawatan kesehatan yang berkualitas terus menjadi masalah hidup atau mati bagi ibu dan bayi baru lahir secara global (*WHO*, 2024).

Menurut Kementerian Kesehatan RI tahun 2023, jumlah kematian yang terjadi pada masa neonatal (0-18 hari) dengan penyebab kematian terbanyak pada tahun 2022 diantaranya Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) sebesar 28,2% dan Asfiksia 25,3%. Penyebab kematian lain di antaranya yaitu kelainan kongenital, infeksi, COVID-19, dan tetanus neonatorium (Kementerian Kesehatan RI, 22). Menurut data dari Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2023, jumlah kasus kematian neonatal (0-28 hari) di Provinsi Lampung mencapai 537 kasus, dengan penyebab utama meliputi bayi berat lahir rendah (BBLR), asfiksia, infeksi, dan kelainan kongenital. Komplikasi neonatal di provinsi ini paling sering disebabkan oleh BBLR, yang menyumbang 17,3% dari kasus, diikuti oleh asfiksia (7,2%), infeksi (0,8%), dan kelainan kongenital (1,8%) (Profil Kesehatan Provinsi Lampung, 2023).

Menurut data dari Profil Kesehatan Kota Bandar Lampung pada tahun 2022, terdapat 56 kematian neonatal, yang setara dengan 3,1 per seribu kelahiran hidup. Penyebab utama kematian neonatal adalah Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR). Pada tahun yang sama, tercatat 714 kasus komplikasi neonatal, meliputi BBLR, asfiksia, infeksi, tetanus neonatorum, kelainan kongenital, *Covid-19*, dan lainnya, dan BBLR merupakan komplikasi yang paling sering

terjadi, yaitu sebanyak 361 kasus. Kasus kematian ibu umumnya disebabkan oleh komplikasi selama dan setelah kehamilan, seperti perdarahan, infeksi, hipertensi, dan masalah saat persalinan. Data ini menunjukkan bahwa angka kematian neonatal tetap tinggi akibat komplikasi kehamilan, termasuk yang disebabkan oleh hipertensi dalam kehamilan (Profil Kesehatan Kota Bandar Lampung, 2022).

Penelitian yang telah dilakukan oleh Putri (2019) bahwa terdapat hubungan hipertensi dalam kehamilan dengan skor APGAR (*Appearance, Pulse, Grimace, Activity* dan *Respiration*) dan berat badan lahir bayi di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur pada 2019. Penelitian lain yang dilakukan oleh Sattu (2019) menyebutkan bahwa Ibu yang mengalami hipertensi dapat memberikan peluang lima kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan Bayi Bayi Lahir Rendah (BBLR) dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami hipertensi. Hal tersebut diperkuat dengan penelitian sebelumnya oleh Akbar *et al* (2019), bahwa hipertensi dalam kehamilan merupakan faktor risiko terhadap *outcome* ibu dan perinatal yang buruk.

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Abdul Moeloek Provinsi Lampung merupakan rumah sakit rujukan di tingkat provinsi, sehingga RSUD Abdul Moeloek ditetapkan sebagai rumah sakit rujukan akhir dari layanan kesehatan sebelumnya. Berdasarkan hasil *pre-survey* yang telah dilakukan oleh peneliti bahwasanya angka kejadian BBLR pada bayi baru lahir mencapai 307 bayi dan ibu yang mengalami hipertensi sebanyak 315 ibu hamil. Melihat cukup tingginya angka kejadian tersebut, maka peneliti memilih Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Abdul Moeloek Provinsi Lampung sebagai tempat untuk melakukan penelitian.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dijelaskan, terlihat bahwa angka kejadian hipertensi dalam kehamilan yang berhubungan dengan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR), skor APGAR, dan kasus komplikasi di Provinsi Lampung masih cukup tinggi. Oleh karena itu, penulis merasa tertarik untuk

melakukan penelitian guna mengetahui hubungan antara hipertensi dalam kehamilan dan hasil bayi baru lahir di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah yang peneliti ambil adalah apakah terdapat hubungan antara hipertensi dalam kehamilan dengan luaran bayi baru lahir di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Untuk menganalisis hubungan antara hipertensi dalam kehamilan dengan luaran bayi baru lahir di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui distribusi status hipertensi ibu yang bersalin di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek.
2. Untuk mengetahui distribusi luaran bayi baru lahir pada ibu dengan status hipertensi dalam kehamilan di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek.
3. Untuk menganalisis hubungan antara hipertensi ibu dengan luaran bayi baru lahir di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang hubungan antara hipertensi dalam kehamilan dengan luaran bayi baru lahir di RSUD Abdul Moeloek.

## **1.4.2. Manfaat Praktis**

### **1.4.2.1. Manfaat Bagi Peneliti**

Penelitian ini mampu meningkatkan wawasan dan pengetahuan bagi peneliti mengenai hipertensi dalam kehamilan dengan luaran bayi baru lahir serta menjadi pengalaman dan pengembangan kemampuan dalam keilmuan penulisan serta menjadi pengalaman yang bermanfaat dalam pengaplikasian disiplin ilmu yang telah dipelajari.

### **1.4.2.2. Manfaat Bagi Institusi**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi serta memperkaya pengetahuan untuk kepustakaan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dan institusi RSUD Abdul Moeloek yang berkaitan dengan hipertensi dalam kehamilan dengan luaran bayi baru lahir.

### **1.4.2.3. Manfaat Bagi Peneliti Lain**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang hendak melakukan penelitian yang berkaitan dengan hipertensi dalam kehamilan dengan luaran bayi baru lahir di RSUD Abdul Moeloek.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Hipertensi dalam Kehamilan**

##### **2.1.1. Definisi**

Hipertensi dalam kehamilan merupakan suatu kondisi dimana tekanan darah sistolik dan diastolik  $>140/90$  mmHg dalam dua kali pengukuran atau lebih (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Hipertensi yang terjadi selama atau karena kehamilan dapat memengaruhi kehamilan itu sendiri dan biasanya muncul setelah usia kehamilan mencapai 20 minggu (Anggreni *et al*, 2018). Penyakit hipertensi dapat menyebabkan penyakit *degenerative* dan bahkan kematian, oleh sebab itu hipertensi dijuluki sebagai *silent killer* atau pembunuh diam-diam yang dapat menyerang siapa pun tanpa gejala yang spesifik (Azizah *et al*, 2022).

##### **2.1.2. Epidemiologi**

Insiden hipertensi dalam kehamilan meningkat secara global, dari 16,30 juta kasus pada tahun 1990 menjadi 18,08 juta kasus pada tahun 2019, mencatat kenaikan sebesar 10,92% selama periode tersebut. Meskipun demikian, jumlah kematian akibat hipertensi dalam kehamilan pada tahun 2019 sekitar 27,83 ribu, mengalami penurunan sebesar 30,05% dibandingkan tahun 1990. Berdasarkan data insiden dan prevalensi, kematian serta *Years Lived with Disability* (YLD) terutama terjadi pada kelompok usia 25–29 tahun, diikuti oleh kelompok usia 30–34 dan 20–24 tahun. Sebaliknya, tingkat kejadian terendah ditemukan pada

kelompok usia 25–29 tahun, sedangkan tingkat kejadian lebih tinggi pada kelompok usia yang lebih muda dan lebih tua (Wang W *et al*, 2021).

Penelitian juga menunjukkan bahwa adanya hubungan positif antara insiden hipertensi dalam kehamilan dengan indeks sosiodemografi dan indeks pembangunan manusia di berbagai negara dan wilayah pada tahun 2019. Negara atau wilayah dengan indeks sosiodemografi dan pembangunan manusia yang lebih rendah menunjukkan tingkat insiden yang lebih tinggi (Wang W *et al*, 2021).

### **2.1.3. Klasifikasi Hipertensi dalam Kehamilan**

Menurut Prawirohardjo (2018). Hipertensi dalam kehamilan dibagi menjadi beberapa jenis, yaitu :

1. Hipertensi gestasional, disebut juga dengan *transient hypertension*) yaitu hipertensi yang muncul pada kehamilan tanpa ditemukan adanya proteiunuria dan akan hilang setelah 3 bulan pascapersalinan atau kehamilan dengan tanda-tanda preeklampsia, namun tanpa proteinuria.
2. Preeklampsia, merupakan hipertensi dalam kehamilan yang timbul setelah 20 minggu kehamilan disertai dengan adanya proteinuria.
3. Eklampsia, merupakan preeklampsia yang disertai dengan adanya kejang-kejang dan/atau koma.
4. Hipertensi kronik, merupakan hipertensi yang timbul sebelum umur kehamilan 20 minggu atau hipertensi yang pertama kali didiagnosis setelah umur kehamilan 20 minggu dan hipertensi ini akan menetap sampai 12 minggu pasca melahirkan.
5. Hipertensi kronik dengan *superimposed* preeklampsia, merupakan hipertensi kronik disertai dengan adanya tanda-tanda preeklampsia atau hipertensi kronik yang disertai adanya proteinuria.

#### 2.1.4. Faktor Risiko

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Imaroh *et al*, 2018), hipertensi dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti:

- a. Status gizi
- b. Tingkat aktivitas fisik
- c. Kebiasaan merokok
- d. Pola makan, termasuk asupan natrium, kalium, kalsium, dan magnesium
- e. Konsumsi alkohol
- f. Faktor stres
- g. Usia ibu
- h. Jumlah kehamilan sebelumnya (graviditas)
- i. Faktor genetika atau riwayat keluarga.

#### 2.1.5. Patofisiologi

Penyebab hipertensi dalam kehamilan hingga kini belum sepenuhnya dipahami dengan jelas. Meskipun banyak teori yang dikemukakan mengenai terjadinya hipertensi dalam kehamilan, namun tidak ada satupun teori tersebut yang dianggap mutlak benar (Prawirohardjo, 2018).

Teori-teori yang saat ini banyak diterima meliputi teori mengenai kelainan vaskularisasi plasenta, iskemia plasenta, radikal bebas dan disfungsi endotel, intoleransi imunologik antara ibu dan janin, adaptasi kardiovaskular genetik, defisiensi gizi, dan inflamasi (Prawirohardjo, 2018).

##### 1. Teori Kelainan Vaskularisasi Plasenta

Pada kehamilan yang normal, rahim dan plasenta menerima pasokan darah melalui cabang-cabang arteri uterina dan arteri ovarika. Kedua pembuluh darah ini memasuki miometrium sebagai arteri arkuata, yang kemudian bercabang menjadi arteri radialis. Arteri radialis

meneruskan aliran darah ke endometrium dan berubah menjadi arteri basalis, yang pada gilirannya membentuk cabang arteri spiralis (Prawirohardjo, 2018).

Selama kehamilan normal, trofoblas menginvasi lapisan otot arteri spiralis, menyebabkan degenerasi otot tersebut dan terjadi dilatasi arteri spiralis. Selain itu, invasi trofoblas juga memasuki jaringan di sekitar arteri spiralis, membuat matriks jaringan menjadi lebih longgar dan memudahkan lumen arteri spiralis untuk distensi dan dilatasi. Proses distensi dan vasodilatasi lumen arteri spiralis ini mengurangi tekanan darah, menurunkan resistensi vaskular, dan meningkatkan aliran darah ke area utero-plasenta. Hal ini mengakibatkan aliran darah ke janin cukup banyak dan perfusi jaringan meningkat, sehingga dapat mendukung pertumbuhan janin dengan baik. Proses ini dikenal sebagai "*remodeling arteri spiralis*" (Prawirohardjo, 2018).

Dalam kasus hipertensi kehamilan, sel-sel trofoblas tidak berhasil menginvasi lapisan otot arteri spiralis dan jaringan matriks sekitarnya. Akibatnya, lapisan otot arteri spiralis tetap keras dan kaku, sehingga lumen arteri tidak dapat mengalami distensi atau vasodilatasi. Hal ini menyebabkan arteri spiralis mengalami vasokonstriksi dan kegagalan "*remodeling arteri spiralis*", yang mengakibatkan penurunan aliran darah uteroplasenta dan terjadinya hipoksia serta iskemia plasenta (Prawirohardjo, 2018).

## 2. Teori Iskemia Plasenta, Radikal Bebas, dan Disfungsi Endotel

Kegagalan dalam *remodeling arteri spiralis* mengakibatkan iskemia pada plasenta. Iskemia dan hipoksia pada plasenta memicu produksi oksidan (disebut dengan radikal bebas). Salah satu oksidan penting yang dihasilkan yaitu radikal hidroksil yang sangat toksik, khususnya terhadap membran sel endotel pembuluh darah. Radikal hidroksil akan merusak membran sel yang mengandung asam lemak tidak

jenuh, mengubahnya menjadi peroksida lemak. Peroksida lemak ini beredar dalam aliran darah dan merusak membran sel dan juga akan merusak nukelus, dan protein sel endotel (Prawirohardjo, 2018).

Pada kehamilan dengan hipertensi, terjadi peningkatan kadar oksidan, terutama peroksida lemak, sementara kadar antioksidan seperti vitamin E mengalami penurunan. Kondisi ini menyebabkan dominasi peroksida lemak dalam jumlah yang cukup tinggi. Sebagai radikal bebas yang sangat beracun, peroksida lemak dapat menyebar ke seluruh tubuh melalui aliran darah dan berpotensi merusak membran sel endotel. Sel endotel lebih rentan terhadap kerusakan akibat peroksida lemak karena lokasinya yang langsung terpapar aliran darah serta tingginya kandungan asam lemak tidak jenuh. Asam lemak tidak jenuh sendiri sangat peka terhadap radikal hidroksil, yang selanjutnya dapat berubah menjadi peroksida lemak (Prawirohardjo, 2018).

Ketika sel endotel tersebut terpapar peroksida lemak, maka akan terjadi kerusakan pada membran sel endotel yang dapat mengakibatkan terganggunya fungsi sel endotel tersebut secara keseluruhan. Kerusakan ini dikenal sebagai "disfungsi endotel". Disfungsi ini dapat mengakibatkan beberapa perubahan sebagai berikut:

- a. Gangguan dalam metabolisme prostaglandin, karena salah satu fungsi sel endotel adalah memproduksi prostaglandin, seperti prostasiklin (PGE<sub>2</sub>), yang merupakan vasodilator kuat. Dengan disfungsi endotel, produksi prostasiklin menurun.
- b. Agregasi trombosit di area endotel yang rusak. Trombosit berkumpul untuk menutup kerusakan pada lapisan endotel, menghasilkan tromboksan (TXA<sub>2</sub>), yang merupakan vasokonstriktor kuat.

Dalam kondisi normal, rasio antara prostasiklin dan tromboksan menunjukkan bahwa kadar prostasiklin lebih tinggi, mendukung vasodilatasi. Namun pada preeklampsia, kadar tromboksan melebihi kadar prostasiklin, menyebabkan vasokonstriksi dan terjadi peningkatan tekanan darah (Prawirohardjo, 2018).

Selain itu, disfungsi endotel dapat menyebabkan:

- a. Perubahan khas pada sel endotel kapiler glomerulus (*glomerular endotheliosis*).
- b. Peningkatan permeabilitas kapiler.
- c. Peningkatan produksi bahan vasopresor, seperti endotelin, dengan penurunan kadar NO (vasodilator) dan peningkatan endotelin (vasokonstriktor).
- d. Peningkatan faktor koagulasi (Prawirohardjo, 2018).

### 3. Teori Intoleransi Immunologik antara Ibu dan Janin

Hipotesis bahwa faktor imunologis berperan dalam terjadinya hipertensi selama kehamilan didukung oleh beberapa fakta berikut:

- a. Perempuan yang mengalami kehamilan pertama (primigravida) memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami hipertensi dalam kehamilan dibandingkan dengan wanita yang telah hamil lebih dari satu kali (multigravida).
- b. Ibu yang telah memiliki beberapa anak dan kemudian menikah lagi memiliki risiko lebih besar untuk mengalami hipertensi dalam kehamilan dibandingkan dengan suami sebelumnya.
- c. Hubungan seks oral menunjukkan risiko lebih rendah untuk terjadinya hipertensi dalam kehamilan. Semakin lama durasi hubungan seksual hingga kehamilan, semakin rendah kemungkinan hipertensi dalam kehamilan (Prawirohardjo, 2018).

Pada wanita hamil yang normal, respons imun tidak menolak "hasil konsepsi" yang bersifat asing. Hal ini disebabkan oleh adanya *human*

*leukocyte antigen protein G* (HLA-G), yang memainkan peran penting dalam modulasi respons imun sehingga ibu tidak menolak hasil konsepsi (plasenta). HLA-G pada plasenta dapat melindungi trofoblas janin dari lisis oleh sel *Natural Killer* (NK) ibu (Prawirohardjo, 2018).

Selain itu, HLA-G dapat mempermudah invasi sel trofoblas ke dalam jaringan desidua ibu. Dengan demikian, HLA-G adalah prakondisi yang mendukung invasi trofoblas ke jaringan desidua dan membantu melawan sel *Natural Killer*. Pada kasus hipertensi dalam kehamilan, ekspresi HLA-G pada plasenta menurun. Penurunan HLA-G di desidua daerah plasenta akan menghambat invasi trofoblas, yang penting untuk membuat jaringan desidua menjadi lebih lunak dan gembur, sehingga memudahkan terjadinya dilatasi arteri spiralis. HLA-G juga merangsang produksi sitokin, yang mempermudah terjadinya reaksi inflamasi. Kemungkinan terjadinya peradangan pada preeklampsia terkait dengan penurunan HLA-G (Prawirohardjo, 2018).

#### 4. Teori Adaptasi Kardiovaskular

Pada kehamilan normal, pembuluh darah bersifat refrakter terhadap bahan-bahan vasopresor, yaitu tidak peka terhadap rangsangan dari bahan tersebut, atau memerlukan konsentrasi bahan vasopresor yang lebih tinggi untuk menghasilkan respon vasokonstriksi. Pada kehamilan normal, terjadinya refrakter pembuluh darah terhadap bahan vasopressor adalah akibat dilindungi oleh adanya sintesis prostaglandin pada sel endotel pembuluh darah. Daya refrakter terhadap bahan vasopresor dapat hilang jika diberikan inhibitor sintesis prostaglandin, yang kemudian diketahui sebagai prostasiklin (Prawirohardjo, 2018).

Namun, pada hipertensi dalam kehamilan, pembuluh darah kehilangan sifat refrakter ini dan menjadi lebih sensitif terhadap bahan

vasopresor. Artinya, daya refrakter pembuluh darah menjadi sangat peka terhadap bahan-bahan vasopresor karena hilangnya daya refrakter. Banyak peneliti telah menunjukkan bahwa peningkatan kepekaan terhadap bahan vasopresor pada hipertensi dalam kehamilan sudah mulai terlihat pada trimester pertama. Bahkan, peningkatan kepekaan ini dapat terdeteksi pada kehamilan usia dua puluh minggu, dan hal ini dapat digunakan sebagai indikator atau prediksi awal terjadinya hipertensi dalam kehamilan (Prawirohardjo, 2018).

#### 5. Teori Genetik

Ada faktor genetik dan keluarga yang berperan dalam terjadinya hipertensi selama kehamilan, dengan model gen tunggal. Genotipe ibu memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap kemungkinan terjadinya hipertensi dalam kehamilan secara familial dibandingkan dengan genotipe janin. Penelitian telah menunjukkan bahwa sekitar 26% anak perempuan dari ibu yang mengalami preeklampsia juga akan mengalami preeklampsia, sedangkan hanya 8% dari menantu yang mengalami preeklampsia (Prawirohardjo, 2018).

#### 6. Teori Defisiensi Gizi

Beberapa studi menunjukkan bahwa kekurangan gizi berperan dalam terjadinya hipertensi selama kehamilan. Penelitian penting yang dilakukan di Inggris mengenai pengaruh diet pada preeklampsia beberapa waktu sebelum pecahnya Perang Dunia ke II. Suasana serba sulit mendapatkan gizi yang cukup dalam persiapan perang dapat menimbulkan kenaikan insiden hipertensi dalam kehamilan (Prawirohardjo, 2018).

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa konsumsi minyak ikan, termasuk minyak hati halibut, dapat mengurangi risiko preeklampsia. Minyak ikan kaya akan asam lemak tidak jenuh, yang dapat menghambat produksi tromboksan, menghambat aktivasi trombosit,

dan mencegah vasokonstriksi pada pembuluh darah. Beberapa penelitian klinis telah mencoba menggunakan minyak ikan atau bahan yang mengandung asam lemak tak jenuh untuk mencegah preeklampsia, dengan hasil sementara menunjukkan bahwa pendekatan ini berhasil dengan baik dan mungkin bisa menjadi alternatif untuk aspirin (Prawirohardjo, 2018).

Selain itu, beberapa peneliti berpendapat bahwa kekurangan kalsium dalam diet ibu hamil dapat meningkatkan risiko preeklampsia atau eklampsia. Penelitian yang dilakukan di Negara Ekuador Andes menggunakan metode uji klinis ganda tersamar, membandingkan efek pemberian kalsium dengan plasebo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu hamil yang menerima suplemen kalsium memiliki kejadian preeklampsia sebesar 14%, sementara yang menerima plasebo memiliki kejadian preeklampsia sebesar 17% (Prawirohardjo, 2018).

## 7. Teori Stimulus Inflamasi

Pada kehamilan yang normal, plasenta melepaskan debris trofoblas sebagai hasil dari proses apoptosis dan nekrosis akibat stres oksidatif. Debris ini berperan sebagai zat asing yang memicu respons inflamasi. Dalam kondisi kehamilan normal, jumlah debris trofoblas masih dalam batas yang wajar, sehingga inflamasi yang terjadi tetap terkendali. Sebaliknya, pada kasus preeklampsia, peningkatan stres oksidatif menyebabkan produksi debris trofoblas yang lebih banyak, sehingga memicu respons inflamasi yang lebih berat (Prawirohardjo, 2018).

### 2.1.6. Tatalaksana

#### 2.1.6.1 Hipertensi kronik

Gunakan obat antihipertensi untuk menjaga tekanan darah pasien dalam rentang 110-140/80 mmHg. Obat antihipertensi awal yang bisa dipilih meliputi labetalol, oxprenolol,

methyldopa, nifedipine, dan diltiazem. Sementara itu, prazosin dan hidralazin umumnya digunakan sebagai obat lini kedua atau ketiga. Pemantauan tekanan darah di rumah merupakan tambahan penting untuk kunjungan klinik. Risiko utama dari hipertensi kronis termasuk preeklamsia yang terjadi bersamaan, pertumbuhan janin yang terhambat, dan hipertensi yang memburuk. Oleh karena itu, penting untuk memantau adanya preeklamsia melalui urinalisis pada setiap kunjungan, serta melakukan penilaian klinis dan tes darah (Hb, jumlah trombosit, transaminase hati, asam urat, dan kreatinin) minimal pada minggu ke-28 dan ke-34 (Brown, *et al*, 2018).

#### 2.1.6.2 Preeklampsia-eklampsia

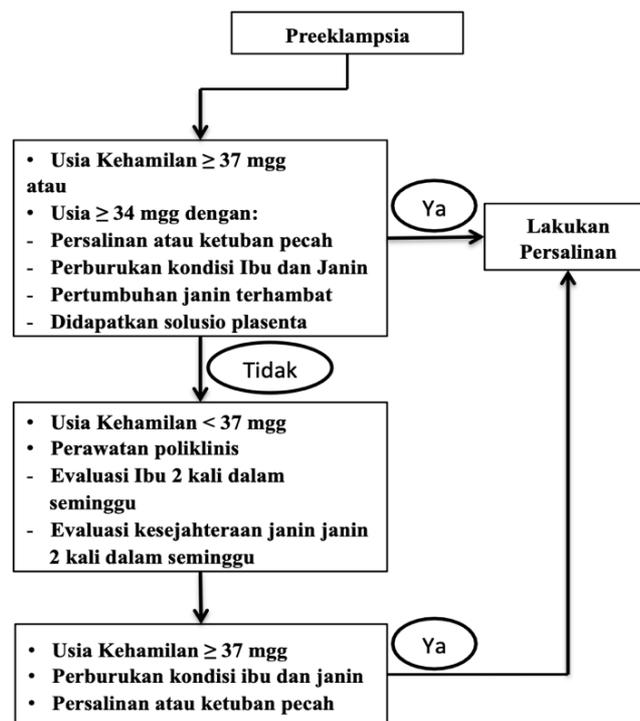
##### a. Manajemen Ekspektatif

Manajemen ekspektatif bertujuan untuk meningkatkan hasil perinatal dengan mengurangi morbiditas neonatal serta memperpanjang usia kehamilan tanpa membahayakan kondisi ibu. Pada pasien dengan preeklamsia berat yang menjalani pendekatan ini, tidak ditemukan peningkatan risiko komplikasi bagi ibu. Sebaliknya, metode ini terbukti efektif dalam memperpanjang usia kehamilan.

Perawatan ekspektatif pada preeklampsia tanpa gejala berat, meliputi :

- a) Manajemen ekspektatif disarankan untuk preeklampsia tanpa gejala berat pada usia kehamilan kurang dari 37 minggu, dengan pemantauan maternal dan janin yang lebih intensif.
- b) Perawatan poliklinik secara ketat dapat diterapkan pada preeklampsia tanpa gejala berat.
- c) Pemantauan ketat mencakup:

- Pemantauan gejala maternal dan gerakan janin oleh pasien setiap hari.
- Pemeriksaan tekanan darah dua kali seminggu di klinik.
- Pemeriksaan jumlah trombosit dan fungsi hati setiap minggu.
- Pemantauan USG dan kesejahteraan janin secara berkala, disarankan dua kali seminggu.
- Jika ada indikasi pertumbuhan janin terhambat, evaluasi dengan *doppler velocimetry* pada arteri umbilikal disarankan (POGI, 2016).

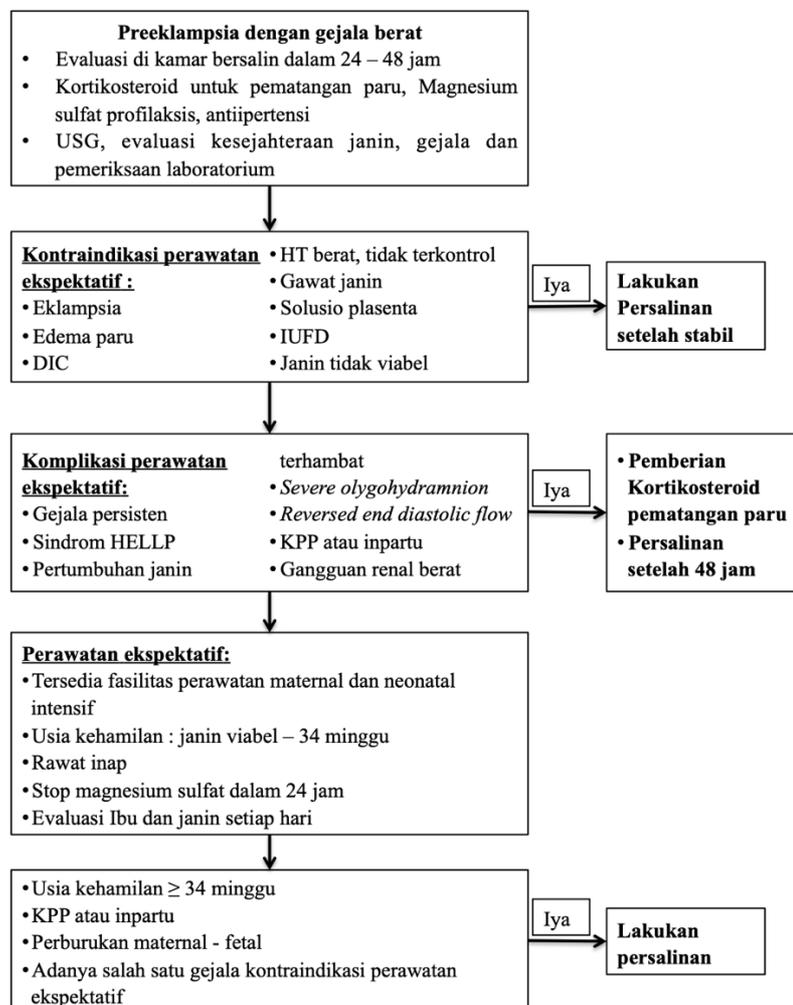


**Gambar 1.** Manajemen Ekspektatif pada preeklampsia

Perawatan ekspektatif untuk preeklampsia berat meliputi:

- a) Manajemen ekspektatif dianjurkan untuk preeklampsia berat dengan usia kehamilan kurang dari 34 minggu, asalkan kondisi ibu dan janin dalam keadaan stabil.

- b) Perawatan ekspektatif pada preeklampsia berat sebaiknya dilakukan di fasilitas kesehatan yang memadai, dengan akses ke perawatan intensif untuk ibu dan bayi.
- c) Pemberian kortikosteroid disarankan untuk membantu pematangan paru janin pada wanita yang menjalani perawatan ekspektatif untuk preeklampsia berat
- d) Rawat inap direkomendasikan untuk pasien dengan preeklampsia berat selama perawatan ekspektatif (POGI, 2016).



**Gambar 2.** Manajemen Ekspektatif Preeklampsia Berat (POGI, 2016)

- b. Pemberian Magnesium Sulfat untuk mencegah kejang  
Pemberian magnesium sulfat pada preeklampsia bertujuan untuk mencegah dan mengurangi risiko eklampsia, serta menurunkan morbiditas dan mortalitas pada ibu dan bayi (POGI, 2016).

Rekomendasi :

- a) MgSO<sub>4</sub> direkomendasikan sebagai terapi lini pertama untuk eklampsia
- b) MgSO<sub>4</sub> juga disarankan sebagai profilaksis terhadap eklampsia pada pasien dengan preeklampsia berat
- c) MgSO<sub>4</sub> digunakan sebagai pilihan utama pada pasien *preeklampsia* berat dibandingkan diazepam atau fenitoin, untuk mencegah kejang/eklampsia atau kejang berulang
- d) Dosis penuh baik intravena maupun *intramuscular* MgSO<sub>4</sub> disarankan sebagai pencegahan dan terapi eklampsia
- e) Evaluasi kadar magnesium serum secara rutin tidak dianjurkan
- f) MgSO<sub>4</sub> tidak dianjurkan untuk diberikan secara rutin pada semua pasien dengan *preeklampsia*, jika tidak didapatkan gejala pemberat (*preeklampsia* tanpa gejala berat) (POGI, 2016).

- c. Antihipertensi

- a) *Beta-blocker*

Atenolol adalah *beta-blocker* yang selektif untuk reseptor  $\beta_1$ , berbeda dari reseptor  $\beta_2$ . Penggunaan atenolol dapat mengakibatkan keterlambatan pertumbuhan janin, terutama jika digunakan dalam jangka panjang selama kehamilan atau pada trimester pertama. Oleh karena itu, atenolol hanya disarankan

jika terapi antihipertensi lainnya tidak memberikan hasil yang memadai (POGI, 2016).

b) Metildopa

Metildopa biasanya diberikan dengan dosis awal 250-500mg secara oral 2 hingga 3 kali sehari, dengan dosis maksimum mencapai 3 g per hari. Efek maksimal obat ini biasanya dirasakan dalam 4-6 jam setelah konsumsi dan dapat bertahan selama 10-12 jam sebelum dikeluarkan melalui ginjal. Sebagai alternatif, metildopa juga dapat diberikan secara intravena dengan dosis 250-500mg setiap 6 jam, hingga maksimum 1 g setiap 6 jam, untuk mengatasi krisis hipertensi. Obat ini dapat melewati plasenta dalam jumlah tertentu dan juga dapat ditemukan dalam ASI (POGI, 2016).

Rekomendasi:

- Penggunaan antihipertensi dianjurkan pada preeklampsia dengan hipertensi berat, yaitu bila tekanan darah sistolik  $\geq$  160 mmHg atau diastolik  $\geq$  110 mmHg.
- Target penurunan tekanan darah adalah sistolik  $<$  160 mmHg dan diastolik  $<$  110 mmHg.
- Antihipertensi yang disarankan sebagai pilihan utama meliputi nifedipine oral yang bekerja cepat, hydralazine, dan labetalol secara parenteral.
- Alternatif antihipertensi lainnya termasuk nitrogliserin, metildopa, dan labetalol (POGI, 2016).

### 2.1.6.3 Hipertensi Gestasional

Prinsip-Prinsip utama dalam Penatalaksanaan Hipertensi Gestasional meliputi :

- a. Kontrol Tekanan Darah : Pertahankan tekanan darah dalam kisaran 110-140/85 mmHg, serupa dengan penanganan hipertensi kronis.
- b. Pemantauan Preeklamsia : Lakukan pengawasan rutin terhadap preeklamsia.
- c. Pengawasan Pertumbuhan Janin : Perhatikan pertumbuhan janin, terutama jika kadar asam urat ibu meningkat.
- d. Evaluasi Ulang Preeklamsia : Lakukan penilaian ulang untuk memastikan apakah preeklamsia berkembang (Brown *et al.* 2018).

## 2.2. Luaran Bayi Baru Lahir

### 2.2.1. Berat Bayi Lahir

#### 2.2.1.1 Definisi

Menurut *World Health Organization* (2004), berat bayi lahir adalah berat badan bayi yang ditimbang dalam satu jam pertama setelah kelahiran. Salah satu parameter antropometri yang paling penting dan sering digunakan dalam penilaian bayi baru lahir adalah berat badan. Pengukuran ini dapat membantu dalam menentukan apakah bayi memiliki berat badan normal, berat badan lahir lebih, atau mengalami Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Wiknjosastro (2016) juga menyatakan bahwa berat lahir bayi diukur dalam satu jam pertama setelah lahir.

Berat badan merupakan indikator antropometri utama yang digunakan untuk menilai kondisi bayi baru lahir. Pengukuran ini berperan dalam menentukan apakah bayi tergolong normal atau mengalami BBLR, yang didefinisikan sebagai berat lahir di

bawah 2500 gram. Selain itu, selama masa bayi hingga balita, berat badan dapat digunakan untuk memantau pertumbuhan fisik dan status gizi, kecuali jika terdapat kondisi klinis tertentu seperti dehidrasi, asites, edema, atau tumor yang dapat memengaruhi pengukuran berat badan (Shiddiq *et al*, 2015).

#### 2.2.1.2 Klasifikasi

Menurut Gede *et al* (2023), berat bayi lahir dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

a. Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) adalah bayi yang dilahirkan dengan berat badan kurang dari 2.500 gram, terlepas dari usia kehamilannya. Sebelumnya, bayi dengan berat lahir rendah sering disebut sebagai bayi prematur, namun saat ini istilah yang lebih tepat adalah bayi dengan berat badan lahir rendah atau BBLR. Hal ini karena bayi BBLR tidak selalu merupakan bayi prematur atau kurang bulan, tetapi bisa juga lahir pada usia kehamilan cukup bulan atau bahkan lebih dari cukup bulan (Gede *et al*, 2023).

b. Bayi Berat Lahir Normal

Bayi yang baru lahir dianggap normal jika lahir dari kehamilan yang berlangsung hingga 42 minggu dengan berat badan lebih dari 2.500 hingga 4.000 gram (Gede *et al*, 2023).

c. Bayi Berat Lahir Lebih

Bayi dengan berat lahir lebih adalah bayi yang dilahirkan dengan berat badan melebihi 4.000 gram (Gede *et al*, 2023).

### 2.2.1.3 Faktor yang Memengaruhi

#### a) Penyakit Ibu

Bayi dengan berat lahir rendah dapat terjadi apabila ibu mengalami komplikasi selama kehamilan. Salah satu contohnya adalah hiperemesis gravidarum, yaitu kondisi mual dan muntah yang terus-menerus pada awal kehamilan. Hal ini bisa menyebabkan dehidrasi serta mengurangi cadangan karbohidrat dan lemak sebagai sumber energi. Mual yang dialami umumnya dipicu oleh peningkatan kadar estrogen. Jika hiperemesis berlangsung lama, ibu dapat mengalami kekurangan asupan makanan yang berdampak pada pertumbuhan janin. Selain itu, beberapa kondisi lain seperti anemia, perdarahan antepartum, hipertensi, preeklampsia, eklampsia, serta infeksi selama kehamilan juga berkontribusi terhadap risiko berat lahir rendah (Proverawati, 2017).

#### b) Gizi Ibu

Jika ibu hamil mengalami hipertensi, penyempitan pembuluh darah dapat menghambat aliran nutrisi ke janin. Akibatnya, pertumbuhan janin dalam kandungan bisa terganggu, yang berpotensi menyebabkan bayi lahir dengan berat badan rendah. Selain itu, pola makan ibu hamil yang memiliki hipertensi juga dapat memengaruhi asupan nutrisi. Penurunan konsumsi makanan selama kehamilan dapat mengurangi jumlah nutrisi yang diterima janin, sehingga perkembangan janin menjadi kurang optimal dan meningkatkan risiko bayi lahir dengan berat badan rendah (Manulang dan Simanjuntak, 2018).

#### 2.2.1.4 Karakteristik Berat Bayi Lahir

##### a. Jenis kelamin BBL

Penelitian menunjukkan bahwa bayi perempuan memiliki kemungkinan 1,41 kali lebih tinggi mengalami berat badan lahir rendah (BBLR) dibandingkan bayi laki-laki. Hal ini dikarenakan secara alami, berat badan bayi perempuan cenderung lebih kecil dibandingkan bayi laki-laki pada usia kehamilan yang sama, sehingga meningkatkan risiko BBLR (Pramono, 2015).

##### b. Kelainan kongenital

Kelainan kongenital merupakan gangguan dalam perkembangan struktur organ janin yang sudah terjadi sejak proses pembuahan. Bayi yang lahir dengan kondisi ini umumnya memiliki Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) atau tergolong kecil untuk usia kehamilan. Sebuah penelitian terhadap 13.000 bayi dengan kelainan struktural berat menunjukkan bahwa 22% dari mereka mengalami hambatan pertumbuhan janin. Semakin kompleks kelainan bentuk yang dialami, semakin tinggi kemungkinan bayi lahir kecil untuk usia kehamilan. Kondisi ini juga berlaku bagi janin dengan kelainan kromosom atau malformasi kardiovaskular yang serius (Damelash *et al*, 2015).

#### 2.2.1.5 Hubungan Hipertensi Kehamilan dengan BBLR

Hipertensi selama kehamilan merupakan salah satu faktor risiko utama penyebab Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), karena dapat mengurangi aliran darah ke plasenta dan menghambat pertumbuhan janin. Kondisi ini menyebabkan penurunan perfusi uteroplasenta, sehingga suplai oksigen dan nutrisi dari ibu ke janin berkurang, yang pada akhirnya meningkatkan risiko BBLR (Trisia *et al*, 2023).

Hipertensi dalam kehamilan dapat menyebabkan berkurangnya aliran darah ke plasenta, yang berdampak pada distribusi oksigen dan nutrisi bagi janin. Kondisi ini dapat memperlambat pertumbuhan janin serta meningkatkan risiko komplikasi saat persalinan. Hipertensi juga dapat menyebabkan hambatan dalam perkembangan janin, berat badan lahir rendah (BBLR), kelahiran prematur, bahkan kematian janin dalam kandungan (Trisia *et al*, 2023).

## 2.2.2. Skor APGAR

### 2.2.2.1 Definisi

Skor APGAR (*Appearance, Pulse, Grimace, Activity, dan Respiration*) merupakan metode standar yang digunakan untuk menilai kondisi bayi setelah lahir (*The American College of Obstetricians and Gynecologists*, 2017). Penilaian ini umumnya dilakukan dua kali, yaitu pada menit pertama dan menit kelima setelah kelahiran, guna mengevaluasi adaptasi bayi terhadap lingkungan di luar rahim (Gavin, 2018). Skor APGAR digunakan untuk menilai kondisi bayi baru lahir dan responsnya terhadap tindakan resusitasi, dengan melihat lima indikator utama, yaitu warna kulit, denyut jantung, respons refleks terhadap rangsangan taktil, tonus otot, serta pola pernapasan (Rufaindah *et al*, 2020).

Penilaian Skor APGAR mencakup lima elemen: warna kulit, detak jantung, refleks, tonus otot, dan pernapasan. Skor ini dirancang untuk mendeteksi gangguan hemodinamik seperti sianosis, hipoperfusi, bradikardia, hipotonia, depresi pernapasan, atau apnea. Masing-masing elemen diberi skor 0, 1, atau 2. Skor dicatat pada 1 menit dan 5 menit setelah kelahiran untuk semua bayi, dan pencatatan dilanjutkan setiap 5 menit untuk bayi yang mendapatkan skor  $\leq 7$  pada menit ke-5 atau bayi

yang membutuhkan resusitasi. Skor 7 hingga 10 dianggap menunjukkan kondisi yang baik (Simon *et al*, 2024).

### 2.2.2.2 Penilaian dan Klasifikasi

Kondisi bayi baru lahir dinilai menggunakan *APGAR score* pada menit pertama dan menit kelima kelahiran bayi.

**Tabel 1.** Skor APGAR (*The American College of Obstetricians and Gynecologists*, 2017)

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					

Bayi baru lahir dianggap normal berdasarkan penilaian Skor APGAR jika menunjukkan kondisi berikut: *Appearance* (warna kulit), seluruh tubuh tampak merah muda; *Pulse* (frekuensi jantung), detak jantung lebih dari 100 kali per menit; *Grimace* (reaksi terhadap rangsangan), menangis, batuk, atau bersin; *Activity* (tonus otot), gerakan aktif; *Respiration* (usaha bernafas), bayi menangis dengan suara keras (Hastuti, 2020).

Klasifikasi klinis Skor APGAR pada bayi baru lahir menurut Yuliaswati dan Arnis (2016) adalah sebagai berikut:

a. Skor APGAR 7-10 (Asfiksia Ringan)

Bayi dengan Skor APGAR 7-10 dikategorikan sebagai normal atau mengalami asfiksia ringan. Setelah lahir, bayi biasanya dibungkus dengan kain hangat untuk mengeringkan tubuhnya, kemudian dilakukan pengisapan lendir dari hidung dan mulut, dilanjutkan dengan

pemantauan tanda-tanda vital, dan jika diperlukan, bayi dimasukkan ke dalam inkubator.

b. Skor APGAR 4-6 (Asfiksia Sedang)

Bayi dengan Skor APGAR 4-6 termasuk dalam kategori asfiksia sedang. Ciri-cirinya meliputi kelemahan, merintih, dan sianosis. Tindakan segera yang dilakukan meliputi pembersihan jalan napas, pemberian oksigen 2 liter per menit menggunakan kanul nasal, dan rangsangan taktil pada telapak kaki jika belum ada reaksi. Jika detak jantung kurang dari 100 kali per menit, dilakukan ventilasi tekanan positif menggunakan *Bag Valve Mask* (BVM) atau *T-Piece Resuscitator* (Yuliasati dan Arnis, 2016).

c. Skor APGAR 0-3 (Asfiksia Berat)

Bayi dengan Skor APGAR 0-3 mengalami asfiksia berat dan memerlukan penanganan khusus oleh tenaga medis terlatih. Tindakan meliputi pembersihan jalan napas dengan pompa melalui BVM atau *T-Piece Resuscitator*, pemberian oksigen 4-5 liter per menit, dan jika tidak berhasil, dilakukan intubasi dengan selang endotrakeal serta pemasangan ventilator (Yuliasati dan Arnis, 2016).

### 2.2.2.3 Faktor Risiko

Faktor yang dapat memengaruhi hasil dari skor APGAR pada bayi baru lahir meliputi (Sari *et al.*, 2018) :

- a) Preeklampsia
- b) Eklampsia
- c) Perdarahan antepartum
- d) Durasi persalinan
- e) Demam selama persalinan
- f) Infeksi berat

#### **2.2.2.4 Hubungan Hipertensi Kehamilan dengan Skor Apgar**

Hipertensi dalam kehamilan menyebabkan vasokonstriksi, yang menghambat aliran darah ke uterus dan berpotensi memicu abrupsio plasenta serta pembentukan jaringan parut pada plasenta. Akibatnya, jumlah oksigen yang berdifusi melalui sel-sel sinsitiotrofoblas dan sitotrofoblas ke sirkulasi janin menjadi berkurang, sehingga menyebabkan iskemia pada jaringan plasenta. Selain itu, trombosis pada kapiler di vili korion dapat memicu infark plasenta, yang akhirnya menghambat pertumbuhan janin (Putri, 2019).

Bayi yang lahir dari ibu dengan riwayat hipertensi dapat mengalami kekurangan pasokan oksigen dalam kandungan akibat aliran darah ke plasenta yang tidak optimal. Jika suplai darah ke plasenta menurun, risiko hambatan pertumbuhan intrauterin meningkat. Bayi dengan pertumbuhan yang terhambat cenderung mengalami perkembangan yang belum sempurna, yang sering kali berkontribusi pada rendahnya skor APGAR saat lahir (Putri, 2019).

### **2.2.3. Komplikasi Bayi**

#### **2.2.3.1 Sepsis *Neonatorum***

Sepsis neonatorum adalah sindrom klinis yang disebabkan oleh bakteremia dan ditandai dengan berbagai gejala serta tanda sistemik, terutama dalam bulan pertama kehidupan bayi. Sepsis ini terbagi menjadi dua jenis, yaitu Sepsis Awitan Dini (SAD), yang muncul dalam 72 jam pertama setelah lahir, dan Sepsis Awitan Lambat (SAL), yang terjadi setelah periode tersebut (Rokhayah & Ratnasari, 2016). Sepsis Neonatorum Awitan Dini (SNAD) umumnya dialami oleh bayi berusia kurang dari 72 jam dan ditularkan secara vertikal dari ibu saat persalinan. Sebaliknya, Sepsis Neonatorum Awitan Lambat (SNAL)

muncul setelah usia 72 jam, biasanya berasal dari lingkungan dan sering kali ditularkan secara nosokomial atau melalui fasilitas kesehatan (Arisqan, 2021).

Sepsis neonatorum adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan respons sistemik terhadap infeksi pada bayi yang baru lahir. Kondisi ini merupakan sindrom klinis yang melibatkan penyakit sistemik serta bakteremia yang terjadi dalam bulan pertama kehidupan. Sepsis neonatal umumnya disebabkan oleh infeksi sistemik akibat bakteri, virus, atau jamur selama periode neonatal, dengan gejala awal yang bervariasi, mulai dari berkurangnya nafsu makan hingga terjadinya syok septik (Pinilih & Ranto, 2019).

Menegakkan diagnosis dini pada sepsis neonatal sangatlah penting dan membutuhkan kewaspadaan terhadap faktor risiko, terutama pada bayi dengan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR). Kewaspadaan ekstra diperlukan jika bayi menunjukkan tanda-tanda penyimpangan dari kondisi normal dalam beberapa minggu pertama kehidupannya. Pada neonatus yang menunjukkan gejala klinis sepsis, pemeriksaan harus dilakukan sesegera mungkin, termasuk hitung darah lengkap (CBC), pemeriksaan diferensial dengan apusan, kultur darah, kultur urin, serta Lumbal Pungsi (LP) jika memungkinkan secara klinis. Bayi yang mengalami gangguan pernapasan juga memerlukan pemeriksaan rontgen dada. Diagnosis ditegakkan dengan mengisolasi patogen melalui kultur, meskipun tes lain mungkin menunjukkan hasil abnormal yang tidak selalu mengarah pada diagnosis yang pasti (Tesini, 2022).

### 2.2.3.2 Neonatal Respiratory Distress Syndrome

*Respiratory Distress Syndrome* (RDS), atau dikenal juga sebagai *Hyaline Membrane Disease* (HMD), merupakan gangguan pernapasan yang umum terjadi pada bayi baru lahir akibat defisiensi surfaktan di paru-paru. RDS biasanya muncul dalam 24 jam pertama kehidupan setelah bayi mulai bernapas. Kondisi ini menjadi salah satu alasan utama bayi dirawat di *Neonatal Intensive Care Unit* (NICU) dan berkontribusi terhadap kegagalan pernapasan serta kematian neonatal (Sugiarti dan Gunawan, 2023).

Karena definisi sindrom gangguan pernapasan neonatal tidak selalu jelas, diagnosis dan penanganan yang cepat memerlukan evaluasi menyeluruh terhadap riwayat prenatal serta proses persalinan guna mengidentifikasi faktor risiko perinatal. Hal ini mencakup analisis gejala klinis, pemeriksaan radiografi, serta bukti hipoksemia melalui analisis gas darah. Seperti telah dijelaskan sebelumnya, manifestasi klinis meliputi gejala pernapasan non-spesifik, seperti takipnea, pelebaran lubang hidung, mendengus, retraksi dinding dada, dan sianosis, disertai penurunan aliran udara saat auskultasi (Yadav *et al*, 2023).

Pada ibu hamil dengan hipertensi yang berkembang menjadi preeklampsia, dapat terjadi vasospasme pada pembuluh darah yang menyebabkan gangguan aliran darah. Kondisi ini berdampak pada sirkulasi darah secara keseluruhan, termasuk aliran darah uteroplasenta, sehingga menurunkan perfusi ke janin dan meningkatkan risiko bayi mengalami gawat napas. Dengan demikian, hipertensi selama kehamilan menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap gangguan aliran darah dan sirkulasi uteroplasenta, yang berisiko menyebabkan gawat napas pada bayi (Sugiarno dan Wiwin, 2020).

### 2.2.3.3 *Intrauterine Growth Restriction (IUGR)*

*Intrauterine Growth Restriction (IUGR)* atau Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT) adalah kondisi dimana pertumbuhan bayi berhenti sebelum kelahiran, mengakibatkan bayi tampak lebih kecil dari ukuran normal. Pemeriksaan *ultrasonografi (USG)* biasanya menunjukkan bayi dengan berat badan yang sangat rendah (Paramitha *et al*, 2024). Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT) adalah komplikasi dimana berat badan atau lingkar perut janin berada di bawah persentil kesepuluh dan tidak mencapai tingkat pertumbuhan yang optimal. Kondisi ini cukup umum terjadi (Kurniawan *et al*, 2023).

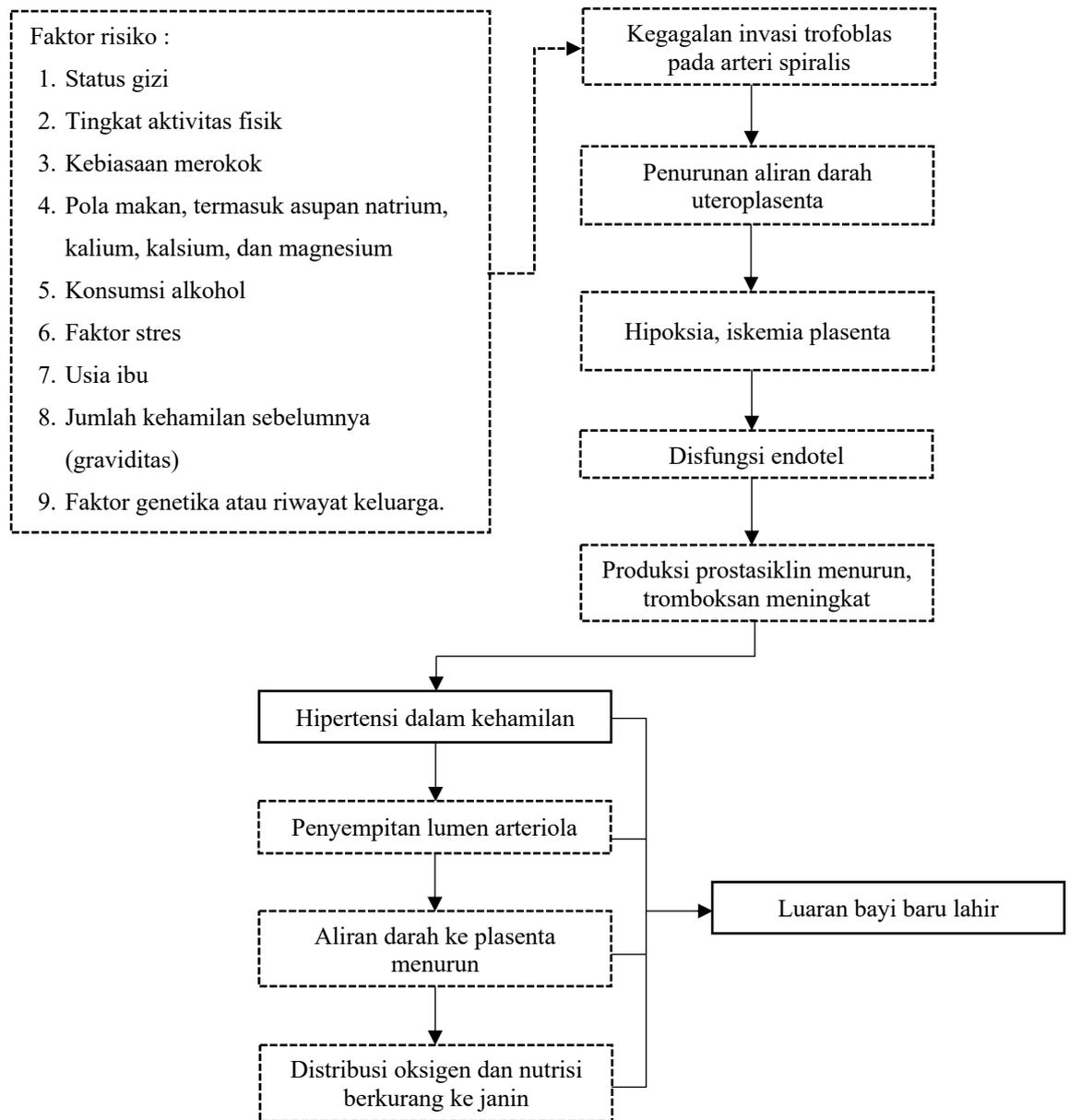
Diagnosis awal pada kasus Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT) dimulai dengan mengidentifikasi faktor-faktor risiko dan mengukur Tinggi Fundus Uteri (TFU) sebagai metode *skrining*. Jika terdapat indikasi terjadinya PJT, maka dapat dilakukan pemeriksaan tambahan seperti *Ultrasonografi (USG)*. Pemeriksaan *Doppler velocimetry* juga dapat dilakukan untuk penilaian lebih mendalam (Kurniawan *et al*, 2023).

Pada kasus preeklamsia/eklamsia, kondisi ini berdampak langsung pada kualitas janin karena penurunan aliran darah ke plasenta yang menyebabkan kekurangan nutrisi dan gangguan pertumbuhan janin. Biasanya, selama proses nidasi terjadi *remodelling* arteri spiralis, yaitu invasi trofoblas ke dalam lapisan otot arteri spiralis serta jaringan di sekitarnya, yang memudahkan arteri spiralis mengalami distensi dan dilatasi. Proses ini mengurangi tekanan darah, resistensi vaskular, dan meningkatkan aliran darah uteroplasenta. Namun, pada preeklamsia, invasi trofoblas yang tidak optimal menyebabkan vasospasme arteri spiralis, yang tetap kaku dan keras, sehingga

mengurangi aliran darah uteroplasenta secara adekuat (Septiani *et al*, 2023).

Pada kehamilan dengan preeklamsia, terjadi spasme pada pembuluh darah arteriola menuju jaringan. Tekanan darah meningkat untuk memastikan oksigenasi jaringan, termasuk plasenta, sementara penyempitan lumen arteriola mengganggu sirkulasi darah retroplasenta dan mengurangi suplai darah ke rahim. Akibatnya, plasenta menjadi kecil dan transfer zat gizi ke janin berkurang, yang dapat menyebabkan pertumbuhan janin yang lambat (Septiani *et al*, 2023).

### 2.3. Kerangka Teori



(Imaroh *et al.*, 2018; Prawirohardjo, 2018; Septiani *et al.*, 2023; Sugiarno dan Wiwin, 2020)

**Gambar 3.** Kerangka Teori

Keterangan :

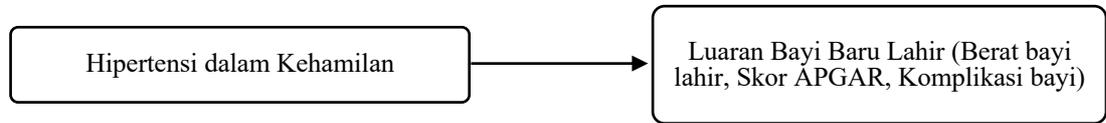
: Diteliti

: Tidak Diteliti

## 2.4. Kerangka Konsep

Variabel Independent

Dependent



**Gambar 4.** Kerangka Konsep

## 2.5. Hipotesis

$H_0$  : Tidak terdapat hubungan antara hipertensi dalam kehamilan dengan luaran bayi baru lahir.

$H_1$  : Terdapat hubungan antara hipertensi dalam kehamilan dengan luaran bayi baru lahir.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1. Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan studi analitik observasional dengan menggunakan rancangan penelitian *cross-sectional*. Desain studi ini digunakan untuk meneliti hubungan penyakit atau karakteristik kesehatan lainnya dengan faktor-faktor risiko dalam suatu populasi. Dalam studi ini, sampel atau total populasi referensi (pembanding) diamati pada satu waktu (Fauziyah, 2019). Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan antara hipertensi dalam kehamilan dengan luaran bayi baru lahir di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

### **3.2. Waktu dan Tempat Penelitian**

#### **3.2.1. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2024 hingga Januari 2025.

#### **3.2.2. Tempat Penelitian**

Pengambilan data dan sampel penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

### **3.3. Populasi dan Sampel**

#### **3.3.1. Populasi Penelitian**

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang melahirkan di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek Provinsi

Lampung pada tahun 2023. Berdasarkan hasil *pre-survey* ibu hamil yang melahirkan di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada tahun 2023 berjumlah 651 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 Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada bulan Januari 2023 sampai Desember 2023.

### 3.3.3. Besar Sampel Penelitian

Adapun sampel yang digunakan sebagai responden dalam penelitian ini ditentukan dengan menerapkan rumus Slovin, yaitu:

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \rightarrow n = \frac{651}{1+651(5\%)^2} = 247$$

Keterangan :

n = Ukuran sampel

N = Total Populasi

e = Nilai kritis atau batas toleransi kesalahan

Dengan demikian, diperlukan jumlah sampel sebesar 247 ibu.

### 3.3.4. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *non probability sampling*, dengan jenis metode berupa *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2019), *purposive sampling* adalah metode penentuan sampel dengan pertimbangan khusus, artinya pengambilan sampel dilakukan berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan terlebih dahulu oleh peneliti (Sugiyono, 2019).

### **3.4. Kriteria Penelitian**

#### **3.4.1. Kriteria Inklusi**

- a. Seluruh ibu hamil dan melahirkan di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek selama periode penelitian dari Januari 2023 hingga Desember 2023.
- b. Bayi lahir hidup dan tercatat dalam rekam medis serta memiliki data berat badan lahir, skor APGAR, dan komplikasi.

#### **3.4.2. Kriteria Eksklusi**

Data rekam medis pasien ibu hamil yang dirawat dan melahirkan di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek yang tidak terbaca, tidak lengkap, dan tidak dapat dievaluasi.

### **3.5. Variabel Penelitian**

#### **3.5.1. Variabel Bebas**

Variabel bebas dari penelitian ini adalah status hipertensi dalam kehamilan di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek.

#### **3.5.2. Variabel Terikat**

Variabel terikat dari penelitian ini adalah luaran bayi baru lahir mencakup berat bayi lahir, skor APGAR, dan komplikasi neonatus di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek.

### **3.6. Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional variabel adalah suatu nilai atau sifat dari obyek tertentu yang telah ditetapkan dan memiliki variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan pada akhir penelitian akan mendapat kesimpulannya. Definisi variabel dalam penelitian harus dirumuskan untuk menghindari kesalahan saat mengumpulkan data dan mengolah data (Korry, 2017).

**Tabel 2.** Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Hipertensi dalam kehamilan	Suatu kondisi dimana tekanan darah 140/90 mmHg dalam dua kali pengukuran atau lebih (Prawirohardjo, 2018).	Rekam Medik	0 = Tidak hipertensi, tekanan darah <140/90 mmHg 1 = Ya, hipertensi, tekanan darah >140/90mmHg	Nominal
2	Luaran bayi baru lahir (berat bayi lahir, skor Apgar, dan komplikasi bayi)	Luaran bayi baru lahir adalah kondisi klinis yang dinilai segera setelah bayi lahir (Ikatan Dokter Anak Indonesia, 2024).	Rekam Medik	0 = Tidak baik, minimal satu indikator buruk 1 = Ya Baik, Seluruh indikator baik	Nominal

### 3.7. Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan adalah data sekunder, yaitu data yang diperoleh peneliti dari sumber yang sudah ada. Data sekunder tersebut mencakup berat badan bayi, hasil skor APGAR, komplikasi pada bayi, serta tekanan darah ibu hamil dengan hipertensi yang tercatat dalam rekam medis di RSUD Abdul Moeloek.

### 3.8 Instrumen dan Prosedur Penelitian

#### 3.8.1 Instrumen Penelitian

Penelitian menggunakan beberapa instrumen yang terdiri dari :

1. Rekam medis
2. Alat tulis dan format pengumpulan data
3. Format pengumpulan data disusun oleh peneliti sesuai dengan variable yang diteliti, dengan mengacu pada informasi yang telah diperoleh dari rekam medis RSUD Abdul Moeloek
4. Laptop dan perangkat lunak analisis data,

### 3.8.2 Prosedur Penelitian

Tahapan penelitian mencakup Langkah-langkah sebagai berikut :

1. Melakukan survei awal populasi di RSUD Abdul Moeloek sebelum seminar proposal
2. Meminta surat pengantar dari Fakultas Kedokteran Universitas Lampung untuk melakukan penelitian setelah proposal disetujui oleh pembimbing
3. Mengajukan etik penelitian dan meminta izin untuk melakukan penelitian di RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung
4. Peneliti mendapatkan izin penelitian di Bagian Pendidikan dan Latihan (Diklat) RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung, kemudian meneruskan surat ke bagian Instalasi Rekam Medik untuk menjelaskan maksud dan tujuan penelitian
5. Mengumpulkan dan memeriksa kelengkapan data
6. Mencatat jumlah populasi dan sampel pada lembar pengumpulan data
7. Memindahkan data dari lembar data ke tabel dalam program statistik SPSS
8. Mengolah dan menganalisis data
9. Mengadakan seminar hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

## 3.8. Pengolahan dan Analisis Data

### 3.9.1. Pengolahan Data

Setelah data mengenai variabel yang diperlukan dalam penelitian telah terkumpul lalu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut (Abubakar, 2021):

a. *Editing* (penyuntingan)

Kegiatan ini dilakukan untuk meneliti kembali hasil pengumpulan data untuk disesuaikan dengan kriteria inklusi dan untuk memeriksa kembali data yang terkumpul apakah sudah lengkap, terbaca dengan jelas, tidak meragukan, dan konsisten.

b. *Coding* (mengode)

Mengubah data yang sudah terkumpul menjadi kode tertentu dan menggolongkan sesuai dengan konsep pengukuran agar lebih ringkas sehingga memudahkan dalam menganalisis data.

c. *Entry Data* (memasukkan data)

Proses ini merupakan proses memasukkan data pada software statistik. Proses ini harus dilakukan secara teliti agar tidak terjadi kesalahan pada proses pemasukkan data.

d. *Tabulating* (tabulasi)

Mentabulasi merupakan kegiatan menyusun tabel untuk tap variabel atau data agar dapat terbaca dengan jelas dengan menggunakan *software*. Data yang telah diperoleh dari proses pengumpulan data diolah menggunakan *software*.

### 3.9.2. Analisis Data

Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan program statistik dengan dua jenis analisis, yaitu analisis univariat dan analisis bivariat.

1. Analisis univariat

Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi variasi pada setiap variabel independen dan dependen serta menentukan distribusi frekuensi dari kedua variabel tersebut.

2. Analisis bivariat

Dalam penelitian ini analisis bivariat dilakukan dengan tujuan untuk melihat hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Analisis ini dilakukan dengan uji *chi square* dengan derajat kepercayaan 95%. Jika nilai p value  $< 0,05$  maka hipotesis diterima dan dinyatakan bahwa variabel bebas berhubungan

dengan variabel terikat. Namun, jika uji *chi square* tidak terpenuhi maka akan dilanjutkan dengan uji *fisher*.

### **3.10. Etika Penelitian**

Penelitian ini dilakukan setelah mendapat persetujuan *ethical clearance* dari Komisi Etik Penelitian RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada tanggal 16 Oktober 2024 dengan nomor surat 000.9.2/8860/VII.01/X/2024.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek mengenai hubungan hipertensi dalam kehamilan dengan luaran bayi baru lahir, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat 100 ibu (40,5%) dengan status hipertensi dalam kehamilan di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek
2. Terdapat 71 bayi (71%) dengan luaran klinis tidak baik dari ibu dengan status hipertensi dalam kehamilan di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek
3. Terdapat hubungan bermakna antara hipertensi dalam kehamilan dengan luaran bayi baru lahir di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek dengan nilai *p-value* 0,001.

#### **5.2 Saran**

1. Bagi peneliti selanjutnya  
Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian dengan melibatkan variabel dengan cakupan lebih luas dan dapat menggunakan data primer pasien sebagai sumber data utama dalam penelitian.
2. Bagi institusi Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek.  
Diharapkan penelitian ini dapat diimplementasikan dengan cara menyelenggarakan program deteksi dini dan pencegahan hipertensi dalam kehamilan melalui pemeriksaan tekanan darah rutin pada ibu hamil, disertai skrining risiko hipertensi dalam kehamilan.

3. Bagi institusi

Diharapkan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dapat mengimplementasikan hasil dari penelitian ini dengan cara menyelenggarakan Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) untuk meningkatkan kesadaran akan risiko hipertensi dalam kehamilan pada ibu hamil.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar R. 2021. Pengantar Metodologi Penelitian. Yogyakarta: SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Akbar MIA, Adibrata MA, Aditiawarman, Aryananda RA, Angsar MD, Dekker G. 2019. *Maternal and Perinatal outcome related to severity of Chronic Hypertension in Pregnancy. Science Direct Journal & Books.* 16:154-160.
- Anggreni D, Mail E, Adiesty F. 2018. Hipertensi dalam Kehamilan. Mojokerto: STIKes Majapahit Mojokerto.
- Annisa N, Nurdin A, Tihardimanto A, Rimayanti U, Ahmad A. 2024. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Hipertensi pada Ibu Hamil. *The Indonesian Journal of Health Promotion.* 7(4):1001-1011.
- Arisqan FS. 2021. Analisis Faktor Risiko Sepsis Neonatorum di Indonesia. *Jurnal Medika Utama.* 2(2):469-474.
- Azizah W, Hasanah U, Pakarti AT. 2022. Penerapan *Slow Deep Breathing* terhadap Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Cendikia Muda.* 2(4):607-616.
- Badan Pusat Statistik. 2020. Hasil *Long Form* Sensus Penduduk 2020. Jakarta: Berita Resmi Statistik.
- Basri H, Akbar R, Dwinata I. 2018. Faktor yang Berhubungan dengan Hipertensi pada Ibu Hamil di Kota Makassar. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan.* 14(2):21-30.
- Braunthal S dan Brateanu A. 2019. *Hypertension in Pregnancy: Pathophysiology and Treatment. SAGE Open Medicine.*
- Brown MA, Magee LA, Kenny LC, Karumanchi SA, McCarthy FP, Saito S *et al.* 2018. *Hypertensive disorders of pregnancy: ISSHP classification, diagnosis, and management recommendations for international practice. Hypertension;* 72(1): 24–43.
- Damelash H, Motbainor A, Nigatu D, Gashaw K, Melese A. 2015. *Risk Factors For Low Birth Weight in Bale Zone Hospitals, SouthEast Ethiopia. J Bio Med Central,* 15(264):1–10.
- Daswati D & Nisa E. 2022. Luaran Persalinan Yang Terkonfirmasi Covid-19 Di RSUD Labuang Baji Makassar, *Jurnal Riset Kebidanan Indonesia.* 6(1): 51-57.

- Fauziyah N. 2019. *Sampling dan Besar Sampel Bidang Kesehatan Masyarakat dan Klinis*. Bandung: Politeknik Kesehatan Kemenkes.
- Gavin, M. L. 2018. *What Is the Apgar Score? (for Parents)*
- Gede KMK, Pande ANK, Suryantha AL. 2023. Karakteristik Ibu yang Melahirkan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) Di RSUD Sanjiwani Gianyar. Bali. 8(9): 1–14.
- Hasdianah, Siyoto S, dan Peristyowati Y. 2014. *Gizi, Pemanfaatan Gizi, Diet, dan Obesitas*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Hastuti, S. 2020. Perbedaan Hasil Luaran Perinatal Pada Tindakan Persalinan *Section Cesarean* Eelektif dan Emergensi di RSUD La Temmamala Kabupaten Soppeng. Makassar : Universitas Hasanuddin.
- Huang S. 2024. *The Contribution Of Low Apgar Scores In Identifying Neonates With Short-Term Morbidities In A Large Single Center Cohort, Journal Of Perinatology* [Preprint].
- Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2024. Resusitasi Neonatus ResNeo ID. Edisi Pertama. Jakarta: Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Imaroh I, Nugraheni SA, Dharminto. 2018. Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Hiperensi Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu, Kota Semarang Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*. 6(1):570–580.
- Indarti J, Zulimartin H, Dalimunte BEAP, Wijaya NV, Wonodihardjo HS, Hanggono AB, *et al.* 2022. *Maternal And Neonatal Characteristics And Its Contact Tracing Of COVID-19 In Pregnancy In Cipto Mangunkusumo General Hospital*. eJKI. 10(2): 144-150.
- Iryaningrum MR, Yuwono A, Cahyadi A. 2023. Hipertensi dalam Kehamilan. *Damianus Journal of Medicine*. 22(3):249-258.
- Ismah Z, Khaliza DAA, Adhelia AA. 2018. Hipertensi pada Ibu Hamil dan Analisis Pengaruhnya terhadap Berat Badan Janin di Kota Palembang. *Global Health Science Journal*. 3(3):181-184.
- Jones D, Whelton P, Allen N, Clark D, Gidding S, Muntner P, *et al.* 2021. *Management of Stage 1 Hypertension in Adults with A Low 10-Year Risk for Cardiovascular Disease: Filling a Guidance Gap: A Scientific Statement from the American Heart Association*. 77(6).
- 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.
- Kaimmudin L, Pangemanan D, Bidjuni H. 2018. Hubungan Usia Ibu Saat Hamil dengan Kejadian Hipertensi di RSUD GMIM Pancaran Kasih Manado. *Jurnal Keperawatan*. 1(6):1-5.
- Kalam C, Wagey FW, Mongan SP. 2016. Luaran Ibu dan Perinatal pada Kehamilan dengan Preeklampsia Berat di RSUD Prof. Dr. R. D. Kandou Mando

Periode 1 Januari - 31 Desember 2016. Manado: Universitas Sam Ratulangi Manado.

- Kementerian Kesehatan RI. 2023. Hipertensi dalam Kehamilan. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI. 2022. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2022. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan, RI. 2016. Profil Kesehatan Indonesia 2015. Jakarta: Kementerian Kesehatan, RI.
- Korry DI. 2017. Coping Stress berdasarkan Status Kerja Ibu Rumah Tangga. Semarang: Fakultas Psikologi Universitas Katolik Soegijapranata.
- Kurniawan TM, *et al.* 2023. *Diagnosis and Management of Fetal Growth Restriction*. Jurnal Biologi Tropis. 23(4):120-126.
- Manulang RS dan Simanjutak F. 2020. Hubungan Hipertensi dalam Kehamilan dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah di RS Graha Juanda Tahun 2018. Jurnal Ayurveda Medistra. 2(1):24-29.
- Medhyana, V. 2020. Analisis Jenis Persalinan dengan kesehatan Bayi Baru Lahir. *Human Care Journal*. 5(6): 1098-1103.
- Oktaviany A dan Asthiningsih NWW. 2020. Hubungan Usia Gestasi,, Paritas, dan Kehamilan Ganda dengan Kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) pada Neonatus di RSUD Abdul Wahab Sjahranie. Borneo Student Research. 1(3):1791-1798.
- Paramitha AD, Yuda NAP, Sari RDP. 2024. Ny. P, 35 Tahun dengan G4P1A2 Hamil 32 Minggu dengan *IUGR*. Jurnal Penelitian Perawat Profesional. 6(2):847-852.
- Pinilih A dan Ranto H. 2019. Profil dan Faktor Risiko Kematian Sepsis Neonatus di RSUD Sukadana Lampung Timur. Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan. 6(4):290-295.
- POGI. 2016. Diagnosis dan Tatalaksana *Pre-Eklamsia*. Jakarta : Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran.
- Poverawati A. 2017. Berat Badan Lahir Rendah. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Pramono, M & Paramita, A. 2015. Pola Kejadian Dan Determinan Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Indonesia Tahun 2013 (*Pattern of Occurrence and Determinants of Baby with Low Birth Weight in Indonesia 2013*). Buletin Penelitian Sistem Kesehatan.
- Prawirohardjo S. 2020. Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo. 4th Edn. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Prawirohardjo. 2018. Ilmu Kebidanan Edisi 4. Jakarta Pusat : PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Dinas Kesehatan. 2022. Profil Kesehatan Kota Bandar Lampung. Bandar Lampung: Pemerintah Kota Bandar Lampung.

- Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2023. 2023. Lampung: Dinas Kesehatan Pemerintah Provinsi Lampung.
- Proverawati dan Ismawati. 2017. Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Yogyakarta: Nuha Medika.
- Putri Y. 2019. Hipertensi Ibu dengan Nilai APGAR Skor Bayi Baru Lahir di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur. *Journal of Midwifery*. 7(2):51-61.
- Ristovska S. 2024. *Respiratory Distress Syndrome (RDS) in Newborns with Hypoxic-Ischemic Encephalopathy (HIE)*. Pubmed.
- Rohmawan UR dan Indasah. 2024. Pelaksanaan Program SEHATI Sebagai Upaya Penurunan Angka Kematian Bayi di Desa Kepuhpandak Kecamatan Kutorejo Kabupaten Mojokerto. *Jurnal Abdimakes*. 4(1):19-26.
- Rokhayah S dan Ratnasari D. 2016. Hubungan antara Bayi Berat Lahir Rendah terhadap Terjadinya Sepsis Neonatorum Di Rsud Cilacap. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Kesehatan*. 14(3):37-44.
- Rosuliana NE, Aryanti D, Triguna Y. 2022. Analisis Usia Gestasi Ibu Melahirkan dengan Berat badan Bayi Baru Lahir di Rumah Sakit Daerah. *Jurnal Media Informasi*. 18(2):67-72.
- Rufaindah E, Muzayyana, Sulistyawati E, Hasnita Y, Sari, Citrawati NK *et al*. 2020. Tatalaksana Bayi Baru Lahir. *Media Sains Indonesia*..
- Safitri CR. 2021. Hubungan Infeksi *Covid-19* Pada Ibu Hamil Dengan Luaran Neonatal.
- Saputra AAW. 2022. Hubungan Hipertensi dalam Kehamilan dengan Berat Bayi Lahir Rendah dan Derajat Asfiksia Berat Neonatus di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek. Lampung:Universitas Lampung.
- Sari AK, Sincihu Y, Ruddy T. 2018. Tingkat Asfiksia Neonatorum Berdasarkan Lamanya Ketuban Pecah Dini pada Persalinan Aterm. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*. 7(1):84-92.
- Sattu RA. 2019. Pengaruh Riwayat Hipertensi Ibu Terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di Rumah Sakit Bersalin Masyita. Makassar : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris.
- Septiani DN, Santoso S, Sujiyatini. 2023. Hubungan Hipertensi dalam Kehamilan dengan Kejadian IUGR di RSUD Panembahan Senopati Bantul. *Jurnal Kesehatan Ibu dan Anak*. 3(1):35-38.
- Shiddiq A, Lipoeto NI, Yusrawati. 2015. Hubungan Pertambahan Berat Badan Badan Ibu Hamil terhadap Berat Bayi Lahir di Kota Pariaman.
- Simon LV, Shah M, Bragg BN. 2024. *APGAR Score*. Star Pearls (Internet).
- Sofha E, Yasin H, Rahmawati R. 2015. Klasifikasi Data Berat Bayi Lahir Menggunakan Probabilistic Neutral Network dan Regresi Logistik (Studi Kasus di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Tahun 2014). *Jurnal Gaussian*. 4(4):815-824.

- Sugiarno A dan Wiwin N. 2020. Hubungan Hipertensi Maternal dan Jenis Persalinan dengan Kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) pada Neonatus di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda, Borneo Student Research. 1(3):1582-1587.
- Sugiarti dan Gunawan. 2023. Prevalensi *Respiratory Distress Syndrome* pada Neonatus dari Ibu dengan Diabetes Melitus Gestasional. *Malahayati Nursing Journal*. 5(7):2095-2104.
- Sugiyono. 2019. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & RND. Bandung: Alfabeta.
- Tesini BL. 2022. *Neonatal Sepsis*. Newyork: *MSD Manual Professional Version*.
- The American College of Obstetricians and Gynecologists*. 2017. *Apgar Score*. *Commitee Opinion*, 644, 1–4.
- Trisia R, Hamid SA, Handayani S. 2023. Hubungan Hipertensi dalam Kehamilan, Status Gizi, dan Anemia Ibu Hamil Trimester III dengan BBLR. *Jurnal Aisyiyah Palembang*. 8(1):136-146.
- Wahyuni S. 2017. Hubungan Faktor Ibu dengan Kejadian Asfiksia di RSUD Kota Bogor. *Midwife Jurnal*. 3(02):40–46.
- Wang W, Xie X, Yuan T. 2021. *Epidemiological Trends of Maternal Hypertensive Disorders of Pregnancy at The Global, Regional, and National Levels: A Population Based Study*. *BMC Pregnancy Childbirth*. 21(1):1-10.
- Wiknjosastro H, Saifuddin, Bari A. Trijatmo R. 2016. Ilmu Bedah Kebidanan. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- World Health Organization*. 2017. *Pregnancy*.
- World Health Organization*. 2024. *Newborn Mortality*. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/newborn-mortality>
- Yadav S, Lee B, Kamity R. 2023. *Neonatal Respiratory Distress Syndrome*. *StatPearls Publishing*.
- Yuliastati, & Arnis, A. 2016. Modul Keperawatan Anak (1st ed.). Pusdik SDM Kesehatan BPPSDMK Kementerian Kesehatan RI.