

**ANALISIS HUBUNGAN ANTARA BERAT BADAN LAHIR RENDAH  
DENGAN KEJADIAN KOMPLIKASI IBU HAMIL DI  
RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK PROVINSI  
LAMPUNG TAHUN 2023**

**SKRIPSI**

**Oleh :  
GADIS BUNGA SUHAILI  
2158011034**



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

**ANALISIS HUBUNGAN ANTARA BERAT BADAN LAHIR RENDAH  
DENGAN KEJADIAN KOMPLIKASI IBU HAMIL DI  
RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK PROVINSI  
LAMPUNG TAHUN 2023**

**Oleh :  
GADIS BUNGA SUHAILI  
2158011034**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA KEDOKTERAN**

**Pada**

**Jurusan Pendidikan Dokter  
Fakultas Kedokteran Universitas Lampung**



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

**Judul Skripsi** : **ANALISIS HUBUNGAN ANTARA BERAT BADAN LAHIR RENDAH DENGAN KEJADIAN KOMPLIKASI IBU HAMIL DI RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK PROVINSI LAMPUNG TAHUN 2023**

**Nama Mahasiswa** : **Gadis Bunga Suhaili**

**Nomor Pokok Mahasiswa** : **2158011034**

**Program Studi** : **PENDIDIKAN DOKTER**

**Fakultas** : **KEDOKTERAN**



**1. Komisi Pembimbing**

**Dr. dr. Prambudi Rukmono, Sp. A. Subsp. Neo**  
NIP. 196707261998031002

**dr. Shinta Nareswari, Sp. A**  
NIP. 198910212014042001

**2. Dekan Fakultas Kedokteran**

**Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc**  
NIP 197801202003122001



**MENGESAHKAN**

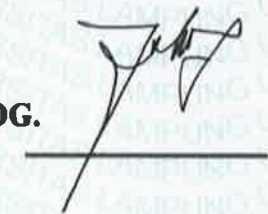
1. **Tim Penguji** : **Dr. dr. Prambudi Rukmono, Sp. A.**  
**Subsp. Neo**



**Sekretaris** : **dr. Shinta Nareswari, Sp. A**



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



2. **Dekan Fakultas Kedokteran**



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

**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 2 Januari 2025**



## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi dengan judul **“ANALISIS HUBUNGAN ANTARA BERAT BADAN LAHIR RENDAH DENGAN KEJADIAN KOMPLIKASI IBU HAMIL DI RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK PROVINSI LAMPUNG TAHUN 2023”** adalah hasil karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atas karya penulis lain dengan cara tidak sesuai tata etika ilmiah yang berlaku dalam akademik atau yang dimaksud dengan 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, 2 Januari 2025

Pembuat pernyataan,



Gadis Bunga Suhaili

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis lahir di Liwa pada tanggal 24 Juni 2001. Penulis merupakan anak keempat dari lima bersaudara dari Bapak Suhaili, S.E. dan Ibu Tri Agustin. Penulis memiliki 2 orang kakak laki laki, yang bernama Hadi Sutanto, S.I.Kom. dan Bambang Dwi Saputra, S.H. Penulis juga memiliki kakak perempuan dan adik perempuan yang bernama Emi Leli Sutanti, S.E. dan Airin Nazwa Chessa Suhaili.

Penulis memiliki riwayat pendidikan Taman Kanak-Kanak di TK Pembina pada tahun 2007 dan melanjutkan sekolah dasar di SD Negeri 1 Way Mengaku kemudian lulus pada tahun 2014. Penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di SMP Negeri Sekuting Terpadu dan lulus pada tahun 2017. Penulis lalu diterima SMA Negeri 1 Liwa dan lulus pada tahun 2020.

Pada tahun 2021, penulis melanjutkan pendidikan di perguruan negeri Universitas Lampung pada Program Studi Pendidikan Dokter. Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif dalam Forum Studi Ibnu Sina.

## SANWACANA

Puji dan syukur senantiasa penulis ucapkan kepada Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi dengan judul “Analisis Hubungan antara Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Komplikasi Ibu Hamil di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2023” disusun sebagai pemenuh syarat guna mencapai gelar sarjana di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan atas motivasi, bantuan, bimbingan, kritik serta saran yang diberikan kepada penulis oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini, dengan segara kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung
3. Dr. dr. Prambudi Rukmono, Sp. A., Subsp. Neo. selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu dalam membantu, membimbing, dan memberikan kritik serta saran yang membangun dalam pengerjaan skripsi ini. Terima kasih atas segala ilmu yang telah diberikan kepada penulis.
4. dr. Shinta Nareswari, Sp. A. selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu dalam membantu, membimbing, dan memberikan kritik serta saran yang membangun dalam pengerjaan skripsi ini. Terima kasih atas segala ilmu yang telah diberikan kepada penulis.
5. Dr. dr. Ratna Dewi Puspita Sari, Sp. OG. selaku pembahas yang telah meluangkan waktu dan telah bersedia memberikan pembahasan serta kritik dan saran dalam pengerjaan skripsi ini, serta memberikan dorongan motivasi kepada penulis. Terima kasih atas segala ilmu yang telah diberikan kepada penulis.
6. dr. Maya Ganda Ratna, M. Biomed. selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan masukan pada saya selama ini.

7. Seluruh dosen dan staff pengajar, staff dan karyawan di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang telah mendidik penulis selama perkuliahan sampai penyusunan skripsi.
8. Kedua orangtuaku yang luar biasa Apak H. Suhaili dan Umik Tri Agustin, terima kasih banyak atas segala doa, cinta, dan kasih sayang yang diberikan selama membesarkan penulis. Terima kasih sudah selalu menyemangati, membimbing, menemani, dan mendoakan setiap langkah penulis. Terima kasih karena telah menjadi penguat dan motivasi penulis untuk selalu berusaha menjadi yang terbaik.
9. Kak Hadi, Kak Bambang, Teh Emi, dan Dedek Chessa yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang, perhatian, dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi. Terima kasih sudah selalu bersama penulis di kala senang maupun sedih.
10. Teman satu bimbingan penulis skripsi yaitu Aisyah Putri Arafah yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi, serta saran dalam proses penulisan skripsi ini.
11. Kelompok belajar preklinik pertama dan selamanya ‘Pinggang Jantung’ yaitu Raihan Nafis, Nurlaili Wardah Humairoh dan Aisyah Putri yang senantiasa bersama penulis menjalankan tugas belajar, dan selalu menjadi tempat berkeluh kesah selama menjalani masa preklinik. Terima kasih atas segala nasihat, ilmu, pengalaman dan banyak cerita yang diberikan kepada penulis.
12. Kelompok belajar ‘Bismillah A’ yaitu Nurahma Nabila dan Aisyah Putri yang senantiasa bersama penulis menjalankan tugas, belajar. Terima kasih atas segala ilmu, pengalaman dan banyak cerita yang diberikan kepada penulis.
13. Kelompok belajar ‘Penghuni Surga’ yang senantiasa bersama penulis menjalankan tugas, belajar. Terima kasih atas segala ilmu, pengalaman dan banyak cerita yang diberikan kepada penulis.
14. Sahabat pertamaku di perkuliahan, Rizka Dina, Hana Muthia, dan Skolastika yang selalu membantu penulis dalam hal apapun, selalu memberikan semangat, keceriaan, dan menjadikan tempat penulis membagikan segala cerita. Terima kasih sudah selalu di samping penulis.
15. Sahabat dari Liwa, Moh, Gibran Satrio Utomo, Ni Luh Putu Reny, Meva Liwasa, Florentika, Chairunnisa, Rery Rahma, Destia Agriyanti yang



senantiasa memberikan dukungan, pengalaman, ilmu dan banyak cerita yang diberikan pada penulis.

16. Saudara sepupu Teh Dinda, Aap, Zaki, Tante Ayu, Om Yoga yang senantiasa memberikan dukungan, pengalaman, dan perhatian yang sudah diberikan kepada penulis.
17. Seluruh keluarga 2021 (PU21N PI21MIDIN), terima kasih untuk keceriaan, memori indah, pengalaman, ruang untuk berkembang, dan suasana, saling mendukung. Semoga kita semua kelak dapat menjadi rekan sejawat yang kompeten dan bermanfaat bagi sekitar.
18. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberi dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak ketidaksempurna dalam penyusunan skripsi ini, akan tetapi penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan kebermanfaatan bagi para pembacanya.

Bandar Lampung, 2 Januari 2025

Penulis

Gadis Bunga Suhaili

## ABSTRAK

### ANALISIS HUBUNGAN ANTARA BERAT BADAN LAHIR RENDAH DENGAN KEJADIAN KOMPLIKASI IBU HAMIL DI RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK PROVINSI LAMPUNG TAHUN 2023

Oleh

**GADIS BUNGA SUHAILI**

**Latar Belakang :** Bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) didefinisikan sebagai bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2500 gram tanpa memandang usia gestasi. Faktor utama yang menjadi penyebab terjadinya BBLR adalah faktor maternal, faktor dari janin, dan faktor plasenta. Faktor risiko terjadinya BBLR yang berhubungan dengan faktor maternal adalah riwayat komplikasi saat hamil, yaitu anemia, kurang energi kronis (KEK), preeklampsia, perdarahan *antepartum*, dan diabetes melitus gestasional.

**Metode :** Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* dengan uji statistik *Pearson Chi-Square* yang dilakukan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada bulan Oktober – November 2024. Sampel penelitian adalah bayi yang lahir di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Periode Januari – Desember 2023.

**Hasil dan Pembahasan :** Hasil penelitian menunjukkan bahwa 11,1% bayi yang lahir BBLR, 16% bayi yang lahir BBLR, dan 72,8% bayi yang lahir dengan BBLR. Hasil analisis *chi-square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara anemia pada ibu hamil ( $p = 0,005$ ), kurang energi kronis (KEK) pada ibu hamil ( $p = 0,028$ ), preeklampsia ( $p = 0,006$ ), perdarahan *antepartum* ( $p = 0,039$ ) dengan BBLR, diabetes melitus gestasional ( $p = 0,002$ ) dengan BBLR.

**Kesimpulan :** Anemia, KEK, preeklampsia, perdarahan *antepartum*, diabetes melitus gestasional merupakan komplikasi yang berhubungan dengan kejadian BBLR.

**Kata Kunci :** Anemia, Berat Badan Lahir Rendah, Diabetes Melitus Gestasional, Komplikasi Ibu Hamil, Kurang Energi Kronis (KEK), Perdarahan *Antepartum*, Preeklampsia.

## ABSTRACT

### ANALYZE THE RELATIONSHIP BETWEEN LOW BIRTH WEIGHT AND MATERNAL COMPLICATIONS AT RSUD DR H ABDUL MOELOEK LAMPUNG PROVINCE IN 2023

By

GADIS BUNGA SUHAILI

**Background :** Low birth weight (LBW) is defined as a baby born weighing less than 2500 grams, regardless of gestational age. The main factors causing LBW are maternal factors, fetal factors, placental factors, and environmental factors. Maternal risk factors associated with LBW include a history of pregnancy complications, such as anemia, chronic energy deficiency (CED), preeclampsia, antepartum hemorrhage, and gestational diabetes mellitus.

**Method :** This research used a cross-sectional design with Pearson Chi-Square at RSUD Dr. H. Abdul Moeloek from October to November 2024. The research sample consisted of infants born at RSUD Dr. H. Abdul Moeloek between January to December 2023.

**Results :** The research results showed that 11.1% of babies were born with appropriate for gestational age (AGA), 16% were born with small for gestational age (SGA), and 72.8% were born with low birth weight (LBW). Chi-square analysis showed a significant association between maternal anemia ( $p = 0.005$ ), maternal chronic energy deficiency (CED) ( $p = 0.028$ ), preeclampsia ( $p = 0,006$ ), antepartum hemorrhage ( $p = 0.039$ ), and gestational diabetes melitus ( $p = 0,002$ ) with LBW.

**Conclusion :** Anemia, chronic energy deficiency (CED), preeclampsia, antepartum hemorrhage, and gestational diabetes melitus are complications associated with low birth weight (LBW).

**Keyword :** Anemia, Antepartum Hemorrhage, Chronis Energy Deficiency (CED), Gestational Diabetes Mellitus, Low Birth Weight, Maternal Complications, Preeclampsia.

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.3.1 Tujuan Umum.....	6
1.3.2 Tujuan Khusus .....	6
1.4 Manfaat Penelitian .....	7
1.4.1 Manfaat Untuk Peneliti.....	7
1.4.2 Manfaat Untuk Peneliti Lain .....	7
1.4.3 Manfaat Untuk RSUD Dr. H. Abdul Moeloek.....	7
1.4.4 Manfaat Untuk Masyarakat .....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>9</b>
2.1 Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).....	9
2.1.1 Definisi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) .....	9
2.1.2 Pemeriksaan Bayi Baru Lahir.....	10
2.1.3 Faktor Risiko Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) .....	10
2.1.4 Klasifikasi Berat Badan Bayi Baru Lahir .....	15
2.1.5 Manifestasi Klinis Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).....	16
2.1.6 Komplikasi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).....	17
2.1.7 Upaya Pencegahan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).....	17
2.1.8 Penatalaksanaan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).....	18
2.2 Komplikasi pada Ibu Hamil Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) .....	21
2.2.1 Anemia .....	21
2.2.2 Kurang Energi Kronis (KEK).....	23

2.2.3 Perdarahan Anterpatum .....	24
2.2.4 Preeklampsia.....	25
2.2.5 Diabetes Melitus Gestasional .....	26
2.3 Hasil Penelitian Sebelumnya yang Relevan.....	29
2.4 Kerangka Teori .....	31
2.5 Kerangka Konsep .....	32
2.6 Hipotesis.....	32
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>33</b>
3.1 Desain Penelitian.....	33
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	33
3.3 Populasi dan Sampel .....	33
3.3.1 Populasi .....	33
3.3.2 Sampel .....	33
3.4 Kriteria Penelitian .....	35
3.4.1 Kriteria Inklusi.....	35
3.4.2 Kriteria Eksklusi .....	35
3.5 Identifikasi Variabel.....	35
3.5.1 Variabel Terikat.....	35
3.5.2 Variabel Bebas.....	35
3.6 Definisi Operasional .....	36
3.7 Instrumen Penelitian .....	37
3.8 Teknik Pengumpulan Data.....	37
3.9 Pengolahan Data .....	37
3.10 Analisis Data .....	37
3.11 Alur Penelitian .....	39
3.12 Etika Penelitian .....	39
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>40</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	40
4.1.1 Prevalensi Berat Badan Lahir Rendah.....	40
4.1.2 Analisis Univariat.....	41
4.1.3 Analisis Bivariat .....	42
4.2 Pembahasan.....	48
4.2.1 Analisis Univariat.....	48
4.2.2 Analisis Bivariat .....	51



4.3 Keterbatasan Penelitian.....	59
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>	<b>60</b>
5.1 Kesimpulan .....	60
5.2 Saran .....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>62</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>68</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Algoritma resusitasi bayi baru lahir rekomendasi IDAI.....	18
<b>Gambar 2.</b> Kerangka Teori.....	31
<b>Gambar 3.</b> Kerangka Konsep .....	32
<b>Gambar 4.</b> Rumus Slovin .....	34
<b>Gambar 5.</b> Skema alur Penelitian.....	39
<b>Gambar 6.</b> Prevalensi Berat Badan Lahir Rendah di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode Januari – Desember 2023 .....	40
<b>Gambar 7.</b> Classification Scheme Used from 1986 through 1994 for Diabetes Complicating Pregnancy.....	57

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Klasifikasi Berat Badan Bayi Baru Lahir.....	15
<b>Tabel 2.</b> Klasifikasi hipotermia .....	20
<b>Tabel 3.</b> Nilai normal Hb, Eritrosit, dan Hematokrit .....	22
<b>Tabel 4.</b> Penelitian Sebelumnya yang Relevan .....	29
<b>Tabel 5.</b> Definisi Operasional.....	36
<b>Tabel 6.</b> Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) (n = 162).....	41
<b>Tabel 7.</b> Analisis Bivariat Hubungan antara Anemia pada Ibu Hamil terhadap Berat Badan Lahir Rendah di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Periode Januari - Desember 2023.....	43
<b>Tabel 8.</b> Analisis Bivariat Hubungan antara Kurang Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil terhadap Berat Badan Lahir Rendah di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Periode Januari-Desember 2023 .....	44
<b>Tabel 9.</b> Analisis Bivariat Hubungan antara Preeklampsia pada Ibu Hamil terhadap Berat Badan Lahir Rendah di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Periode Januari-Desember 2023 .....	45
<b>Tabel 10.</b> Analisis Bivariat Hubungan antara Perdarahan Antepartum pada Ibu Hamil terhadap Berat Badan Lahir Rendah di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Periode Januari-Desember 2023 .....	46
<b>Tabel 11.</b> Analisis Bivariat Hubungan antara Diabetes Melitus Gestasional pada Ibu Hamil terhadap Berat Badan Lahir Rendah di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Periode Januari-Desember 2023 .....	47

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

*Sustainable Development Goals* (SDGs) merupakan suatu kegiatan secara global dalam pembangun berkelanjutan selama periode 2015 sampai 2030 dan memiliki tujuan yang salah satunya adalah kehidupan sehat dan sejahtera, tujuan ini menduduki prioritas nomor ketiga dari 12 tujuan. Target utama dari tujuan ini adalah membuat angka kematian bayi (AKB) mencapai 12 kematian per 1000 kelahiran hidup (Bappenas, 2017). Hal ini tentu saja akan menjadi suatu tantangan berat, karena sebagian besar kematian balita disebabkan oleh kematian neonatal, di mana 60-80% kematian neonatal ini disebabkan karena berat badan lahir rendah (BBLR) (WHO, 2019). Namun, jika sudah memiliki tekad yang kuat untuk memperbaiki seluruh sistem ada, maka tidak ada yang tidak mungkin. Selain angka kematian bayi (AKB), angka kematian ibu (AKI) juga akan menjadi salah satu target yang cukup berat yaitu membuat angkanya mencapai 131 (angka kematian ibu) AKI per 100.000 kelahiran hidup, yang saat ini berada di angka 210 (angka kematian ibu) AKI per 1000 kelahiran hidup (Bappenas, 2017).

Bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) didefinisikan sebagai bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2500 gram dan tanpa memandang usia gestasi (Kemenkes 2018). Bayi yang lahir dalam keadaan berat badan rendah ataupun sangat rendah menjadi salah satu penyebab utama morbilitas juga mortalitas. Berdasarkan berat lahirnya, BBLR dibagi menjadi berat badan lahir rendah (BBLR), berat badan lahir sangat rendah (BBLSR), dan berat badan lahir amat sangat rendah (BBLSAR). Pada BBLR, berat bayi lahir yaitu 1.501 sampai dengan kurang dari 2.500 gram, BBLSR berat bayi lahir antara 1.001 sampai 1.500 gram, dan pada BBLSAR berat bayi lahir dibawah 1.000 gram (WHO, 2022).

Faktor penyebab terjadinya berat bayi lahir rendah (BBLR) bersifat *multifactorial* yang artinya dapat terjadi karena adanya beberapa faktor, sesuai yang disampaikan oleh *United Nations Children's Fund* (UNICEF). Faktor utama yang menjadi penyebab terjadinya BBLR adalah faktor maternal, faktor dari janin, faktor plasenta, dan faktor lingkungan (WHO, 2019). Faktor ibu memiliki pengaruh terbesar terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) karena kondisi fisik, kesehatan, dan perilaku ibu secara langsung memengaruhi lingkungan intrauterin yang mendukung perkembangan janin. Kehamilan adalah proses yang sangat bergantung pada keseimbangan gizi, kesehatan ibu, serta faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi kesehatan janin (Suryani E, 2020).

Beberapa faktor maternal atau yang berasal dari ibu adalah usia saat ibu hamil dan status marital, diet yang dilakukan selama masa kehamilan, merokok saat hamil, paritas, ras, *infertilitas*, jarak kelahiran, status pendidikan dan sosio ekonomi dari ibu, kegiatan yang dilakukan saat hamil, dan riwayat komplikasi saat hamil. Ibu yang hamil dengan riwayat komplikasi, walaupun hanya satu saja, akan meningkatkan kemungkinan terjadinya anak lahir dengan berat badan lahir yang rendah (Annisa, Wardani and Rahmayani, 2023). Riwayat komplikasi yang umumnya terjadi, meliputi mual dan muntah berlebihan (*hiperemesis gravidarum*), pendarahan sebelum melahirkan, pecahnya ketuban sebelum waktunya, serta infeksi malaria (Ekaningrum and Ariawan, 2021). Selain itu, ibu hamil yang mengalami kurang energi kronis (KEK), anemia, *preeklampsia*, dan diabetes melitus juga masuk ke dalam kategori komplikasi noninfeksi saat masa kehamilan (WHO, 2019).

Sementara itu, yang termasuk dalam faktor janin sendiri adalah ketika janin tersebut mengalami cacat bawaan ataupun infeksi. Dan perkembangan janin juga dipengaruhi oleh beberapa aspek yang berkaitan dengan plasenta. Faktor-faktor ini mencakup ukuran dan massa plasenta, lokasi perlekatan plasenta pada rahim, titik di mana tali pusat terhubung ke plasenta, serta adanya abnormalitas pada plasenta itu sendiri. Semua elemen ini berperan penting dalam menentukan seberapa baik plasenta dapat menjalankan fungsinya dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin selama kehamilan (Putri *et al.*, 2019).



Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO), didapatkan data kurang lebih 15,5% dengan jumlah bayi lebih dari 20 juta, dan lebih dari 96% diantaranya lahir di negara berkembang (WHO, 2023). Berdasarkan data dari Direktorat Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak yang dikirim dari 38 provinsi di Indonesia pada tahun 2023 terdapat 4.461.112 bayi yang lahir hidup dan bayi yang dilaporkan berat badannya sebanyak 3.759.292 (84,3%). Dari rekap hasil bayi baru lahir yang ditimbang terdapat 147.006 bayi BBLR (3,9%), dan dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan dibanding tahun 2022, yaitu 116.479 bayi (3,3%) (Kemenkes RI, 2024).

Menurut data dari Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung pada tahun 2023, dari 139.713 bayi yang lahir dan ditimbang berjumlah 133.878 bayi (95,8%), kasus terjadinya BBLR sebagai komplikasi di seluruh kabupaten/kota di Lampung adalah sebanyak 3.713 kasus (17,7%). Sedangkan, data khusus untuk di Bandar Lampung sendiri untuk bayi laki-laki yang mengalami BBLR ada sebanyak 222 (2,1%), dan bayi perempuan sebanyak 224 (2,1%) dan jika dijumlahkan ada sebanyak 446 (2,1%) yang menjadikan Bandar Lampung berada di urutan ke 3 di provinsi Lampung dalam kasus BBLR. Kabupaten yang menjadi urutan pertama dalam kasus BBLR berada di kabupaten Lampung Timur yaitu sebanyak 749 kasus (5,4%), dan di urutan kedua ada kabupaten Lampung Tengah sebanyak 526 kasus (2,8%). Dari sekian kasus terjadinya BBLR di provinsi Lampung pada tahun 2023 tercatat ada 197 kasus yang mengalami kematian diakibatkan oleh BBLR. Dari 197 kasus tersebut, ada sebanyak 59 kasus terjadi di Bandar Lampung (Dinkes Lampung, 2024).

Selanjutnya, data mengenai ibu hamil, sesuai dengan yang dapat kita lihat melalui data Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung pada tahun 2023, dari 158.025 jumlah ibu hamil, lalu tercatat 14.025 ibu hamil dengan komplikasi. Komplikasi yang terjadi cukup beragam yaitu, anemia dengan jumlah 10.214, kurang energi kronis (KEK) dengan jumlah 6.678, perdarahan antepartum dengan jumlah 1.875, preeklampsia/eklamsia dengan jumlah 1.373, dan diabetes melitus dengan jumlah 106 (Dinkes Lampung, 2024).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nina Herlina dan kawan-kawan pada tahun 2024 yang dilakukan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung pada tahun 2022, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara anemia pada ibu hamil dengan bayi lahir dengan berat badan yang rendah (Herlina, 2024). Namun penelitian yang dilakukan Nina Herlina tidak sejalan dengan hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Iqbal Maulana bersama dengan rekannya yang lain, hasil dari penelitiannya adalah anemia pada ibu hamil tidak memengaruhi terjadinya bayi lahir dengan berat badan yang rendah (Maulana *et al.*, 2022).

Hasil dari dua penelitian yang berbeda namun membahas satu topik yang sama yaitu mengenai hubungan antara kurang energi kronis (KEK) pada ibu hamil dengan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) dan dilakukan oleh Sumiati (2021) dan Cut Zelita andriani (2023) mendapatkan hasil yang sama, yaitu KEK pada ibu hamil memengaruhi kejadian BBLR (Sumiati and Suindri, 2021) (Andriani and Masluroh, 2023). Dan penelitian yang dilakukan oleh Ridha Annisa Hakim pada tahun 2016 yang dilakukan di RSUD Wonosari Gunung Kidul mengenai hubungan perdarahan *antepartum* terhadap kejadian BBLR, hasilnya pun sama, yaitu perdarahan *antepartum* memengaruhi terjadinya BBLR (Maulana *et al.*, 2022).

Didapatkan hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Dina Raidanti dan Wahidin pada tahun 2021 di kamar bersalin RSUD Murni Asih mengenai hubungan preeklampsia dengan kejadian BBLR adalah tidak ditemukannya hubungan antara preeklampsia dengan kejadian bayi lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR) (Raidanti and Wahidin, 2021). Namun hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Leni Rozani, Ferasinta, Panzilion, dan Selvia Novita Sari pada tahun 2023 di RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu didapatkan adanya hubungan yang bermakna antara preeklampsia pada ibu hamil dengan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) (Rozani *et al.*, 2023).

Hasil penelitian mengenai hubungan antara diabetes melitus gestasional dengan kejadian bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) yang dilakukan oleh

Nynda Aurny, Desilestia Dwi Salmarini, dan Anita Herawati pada tahun 2018 membuktikan bahwa adanya hubungan (Aurny, Salmarini and Herawati, 2018). Sedangkan penelitian dengan topik yang sama namun dilakukan oleh Hutapea dan teman-teman pada tahun 2024 mendapatkan hasil yang berbeda yaitu, tidak adanya hubungan bermakna antara diabetes melitus gestasional dengan bayi lahir dengan berat badan yang kurang dari batas normal (Hutapea *et.al.*, 2024).

Dilihat dari data Dinkes Lampung, bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) pada tahun 2023 mengalami peningkatan yang signifikan dibanding dengan tahun sebelumnya. Dan berdasarkan penelitian terdahulu, beragamnya hasil yang didapatkan mengenai faktor maternal terutama faktor komplikasi pada ibu saat masa kehamilan. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan antara komplikasi pada ibu hamil dengan kejadian bayi dengan berat badan lahir rendah di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung yang merupakan rumah sakit tipe A atau rumah sakit terminal yang dijadikan rujukan untuk kasus-kasus berat dari seluruh daerah Provinsi Lampung.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prevalensi kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) di Unit Perinatologi RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode Januari – Desember 2023 ?
2. Bagaimana prevalensi komplikasi pada ibu hamil di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode Januari – Desember 2023 ?
3. Apakah ada hubungan antara anemia pada ibu hamil terhadap kejadian BBLR di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode Januari – Desember 2023 ?
4. Apakah ada hubungan antara kurang energi kronis (KEK) pada ibu hamil terhadap kejadian BBLR di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode Januari – Desember 2023 ?

5. Apakah ada hubungan antara perdarahan antepartum pada ibu hamil terhadap kejadian BBLR di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode Januari – Desember 2023 ?
6. Apakah ada hubungan antara preeklampsia/eklamsia pada ibu hamil terhadap kejadian BBLR di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode Januari – Desember 2023 ?
7. Apakah ada hubungan antara diabetes melitus gestasional pada ibu hamil terhadap kejadian BBLR di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode Januari – Desember 2023 ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini secara umum dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara komplikasi pada ibu hamil terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode Januari – Desember 2023.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Secara khusus, tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui prevalensi kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) di Unit Perinatologi RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode Januari – Desember 2023.
2. Untuk mengetahui prevalensi komplikasi pada ibu hamil di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode Januari – Desember 2023.
3. Untuk mengetahui hubungan antara anemia pada ibu hamil terhadap kejadian BBLR di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode Januari – Desember 2023.
4. Untuk mengetahui hubungan antara kurang energi kronis (KEK) pada ibu hamil terhadap kejadian BBLR di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode Januari – Desember 2023.
5. Untuk mengetahui hubungan antara perdarahan antepartum pada ibu hamil terhadap kejadian BBLR di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode Januari – Desember 2023.

6. Untuk mengetahui hubungan antara preeklampsia/eklamsia pada ibu hamil terhadap kejadian BBLR di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode Januari – Desember 2023.
7. Untuk mengetahui hubungan antara diabetes melitus gestasional pada ibu hamil terhadap kejadian BBLR di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode Januari – Desember 2023.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Untuk Peneliti**

Penelitian ini bermanfaat untuk memperkaya pengetahuan dan pengalaman belajar menerbitkan penelitian yang dilakukan mengenai hubungan antara komplikasi pada ibu hamil terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR).

### **1.4.2 Manfaat Untuk Peneliti Lain**

Penelitian ini diharapkan memberikan gambaran, referensi, dan informasi dasar mengenai hubungan antara kejadian komplikasi pada ibu hamil dengan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) untuk peneliti selanjutnya. Selain itu, diharapkan peneliti lain dapat melengkapi penelitian serta dapat memperluas variabel penelitian serta mendapatkan sampel yang jumlahnya lebih banyak sehingga hasil penelitian selanjutnya dapat jauh lebih akurat dari penelitian sebelumnya.

### **1.4.3 Manfaat Untuk RSUD Dr. H. Abdul Moeloek**

Penelitian ini diharapkan dijadikan sebagai bahan evaluasi dan masukan untuk RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung, dan dapat menjadi sumber informasi yang bisa digunakan dalam penyusunan kebijakan, perencanaan, juga program pengendalian kejadian berat badan lahir rendah (BBLR).



#### **1.4.4 Manfaat Untuk Masyarakat**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi masyarakat Indonesia pada umumnya dan pada khususnya untuk masyarakat yang berada di provinsi Lampung, sehingga dapat menumbuhkan kesadaran untuk melakukan *antenatal care* (ANC) dengan rajin untuk menghindari terkena komplikasi di masa kehamilan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)**

#### **2.1.1 Definisi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)**

Berat badan lahir rendah (BBLR) didefinisikan sebagai bayi yang pada saat baru lahir dan dilakukan penimbangan memperlihatkan hasil yang kurang dari batas normal, atau kurang dari 2500 gram tanpa memandang usia kehamilan ibu. (Kemenkes RI, 2022). Berat badan lahir menjadi hal yang penting untuk melihat bagaimana keadaan gizi yang sebenarnya didapatkan oleh janin saat masih dalam kandungan (Suryani E, 2020).

Jika bayi lahir prematur yang stabil secara klinis, masih ada kemungkinan bayi tersebut lahir dengan keadaan berat badan yang sangat rendah kurang dari 1500 gram, dan juga ada kemampuan bertahan hidup seorang anak. Banyak bayi BBLR yang tidak mampu bertahan hidup melewati tahun pertama kehidupan mereka. Risiko kematian pada bayi BBLR sekitar 20 kali lebih tinggi dibandingkan bayi dengan berat lahir normal. Semakin rendah berat badan saat lahir, semakin kecil pula peluang bayi tersebut untuk bertahan hidup. Sejumlah besar bayi BBLR rentan terhadap kekurangan gizi protein-energi dan berbagai infeksi. Oleh karena itu, status BBLR menjadi indikator penting dalam menentukan tingkat perawatan khusus yang dibutuhkan oleh setiap bayi. Selain itu, kondisi BBLR juga dapat mencerminkan adanya masalah nutrisi yang tidak memadai dan kondisi kesehatan yang buruk pada ibu selama masa kehamilan (Park, 2019).

### 2.1.2 Pemeriksaan Bayi Baru Lahir

Setelah kelahiran, langkah awal yang dilakukan adalah evaluasi bayi baru lahir. Tujuannya adalah untuk menilai bagaimana bayi beradaptasi dari lingkungan dalam rahim ke dunia luar. Proses ini dilakukan melalui sistem penilaian APGAR, yang mencakup lima aspek penting:

A - *Appearance*: mengamati warna kulit bayi

P - *Pulse*: memeriksa detak jantung

G - *Grimace*: menguji refleks atau reaksi terhadap stimulus

A - *Activity*: menilai tonus otot

R - *Respiratory effort*: mengamati upaya bayi untuk bernapas

Penilaian APGAR ini membantu tenaga medis untuk segera mengetahui kondisi kesehatan bayi baru lahir dan mengambil tindakan yang diperlukan (Khuzanah, 2023).

### 2.1.3 Faktor Risiko Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

#### A. Faktor maternal

##### 1. Kurang energi kronis (KEK)

Status gizi ibu hamil dapat dievaluasi saat pra hamil atau dalam usia kehamilan berada di trimester pertama (< 12 minggu) dengan mengukur indeks massa tubuh (IMT) atau lingkaran lengan atas (LILA). Dinilai masuk dalam kategori kurang energi kronis adalah untuk indeks massa tubuh kurang dari  $18,5 \text{ kg/m}^2$  atau LILA kurang dari 23,5 cm. Untuk mendiagnosis seorang ibu hamil mengalami kurang energi kronis atau tidak bisa hanya menggunakan salah satu kriteria saja, anata IMT atau LILA, tidak perlu keduanya. Kekurangan gizi pada ibu hamil bisa berdampak negatif pada perkembangan janin, termasuk risiko berat badan lahir rendah (BBLR), bahkan dalam kasus ekstrem dapat menyebabkan kematian. Penting bagi ibu hamil untuk memperhatikan asupan gizinya dengan seksama, mengingat nutrisi yang dikonsumsi tidak hanya untuk dirinya sendiri, tetapi juga untuk mendukung pertumbuhan janin dalam kandungannya (Kemenkes RI, 2023).

## 2. Usia ibu

Kehamilan pada usia yang terlalu muda atau terlalu tua meningkatkan risiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). Rentang usia optimal untuk kehamilan adalah 20-35 tahun. Pada ibu yang hamil berusia di bawah 20 tahun, rahim dan kesiapan mental belum matang, dan hal inilah yang dapat menghambat pertumbuhan janin. Selain itu, organ reproduksi yang belum berkembang sempurna, seperti serviks yang masih pendek, meningkatkan risiko infeksi. Sementara itu, ibu yang hamil berusia di atas 35 tahun mungkin mengalami penurunan fungsi organ reproduksi dan kesehatan umum, yang juga dapat mengganggu perkembangan janin. Faktor-faktor ini dapat menyebabkan pemenuhan gizi janin menjadi kurang memadai, yang berujung pada BBLR (Arsesiana, 2021).

## 3. Penyakit dalam masa kehamilan

Ibu hamil yang mengalami kondisi medis tertentu atau komplikasi kehamilan memiliki risiko lebih tinggi untuk melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). Kondisi-kondisi ini mencakup anemia, hipertensi, preeklampsia, eclampsia, ketuban pecah dini, diabetes melitus gestasional (Hasriyani *et al.* 2018). Hal ini menunjukkan bahwa ibu dengan komplikasi kehamilan seperti yang disebutkan di atas memiliki peluang empat kali lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami komplikasi selama kehamilannya (Dhirah *et al.*, 2020).

## 4. Usia kehamilan saat melahirkan

Kehamilan yang berakhir sebelum 37 minggu atau melebihi 42 minggu meningkatkan risiko bayi lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR). Kelahiran sebelum 37 minggu diklasifikasikan sebagai kelahiran prematur. Bayi yang lahir pada fase ini cenderung memiliki berat badan yang rendah. Studi menunjukkan bahwa kelahiran prematur meningkatkan risiko BBLR hingga 21,76 kali lipat dibandingkan dengan kelahiran pada usia kehamilan normal / *aterm*

(Indah and Utami, 2020). Di sisi lain, kehamilan yang berlangsung lebih dari 42 minggu *postterm* juga berpotensi menimbulkan masalah. Meskipun tidak secara langsung dikaitkan dengan BBLR, kehamilan *postterm* dapat menyebabkan berbagai komplikasi selama proses persalinan (Fransiska *et al.*, 2020).

#### 5. Jarak kehamilan

Setelah melahirkan, tubuh wanita membutuhkan waktu pemulihan sekitar 2-3 tahun sebelum siap untuk kehamilan berikutnya. Kehamilan yang terjadi dalam jangka waktu kurang dari 2 tahun setelah kelahiran sebelumnya meningkatkan risiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) hingga dua kali lipat. Jika kehamilan terjadi terlalu cepat setelah kelahiran sebelumnya, organ reproduksi ibu mungkin belum sepenuhnya pulih. Khususnya, rahim mungkin belum dalam kondisi optimal untuk mendukung perlekatan dan perkembangan embrio yang baik. Akibatnya, pertumbuhan janin dapat terganggu, meningkatkan kemungkinan BBLR. Oleh karena itu, memberikan jeda waktu yang cukup antara kehamilan tidak hanya penting untuk kesehatan ibu, tetapi juga untuk mengurangi risiko komplikasi pada bayi, termasuk BBLR (Arsesiana, 2021).

#### 6. Paritas tinggi

Ibu yang telah melahirkan tiga kali atau lebih (paritas  $\geq 3$ ) menghadapi risiko lima kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) dibandingkan dengan ibu yang memiliki paritas kurang dari tiga. Persalinan kedua dan ketiga umumnya dianggap paling aman. Pada tahap ini, rahim masih dalam kondisi optimal dan belum mengalami peregangan berlebihan. Pada kehamilan pertama (primipara), organ reproduksi ibu mungkin belum sepenuhnya siap untuk menjalani proses kehamilan, yang dapat mempengaruhi perkembangan janin. Sementara itu, pada ibu yang telah melahirkan lebih dari empat kali, pembuluh darah di rahim cenderung mengalami kerusakan. Hal ini dapat mengganggu aliran nutrisi ke janin, yang pada

gilirannya dapat menghambat pertumbuhan janin secara optimal. Dengan demikian, jumlah kehamilan sebelumnya memiliki pengaruh signifikan terhadap risiko BBLR, dengan kehamilan kedua dan ketiga umumnya dianggap sebagai kondisi paling ideal (Dhirah *et al.*, 2020).

## B. Faktor janin

Berat badan lahir rendah (BBLR) pada bayi dapat terjadi karena dua faktor utama, yaitu, kelahiran *premature*, dan adanya hambatan pertumbuhan janin dalam rahim (intrauterin). Hambatan pertumbuhan janin intrauterin sering dikaitkan dengan adanya kelainan kromosom pada janin, dan cacat pada tabung saraf (*defect* tube neural). Kelahiran *premature* dapat dipicu oleh beberapa kondisi yaitu, adanya cacat bawaan pada janin, polihidramnion (kelebihan cairan ketuban), ketuban pecah dini, dan kehamilan kembar atau ganda (gemeli). Setiap faktor ini dapat berkontribusi pada risiko bayi lahir dengan berat badan rendah, baik secara individual maupun kombinasi (Maharani, Ayunda and Deasy, 2024).

## C. Faktor lingkungan

### 1. Status ekonomi rendah

Tingkat ekonomi keluarga, yang tercermin dari pendapatan, memiliki kaitan erat dengan risiko bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). Keluarga dengan penghasilan terbatas cenderung menghadapi tantangan dalam menyediakan makanan yang cukup dan berkualitas bagi ibu hamil. Kekurangan nutrisi ini dapat berdampak negatif pada status gizi ibu, yang pada gilirannya mempengaruhi perkembangan janin. Selain itu, keterbatasan ekonomi juga dapat menghambat akses ibu hamil ke layanan kesehatan. Ibu dari keluarga berpenghasilan rendah cenderung lebih jarang melakukan pemeriksaan kehamilan di fasilitas kesehatan dibandingkan dengan ibu dari keluarga yang lebih mapan secara finansial. Kombinasi dari kurangnya asupan nutrisi yang memadai dan terbatasnya akses ke perawatan prenatal dapat meningkatkan risiko BBLR. Hal ini menunjukkan

bahwa status ekonomi bukan hanya masalah finansial, tetapi juga berkaitan erat dengan kesehatan ibu dan bayi (Ningsih, Damayanti and Suciaty, 2022).

## 2. Status sanitasi buruk

Kualitas sanitasi dalam rumah tangga memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap risiko kelahiran bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). Ibu hamil yang tinggal di lingkungan dengan sanitasi tidak memadai lebih rentan terhadap infeksi. Infeksi ini dapat mengganggu penyerapan nutrisi oleh tubuh ibu, dan akhirnya bisa menyulitkan pemenuhan kebutuhan gizi janin. Akibatnya, pertumbuhan janin dapat terhambat. Jika kondisi sanitasi buruk dan gangguan penyerapan nutrisi ini berlangsung dalam jangka waktu panjang selama kehamilan, risiko bayi lahir dengan berat badan rendah meningkat secara signifikan. Hal ini menekankan pentingnya perbaikan sanitasi lingkungan, bukan hanya untuk kesehatan umum, tetapi juga sebagai faktor kritis dalam mendukung perkembangan janin yang optimal dan mencegah BBLR (Sohibien and Yuhan, 2019).

## 3. Tingkat pendidikan ibu

Tingkat pendidikan seseorang mencerminkan tingkat pemahaman dan pengetahuan mereka, yang pada gilirannya mempengaruhi perilaku. Dalam konteks kehamilan dan kesehatan reproduksi, pendidikan memiliki dampak signifikan. Contohnya, ibu dengan tingkat pendidikan rendah mungkin kurang memahami pentingnya usia ideal untuk kehamilan. Hal ini dapat menyebabkan pernikahan dan kehamilan di usia yang terlalu muda, bisa lebih berisiko bagi kesehatan ibu dan bayi. Selain itu, tingkat pendidikan seringkali berkorelasi dengan status ekonomi. Individu dengan pendidikan yang terbatas cenderung memiliki peluang kerja yang lebih sedikit dan pendapatan yang lebih rendah. Kondisi ekonomi yang kurang menguntungkan ini dapat berdampak pada akses terhadap perawatan kesehatan yang memadai dan nutrisi yang baik selama kehamilan. Dengan demikian,

pendidikan tidak hanya mempengaruhi pengetahuan tentang kesehatan reproduksi, tetapi juga berdampak pada kondisi sosial-ekonomi yang lebih luas, yang kesemuanya berperan penting dalam kesehatan ibu dan bayi (Fransiska *et al.*, 2020).

#### 4. Paparan asap rokok

Paparan asap rokok selama kehamilan, baik sebagai perokok aktif maupun pasif, meningkatkan risiko kelahiran bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). Ibu perokok aktif memiliki risiko 2,91 kali lebih tinggi melahirkan bayi BBLR dibandingkan ibu yang tidak terpapar asap rokok. Ibu perokok pasif menghadapi risiko 2,35 kali lebih tinggi dibandingkan ibu yang tidak terpapar asap rokok. Hal ini menekankan pentingnya menghindari paparan asap rokok selama kehamilan, baik secara langsung maupun tidak langsung, untuk melindungi kesehatan ibu dan perkembangan optimal janin (Wang *et al.*, 2020).

#### 2.1.4 Klasifikasi Berat Badan Bayi Baru Lahir

Seperti yang biasanya dilakukan, pengelompokan berat bayi berdasarkan berat saat lahir dalam kurun waktu 1 jam. Berikut beberapa klasifikasi terminologi umum yang digunakan adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.** Klasifikasi Berat Badan Bayi Baru Lahir

Klasifikasi BBLR	Berat Lahir Bayi
<i>Micro preemie</i>	<800 gram
Berat badan lahir sangat amat rendah	<1000 gram
Berat badan lahir sangat rendah	<1500 gram
Berat badan lahir rendah	<2500 gram
Berat badan lahir normal	2500-3999 gram
Berat badan lahir tinggi	4000-4500 gram
Berat badan lahir sangat tinggi	>4500 gram

(Gomella *et al.*, 2023)



Dan yang masuk dalam kategori bayi yang lahir dalam keadaan berat badan yang kurang dari batas normal, yaitu ; *micro preemie*, berat badan lahir sangat amat rendah, berat badan lahir sangat rendah, dan berat badan lahir rendah (Gomella *et al.*, 2023). Selain berdasarkan berat badan bayi, pengelompokan BBLR juga dilakukan menurut masa gestasi ibu :

1. Prematuritas murni merupakan sebutan untuk bayi yang sudah lahir sebelum usia kehamilan ibu mencapai usia 37 minggu dan untuk berat badan bayi tersebut sesuai dengan usia gestasinya. Prematuritas murni juga biasa disebut dengan neonatus kurang bulan sesuai untuk masa kehamilan (NKB-SMK).
2. Dismaturitas adalah bayi yang lahir dengan berat di bawah standar untuk usia kehamilannya. Kondisi ini menunjukkan adanya hambatan pertumbuhan saat masih dalam kandungan, sehingga bayi tersebut dikategorikan sebagai Kecil untuk Masa Kehamilan (KMK). Dengan kata lain, dismaturitas terjadi ketika perkembangan janin terganggu, mengakibatkan berat badan lahir yang tidak sesuai dengan durasi kehamilan (Handayani, Kusumawati and Nuryanti, 2024).

### **2.1.5 Manifestasi Klinis Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)**

Secara umum, keadaan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) adalah ukuran tubuh: berat badan <2500 g, panjang badan <45 cm, lingkar dada <30 cm, lingkar kepala <33 cm, proporsi tubuh: kepala relatif lebih besar, kulit tipis dan transparan, banyak lanugo, sedikit lemak subkutan, perkembangan organ: osifikasi tengkorak minimal, ubun-ubun lebar, genitalia belum matang, penampilan kulit: pembuluh darah dan peristaltik usus terlihat, rambut: tipis dan halus, telinga: datar dan lembut, puting susu: belum terbentuk baik, fungsi motorik: tonus otot lemah, gerakan terbatas, postur: cenderung ekstensi, perilaku: lebih banyak tidur, tangis lemah, pernapasan: tidak teratur, risiko apnea, refleks: moro positif, menghisap dan menelan belum sempurna, tanda vital: nadi 100-140/menit, pernapasan 40-

50/menit (hari pertama), 35-45/menit (hari berikutnya) (Gomella *et al.*, 2023).

### **2.1.6 Komplikasi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)**

Bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) sering mengalami ketidakmatangan organ dan sistem tubuh, yang dapat menyebabkan berbagai komplikasi:

- A. Sistem saraf pusat: refleks yang belum berkembang sempurna dapat mengganggu kemampuan menghisap dan menelan.
- B. Sistem pernapasan: kekurangan surfaktan di alveoli paru-paru dapat menyebabkan sindrom gangguan pernapasan idiopatik, menghambat pengembangan alveoli yang normal.
- C. Pengaturan suhu tubuh : pusat pengaturan suhu yang belum sempurna membuat bayi BBLR rentan terhadap hipotermia.
- D. Sistem metabolisme: produksi enzim glukoronil transferase di hati yang belum optimal meningkatkan risiko ikterus neonatorum.
- E. Sistem kekebalan tubuh : rendahnya kadar imunoglobulin membuat bayi BBLR lebih mudah terkena infeksi.
- F. Fungsi Ginjal : filtrasi glomerulus yang belum sempurna meningkatkan risiko keracunan obat dan asidosis metabolik (Rukmono, 2020).

### **2.1.7 Upaya Pencegahan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)**

Upaya mencegah terjadinya persalinan prematuritas atau BBLR lebih penting dari pada menghadapi kelahiran dengan berat yang rendah, yaitu:

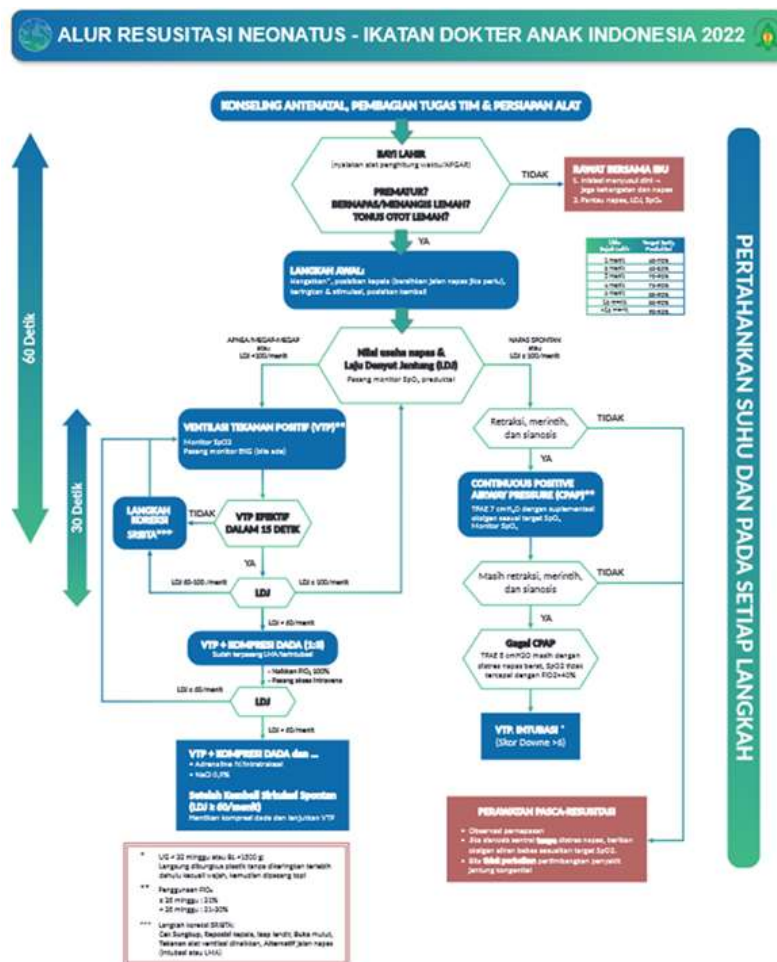
- A. Upayakan agar melakukan asuhan antenatal yang baik, segera melakukan konsultasi-merujuk penderita bila terdapat kelainan.
- B. Meningkatkan gizi masyarakat sehingga dapat mencegah terjadinya persalinan dengan BBLR.
- C. Tingkatkan penerimaan gerakan keluarga berencana (KB).
- D. Anjurkan lebih banyak istirahat bila kehamilan mendekati *aterm* atau tirah baring bila terjadi keadaan yang menyimpang dari patrun normal kehamilan.

E. Tingkatkan kerja sama dengan dukun beranak yang masih mendapat kepercayaan masyarakat (Setyarini, 2016).

**2.1.8 Penatalaksanaan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)**

Bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari batas normal, kemungkinan memiliki peningkatan terjadinya masalah dari anatomi atau fisiologinya. Namun, jika memang sudah terjadi ada beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya masalah yang makin parah (Suryani, 2020). Penatalaksanaan yang dilakukan untuk bayi dengan berat badan lahir rendah berbeda-beda bergantung dengan respons tubuh dari bayinya, yaitu sebagai berikut :

A. Resusitasi



**Gambar 1.** Algoritma resusitasi bayi baru lahir rekomendasi IDAI (Kemenkes 2022)

Berikut ini penjelasan mengenai langkah-langkah dari algoritma di atas:

1. Langkah awal

Langkah awal resusitasi mencakup memberikan kehangatan dengan meletakkan bayi di bawah penghangat atau pemanas, meletakkannya dalam posisi menghidu (setengah ekstensi) untuk membuka jalan napas, membersihkan jalan napas jika perlu, mengeringkan bayi, dan memulai stimulasi napas. Untuk mencegah kehilangan panas tubuh secara konveksi dan evaporasi, gunakan topi dan plastik transparan yang menutupi bayi sampai leher.

2. Ventilasi tekanan positif (VTP)

Jika bayi mengalami apneu atau *gaspings*, atau laju denyut jantung kurang dari 100 kali per menit, pimpinan resusitasi harus segera memberikan VTP. Ventilasi tekanan positif (VTP) seharusnya efektif dalam mengembalikan usaha napas hampir pada semua bayi baru lahir yang mengalami apneu atau bradikardia. Pengembangan dada, peningkatan laju denyut jantung, dan peningkatan saturasi pada monitor saturasi (SpO<sub>2</sub>) adalah tanda ventilasi tekanan positif yang efektif.

3. Kompresi dada

Setelah ventilasi efektif selama tiga puluh detik, frekuensi denyut jantung kurang dari 60 kali denyut per menit adalah tanda untuk melakukan kompresi dada. Untuk neonatus, satu VTP efektif harus diberikan setiap tiga kompresi dada, karena rasio kompresi berbanding ventilasi efektif adalah 3:1.

4. Medikamentosa

Resusitasi bayi baru lahir biasanya tidak memerlukan penggunaan obat. Namun, obat Adrenalin atau Epinefrin harus diberikan jika frekuensi denyut jantung tetap di bawah 60 per menit meskipun

ventilasi efektif dengan oksigen 100% dan kompresi dada secara sinkron selama 60 detik (Kemenkes, 2022).

## B. *Temperature*

Hipotermia adalah kondisi di mana bayi yang baru lahir dengan suhu yang kurang dari batas normal (36,5 – 37,5°C). Berikut ini adalah klasifikasi dari hipotermia :

**Tabel 2.** Klasifikasi hipotermia

Klasifikasi Hipotermia	Suhu
Ringan	36-36,4°C
Sedang	32-35,9°C
Berat	<32°C

(Kemenkes RI, 2018).

Tata laksana suhu pada bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) :

1. Jaga suhu bayi agar tidak hipotermia.
2. Bayi yang paling rentan mengalami hipotermia:
  - a. Bayi yang lahir dengan jumlah bulan yang kurang (*premature*) atau kecil masa kehamilannya (KMK)
  - b. Mengalami pemulihan yang lama
  - c. Mengalami kerusakan kulit terbuka (pada tulang belakang dan perut)
3. Perhatikan prinsip-prinsip utama:
  - a. Gunakan oksigen yang lembab dan hangat
  - b. Panaskan barang yang digunakan jika akan berinteraksi dengan bayi
  - c. Gunakan pemanas *radiant* yang otomatis

Merawat bayi yang hipotermia dengan hati-hati dan siap untuk pemulihan pada saat atau setelah *rewarming*. *Rewarming* biasanya

dilakukan menggunakan incubator, *radiant warmer*, perawatan metode kanguru (PMK) (Kemenkes, 2018).

### C. Atasi hipoglikemia

Untuk bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR), pengukuran level glukosa dalam darah perlu dilaksanakan sesaat setelah kelahiran. Pemeriksaan ini kemudian diulangi dalam rentang waktu 2 hingga 4 jam berikutnya. Tanda-tanda hipoglikemia dapat mencakup beberapa hal berikut, yaitu gemetar, gelisah berlebihan, refleks Moro yang terlalu aktif, tangisan dengan nada tinggi, kejang-kejang, rasa lelah yang ekstrem, lemah pada anggota tubuh, kulit kebiruan, gangguan pernapasan, serta berkurangnya nafsu makan atau kesulitan menyusu (Kemenkes, 2018).

Untuk bayi baru lahir (0-4 jam) tanpa gejala, protokol penanganan adalah sebagai berikut :

1. Mulai pemberian minum per oral dalam 1 jam pertama.
2. Cek kadar gula darah 30 menit setelahnya.
3. Jika hasil  $< 25$  mg/dL : beri minum lagi, periksa ulang gula darah setelah 1 jam, jika masih  $< 25$  mg/dL, berikan infus glukosa (dekstrosa 10% 2ml/kg) atau infus 5-8 mg/kg/menit.
4. Target kadar glukosa plasma: 40-50 mg/dL
5. Untuk kadar 25-40 mg/dL, beri minum atau infus glukosa sesuai keperluan (Kemenkes, 2018).

## 2.2 Komplikasi pada Ibu Hamil Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

### 2.2.1 Anemia

Anemia didefinisikan sebagai rendahnya konsentrasi hemoglobin (Hb), hitung eritrosit, dan hematokrit (Hct) di bawah nilai normal. Anemia merupakan keadaan di mana tidak mencukupinya eritrosit untuk memenuhi kebutuhan oksigen jaringan hal ini terjadi karena sulit untuk mengukurnya. Menurut data yang berasal dari WHO, didiagnosis sebagai anemia jika

kadar hemoglobin (Hb) <10 g/dL, atau hematorit (Ht) <33% (Wibowo, Rima and Rabbania, 2021). Standar nilai normal dari hemoglobin, eritrosit, dan hematokrit adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.** Nilai normal Hb, Eritrosit, dan Hematokrit

	Hb (g/dL)	Eritrosit ( $\times 10^{12}/L$ )	Ht (%)
<b>Wanita dewasa</b>	11,7-15,7	3,8-5,2	36-46
<b>Wanita hamil</b>	>11	3,42-4,55	>33
<b>Wanita pasca salin</b>	>10	3,42-4,55	>33

(WHO, 2019)

Anemia pada kehamilan dapat terjadi akibat peningkatan volume plasma darah yang mengakibatkan penurunan kadar hemoglobin. Proses anemia gizi dimulai dengan berkurangnya simpanan zat besi (ferritin) dan meningkatnya penyerapan zat besi, yang ditandai dengan peningkatan kapasitas pengikatan besi. Hal ini menyebabkan habisnya cadangan besi, menurunnya kejenuhan transferin, dan berkurangnya konversi protoporfirin menjadi *heme*, sejalan dengan penurunan kadar ferritin serum. Pada ibu hamil yang mengalami anemia, suplai darah ke plasenta berkurang, yang dapat mengganggu fungsi plasenta dalam mendukung perkembangan janin. Kondisi ini berdampak pada pengiriman oksigen ke rahim dan mengganggu lingkungan intrauterin, khususnya pertumbuhan janin. Akibatnya, janin berisiko mengalami gangguan pertumbuhan yang dapat mengakibatkan kelahiran dengan berat badan lahir rendah (BBLR) (Novianti and Aisyah, 2018).

Beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya anemia pada ibu hamil ialah:

1. Adanya pembesaran berbagai organ tubuh, termasuk payudara, uterus, dan pembentukan plasenta, serta peningkatan volume darah.
2. Lalu janin yang berada di dalam kandunganpun tubuhnya akan semakin membesar seiring berjalannya waktu. Dengan keadaan ini, maka

kebutuhan gizi ibu hamilpun akan meningkat sesuai dengan kebutuhan ibu dan janin. Jika tidak dipenuhi, ibu hamil berisiko menderita anemia, atau jika sudah menderita anemia, anemianya akan menjadi lebih parah.

3. Mengganti zat besi, yang hilang selama pendarahan setelah persalinan (Kemenkes RI, 2023).

### **2.2.2 Kurang Energi Kronis (KEK)**

Wanita usia subur yang mengalami kekurangan nutrisi berkelanjutan, mulai dari masa remaja hingga kehamilan, berisiko mengalami Kurang Energi Kronis (KEK) saat hamil. Kondisi ini disebabkan oleh asupan yang tidak mencukupi, baik dari zat gizi makro (karbohidrat, protein, dan lemak) maupun mikro (terutama vitamin A, D, asam folat, zat besi, seng, kalsium, iodium, dan lainnya) (Kemenkes RI, 2023).

Defisiensi gizi pada ibu hamil umumnya lebih sering menyebabkan bayi lahir dengan berat badan rendah (BBLR) atau gangguan kesehatan umum, dibandingkan dengan kelainan anatomis spesifik. Pada ibu hamil yang mengalami Kekurangan Energi Kronis (KEK), hubungan nutrisi antara ibu dan janin tidak dapat terpenuhi secara optimal. Ibu dengan KEK cenderung mengalami kelelahan dan kelemahan yang berlebihan. Kondisi ini dapat mempengaruhi aktivitas dan pergerakan janin, yang menjadi kurang aktif atau lemah. Jika masalah ini tidak ditangani dengan tepat dan segera, kemungkinan besar akan mengakibatkan kelahiran bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). Dengan kata lain, kekurangan gizi kronis pada ibu hamil dapat memiliki dampak langsung pada perkembangan janin, terutama berkaitan dengan berat badan dan vitalitas bayi saat lahir. Oleh karena itu, pemenuhan kebutuhan gizi yang adekuat selama kehamilan sangat penting untuk mencegah risiko BBLR dan masalah kesehatan terkait lainnya pada bayi yang dilahirkan (Soetjiningsih, 2017).

KEK ditandai dengan rendahnya cadangan energi dalam jangka pendek dan jangka panjang. Diagnosis KEK dapat ditegakkan melalui pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) yang kurang dari 23,5 cm, atau Indeks Massa



Tubuh (IMT) di bawah 18,5 kg/m<sup>2</sup> pada masa pra-kehamilan atau trimester pertama (hingga usia kehamilan 12 minggu). IMT sendiri merupakan rasio antara berat badan (dalam kilogram) dan kuadrat tinggi badan (dalam meter), dihitung dengan rumus:  $IMT = BB / (TB^2)$ , dengan hasil dalam kg/m<sup>2</sup>. Pengukuran ini membantu menilai status gizi wanita dan mengidentifikasi risiko KEK pada ibu hamil (Kemenkes RI, 2023).

### **2.2.3 Perdarahan Anterpartum**

Perdarahan antepartum merujuk pada pendarahan yang terjadi saat kehamilan memasuki trimester ketiga (lebih dari 20 minggu), namun sebelum proses persalinan dimulai. Pendarahan obstetrik yang terjadi pada fase ini atau setelah kelahiran bayi dan plasenta umumnya bersifat parah dan dianggap sebagai keadaan darurat. Tanpa penanganan segera, kondisi ini dapat menyebabkan syok yang berisiko fatal dan berpotensi mengakibatkan kematian (Hero, 2022).

Penyebab utama perdarahan antepartum adalah plasenta previa dan solusio plasenta. Selain itu, lesi lokal pada vagina atau serviks juga bisa menjadi penyebab. Plasenta previa terjadi pada sekitar 1 dari 200 persalinan atau 1,7% kasus, sementara solusio plasenta lebih jarang, terjadi pada 1 dari 155 hingga 1 dari 225 persalinan atau kurang dari 0,5% kasus. Kedua kondisi ini merupakan komplikasi serius dalam kehamilan yang memerlukan perhatian medis segera untuk menjaga keselamatan ibu dan janin (Sirait, 2021).

Plasenta memiliki peran krusial dalam proses perkembangan janin. Bila fungsi plasenta terganggu, hal ini dapat berdampak negatif pada pertumbuhan dan berat badan janin. Kekurangan pasokan nutrisi dan oksigen (hipoksia) ke plasenta dapat menghambat pertumbuhan baik plasenta itu sendiri maupun janin yang sedang berkembang. Ketika fungsi plasenta terganggu akibat kurangnya oksigenasi, berbagai komplikasi dapat timbul pada pertumbuhan janin. Beberapa risiko yang mungkin terjadi antara lain kelahiran sebelum waktunya (prematuur), hipoksia (kekurangan

oksigen) pada janin, asfiksia (gangguan pernapasan saat lahir), dan berat badan lahir rendah (BBLR). Semua kondisi ini berpotensi mempengaruhi kesehatan dan perkembangan bayi, baik saat dalam kandungan maupun setelah kelahiran (Hakim, 2016).

#### **2.2.4 Preeklampsia**

Preeklampsia biasanya digambarkan sebagai sindrom spesifik kehamilan yang dapat mempengaruhi hampir seluruh sistem organ tubuh. Selain itu, preeklampsia ditandai dengan meningkatkan kemungkinan adanya insiden penyakit kardiovaskular yang lebih tinggi di kemudian hari. Meskipun preeklampsia lebih dari sekadar hipertensi gestasional dengan proteinuria, penampilan proteinuria tetap menjadi kriteria diagnostik yang penting. Dengan demikian, proteinuria adalah penanda obyektif dan memilih kebocoran endotel seluruh sistem yang menjadi ciri sindrom preeklampsia (Cunningham *et al.*, 2023).

Pada awal kehamilan, proses perkembangan plasenta mengalami kegagalan inavasi trofoblas yang tidak adekuat dan tidak bisa sampai ke arteri spiralis menyebabkan fibrosis di arteri spiralis dan membuat ukuran arteriol akan menyempit dan tidak berdilatasi dengan baik. Akibatnya, aliran darah ke plasenta berkurang, yang dapat menyebabkan hipoksia (kekurangan oksigen) dan iskemia (kurangnya suplai darah) pada plasenta dan janin. Gangguan sirkulasi uteroplasenta ini mengakibatkan ketidaknormalan dalam suplai oksigen, nutrisi, dan pembuangan hasil metabolisme. Jika janin mengalami kekurangan oksigen dan nutrisi, terutama pada trimester akhir, hal ini dapat menyebabkan pertumbuhan janin terhambat (PJT). Kondisi ini meningkatkan risiko bayi lahir dengan berat badan rendah (Sinaga, 2022).

Dengan demikian, gangguan pada fungsi plasenta akibat preeklampsia dapat memiliki dampak signifikan pada perkembangan dan kesehatan janin, terutama berkaitan dengan pertumbuhan dan berat badan saat lahir. Preeklampsia merupakan suatu penyakit pada ibu hamil yang ditandai

dengan adanya hipertensi yang muncul di trimester dua, tepatnya 20 minggu usia kehamilan, dan ditambah dengan adanya proteinuria (Hamsah, Wirijianto and Budiman, 2024). Sedangkan disebut sebagai preeklampsia berat saat sudah ditemukan adanya gejala preeklamsi ditambah dengan hasil tekanan darah  $\geq 160/110$  mmHg (Dharagita *et al.*, 2024).

### 2.2.5 Diabetes Melitus Gestasional

Diabetes melitus gestasional (DMG) umumnya dipahami sebagai kondisi di mana tubuh tidak dapat mengolah karbohidrat secara normal selama masa kehamilan. Gangguan metabolisme ini bisa muncul dalam berbagai tingkat keparahan dan bisa terjadi di berbagai tahap kehamilan (Elsayed *et al.*, 2023). Selama kehamilan, proses penyerapan makanan yang lebih lambat dan adanya tekanan stres dapat menyebabkan kadar gula darah tinggi (hiperglikemia) yang berlangsung lebih lama dari biasanya. Kondisi ini meningkatkan kebutuhan insulin selama kehamilan. Menjelang akhir masa kehamilan, kebutuhan insulin dapat meningkat hingga tiga kali lipat dibandingkan kondisi normal. Jika tubuh ibu hamil tidak mampu meningkatkan produksi insulin untuk memenuhi kebutuhan ini, maka akan terjadi kekurangan insulin relatif. Akibatnya, kadar gula darah tetap tinggi, yang dapat menyebabkan diabetes gestasional (diabetes yang muncul hanya selama kehamilan) (Arjatmo T, 2010).

Ketika kadar insulin menurun, tubuh tidak dapat menyerap glukosa dari darah dengan efektif, mengakibatkan hiperglikemia atau kadar gula darah yang berlebihan. Penumpukan glukosa dalam plasma darah dapat meningkatkan osmolalitas plasma dan cairan dalam tubulus ginjal. Hal ini menyebabkan pasien cenderung mengalami poliuria, yaitu kondisi sering buang air kecil namun dalam jumlah sedikit, yang dapat mengakibatkan dehidrasi. Jika kadar glukosa yang tinggi ini menembus plasenta dan terus meningkat, dapat terjadi dua kemungkinan pada janin :

- Janin mungkin menerima nutrisi berlebih, berisiko mengalami makrosomia (ukuran tubuh yang lebih besar dari normal) akibat kelebihan nutrisi.

- Sebaliknya, janin bisa mengalami penyusutan atau pertumbuhan terhambat karena glukosa yang seharusnya digunakan untuk pertumbuhannya justru dikonsumsi oleh tubuh ibu (Auryn, Salmarini and Herawati, 2018).

Pada kasus diabetes melitus pada masa kehamilan atau diabetes melitus gestasional mempengaruhi struktur dan fungsi berbagai organ, dengan perhatian utama pada gangguan sirkulasi pembuluh darah mikro dan makro di area fetoplasenta (Isngadi, Uyun Y and Rahardjo S, 2014). Faktor-faktor pelepasan endotel, khususnya prostasiklin dan nitrit oksida, memiliki peran penting dalam pengaturan sirkulasi uteroplasenta. Disfungsi endotel akibat diabetes mengganggu proses sintesis dan pelepasan zat-zat tersebut, yang berujung pada peningkatan tonus arteri yang mengakibatkan terjadinya disfungsi endotel pada plasenta dan berakhir dengan insufisiensi plasenta. Sehingga nutrisi dan oksigen tidak adekuat untuk *transport* ke janin (Chesnut DH *et al*, 2014).

Menurut Perkeni dalam Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan DM tipe 2 di Indonesia tahun 2021 (Soelistijo, 2021), pemeriksaan awal untuk Diabetes Melitus Gestasional (DMG) sebaiknya dilakukan pada seluruh ibu hamil saat kunjungan pertama. Bila hasil awal negatif, pemeriksaan dianjurkan untuk diulang pada usia kehamilan 24-28 minggu. Pendekatan ini didasarkan pada temuan bahwa jika skrining hanya ditujukan pada kelompok yang dianggap berisiko tinggi, sekitar 31% kasus DMG berpotensi tidak terdeteksi (Perkeni, 2021).

Pengukuran glukosa darah melalui metode kapiler memiliki potensi bias yang terkait dengan prosedur dan peralatan yang digunakan. Mengingat hal ini, kriteria diagnosis Diabetes Melitus Gestasional (DMG) mengacu pada hasil studi HAPO. Studi tersebut mengidentifikasi level glukosa darah yang dikaitkan dengan peningkatan risiko dampak negatif sebesar dua kali lipat (OR 2,0). Berdasarkan temuan ini, nilai ambang batas untuk diagnosis DMG ditetapkan sebagai berikut: glukosa darah puasa  $\geq 95$  mg/dL, glukosa

darah 1 jam  $\geq 191$  mg/dL, dan glukosa darah 2 jam  $\geq 162$  mg/dL (Perkeni, 2021).

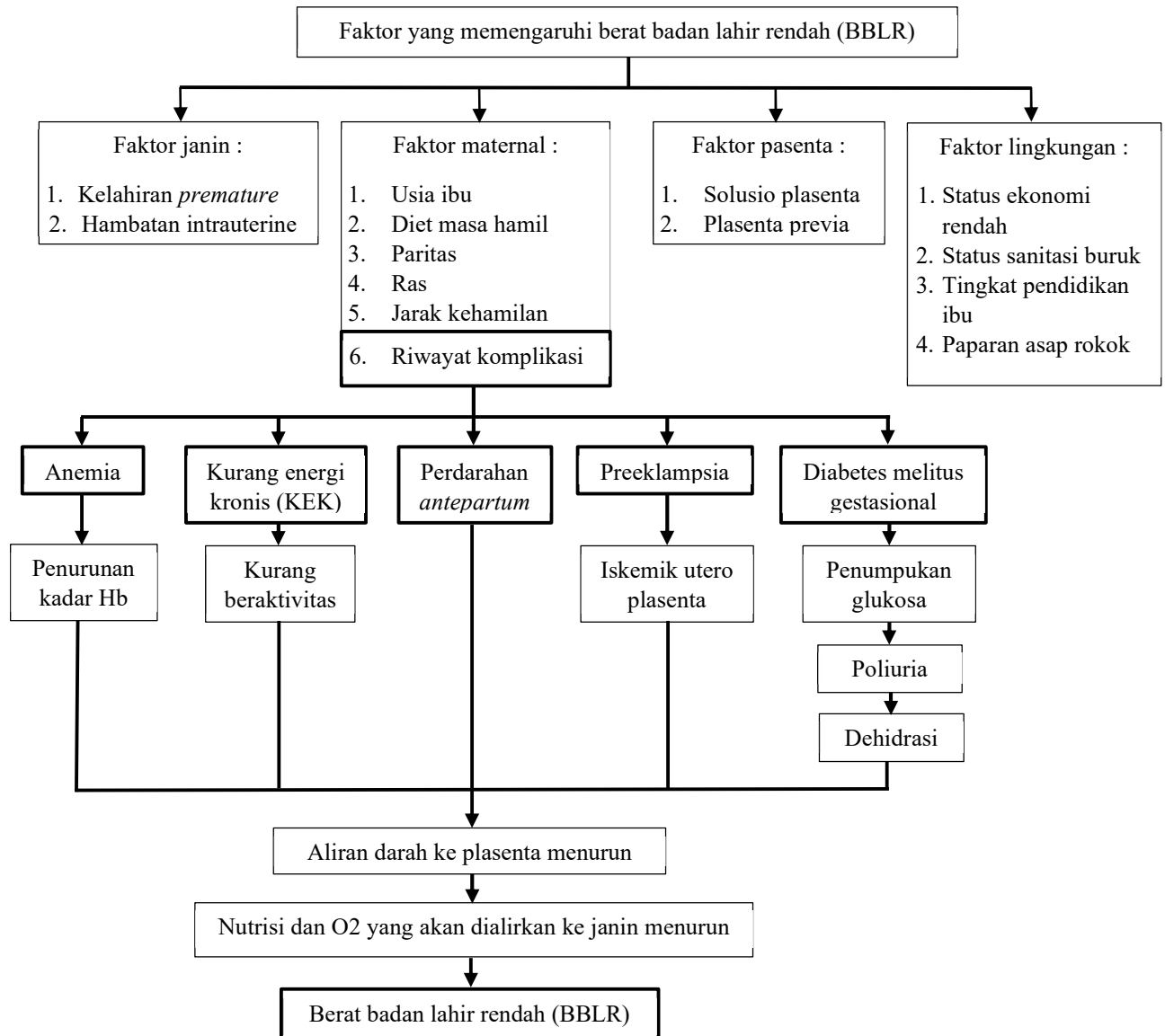
### 2.3 Hasil Penelitian Sebelumnya yang Relevan

**Tabel 4.** Penelitian Sebelumnya yang Relevan

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Kesimpulan
1.	Herlina N, Oktariyani SD, Dharmawana AK, Shariff FO (2024)	Hubungan Anemia pada Ibu Hamil dengan Bayi Berat Lahir Rendah	<i>Cross-sectional</i>	Ada hubungan yang signifikan antara anemia pada ibu hamil terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) dengan nilai <i>p-value</i> adalah 0.003 ( $p < 0.05$ ).	Anemia pada ibu hamil dapat meningkatkan kejadian bayi lahir dengan berat badan kurang dari batas normal.
2.	Rahadinda A, Utami KD, dan Reski S (2022)	Hubungan Anemia pada Ibu Hamil dengan Kejadian BBLR di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda	<i>Case-control</i>	Ada hubungan yang signifikan antara anemia pada ibu hamil terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) dengan nilai <i>p-value</i> adalah 0.000 ( $p < 0.05$ ).	Anemia pada ibu hamil dapat meningkatkan kejadian bayi lahir dengan berat badan kurang dari batas normal.
3.	Maulana MI, Mauliza, Mardiati, Zara N, dan Iqbal TY (2022)	Hubungan Anemia pada Ibu Hamil terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di 2 Rumah Sakit Swasta Kota Lhokseumawe Tahun 2020	<i>Cross-sectional</i>	Tidak ada hubungan yang signifikan antara anemia pada ibu hamil terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) dengan nilai <i>p-value</i> adalah 0.092 ( $p > 0.05$ ).	Anemia pada ibu hamil ditemukan tidak memengaruhi terjadinya bayi lahir dengan berat badan kurang dari batas normal.
4.	Andriani CZ dan Masluroh (2023)	Hubungan Anemia dan Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil dengan Kejadian BBLR	<i>Cross-sectional</i>	Ada hubungan yang signifikan antara kurang energi kronis (KEK) pada ibu hamil terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) dengan nilai <i>p-value</i> adalah 0.000 ( $p < 0.05$ ).	Kurang energi kronis (KEK) pada ibu hamil dapat meningkatkan kejadian bayi lahir dengan berat badan kurang dari batas normal.
5.	Sumiati, Suindri NN, dan Mauliku J (2021)	Hubungan Kurang Energi Kronik pada Ibu Hamil dengan Bayi Berat Lahir Rendah	<i>Case-control</i>	Ada hubungan yang signifikan antara kurang energi kronis (KEK) pada ibu hamil terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) dengan nilai <i>p-value</i> adalah 0.045 ( $p < 0.05$ ).	Kurang energi kronis (KEK) pada ibu hamil dapat meningkatkan kejadian bayi lahir dengan berat badan kurang dari batas normal.
6.	Raidanti, D., Wahidin. (2021)	Hubungan Preeklampsia dan Paritas Tinggi dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah	<i>Cross-sectional</i>	Tidak ada hubungan yang signifikan antara preeklampsia terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR)	Preeklampsia pada ibu hamil ditemukan tidak memengaruhi alasan terjadinya bayi lahir dengan berat badan kurang dari batas normal.

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Kesimpulan
7.	Rozani, L., dkk. (2023)	Hubungan Ibu Preeklampsia dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)	<i>Case-control</i>	dengan nilai <i>p-value</i> adalah 0.656 ( $p > 0.05$ ). Ada hubungan yang signifikan antara preeklampsia terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) dengan nilai <i>p-value</i> adalah 0.000 ( $p < 0.05$ ).	Preeklampsia dapat meningkatkan kejadian bayi lahir dengan berat badan kurang dari batas normal.
8.	Inpresari, I., Pertiwi, EW. (2020)	Determinan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah	<i>Case-control</i>	Tidak ada hubungan yang signifikan antara preeklampsia terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) dengan nilai <i>p-value</i> adalah 0.129 ( $p > 0.05$ ).	Preeklampsia pada ibu hamil ditemukan tidak memengaruhi terjadinya bayi lahir dengan berat badan kurang dari batas normal.
9.	Hakim RA (2016)	Pengaruh Perdarahan <i>Antepartum</i> terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Wonosari Gunung Kidul Tahun 2015	<i>Case-control</i>	Ada hubungan yang signifikan antara perdarahan <i>antepartum</i> terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) dengan nilai <i>p-value</i> adalah 0.013 ( $p < 0.05$ ).	Perdarahan <i>antepartum</i> dapat meningkatkan kejadian bayi lahir dengan berat badan kurang dari batas normal.
10.	Hutapea YFU, Paninarsari D, Andrayani KH, dan Harefa L (2024)	Hubungan Diabetes Melitus Gestasional dengan Masalah pada Bayi Baru Lahir	<i>Cross-sectional</i>	Tidak ada hubungan yang signifikan antara diabetes melitus gestasional terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) dengan nilai <i>p-value</i> adalah 0.754 ( $p > 0.05$ ).	Diabetes melitus gestasional pada ibu hamil ditemukan tidak ada hubungan dengan alasan terjadinya bayi lahir dengan berat badan kurang dari batas normal.
11.	Auryn N, Salmarini DD, dan Herawati A (2018)	Hubungan Diabetes Melitus Gestasional dengan Kejadian BBLR di RSUD Dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin Periode Januari hingga April Tahun 2018	<i>Case-control</i>	Ada hubungan yang signifikan antara diabetes melitus gestasional terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) dengan nilai <i>p-value</i> adalah 0.000 ( $p < 0.05$ ).	Diabetes melitus gestasional dapat meningkatkan kejadian bayi lahir dengan berat badan kurang dari batas normal.

## 2.4 Kerangka Teori



**Gambar 2.** Kerangka Teori (WHO, 2019) (Kemenkes, 2018) (POGI, 2016) (Perkeni, 2021) (Wibowo *et al.*, 2021)

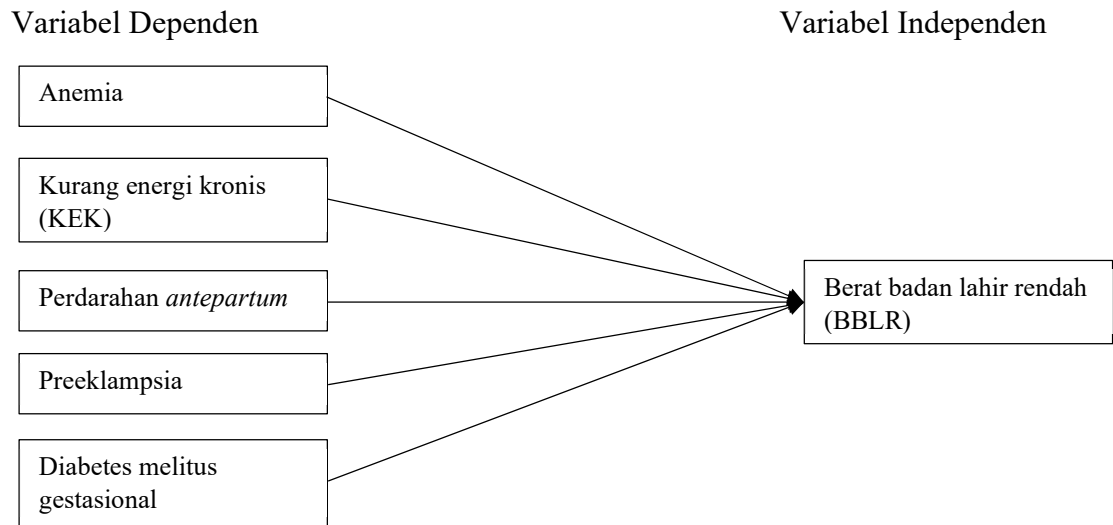
Keterangan :

Variabel yang diteliti

Variabel yang tidak diteliti



## 2.5 Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

## 2.6 Hipotesis

H1 : Terdapat hubungan antara komplikasi pada ibu hamil terhadap kejadian bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) di RSUD Dr. H Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode Januari – Desember 2023.

H0 : Tidak terdapat hubungan antara komplikasi pada ibu hamil terhadap kejadian bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) di RSUD Dr. H Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode Januari – Desember 2023.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang memakai metode observasional analitik dengan desain penelitian *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara komplikasi pada ibu hamil terhadap kejadian bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) di RSUD Dr. H Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode Januari – Desember 2023.

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

Pengambilan data terkait variabel penelitian dilakukan di Ruang Rekam Medik RSUD H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung periode Oktober - November 2023.

### **3.3 Populasi dan Sampel**

#### **3.3.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh neonatus yang lahir di RSUD Dr. H. Abdul Moloek dengan berat badan yang kurang dari batas normal dan memiliki data ibu yang mengalami komplikasi di masa kehamilannya, serta tercatat dalam rekam medis di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung periode Januari – Desember 2023 ada sebanyak 293 bayi.

#### **3.3.2 Sampel**

Sampel merupakan bagian populasi yang akan diteliti atau sebagian jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Teknik pengambilan sampel yang penelitian ini gunakan adalah *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel berdasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh

peneliti sendiri, berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya dengan tujuan agar data yang diperoleh representatif.

Adapun untuk menentukan sampel dalam penelitian ini ditentukan menggunakan rumus *Slovin*, yaitu :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

**Gambar 4.** Rumus Slovin

Keterangan :

$n$  = Ukuran sampel

$N$  = Total populasi

$e$  = Nilai kritis atau batas toleransi kesalahan

Untuk menggunakan rumus ini, pertama ditentukan berapa batas toleransi kesalahan. Batas toleransi kesalahan ini dinyatakan dengan persentase. Semakin kecil toleransi kesalahan, semakin akurat sampel menggambarkan populasi. Pada penelitian ini, batas toleransi yang diambil sebesar 5% dikarenakan batas toleransi 5% memberikan tingkat akurasi yang baik. Dan akan memperlihatkan hasil yang lebih realistis dalam memilih karakteristik sampel (Santoso, 2023). Berdasarkan pada data rekam medis hasil *pre-survey* yang sudah dilakukan pada periode Januari-Desember 2023 di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek tercatat 239 bayi lahir dengan berat badan kurang dari batas normal. Untuk mengetahui sampel penelitian ini digunakan rumus *Slovin* dalam perhitungan berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{239}{1 + 239(5\%)^2}$$

$n = 149,6$  dibulatkan menjadi 150

Pada perhitungan rumus *Slovin* didapatkan hasil 149,6 yang diartikan bahwa peneliti membutuhkan dan akan dibulatkan menjadi 150 sampel.

### **3.4 Kriteria Penelitian**

#### **3.4.1 Kriteria Inklusi**

- a. Seluruh bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) dan lahir di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode Januari – Desember tahun 2023.
- b. Ibu yang melahirkan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode Januari – Desember tahun 2023.
- c. Ibu hamil yang semasa kehamilannya salah satu dan atau lebih mengalami anemia, kurang energi kronis (KEK), perdarahan *antepartum*, preeklampsia, dan diabetes melitus gestasional.

#### **3.4.2 Kriteria Eksklusi**

- a. Bayi lahir meninggal.
- b. Bayi dengan berat badan lahir normal.
- c. Tidak terdapat data tekanan darah pada rekam medis ibu.

### **3.5 Identifikasi Variabel**

#### **3.5.1 Variabel Terikat**

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR).

#### **3.5.2 Variabel Bebas**

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kejadian ibu yang mengalami komplikasi di masa kehamilannya.

### 3.6 Definisi Operasional

**Tabel 5.** Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
<b>Berat badan lahir rendah (BBLR)</b>	Bila berat badan bayi kurang dari 2500 gram tanpa memandang usia kehamilan, pengukuran yang dilakukan sebaiknya dalam yang pertama jam kehidupan, sebelum penurunan berat badan postnatal yang signifikan telah terjadi (Kemenkes RI, 2022).	Rekam medis	1 = BBLSAR ; <1.000 gram 2 = BBLSR ; < 1.500 gram 3 = BBLR ; <2.500 gram	Ordinal
<b>Anemia</b>	Anemia didefinisikan sebagai rendahnya konsentrasi hemoglobin (Hb), yaitu kurang dari 11 g/dL (WHO, 2017).	Rekam medis	1 = Anemia ; Hb <11g/dL 2 = Tidak anemia ; Hb >11g/dL	Ordinal
<b>Kurang energi kronis (KEK)</b>	Kekurangan Energi Kronis (KEK) adalah kondisi kesehatan di mana ibu hamil mengalami ketidakseimbangan nutrisi dalam jangka waktu yang panjang. Ketidakseimbangan ini terutama melibatkan asupan energi dan protein yang tidak memadai dibandingkan dengan kebutuhan tubuh. KEK yang dimaksud adalah ibu hamil dengan IMT yang kurang dari 18,5 kg/m <sup>2</sup> (Kemenkes RI, 2023).	Rekam medis	1 = ; <18,5 kg/m <sup>2</sup> . 2 = IMT normal ; ≥18,5 cm	Ordinal
<b>Perdarahan antepartum</b>	Ibu hamil dengan riwayat perdarahan <i>antepartum</i> dari usia kehamilan 24 minggu hingga persalinan yang sesuai dengan diagnosa dokter kandungan, meliputi : a. Plasenta previa b. Solusio plasenta (POGI, 2016).	Rekam medis	1 = Ada riwayat perdarahan <i>antepartum</i> 2 = Tidak ada Riwayat perdarahan <i>antepartum</i>	Nominal
<b>Preeklampsia</b>	Bila ibu hamil menunjukkan suatu gejala yang ditandai dengan adanya hipertensi dan muncul di trimester dua, tepatnya 20 minggu usia kehamilan, juga ibu hamil menunjukkan adanya proteinuria (Cunningham <i>et al.</i> , 2023).	Rekam medis	1 = Preeklampsia ; TD ≥140/90 mmHG, proteinuria ≥300 mg 2 = Tidak preeklampsia ; <140/90 mmHg, proteinuria <300 mg	Ordinal
<b>Diabetes melitus gestasional (DMG)</b>	Diabetes melitus gestasional (DMG) umumnya dipahami sebagai kondisi di mana tubuh tidak dapat mengolah karbohidrat secara normal selama masa kehamilan. Gangguan metabolisme ini bisa muncul dalam berbagai tingkat keparahan dan bisa terjadi di berbagai tahap kehamilan (Perkeni, 2021).	Rekam medis	1 = Ya (GDS >200 mg/dl) 2 = Tidak (GDS <200 mg/dl)	Ordinal

### 3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah data rekam medis. Beberapa data yang diambil meliputi berat badan bayi saat lahir, dan juga riwayat ibu yang mengalami komplikasi di masa kehamilannya.

### 3.8 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan secara retrospektif yaitu meneliti ke belakang dengan meneliti data sekunder berupa laporan mengenai berat badan bayi yang lahir di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek, dan ibu yang mengalami komplikasi saat masa kehamilannya di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek periode Januari – Desember 2023.

### 3.9 Pengolahan Data

Data-data yang telah dikumpulkan kemudian dilakukan proses pengolahan data untuk memudahkan analisis data dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- A. *Editing* adalah kegiatan koreksi dan seleksi data yang telah dikumpulkan.
- B. *Coding* merupakan pemberian kode pada data yang bertujuan untuk meringkas dan memudahkan dalam analisis data.
- C. *Classifying* merupakan pengelompokan dapat sekaligus dengan pengkodean, sehingga memudahkan dalam pengelompokan.
- D. *Tabulating* adalah pengorganisasian data sedemikian rupa sehingga mudah untuk dijumlah, disusun dan disajikan dalam bentuk tabel atau grafik (Saputra, 2019).

### 3.10 Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah univariat dan bivariat :

- A. Analisis univariat adalah analisis data yang dilakukan untuk mendapat gambaran mengenai distribusi frekuensi pada variabel yang diteliti dan variasi tiap-tiap variabel. Variabel yang diteliti yaitu komplikasi pada ibu hamil terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR). Kemudian data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dalam persentase.

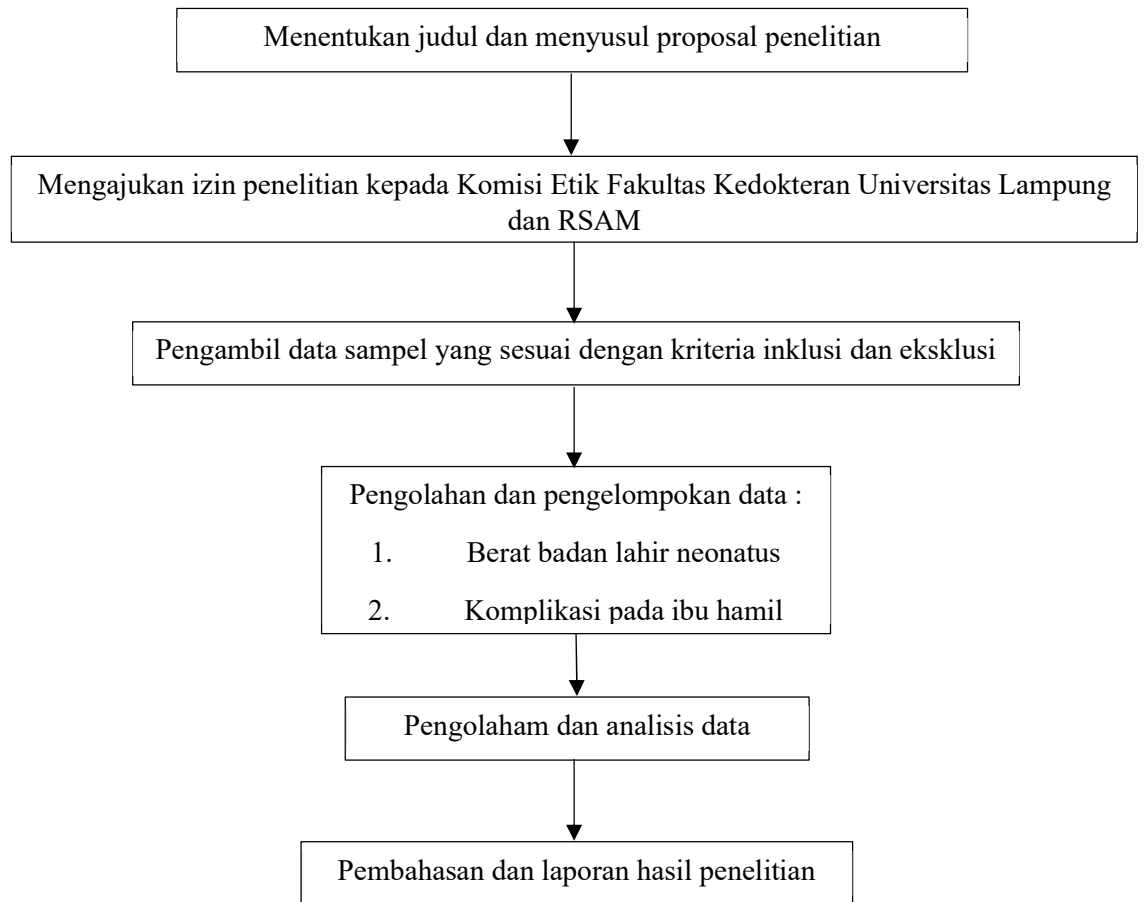
B. Analisis bivariat adalah analisis data yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan faktor risiko berupa komplikasi pada ibu hamil terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR). Karena data dalam penelitian ini berskala ordinal dan nominal, maka uji statistik yang digunakan adalah uji *chi-square* tabel 3 x 2 dengan tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ) bila *p-value*  $< 0,05$  maka menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara kedua variabel. Dan data akan dianalisis menggunakan aplikasi uji statistik.

Syarat uji *Chi-Square*, adalah sebagai berikut :

1. Tidak ada cell dengan nilai frekuensi kenyataan atau disebut juga *Actual Count* (FO) sebesar 0 (nol).
2. Apabila bentuk tabel kontingensi 2 x 2, maka tidak boleh ada 1 *cell* saja yang memiliki frekuensi harapan atau disebut juga *expected count* (Fh)  $< 5$ .
3. Apabila sel lebih dari B x K, misal 3 x 2 maka jumlah *cell* dengan frekuensi harapan yang  $< 5$  tidak boleh lebih dari 20 %.

Namun, jika jumlah sel yang diharapkan kurang dari 5 maka uji analisis yang akan digunakan adalah uji *Spearman*.

### 3.11 Alur Penelitian



**Gambar 5.** Skema alur Penelitian

### 3.12 Etika Penelitian

Penelitian ini telah mendapat persetujuan *ethical clearance* dari Komisi Etik Penelitian RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung dengan nomor surat 000.9.2/1800A/VII.01/X/2024.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada periode Januari – Desember tahun 2023 mengenai berat badan lahir rendah (BBLR) memberikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Diketahui hasil dari penelitian yang dilakukan di RSUD DR. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada Periode Januari – Desember 2023, kelima variabel independent (anemia, kurang energi kronis (KEK), preeklampsia, perdarahan *ante partum*, dan diabetes melitus gestasional) memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR).
2. Prevalensi kasus berat badan lahir rendah (BBLR) di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada Periode Januari – Desember 2023 didapatkan 18 kasus (11,1%) untuk berat badan lahir sangat amat rendah (BBL SAR), 26 kasus (16%) untuk berat badan lahir sangat rendah (BBL SR), dan kasus terbanyak yaitu kasus berat badan lahir rendah (BBLR) berjumlah 118 kasus (72,8%), dari total kelahiran sebanyak 162 kelahiran.
3. Prevalensi komplikasi pada ibu hamil di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada Periode Januari – Desember 2023 didapatkan 86 kasus (53,1%) untuk anemia, 120 kasus (74,1%) untuk kurang energi kronis (KEK), 63 kasus (38,9%), 77 kasus (47,5%) untuk perdarahan *ante partum*, dan 20 kasus (12,3%) untuk diabetes melitus gestasional.
4. Terdapat hubungan antara anemia pada ibu hamil dengan kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada Periode Januari – Desember 2023 ( $p\text{-value} = 0,005$ ).

5. Terdapat hubungan antara kurang energi kronis (KEK) pada ibu hamil dengan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada Periode Januari – Desember 2023 ( $p\text{-value} = 0.028$ ).
6. Terdapat hubungan antara perdarahan *antpartum* pada ibu hamil dengan kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada Periode Januari – Desember 2023 ( $p\text{-value} = 0,006$ ).
7. Terdapat hubungan antara preeklampsia pada ibu hamil dengan kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada Periode Januari – Desember 2023 ( $p\text{-value} = 0,039$ ).
8. Terdapat hubungan antara diabetes melitus gestasional pada ibu hamil dengan kejadian berat badan lahir rendah di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada Periode Januari – Desember 2023 ( $p\text{-value} = 0,002$ ).

## 5.2 Saran

1. Bagi peneliti selanjutnya, dapat dilakukan skala penelitian yang lebih besar dan multisenter agar hasil yang didapatkan lebih baik. Disarankan juga untuk melengkapi kekurangan penelitian, menambah variabel dan memperluas rentang periode penelitian agar memperoleh sampel yang lebih banyak untuk hasil yang lebih baik.
2. Untuk RSUD Dr. H. Abdul Moeloek, disarankan untuk menjadikan penelitian ini sebagai salah satu sumber informasi dan referensi dalam bidang *obstetric* dan *gynecology* yang dapat berguna untuk kedepannya.
3. Untuk masyarakat khususnya ibu-ibu hamil diharapkan untuk lebih mempelajari mengenai faktor risiko penyebab terjadinya bayi lahir dengan berat badan lahir rendah atau BBLR. Dimulai dengan menjaga diri agar terhindar dari penyakit komplikasi di masa kehamilan, ataupun mengurangi keparahan terhadap penyakit agar mengurangi pengaruh terhadap janin sehingga terhindar dari BBLR.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afian DH, Anam MS, Himawan AB and Suswihardhyono ANR. 2021. Faktor yang Berhubungan dengan Kenaikan Berat Badan Lahir Rendah. *Sari Pediatri*. 23(2) : 75 – 81.
- Andriani CZ and Masruloh M. 2023. Hubungan Anemia dan Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil dengan Kejadian BBLR. *Journal Research Midwifery Politeknik Tegal*. 12(1) : 40-47.
- Annisa N, Wardani DWSR and Rahmayani F. 2023. Faktor Risiko Bayi Berat Lahir Rendah. *Revista Panamericana de Salud Publica/Pan American Journal of Public Health*. 3(5) : 314–321.
- Arjatmo T. 2010. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu Cetakan 2*. Jakarta : Balai Penerbit FKUI.
- Arsesiana A. 2021. Analisis Hubungan Usia Ibu dan Jarak Kehamilan dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RS Panembahan Senopati Bantul. *Jurnal Kebidanan*. 11(1) : 592–597.
- Auryn N, Salmarini DD and Herawati A. 2018. Hubungan Diabetes Melitus Gestasional dengan Kejadian BBLR di RSUD Dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin Periode Januari hingga April Tahun 2018. 25(1) : 89–97.
- Bappenas. 2017. *Sustainable Development Goals (SDGs) di Indonesia 2030.*, Kementerian PPN/Bappenas : Jakarta.
- Burhan H, Dahliah, Karsa NS, Mappaware and Arfah AI. 2022. Hubungan Anemia pada Ibu Hamil terhadap Kejadian BBLR di RSIA Sitti Khadijah 1 Makassar. 2(6) : 369 – 376.
- Byford A, Rayner CB and Forbes K. 2021. *Don't Sugar Coat it : The Effect of Gestational Diabetes on The Placental Vasculature*. 43(2) : 34 – 39.

- Chesnut DH, Wong CA, Tsen LC, Kee WDN, Beilin Y, Mhyre J *et al.* 2020. *Chesnut's Obstetric Anesthesia : Principles and Practice 6<sup>th</sup> Edition. Amsterdam : Elsevier Health Science.*
- Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, *et al.*, 2023. *William Obstetrics 25th Edition. United States of America: McGraw-Hill Education.*
- Dharagita PGD, Yuseran H, Hendriyono FX, Abimayu B and Rosida A. 2024. Perbedaan Jumlah Trombosit dan PLR pada Preeklampsia dan Preeklampsia Berat. 7(1) : 165 - 172.
- Dhirah UH, Ulviara D, Rosdiana E, and Marniati. 2020. Determinan Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Rumah Sakit Umum Daerah Zainoel Abidin Banda Aceh. *Journal of Healthcare Technology and Medicine.* 6(2) : 1198.
- Dinkes Lampung. 2024. Profil Kesehatan Tahun 2023. (44) : 100.
- Dungga EF and Huwain SW. 2019. Faktor yang Berhubungan dengan Makrosomia. 1(2) : 65-72.
- Dwi LU, Maryanti E and Sofiah NS. 2022. Status Gizi Ibu Hamil Berhubungan dengan Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). *Jurnal Kesehatan Mahardika.* 9(2) : 10–15.
- Ekaningrum AY, Ariawan I. 2021. Hubungan Komplikasi Kehamilan dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah. *Jurnal Gizi & Kesehatan Manusia.* 1(1) : 16–25.
- Elsayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, *et al.* 2023. *Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Care in Diabetes 2023. Diabetes Care.* 46 : S254–S266.
- Fajariyana N. 2019. Faktor Risiko Bayi Makrosomia. [Skripsi]. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Fransiska D, Sarinengsih Y and Suhartini S. 2020. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Soreang Kabupaten Bandung. *Jurnal Ilmu Kesehatan Immanuel.* 14(2) : 105–112.
- Frenasia T. 2024. Gambaran Asupan Zat Gizi Makro dan FE pada Ibu Hamil KEK dan Anemia di Wilayah Kerja Puskesmas Oepoi. [Tesis]. Kupang : Poltekkes Kupang.

- Hakim RA. 2016. Pengaruh Perdarahan Antepartum terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Wonosari Gunung Kidul Tahun 2015. Yogyakarta : Potekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Hamsah M, Wirijianto, Budiman M. 2024. Studi Literatur Hubungan Status Sosial-Ekonomi Ibu Hamil dengan Angka Kejadian Preeklampsia/Eklampsia. *Jurnal Ilmiah Indonesia*. 9(5).
- Handayani R, Kusumawati NA and Nuryanti. 2024. Hubungan Anemia dalam Kehamilan dengan Kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Kabupaten Tangerang. *Jurnal Ilmu Kesehatan dan Keperawatan*. 2(1) : 1–15.
- Hasriyani, Hadisaputro S, Budhi K, Setiawati M and Setyawan H. 2018. Berbagai Faktor Risiko Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) (Studi di Beberapa Puskesmas Kota Makassar). *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*. 3(2). 90–100.
- Herlina N. 2024. Hubungan Anemia pada Ibu Hamil dengan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). *British Medical Journal*. 2(5474) : 1333–1336.
- Hero SK. 2022. Hubungan Usia dan Paritas Ibu dengan Kejadian Plasenta Previa pada Ibu Hamil di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung [Skripsi]. Lampung : Universitas Lampung.
- Heryunanto *et al.* 2022. Gambaran Kondisi Kekurangan Energi Kronis pada Ibu Hamil di Indonesia, Faktor Penyebabnya, serta Dampaknya. *Jurnal Kesehatan Indonesia*. 6(2) : 1792 – 1805.
- Hutapea YFU, Paninsari D, Andrayani KH and Harefa L. 2024. Hubungan Diabetes Melitus Gestasional dengan Masalah pada Bayi Baru Lahir. 4 : 1–23.
- Gomella TL, Cunningham MD, Eyal FG and Zenk KE. 2020. *Gomella's Neonatology 8th Edition. United States of America: McGraw-Hill Education*.
- Indah FN and Utami I. 2020. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*. 8(2) : 47–55.
- Insgadi, Uyun Y and Rahardjo S. 2014. Pengaruh Diabetes Melitus Gestasional Terhadap Sirkulasi Utroplasenta. 2(1) : 73-85.
- Kemenkes RI. 2018. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/295/2018 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan

- Kedokteran Tata Laksana Tindakan Resusitasi, Stabilisasi, dan Transpor Bayi Berat Lahir Rendah. 1(1) : 1-121.
- Kemenkes RI. 2022. Profil Kesehatan Indonesia 2021. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia : Jakarta.
- Kemenkes RI. 2022. Penyebab Makrosomia dan Upaya Pencegahannya. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia : Jakarta.
- Kemenkes RI. 2023. Buku Saku Pencegahan Anemia Pada Ibu Hamil Dan Remaja Putri. IEEE Sensors Journal : Jakarta.
- Kemenkes RI. 2023. Kehamilan. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia : Jakarta.
- Kemenkes RI. 2024. Profil Kesehatan Indonesia. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia : Jakarta.
- Khuzanah S. 2023. Pengkajian dan Pemeriksaan Bayi Baru Lahir. Kementrian Kesehatan RI. 1–6.
- Lee KW *et al.* 2018. *Prevalence and Risk Factors of Gestasional Diabetes Melitus in Asia. BMC Pregnancy and Childbirth.* 18(1) : 494.
- Maharani AW, Ayunda RD and Deasy I. 2024. Tinjauan Pustaka: Faktor Risiko dan Dampak Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). *Jurnal Medika Utama.* 3(01) : 1260–1265.
- Maulana MI, Mauliza, Mardiaty, Zara N and Iqbal TY. 2022. Hubungan Anemia pada Ibu Hamil terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di 2 Rumah Sakit Swasta Kota Lhokseumawe Tahun 2020. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh.* 8(1) : 45.
- Ningsih F, Damayanti N and Suciaty S. 2022. Gambaran Faktor-Faktor Risiko BBLR pada Bayi di Wilayah Kerja Puskesmas Palu Barat Tahun 2021. *Medika Alkhairaat : Jurnal Penelitian Kedokteran dan Kesehatan.* 4(2) : 76–81.
- Park JE. 2019. *Park's Textbook of Preventive and Social Medicine.* Bhanot : Jabalpur.
- Pemprov Lampung. 2022. Profil Dinas Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2022. Pemerintah Provinsi Lampung : Lampung.
- Perkeni. 2021. *Diagnosis dan Penatalaksanaan Hiperglikemia dalam Kehamilan 2021.* PB Perkeni : Jakarta.
- Perkeni. 2021. *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021.* PB Perkeni : Jakarta.

- Putri AW, Pratitis A, Luthfiya L, Wahyuni S and Tamali A. 2019. Faktor Ibu terhadap Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah. *Higea Journal of Public Health Research and Development*. 3(1) : 55–62.
- Rachmawati F. 2021. Faktor Risiko Kejadian Makrosomia. 1(4) : 211 – 218.
- Rahadinda A, Utami KD and Reski S. 2022. Hubungan Anemia pada Ibu Hamil dengan Kejadian BBLR di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Nature Journal*. 308(5955) : 130.
- Raidanti D and Wahidin W. 2021. Hubungan Preeklampsia dan Paritas Tinggi dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah. *Ahmar Metastasis Health Journal*. 1(1) : 11– 15.
- Rozani L, Ferasinta, Panzillion and Sari SN. 2023. Hubungan Ibu Preeklampsia dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). *Malahayati Health Student Journal*. 3(5) : 1240–1246.
- Rukmono P. 2017. Neonatologi Praktis. Bandar Lampung : Anugrah Utama Raharja.
- Sadler TW *et al.* 2012. *Langman's Medical Embryology, 14th ed.* Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Salzer L, Tenenbaum-Gavish K and Hod M. 2015. *Metabolic Disorder of Pregnancy (Understanding Pathophysiology of Diabetes and Preeclampsia)*. *Best Practice and Research Clinical Obstetrics and Gynecology*. 29(3) : 32-38.
- Setyarini DI. 2016. Asuhan Kebidanan Kegawatdaruratan Maternal Neonatal. 1–17.
- Sirait B. 2021. Bahan Kuliah Perdarahan *Antepartum*. Fakultas Kedokteran Universitas Kritis Indonesia : Jakarta Timur.
- Sohibien GP and Yuhan R. 2019. Determinan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Indonesia. *Jurnal Aplikasi Statistika dan Komputasi Statistik*. 11(1) : 49–58.
- Staff and Cathrine A. 2019. “*The Two-Stage placental Model of Preeclampsia : An Update*”. *Journal of Reproductive Immunology*. 134-135 : 1-10.
- Stuebe AM *et al.* 2016. BMI Ibu, Toleransi Glukosa, dan Hasil Kehamilan yang Merugikan. *Am J Obstet Gynecol*. 207(1) : 62.
- Sumiati and Suindri NN. 2021. Hubungan Kurang Energi Kronik pada Ibu Hamil dengan Bayi Berat Lahir Rendah. 11(2) : 360–366.
- Suryani E. 2020. Bayi Berat Lahir Rendah dan Penatalaksanaannya. *Strada Press* : Jawa Timur.

- Suwaibah, Salmarini DD and Nito PJB. 2023. Pengaruh Preeklampsia terhadap Kejadian BBLR di RSUD Pangeran Jaya Sumitra. 9(2) : 58 – 63.
- Wang R, Sun T, Yang Q, Yang Q, Wang J, Li H, *et al.* 2020. *Low Birthweight of Children is Positively Associated with Mother's Prenatal Tobacco Smoke Exposure in Shanghai: A cross-sectional study. BMC Pregnancy and Childbirth.* 20(1) : 1–9.
- WHO. 2019. *Low Birthweight Estimates Levels and Trends 2000-2015. The Lancet Global Health.* 7(7) : e849–e860.
- WHO. 2022. *WHO Recommendations for Care of The Preterm or Low Birth Weight Infant.*
- Wibowo N, Rima I and Rabbania H. 2021. Anemia Defisiensi Besi pada Kehamilan. *UI Publishing* : Jakarta
- Winknjosastro H. 2010. Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal Edisi 1 Cetakan 12. Jakarta : Yayasan Pustaka Sarwono Prawihardjo.