

TESIS

**RISIKO HIPERTENSI KEHAMILAN TERHADAP KELAHIRAN
PREMATUR DI RUMAH SAKIT IBU DAN ANAK KOTA MAKASSAR**

***RISK OF HYPERTENSION DISORDERS OF PREGANCY TO PRETERM
BIRTH IN MOTHER AND CHILD HOSPITAL IN MAKASSAR CITY***

Disusun dan diajukan oleh

MUH. AMRI ARFANDI

K012202060



**PROGRAM STUDI S2 ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

**RISIKO HIPERTENSI KEHAMILAN TERHADAP KELAHIRAN
PREMATUR DI RUMAH SAKIT IBU DAN ANAK KOTA MAKASSAR**

**Tesis
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister**

**Program Studi
Ilmu Kesehatan Masyarakat**

**Disusun dan diajukan oleh:
MUH. AMRI ARFANDI**

Kepada

**PROGRAM STUDI S2 ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

RISIKO HIPERTENSI KEHAMILAN TERHADAP KELAHIRAN PREMATUR
DI RUMAH SAKIT IBU DAN ANAK KOTA MAKASSAR

Disusun dan diajukan oleh

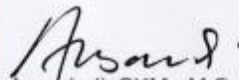
MUH. AMRI ARFANDI
K012202060

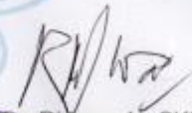
Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelasaan Studi Program Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas
Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin pada tanggal 17 Januari
2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,


Pembimbing Utama,


Pembimbing Pendamping,


Ansariadi, SKM., M.Sc.PH., Ph.D
NIP. 19720109 199703 1 004


Prof. Dr. Ridwan A., SKM., M.Kes., M.Sc.PH
NIP. 19671327 199212 1 001


Dekan Fakultas
Kesehatan Masyarakat


Ketua Program Studi
S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat


Prof. Sukri Palutturi, SKM., M.Kes., M.Sc.PH., Ph.D
NIP. 19720529 200112 1 001


Prof. Dr. Masni, Apt., MSPH
NIP. 19590605 198601 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muh Amri Arfandi
NIM : K012202060
Program studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Jenjang : S2

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulissan saya berjudul :

RISIKO HIPERTENSI KEHAMILAN TERHADAP KELAHIRAN PREMATUR DI RUMAH SAKIT IBU DAN ANAK KOTA MAKASSAR

adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa Tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 18 Januari 2023

Yang menyatakan



Muh Amri Arfandi

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamulaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah, Segala puji bagi Allah SWT. Tuhan yang Maha Esa sang pencipta alam semesta yang senantiasa memberikan nikmat dan keberkaha sehingga kita masih dapat melakukan aktivitas seperti biasanya. Tak lupa pula kita kirimkan salawat dan salam kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan dalam mencapai nikmat hidup.

Rasa syukur yang tak henti-hentinya penulis ucapkan atas terselesaikannya Tesis yang berjudul **“Risiko Hipertensi Kehamilan Terhadap Kelahiran Prematur di Rumah Sakit Ibu dan Anak Kota Makassar”** sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar Magister Kesehatan Masyarakat di Universitas Hasanuddin.

Penulis juga ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan materi maupun moril selama penyusunan Tesis ini. Terkhusus kepada kedua orang tua penulis, Bapak Drs. Abdul Azis, M.Pd. dan Ibu Rosmawaty, S.Pd., M.Pd. serta seluruh keluarga penulis yang dengan tulus ikhlas meluangkan waktu untuk memberikan semangat kepada penulis sejak awal hingga pada hasil penelitian ini.

Ucapan dan rasa terima kasih juga yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada bapak Ansariadi, SKM., M.Kes, Ph.D selaku Ketua Komisi Penasehat dan Prof. Dr. Ridwan Amiruddin, SKM., M.Kes, M.Sc.PH selaku anggota Komisi Penasehat yang telah meluangkan waktunya yang berharga untuk memberi bimbingan dan pengarahan dengan baik, dan memberikan dukungan serta motivasi dalam menyelesaikan tesis ini.

Rasa hormat dan terima kasih juga penulis sampaikan kepada bapak Dr.Wahiduddin, SKM., M.Kes, Ibunda Prof. Dr. A. Ummu Salmah, SKM., M.Sc dan bapak Dr. Abdul Salam, SKM., M.Kes selaku penguji yang telah memberikan masukan dan arahan selama ini demi kesempurnaan tulisan ini. Selanjutnya peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc selaku rektor Universitas Hasanuddin yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk dapat mengikuti pendidikan di Universitas Hasanuddin.
2. Prof. Sukri Palutturi, SKM, M.Kes, M.Sc.PH, Ph.D selaku dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin serta seluruh jajaran staf akademik dan pegawai FKM Unhas atas bantuannya selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Unhas.
3. Prof. Dr. Masni, Apt., MSPH selaku Ketua Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat dan serta kepada staf prodi S2 bapak Abd. Rahman K., ST untuk segala dukungan dan bantuannya.

4. Seluruh dosen dan para staf Departemen Epidemiologi FKM Unhas yang telah memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan dan bantuan kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
5. Prof. dr. H. Veni Hadju, M.Sc., Ph.D, selaku penasehat akademik yang selalu memberikan bantuan dalam urusan akademik penulis.
6. Direktur Rumah Sakit Khusus Daerah (RSKD) Ibu dan Anak Pertiwi serta Rumah Sakit Khusus Daerah (RSKD) Ibu dan Anak Siti Fatimah Kota Makassar yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
7. Kepada seluruh Staf Rekam Medis RSKD Ibu dan Anak Pertiwi serta RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah atas bantuannya kepada penulis selama melaksanakan penelitian.
8. Kepada bapak Dr. Wahiduddin, SKM, M.Kes selaku Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan FKM Unhas dan juga ibu Dr. Balqis, SKM, M.Sc.PH, M.Kes selaku Kepala Laboratorium Komputer FKM Unhas beserta Tim yang telah memberikan kesempatan, tempat belajar, tempat berproses serta tempat untuk mendapatkan pengalaman sangat berharga selama penulis menjalani proses pendidikan di FKM Unhas.
9. Teman-teman Goblin 2016 yang sama-sama melanjutkan pendidikan S2 di FKM Unhas, teman-teman S2 Epidemiologi 2020 serta teman-teman S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat 2020 sesama pejuang calon

magister yang senantiasa memberikan motivasi, semangat dan bantuan kepada penulis.

10. Kepada saudaraku 'MOCKINGJAY' yang telah selalu kebersamai dalam setiap proses yang telah dilalui, berbagi cerita dan pengalaman yang tak terhingga, serta menjadi tempat dalam menuangkan segala permasalahan serta kesenangan hidup yang dialami oleh penulis.
11. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat penulis sebutkan namanya satu-persatu. Semoga Allah SWT membalasnya dengan hal yang lebih baik.

Akhirnya, dengan segala kekurangan penulis yang tak luput dari kesalahan, penulis menyadari bahwa hasil penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis memohon maaf, serta dengan kerendahan hati menerima kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Demikianlah, semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi siapa pun yang membacanya dan khususnya bagi penulis.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Makassar, 18 Januari 2023

Penulis

ABSTRAK

MUH. AMRI ARFANDI. *Risiko Hipertensi Kehamilan Terhadap Kelahiran Prematur di Rumah Sakit Ibu dan Anak Kota Makassar.* (Dibimbing oleh Ansariadi dan Ridwan Amiruddin)

Kelahiran prematur masih menjadi masalah kesehatan global saat ini dan bertanggung jawab atas sebagian kematian anak dan bayi diseluruh dunia. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa hipertensi kehamilan berperan penting dalam menyebabkan kelahiran prematur. Hipertensi kehamilan adalah istilah yang mencakup hipertensi kronis, hipertensi gestasional, dan preeklamsia. Penelitian sebelumnya belum melihat hubungan antara berbagai jenis hipertensi tersebut dengan kelahiran prematur secara spesifik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan risiko kelahiran prematur diantara jenis hipertensi kehamilan tersebut.

Penelitian ini menggunakan desain studi *case control* dan dilakukan di 2 Rumah Sakit Daerah Khusus Ibu Dan Anak di Makassar. Sampel yang terdiri dari 138 kasus (total sampling) dan 276 kontrol (matching kasus) dikumpulkan dari data rekam medis rumah sakit. *Odds ratio* (OR) dan analisis uji regresi logistik digunakan untuk mendapatkan *crude* OR (COR) dan *adjusted* OR (AOR).

Hasil analisis menunjukkan bahwa hipertensi kehamilan merupakan faktor risiko yang bermakna terhadap kelahiran prematur, apapun jenis hipertensinya. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai risiko kelahiran prematur berdasarkan jenis hipertensi kehamilan yang diderita. Nilai risiko tertinggi berasal dari hipertensi kronik (COR=5,61 ;AOR=6,58), diikuti oleh preeklamsia (OR=3,36 ;AOR=3,18) dan hipertensi gestasional (COR=3,46 ;AOR=3,09) yang memiliki nilai risiko yang hampir sama atau bisa dikatakan tidak ada perbedaan yang berarti. Hipertensi kronik dengan nilai risiko terbesar perlu dipertimbangkan untuk menjadi fokus pencegahan. Sedangkan hipertensi gestasional dan preeklamsia perlu mendapatkan perhatian yang sama dalam konteks pencegahan kelahiran prematur. Namun, tetap diperlukan penyesuaian pencegahan dan penanganan berdasarkan jenis hipertensi yang diderita.

Kata Kunci : Prematur, Hipertensi, Kronik, Gestasional, Preeklamsia



ABSTRACT

MUH. AMRI ARFANDI. *Preterm Birth Risk in Mother With Hypertension Disorders of Pregnancy in Makassar Mother and Child Special Hospital. (Supervised by Ansariadi and Ridwan Amiruddin)*

Preterm birth (PTB) is a major public health concern nowadays and is the leading cause of child and new-born mortality. Some studies suggest that hypertension disorders of pregnancy (HDP) may play an important role in causing PTB. HDP is a term that includes chronic hypertension (CH), gestational hypertension (GH), and pre-eclampsia (PE). However, it turns out that previous studies have not looked at the relationship between those various types of hypertension to PTB specifically. Therefore, this study aims to address risk difference between the types of HDP.

This study used a case-control design and was conducted at Maternal and Child Special Regional Hospital in Makassar. A sample consisting of 138 cases (total sampling) and 276 controls (matching cases) were collected from the hospital medical record data. Odds ratio (OR) and logistic regression test analysis were used to obtain both crude OR (COR) and adjusted OR (AOR).

The results showed that HDP is a significant risk factor for preterm birth, regardless of the type of hypertension. Results also indicated that PTB risk differs depending on the type of HDP. The highest risk values came from CH (COR=5.61 vs. AOR=6.58), followed by PE (COR=3.36 vs. AOR=3.18) and GH (COR=3.46 vs. AOR=3.09) which have similar risk, or it can be said that there is no significant risk difference between them. Chronic hypertension which has the greatest risk needs to be the focus of prevention. While gestational hypertension and preeclampsia need to get the same attention in the context of preventing premature birth. However, it is still necessary to adjust prevention and treatment based on the type of hypertension suffered.

Keywords: Preterm, Hypertension, Chronic, Gestational, Preeclampsia



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Tinjauan Umum tentang Kelahiran Prematur	11
B. Tinjauan Umum Tentang Hipertensi	21
C. Tinjauan Umum Variabel yang Diteliti.....	24
D. Kesimpulan Literatur Review	29
E. Kerangka Teori.....	31
F. Kerangka Konsep.....	32
G. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	32
H. Hipotesis Penelitian.....	36
BAB III METODE PENELITIAN	38
A. Jenis Penelitian	38
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	39
C. Populasi dan Sampel	40
D. Teknik Pengambilan Sampel	41
E. Etika Penelitian.....	42
F. Pengumpulan Data.....	42
G. Pengolahan dan Analisis Data.....	44
H. Penyajian Data	51

J. Alur Penelitian	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	54
A. Hasil Penelitian	54
B. Pembahasan	76
C. Keterbatasan Penelitian	88
BAB V PENUTUP	89
A. Kesimpulan	89
B. Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Tabel Frekuensi 2x2 Odds Ratio (OR).....	47
Tabel 4.1	Distribusi Berdasarkan Status Kelahiran.....	54
Tabel 4.2	Distribusi Berdasarkan Karakteristik Responden.....	55
Tabel 4.3	Distribusi Berdasarkan Variabel Kontrol.....	56
Tabel 4.4	Distribusi Berdasarkan Kategori Prematuritas.....	57
Tabel 4.5	Distribusi Berdasarkan Status Hipertensi Dalam Kehamilan.....	58
Tabel 4.6	Analisis Deskriptif Tekanan Darah Berdasarkan Status Kelahiran.....	58
Tabel 4.7	Distribusi Berdasarkan Jenis Hipertensi Dalam Kehamilan.....	59
Tabel 4.8	Hasil Analisis Hubungan Hipertensi Dalam Kehamilan dengan Kelahiran Prematur.....	60
Tabel 4.9	Seleksi Kandidat Model Regresi Logistik	63
Tabel 4.10	Full Model dan Uji Interaksi Hipertensi Kronik dengan Variabel Kovariat.....	64
Tabel 4.11	Model Baku Emas Analisis Regresi Logistik.....	65
Tabel 4.12	Perubahan OR Hipertensi Kronis berdasarkan Uji Variabel Confounding.....	65
Tabel 4.13	Model Akhir Analisis Regresi Logistik.....	66
Tabel 4.14	Seleksi Kandidat Model Regresi Logistik.....	67
Tabel 4.15	Full Model dan Uji Interaksi Variabel Hipertensi Gestasional dengan Variabel Kovariat.....	68
Tabel 4.16	Model Baku Emas Analisis Regresi Logistik.....	69
Tabel 4.17	Perubahan OR berdasarkan Uji Variabel Confounding...	69
Tabel 4.18	Model Akhir Analisis Regresi Logistik.....	70
Tabel 4.19	Seleksi Kandidat Model Regresi Logistik.....	71
Tabel 4.20	Full Model dan Uji Interaksi Preeklamsia dengan Variabel Kovariat.....	72
Tabel 4.21	Model Baku Emas Analisis Regresi Logistik.....	73
Tabel 4.22	Perubahan OR Preeklamsia berdasarkan Uji Variabel Confounding.....	74
Tabel 4.23	Model Akhir Analisis Regresi Logistik.....	75
Tabel 4.24	Perbandingan OR (Unadjusted dan Adjusted) Hipertensi Dalam Kehamilan dengan Kelahiran Prematur.....	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Teori.....	31
Gambar 2.2	Kerangka Konsep Hubungan Hipertensi Kehamilan dengan Kelahiran Prematur.....	32
Gambar 3.1	Skema Desain Case Control.....	39
Gambar 3.2	Alur Penelitian.....	53
Gambar 4.1	Perbandingan Proporsi Kelahiran Prematur Berdasarkan Jenis Hipertensi Kehamilan.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Tabel Sintesa Penelitian
Lampiran 2	Form Observasi Penelitian
Lampiran 3	Rekomendasi Etik Penelitian
Lampiran 4	Hasil Analisis
Lampiran 5	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 6	Surat Keterangan Penelitian
Lampiran 7	Biodata

DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

ANC	: Antenatal Care
AKBa	: Angka Kematian Anak Balita
AKI	: Angka Kematian Ibu
AKN	: Angka Kematian Neonatal
AOR	: <i>Adjusted Odds Ratio</i> (Nilai Risiko Disesuaikan)
CH	: <i>Chronic Hypertension</i> (Hipertensi Kronik)
COR	: <i>Crude Odds Ratio</i> (Nilai Risiko Kasar)
GH	: <i>Gestational Hypertension</i> (Hipertensi Gestasional)
HDP	: <i>Hypertension Disorders of Pregancy</i> (Gangguan Hipertensi Dalam Kehamilan)
IUGR	: <i>Intra Uterine Growth Restriction</i> (Hambatan Pertumbuhan Janin)
LL	: <i>Lower Limit</i>
OR	: <i>Odds Ratio</i>
PE	: <i>Preeclamy</i> (Preeklamsia)
PIH	: <i>Pregnancy Induced Hypertension</i> (Hipertensi Yang Diinduksi Oleh Kehamilan)
PTB	: <i>Preterm Birth</i> (Kelahiran Prematur)
RSKD	: Rumah Sakit Khusus Daerah
UL	: <i>Upper Limit</i>

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelahiran prematur masih menjadi masalah kesehatan global saat ini. Kelahiran prematur adalah kelahiran hidup yang terjadi sebelum usia kehamilan 37 minggu (WHO, 2018). Kelahiran prematur terjadi hampir disemua negara dan hampir semua negara angka kelahiran prematur mengalami peningkatan (WHO, 2018). Menurut *United Nations-Inter Agency Group for Child Mortality Estimation (UN-IGME)*, terhitung sekitar 16% dari semua kematian anak dan 35% kematian di antara bayi yang baru lahir disebabkan oleh kelahiran prematur (UN-IGME, 2020).

Kasus kelahiran prematur masih sering terjadi dan memiliki proporsi yang cukup besar diseluruh dunia. Berdasarkan estimasi yang dilakukan oleh Blencowe, et al, (2012), sekitar 14,9 juta bayi lahir prematur setiap tahun di seluruh dunia, dengan tingkat kelahiran prematur global sekitar 11,1%. Namun, berdasarkan estimasi yang dilakukan oleh Chawanpaiboon, et al (2019), angka tersebut mengalami penurunan menjadi 14,8 juta dengan tingkat kelahiran prematur global sekitar 10,6%. Meskipun mengalami penurunan, penurunannya tidak terlalu signifikan. Proporsi kelahiran prematur masih berada pada angka 10 - 11% yang artinya 1 dari 10 bayi yang lahir diseluruh dunia, lahir dengan kondisi prematur.

Kelahiran prematur sangat tinggi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, terutama di Asia Tenggara dan Sub-sahara Afrika (WHO, 2018). Ketika negara-negara dikelompokkan berdasarkan kategori pendapatan, *World Bank* menemukan bahwa sekitar 90% dari semua kelahiran prematur terjadi di negara dengan pendapatan rendah hingga menengah (Walani, 2020). Bila dibandingkan, di negara-negara dengan pendapatan rendah hingga menengah sekitar 12% bayi lahir prematur. Sedangkan untuk negara dengan pendapatan tinggi hanya terdapat sekitar 9% bayi yang lahir prematur (Chawanpaiboon *et al.*, 2019). Menurut Chawanpaiboon *et al.* (2019) enam negara yaitu India, Cina, Nigeria, Bangladesh, Indonesia, dan Pakistan menyumbang sekitar 48,5% (7 juta) dari total kelahiran prematur di dunia. Menurut WHO (2018), hal ini disebabkan oleh karena minimnya layanan kesehatan yang layak dan hemat biaya, mulai dari layanan medis, dukungan menyusui, serta layanan kesehatan dasar untuk penyakit infeksi dan non-infeksi pada negara berpenghasilan rendah.

Kelahiran prematur juga masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) Tahun 2017, kelahiran prematur masih menjadi salah satu penyebab utama kematian neonatal di Indonesia (Zulaikha dan Minata, 2021). Berdasarkan estimasi kejadian kelahiran prematur di seluruh dunia yang dilakukan oleh Chawanpaiboon *et al.*, (2019), sebanyak 527.672 bayi di Indonesia lahir prematur atau 10,4% dari total kelahiran di Indonesia. Meskipun angka

tersebut mengalami penurunan dari 675.744 kelahiran prematur atau 15,5% dari total kelahiran pada tahun sebelumnya (Blencowe, et al, 2012), Indonesia tetap menjadi salah satu dari 5 negara diseluruh dunia dan tertinggi di Asia Tenggara sebagai penyumbang kelahiran prematur terbesar secara global. Selanjutnya, berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar 2018, proporsi kelahiran prematur di Indonesia berada pada angka 29,5% (Kementrian Kesehatan RI, 2019).

Kelahiran prematur bukan hanya akan berdampak pada kematian neonatal tapi dapat memberikan dampak kesehatan jangka panjang yang buruk (Hansen, et al. 2021). Menurut Behrman dan Butler (2007), bayi yang selamat atau berhasil lahir hidup dari kelahiran prematur memiliki risiko tinggi untuk mengalami komplikasi termasuk pernapasan akut, gastrointestinal, imunologi, sistem saraf pusat, pendengaran, dan masalah penglihatan, serta masalah motorik, kognitif, perilaku, sosial-emosional, kesehatan dan pertumbuhan bayi. Kelahiran bayi prematur juga dapat menimbulkan biaya emosional dan ekonomi yang cukup besar bagi keluarga dan berimplikasi pada layanan sektor publik, seperti asuransi kesehatan, pendidikan, dan sistem dukungan sosial lainnya (CDC, 2021).

Melihat dampak kelahiran prematur terhadap kematian anak dan masalah kesehatan lainnya di masa depan, penanggulangan masalah kelahiran prematur sangat penting untuk dilakukan. Penanggulangan masalah kelahiran prematur akan berdampak besar dalam mencapai keberhasilan pada salah satu target indikator kesehatan dalam *Sustainable*

Development Goals (SDGs). Berdasarkan target 3.2, diharapkan pada tahun 2030 seluruh negara di dunia dapat mengakhiri kematian bayi baru lahir dan kematian balita dengan cara menurunkan Angka Kematian Neonatal (AKN) ≤ 12 per 1000 Kelahiran Hidup serta Angka Kemarian Balita (AKBa) ≤ 25 per 1000 Kelahiran Hidup (United Nations, 2021).

Kelahiran prematur merupakan masalah kesehatan yang kompleks dengan berbagai macam faktor risiko. Menurut Herman dan Joewono (2020), terdapat faktor risiko yang bersifat bisa diubah atau dimodifikasi dan ada yang bersifat permanen serta sangat ditentukan oleh faktor ibu. Menurut Behrman dan Butler (2007), faktor-faktor yang dapat menyebabkan kelahiran prematur antara lain adalah faktor sosiodemografi, perilaku, psikososial serta kondisi medis dan kondisi kehamilan. Beberapa faktor sosiodemografi sering dikaitkan dengan kelahiran prematur seperti usia ibu, ras, dan ekonomi. Begitu juga dengan faktor perilaku dan psikososial seperti aktivitas fisik, merokok, pola makan dan stres. Sedangkan, faktor seperti adanya penyakit kronis (hipertensi, obesitas dan DM), anemia, ketuban pecah dini dan riwayat kelahiran sebelumnya merupakan kondisi medis dan kehamilan yang paling sering dikaitkan dengan kelahiran prematur (Behrman dan Butler, 2007; Herman dan Joewono, 2020). Faktor risiko tersebut bisa saja terjadi dalam kombinasi dan bahkan seringkali tidak dapat diidentifikasi secara pasti pada setiap orang dikarenakan banyaknya faktor yang berperan serta perbedaan faktor risiko pada tiap wilayah (Herman dan Joewono, 2020).

Menurut WHO (2018), untuk mencegah terjadinya kelahiran prematur serta risiko kematian dan komplikasi, dimulai dengan kehamilan yang sehat. Perawatan yang baik sebelum, di antara dan selama kehamilan akan memastikan semua wanita memiliki pengalaman kehamilan yang sehat. Kondisi medis atau kondisi kesehatan ibu merupakan faktor yang sangat krusial dalam menentukan kelahiran prematur. Sejumlah kondisi medis dan kondisi kehamilan ibu dikaitkan dengan peningkatan risiko kelahiran prematur seperti hipertensi, penyakit kronis lain dan riwayat kehamilan (WHO, 2018). Hipertensi menjadi salah satu kondisi medis yang paling sering terjadi pada ibu hamil dengan proporsi mencapai 10% dan bertanggung jawab atas sebagian besar kematian dan kesakitan ibu hamil (Braunthal dan Brateanu, 2019; Gemechu, 2020).

Peran hipertensi kehamilan dalam kejadian kelahiran prematur telah dijelaskan dalam beberapa penelitian retrospektif selama 20 tahun terakhir (Premkumar, et al., 2019). Menurut Behrman dan Butler (2007) dan Abadiga, et al (2021), hipertensi kehamilan dapat menyebabkan gangguan pengiriman nutrisi kepada janin sehingga menyebabkan gangguan pertumbuhan atau *Intra Uterine Growth Restriction* (IUGR) serta kerusakan vaskuler pada plasenta sehingga menyebabkan abrupsio plasenta yang dapat mengakibatkan kelahiran prematur. Berbagai referensi dan organisasi kesehatan seperti *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), *European Society of Cardiology* (ESC) dan *American College of Obstetricians and Gynecologist* (ACOG) membagi hipertensi kehamilan

setidaknya kedalam tiga bagian utama yaitu hipertensi kronis atau hipertensi yang sudah ada sebelumnya, hipertensi gestasional, dan preeklamsia-eklampsia (CDC, 2021; Braunthal dan Brateanu, 2019; Regitz-Zagrosek, et al. 2018).

Setelah dilakukan telaah dari berbagai literatur, ternyata penelitian sebelumnya belum melihat hubungan berbagai jenis hipertensi diatas secara spesifik terhadap kelahiran prematur. Bahkan dalam beberapa penelitian, hipertensi tidak didefinisikan secara jelas. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Fetene, G., et al (2022), Berhe, et al (2020) dan Wagura, et al (2018) yang mendefinisikan hipertensi sebagai hipertensi baru yang muncul setelah usia kehamilan 20 minggu atau lebih dengan atau tanpa proteinuria dengan istilah *pregnancy induced hypertension* (PIH). Istilah tersebut menggabungkan antara hipertensi gestasional dengan preeklamsia dalam satu term, sehingga hubungan yang didapatkan tidak spesifik. Sebelumnya dalam kehamilan hanya terdapat istilah hipertensi kronis dan preeklamsia, namun pada tahun 2013 *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) membuat kategori baru untuk membedakan kasus hipertensi tanpa proteinuria yang mana merupakan definisi dari hipertensi gestasional.

Menurut Melamed, et al. (2014), hipertensi gestasional dan preeklamsia merupakan dua hal yang berbeda. Selain karena perbedaan diagnosis, Melamed, et al. (2014) menjelaskan bahwa hipertensi gestasional dan preeklamsia memiliki perbedaan dari segi epidemiologi

termasuk perbedaan faktor penyebabnya, patofisiologi serta dampak yang ditimbulkan. Dalam sebuah penelitian berbasis populasi di Swedia, beberapa faktor risiko ditemukan sama untuk kedua kondisi tersebut, namun untuk faktor risiko kehamilan kembar dan diabetes mellitus secara eksklusif hanya berhubungan dengan preeklamsia serta ditemukan bahwa peluang hipertensi gestasional untuk terulang pada kehamilan selanjutnya lebih besar dibanding preeklamsia (Melamed, et al. 2014). Penelitian lainnya oleh Shen, et al. (2017), menemukan bahwa terdapat perbedaan dampak atau *outcome* yang ditimbulkan oleh hipertensi gestasional dan preeklamsia, dimana preeklamsia berhubungan erat dengan lebih banyak *outcome* negatif seperti persalinan caesar, abrupsio plasenta, *small for gestational age* atau bayi kecil masa kehamilan, kelahiran prematur dan skor Apgar < 7. Sedangkan hipertensi gestasional hanya berhubungan dengan kelahiran prematur.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti kemudian menyimpulkan bahwa perlu dilakukan penelitian mengenai hipertensi secara lebih spesifik sebagai faktor risiko kejadian kelahiran prematur agar diketahui besaran risiko masing-masing jenis hipertensi kehamilan terhadap kelahiran prematur serta apakah terdapat perbedaan risiko diantara jenis hipertensi kehamilan tersebut. Hasil penelitian ini nantinya akan berguna untuk menyediakan informasi terkait besaran masalah kelahiran prematur serta risiko hipertensi dari jenis hipertensi kehamilan secara spesifik, sebagai

langkah menentukan intervensi yang tepat dalam upaya penanggulangan masalah kelahiran prematur dan menurunkan angka kematian anak.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian bagaimana risiko masing-masing jenis hipertensi kehamilan terhadap kelahiran prematur serta apakah terdapat perbedaan risiko dari masing-masing jenis hipertensi kehamilan.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk menganalisis serta membandingkan risiko kelahiran prematur pada masing-masing jenis hipertensi kehamilan di Rumah Sakit Ibu dan Anak Kota Makassar.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui gambaran kejadian kelahiran prematur pada masing-masing jenis hipertensi kehamilan di Rumah Sakit Khusus Ibu dan Anak di Kota Makassar.
- b. Untuk menganalisis risiko kelahiran prematur pada ibu dengan hipertensi kronik di Rumah Sakit Khusus Ibu dan Anak di Kota Makassar.

- c. Untuk menganalisis risiko kelahiran prematur pada ibu dengan hipertensi gestasional di Rumah Sakit Khusus Ibu dan Anak Kota di Makassar.
- d. Untuk menganalisis risiko kelahiran prematur pada ibu dengan preeklamsia di Rumah Sakit Khusus Ibu dan Anak Kota di Makassar.
- e. Untuk menganalisis risiko kelahiran prematur pada masing-masing hipertensi kehamilan setelah dilakukan pengontrolan terhadap variabel lain di Rumah Sakit Khusus Ibu dan Anak di Kota Makassar.
- f. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan risiko kelahiran prematur antara hipertensi kronik, hipertensi gestasional dan preeklamsia di Rumah Sakit Khusus Ibu dan Anak di Kota Makassar.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Ilmiah

Hasil penelitian ini dapat memberikan khazanah ilmu pengetahuan yang baru mengenai faktor risiko kelahiran prematur khususnya hipertensi kehamilan secara spesifik serta dapat dijadikan sebagai referensi untuk melakukan eksplorasi lebih lanjut menggunakan desain serta cara pengukuran yang berbeda.

2. Manfaat Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan perhatian baik pihak Rumah Sakit Khusus Ibu dan Anak di Kota Makassar, pemerintah

khususnya Kementerian Kesehatan, serta masyarakat terhadap risiko kehamilan prematur khususnya mengenai hipertensi kehamilan.

3. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini dapat menjadi pembelajaran serta pengalaman yang bermanfaat bagi peneliti mengenai topik yang belum pernah dialami sebelumnya serta pengalaman dalam menyiapkan dan melakukan penelitian untuk publikasi artikel.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum tentang Kelahiran Prematur

1. Definisi

Terdapat beberapa definisi yang berbeda mengenai kelahiran prematur. Menurut WHO (2018), kelahiran prematur didefinisikan sebagai bayi yang lahir hidup sebelum usia kehamilan 37 minggu selesai. Sedangkan menurut Posner, Foote dan Oxorn (2013), kelahiran prematur merupakan suatu kejadian dimulainya kontraksi uterus yang teratur yang disertai dengan adanya dilatasi serviks serta lahirnya bayi pada ibu yang lama kehamilannya kurang dari 37 minggu atau kurang dari 259 hari sejak hari pertama haid terakhir.

Lebih lanjut WHO (2018), kemudian mengklasifikasikan kelahiran prematur berdasarkan usia kehamilan menjadi beberapa jenis yaitu :

- a. *Extremely Preterm*/Prematur Ekstrim (< 28 Minggu)
- b. *Very Preterm*/Sangat Prematur (28-32 Minggu)
- c. *Moderate to late preterm*/Prematur Moderat (32-37 Minggu)

Menurut kejadiannya, kelahiran prematur diklasifikasikan menjadi (Herman dan Joewono, 2020):

- a. Idiopatik (Spontan)

Sekitar setengah dari penyebab kelahiran prematur tidak dapat diidentifikasi, maka dari itu kelahiran prematur digolongkan pada

kelompok idiopatik. Kemudian, lebih dari 10% kasus kelahiran prematur spontan diawali oleh kejadian ketuban pecah dini, sebagai akibat dari faktor infeksi (korioamnionitis).

b. Iatrogenik (Buatan atau Pilihan)

Kelahiran prematur iatrogenik juga bisa disebut sebagai *elective preterm*. Apabila kehamilan dapat membahayakan kesehatan dan keselamatan janin saat, maka sang janin harus dipindahkan ke tempat yang lebih baik dari rahim ibu salah satunya dengan cara melahirkan secara dini, sebaliknya jika kesehatan dan keselamatan ibu yang menjadi terancam oleh kehamilannya, maka kehamilan akan diakhiri.

2. Patofisiologi

Patogenesis kelahiran prematur belum diketahui secara pasti dan bahkan seringkali tidak jelas apakah kelahiran prematur menggambarkan aktivasi idiopatik awal dari persalinan normal atau merupakan akibat dari adanya mekanisme patologis (Herman dan Joewono, 2020). Kelahiran prematur diduga sebagai sebuah sindrom yang dipicu oleh berbagai faktor, seperti infeksi, inflamasi, perdarahan uteroplasenta, overdistensi uterus, stres dan proses imunologi lainnya. Selain itu banyak faktor lainnya yang juga dihubungkan dengan kejadian kelahiran prematur namun alur mekanismenya masih dipelajari (Allen-Daniels, et al., 2015). Kelahiran prematur menunjukkan bahwa terdapat kegagalan mekanisme tubuh pada ibu hamil yang bertugas untuk

mempertahankan kondisi tenang pada uterus selama kehamilan atau dikarenakan adanya gangguan yang membuat kehamilan menjadi singkat atau gangguan tersebut kemudian membebani jalur persalinan normal sehingga memicu proses persalinan secara prematur (Herman dan Joewono, 2020).

Terdapat berbagai teori penyebab terjadinya kelahiran prematur, dimana sebagian besar terjadi secara spontan akibat infeksi, *preterm rupture of membrane* (PROM) atau ketuban pecah dini, kontraksi idiopatik, kehamilan kembar, disfungsi serviks, perdarahan antepartum, stress dan malnutrisi. Serta sebagian lagi kelahiran prematur terjadi akibat iatrogenik seperti hipertensi, diabetes dan *intra uterine growth retardation* (IUGR). (Spong, 2007 dalam Herman dan Joewono, 2020).

Beberapa ahli telah mengelompokkan patogenesis terjadinya kelahiran prematur, secara umum sebagai berikut :

a. Adanya kondisi stress yang memicu aktivasi aksis HPA

Stres merupakan sebuah tantangan psikologis dan fisik yang dapat mengancam atau yang dianggap mengancam. Adanya kondisi stres akan mengaktivasi aksis *hypothalamic-pituitary-adrenal* (HPA) janin atau ibu lebih cepat dari yang seharusnya. Aktivasi aksis HPA ini akan menyebabkan munculnya insufisiensi uteroplasenta yang berdampak pada munculnya kondisi stres pada janin. Kemunculan stres pada ibu dan janinnya akan menyebabkan pelepasan hormon *corticotropin releasing hormone* (CRH) mengalami peningkatan,

beberapa hormon seperti *adrenocorticotropic hormone* (ACTH), prostaglandin, reseptor oksitosin, *matrix metalloproteinase* (MMP), *interleukin-8*, *cyclooxygenase-2*, *dehydroepiandrosteron sulfate* (DHEAS), estrogen plasenta mengalami perubahan serta terjadinya pembesaran kelenjar adrenal yang berujung pada terjadinya kontraksi lebih awal dan menyebabkan ketuban pecah sehingga kelahiran prematur terjadi (Herman dan Joewono, 2020).

Hubungan antara stres ibu dan prematuritas dipicu oleh peningkatan dari ekspresi CRH plasenta yang lebih cepat. Pada kelahiran normal atau aterm, aktivasi CRH plasenta sebagian besar disebabkan oleh aksis HPA janin dalam suatu respon positif pada pematangan janin. Aksis HPA ibu dapat menyebabkan ekspresi CRH plasenta pada persalinan atau kelahiran prematur. Adanya kondisi stres pada ibu tanpa adanya faktor risiko persalinan prematur lainnya, seperti infeksi dapat menyebabkan adanya peningkatan efektor biologi stres yaitu kortisol dan epinefrin yang dapat menstimulasi janin untuk mensekresikan kortisol dan dehydroepiandrosterone synthase (DHEA-S) dan menstimulasi plasenta untuk mensintesis estriol dan prostaglandin, sehingga mempercepat persalinan pada ibu (Behrman dan Butler, 2007).

b. Mekanisme akibat infeksi

Infeksi menjadi penyebab tersering dan paling penting dalam persalinan prematur. Hasil penelitian pada hewan memberikan hasil

yang konsisten mengenai bagaimana infeksi dapat menyebabkan kelahiran prematur spontan. Infeksi oleh bakteri rongga koriodesidua, yang bekerja melepaskan endotoksin dan eksotoksin, dapat mengaktivasi desidua dan membran janin untuk menghasilkan sejumlah sitokin. Akibatnya, sitokin, endotoksin, dan eksotoksin tersebut kemudian merangsang sintesis dan pelepasan prostaglandin dan juga mengawali proses *neutrophil chemotaxis*, infiltrasi, dan aktivasi, dimana sintesis dan pelepasan metalloprotease dan zat bioaktif lainnya sebagai puncaknya. Prostaglandin kemudian menstimulasi terjadinya kontraksi uterus sedangkan metalloprotease menyerang membran korioamnion yang menyebabkan pecahnya ketuban (Herman dan Joewono, 2020).

Menurut Behrman dan Butler (2007), terjadinya infeksi dimulai dari proses aktivasi fosfolipase A2 yang merupakan produk dari berbagai mikroorganisme atau bakteri. Aktivasi fosfolipase A2 akan melepaskan asam arakidonat dari selaput amnion janin, sehingga asam arakidonat meningkat secara signifikan untuk sintesis prostaglandin. Di lain sisi, endotoksin bakteri dalam cairan amnion akan menstimulasi sel desidua untuk menghasilkan sitokin dan prostaglandin yang dapat menyebabkan inisiasi proses persalinan. Sitokin dapat merangsang produksi prostaglandin yang selanjutnya merangsang kontraksi uterus, yang berperan dalam mengatur metabolisme matriks ekstraselular pada membrane amnion akan

menyebabkan terjadinya ketuban pecah dini yang kemudian menyebabkan persalinan atau kelahiran preamatur prematur.

c. Mekanisme Pendarahan Plasenta atau Desidua

Perdarahan desidua merupakan salah satu mekanisme yang dicurigai menjadi penyebab dari persalinan prematur. Lesi vaskular yang terdaat pada plasenta erat kaitannya dengan persalinan prematur dan ketuban pecah dini. Sekitar 34% dari wanita dengan persalinan prematur, 35% dari wanita dengan ketuban pecah dini, dan 12% kelahiran aterm komplikasi dilaporkan memiliki Lesi Plasenta. Lesi ini dapat diterjemahkan sebagai akibat dari kegagalan transformasi fisiologi dari arteri spiralis, atherosis, dan arteri thrombosis ibu dan janinnya. Mekanisme yang menghubungkan lesi vaskular dengan persalinan prematur diperkirakan dalam iskemik uteroplasenta. Meskipun patofisiologinya masih belum jelas, namun trombin diperkirakan memainkan peran utama (Behrman dan Butler, 2007).

Mekanisme yang berhubungan dengan perdarahan plasenta dengan ditemukannya peningkatan homosistein yang akan mengakibatkan kontraksi miometrium. Perdarahan pada plasenta dan desidua menyebabkan aktivasi dari faktor pembekuan Xa (protombinase). Protombinase akan mengubah protrombin menjadi trombin dan pada beberapa penelitian trombin mampu menstimulasi

kontraksi, perubahan serviks dan ketuban pecah (Gayatri *et al.*, 2013).

d. Mekanisme Peregangan Uterus

Mekanisme peregangan berlebihan dari uterus yang bisa disebabkan oleh kehamilan kembar, *polyhydramnion* atau distensi berlebih yang disebabkan oleh kelainan uterus atau proses operasi pada serviks. Mekanisme ini dipengaruhi oleh IL-8, prostaglandin, dan COX-2. Distensi uterus yang berlebihan memainkan peranan kunci dalam memulai persalinan prematur yang berhubungan dengan kehamilan multiple, polihidramnion, dan makrosomia. Mekanisme dari distensi uterus yang berlebihan hingga menyebabkan persalinan prematur masih belum jelas. Namun diketahui, peregangan rahim akan menginduksi ekspresi protein gap junction, seperti connexin-43 (CX-43) dan CX-26, serta menginduksi protein lainnya yang berhubungan dengan kontraksi, seperti reseptor oksitosin (Gravett, *et al.*, 2010).

3. Diagnosis

Secara klinis, diagnosis dari kelahiran prematur adalah adanya kontraksi yang tidak biasanya yang disertai dengan adanya perubahan pada serviks wanita atau ibu yang sebelumnya mengalami nyeri perut, kontraksi, nyeri punggung bawah, perasaan tertekan di daerah vagina atau panggul, cairan vagina yang bisa berwarna jernih, merah muda, atau berdarah. Menurut Herman dan Joewono (2020), sebagian besar

ahli dan peneliti memakai kriteria diagnosis kelahiran prematur sebagai berikut:

- a. Kontraksi uterus (≥ 4 kali setiap 20 menit atau ≥ 8 kali dalam 60 menit),
- b. Pembukaan serviks ≥ 3 cm atau Panjang serviks < 20 mm pada usg transvaginal atau
- c. Panjang serviks 20 - < 30 mm pada usg transvaginal, dan
- d. Hasil laboratorium *positive fetal fibronectin* (fFN +)

4. Determinan

Terdapat berbagai macam determinan atau faktor risiko dari kelahiran prematur. Menurut Mulualet, et al (2019), penyebab kelahiran prematur adalah multifaktorial, oleh karena itu solusi tidak akan datang melalui satu determinan melainkan dari serangkaian determinan yang memuat berbagai faktor risiko biologis, klinis, dan sosial-perilaku (Laelago, et al., 2020). Determinan atau faktor risiko tersebut kemudian dikategorikan kedalam beberapa kelompok besar determinan kelahiran prematur, sebagai berikut (Behrman dan Butler, 2007; Herman dan Joewono, 2020) :

a. Determinan Sosiodemografi

Tingkat kelahiran prematur sangat bervariasi menurut sosiodemografi ibu (Mengesha, et al., 2016). Sejumlah karakteristik sosiodemografi ibu dikaitkan dengan peningkatan risiko kelahiran prematur. Usia ibu, status ibu, serta status pernikahan dikaitkan

dengan peningkatan risiko kelahiran prematur. Ras dan kondisi sosial-ekonomi juga merupakan salah satu faktor sosiodemografi yang berkaitan dengan kelahiran prematur. Adanya disparitas ras dan kondisi sosial-ekonomi mendorong kepada terjadinya faktor risiko lain seperti asupan nutrisi ibu, pekerjaan ibu, perawatan prenatal, dan infeksi ibu. Wanita dari ras minoritas dan status sosial ekonomi rendah cenderung dikaitkan dengan kehidupan yang lebih stres dan stres yang lebih kronis, yang terkait dengan kelahiran prematur.

b. Determinan Perilaku dan Psikososial

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa faktor gaya hidup dan psikososial yang baik atau positif dikaitkan dengan hasil kehamilan yang lebih baik. Ini termasuk penurunan risiko kelahiran prematur di antara wanita melakukan aktivitas fisik dengan baik, wanita yang tidak mengonsumsi zat terlarang, dan mereka yang memiliki pola makan yang baik. Ada bukti jelas bahwa gaya hidup dan psikososial yang menguntungkan dan tingkat kesadaran kesehatan yang lebih tinggi dikaitkan dengan penurunan risiko kelahiran prematur.

Faktor gaya hidup yang sering dikaitkan dengan kelahiran prematur meliputi penggunaan tembakau, konsumsi alkohol, penggunaan obat-obatan terlarang, kebiasaan atau pola konsumsi makanan, aktivitas fisik dan seksual. Sedangkan faktor psikososial meliputi adanya stress, gangguan emosional seperti kecemasan dan depresi, dukungan sosial dan perencanaan kehamilan.

c. Determinan Kondisi Medis dan Kondisi Kehamilan Maternal

Sejumlah kondisi medis ibu dikaitkan dengan peningkatan risiko kelahiran prematur baik spontan maupun elektif. Kelahiran prematur spontan secara alami terjadi sebagai akibat dari persalinan prematur atau ketuban pecah dini. Sebaliknya, kelahiran prematur elektif terjadi ketika persalinan dimulai dengan intervensi medis karena komplikasi kehamilan yang berbahaya.

Beberapa kondisi medis seperti hipertensi kronis, diabetes mellitus, dan lupus eritematosus sistemik dikaitkan dengan peningkatan risiko kelahiran prematur. Penyakit ibu dapat mengubah atau membatasi pengiriman oksigen dan nutrisi plasenta ke janin yang sedang berkembang, yang mungkin mengakibatkan hambatan pertumbuhan janin. Selain itu, hal tersebut dapat meningkatkan risiko preeklamsia dan, dengan demikian, risiko kelahiran prematur yang terindikasi. Oleh karena itu, kondisi medis ibu yang akut dapat menyebabkan kelahiran prematur. Faktor risiko lain untuk kelahiran prematur adalah berat badan kurang dan obesitas. Riwayat keluarga dengan kelahiran prematur juga dapat menjadi indikator risiko yang lebih tinggi, seperti halnya interval antar kehamilan yang pendek.

B. Tinjauan Umum Tentang Hipertensi

1. Hipertensi Secara Umum

Hipertensi berasal dari bahasa latin yaitu *hiper* dan *tension*. Hiper artinya yang berlebihan dan tension artinya tekanan. Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu kondisi medis dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah yang terlalu tinggi (WHO, 2021). Tekanan darah digambarkan menggunakan dua ukuran. Ukuran pertama (sistolik) menunjukkan tekanan dalam pembuluh darah saat jantung berkontraksi atau berdenyut. Ukuran kedua (diastolik) menunjukkan tekanan dalam pembuluh darah saat jantung beristirahat di antara detak. Seseorang dikatakan menderita tekanan darah tinggi atau hipertensi yaitu apabila tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan diastolik ≥ 90 mmHg.

Hipertensi merupakan masalah kesehatan yang serius yang dapat menyebabkan peningkatan risiko dari banyak penyakit tidak menular, seperti penyakit jantung, otak, ginjal, dan penyakit lainnya. Hipertensi juga merupakan penyebab utama kematian dini di seluruh dunia. Lebih dari 1 dari 4 pria dan 1 dari 5 wanita, serta lebih dari satu miliar orang di seluruh dunia memiliki hipertensi (WHO, 2021). Dua pertiga kasus hipertensi ditemukan di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, sebagian besar disebabkan oleh peningkatan faktor risiko pada populasi di negara tersebut dalam beberapa dekade terakhir (WHO, 2021).

2. Hipertensi Kehamilan

Hipertensi karena kehamilan yaitu hipertensi yang terjadi karena atau pada saat kehamilan, dapat mempengaruhi kehamilan itu sendiri. Gangguan hipertensi kehamilan tetap menjadi salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas ibu dan janin terkait kehamilan di seluruh dunia (CDC, 2021). Hipertensi dalam kehamilan dikategorikan sebagai salah satu komplikasi kehamilan karena dianggap dapat merugikan ibu hamil. Beberapa kasus hipertensi dalam kehamilan dapat mengakibatkan terjadinya morbiditas dan bahkan kematian, namun juga terdapat beberapa kondisi ibu yang memiliki efek buruk bagi janin, yaitu abrupsi plasenta, gagal ginjal akut, pendarahan intraserebral dan edema paru (Alatas, 2019).

Selain itu, ibu yang terkena hipertensi selama masa kehamilan dapat meningkatkan risiko kejadian penyakit kardiovaskular di kemudian hari, terlepas dari risiko penyakit kardiovaskular pada umumnya (Garovic, et al., 2022). Menurut Imaroh, dkk. (2018), hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering kali muncul selama masa kehamilan. Selain itu hipertensi juga berisiko menyebabkan komplikasi pada 2-3% kehamilan.

Patofisiologi hipertensi dalam kehamilan belum sepenuhnya dipahami. Berbagai studi dan penelitian saat ini menunjukkan bahwa adanya diferensiasi trofoblas yang terhambat selama invasi endotel karena abnormalitas pengaturan produksi sitokin, molekul adhesi,

molekul kompleks histokompatibilitas utama, dan metaloproteinase memainkan peran yang krusial dalam perkembangan hipertensi dalam kehamilan. Adanya abnormalitas dan produksi molekul-molekul ini menyebabkan perkembangan abnormal dan perubahan dari arteri spiralis di jaringan miometrium dalam. Hal ini kemudian menyebabkan hipoperfusi dan iskemia plasenta. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa peran faktor antiangiogenik yang dilepaskan oleh jaringan plasenta menyebabkan disfungsi endotel sistemik yang dapat mengakibatkan hipertensi sistemik. Hipoperfusi organ akibat disfungsi endotel paling sering terlihat di mata, paru-paru, hati, ginjal, dan pembuluh darah perifer. Secara keseluruhan, sebagian besar ahli setuju alasan yang mendasari adalah banyak faktor atau multifaktorial (Luger dan Kight, 2021).

Secara garis besar CDC (2021), mengkategorikan hipertensi kehamilan kedalam beberapa kategori yaitu hipertensi kronis, hipertensi gestasional serta preeklamsi dan eklamsi. HDP adalah penyebab utama kedua kematian ibu global di belakang perdarahan ibu dan merupakan penyebab signifikan morbiditas ibu dan janin jangka pendek dan panjang. Peningkatan tekanan darah sistolik selama kehamilan, bahkan di bawah ambang diagnostik untuk hipertensi, juga berhubungan dengan peningkatan prevalensi obesitas dan faktor risiko kardiometabolik lainnya, peningkatan risiko persalinan prematur dan berat badan lahir rendah (Garovic, et al., 2022). Kontrol hipertensi yang

tepat selama kehamilan direkomendasikan dalam upaya untuk mengimbangi potensi untuk berkembang menjadi tekanan darah yang parah serta untuk mengurangi risiko jangka panjang kematian kardiovaskular di antara wanita dengan gangguan hipertensi kehamilan. (Premkumar, et al., 2018).

C. Tinjauan Umum Variabel yang Diteliti

A. Hipertensi Kronik

Hipertensi kronis didefinisikan sebagai kondisi hipertensi atau tekanan darah tinggi yang terjadi sebelum hamil atau sebelum usia kehamilan 20 minggu (CDC, 2021). Hipertensi kronis diperkirakan terjadi pada 3% sampai 5% kehamilan dan saat ini menjadi semakin sering dijumpai. Adanya Hipertensi kronis juga dapat menyebabkan morbiditas dan mortalitas ibu, janin, dan neonatus yang signifikan. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan prevalensi meliputi 2 faktor risiko utama hipertensi, obesitas dan usia yang lebih tua, yang prevalensinya meningkat pada kehamilan (Alatas, 2019).

Hipertensi kronis pada kehamilan umumnya berasal dari hipertensi essensial terlihat dari riwayat keluarganya. Tetapi bisa juga berasal dari kelainan ginjal parenkim, hiperplasia fibromuskular atau hiperaldosteronisme hanya saja kasusnya jarang. Meskipun banyak wanita dengan hipertensi kronis berhasil dalam kehamilan, mereka berisiko tinggi mengalami beberapa komplikasi kehamilan, termasuk

preeklamsia, hambatan pertumbuhan janin, solusio plasenta, kelahiran prematur, dan operasi Caesar (Seely dan Ecker, 2014). Semakin dini hipertensi didiagnosis pada kehamilan, semakin besar kemungkinan bahwa itu merupakan hipertensi kronis yang sudah ada sebelumnya. Kurangnya gejala yang muncul menyebabkan banyak ibu hamil tidak melakukan pengukuran tekanan darah sebelum hamil, sehingga hipertensi kronis sulit terdeteksi (Marshall dan Raynor, 2014).

Berdasarkan telaah literatur yang telah dilakukan, istilah hipertensi kehamilan yang paling populer digunakan dalam sebagian besar penelitian adalah *Hypertensive Disorders of Pregnancy* (HDP) dan *Pregnancy Induced Hypertension* (PIH). Definisi HDP pada sebagian besar penelitian adalah hipertensi yang terjadi pada saat kehamilan. Sedangkan PIH didefinisikan sebagai hipertensi gestasional dengan preeklamsi dan eklamsi. Konteks hipertensi kronis sangat jarang digunakan dalam penelitian mengenai kelahiran prematur karena dianggap sebagai bukan bagian dari hipertensi kehamilan.

B. Hipertensi Gestasional

Hipertensi gestasional didefinisikan sebagai kondisi tekanan darah tinggi pada ibu hamil pada usia kehamilan >20 minggu tanpa disertai adanya protein dalam urin atau proteinuria (CDC, 2021). Hipertensi gestasional biasanya hilang setelah melahirkan. Umumnya ibu yang mengalami hipertensi gestasional akan mengalami sakit kepala, penglihatan kabur, dan sakit perut dan tes laboratorium abnormal,

termasuk jumlah trombosit rendah dan tes fungsi hati abnormal selama kehamilan. Untuk dampak lebih lanjut, beberapa wanita dengan hipertensi gestasional berisiko lebih tinggi terkena hipertensi kronis di masa depan (CDC, 2021; Nurrahmadina, 2021).

Proporsi kejadian hipertensi gestasional sebesar 6%. Satu dari empat wanita yang mengalami hipertensi gestasional berisiko berkembang menjadi preeklampsia. Kelahiran yang disertai hipertensi gestasional ini bisa berjalan normal walaupun tekanan darahnya tinggi. Meskipun penyebab dari hipertensi gestasional belum jelas, namun dapat menjadi indikasi hipertensi kronis di masa yang akan datang (Alatas, 2019).

Berdasarkan telaah literatur yang telah dilakukan, hipertensi menjadi salah satu faktor risiko utama dari kelahiran prematur. Istilah hipertensi kehamilan yang paling populer digunakan dalam sebagian besar penelitian adalah *Hypertensive Disorders of Pregnancy* (HDP) dan *Pregnancy Induced Hypertension* (PIH). Definisi HDP pada sebagian besar penelitian adalah hipertensi yang terjadi pada saat kehamilan. Definisi tersebut kurang spesifik sehingga dapat mencakup semua jenis hipertensi yang dapat terjadi pada kehamilan. Sedangkan, PIH adalah gabungan antara hipertensi gestasional dengan preeklampsia dan eklampsia. Diperlukan penelitian yang secara spesifik melihat serta membandingkan berbagai jenis hipertensi secara spesifik agar dapat dilakukan intervensi spesifik.

C. Preeklamsi dan Eklamsi

Preeklamsi dan eklamsi didefinisikan sebagai penyakit hipertensi yang khas dalam kehamilan, dengan gejala utama hipertensi yang akut pada wanita hamil dan wanita dalam masa nifas. Pre-eklampsia diartikan sebagai sindrom pada kehamilan (>20 minggu), ditandai dengan adanya hipertensi ($\geq 140/90$ mmHg) dan kadnungan protein dalam urin atau proteinuria (CDC, 2021; Sastrawinata, dkk., 2004). Pre-eklampsia terjadi pada 3% dari semua kehamilan dan >10% wanita akan mengalaminya pada kehamilan pertama mereka (Marshall dan Raynor, 2014) dan menyumbang sekitar 12-15% dari angka kematian ibu (AKI) (Alatas, 2019). Sedangkan, eklampsia adalah preeklampsia disertai dengan kejang. Eklampsia memiliki risiko yang tinggi untuk menjadi keadaan darurat dan dapat mengancam nyawa ibu dan janin. Eklampsia dapat terjadi sebelum, saat maupun setelah persalinan (antepartum, intrapartum, postpartum). Eklampsia biasanya didahului dengan nyeri pada kepala dan perubahan pada penglihatan, kemudian diikuti dengan kejang (Alatas, 2019).

Preeklamsia dan eklamsia berpengaruh langsung terhadap kualitas janin karena menyebabkan terjadinya penurunan aliran darah ke plasenta sehingga janin menjadi kekurangan nutrisi dan terjadi gangguan pertumbuhan janin (Cunningham, et al., 2010). Preeklamsia dan eklamsia dapat menyebabkan komplikasi yang lebih parah, seperti solusio placentae, pendarahan otak, dan gagal otak akut. Bagi wanita

atau ibu yang mengalami preklampsia atau eklampsia akan menyebabkan peningkatan risiko terjadinya kelahiran prematur, terhambatnya pertumbuhan janin dalam rahim (IUGR), dan hipoksia (Cunningham, et al., 2010).

Berdasarkan telaah literatur yang telah dilakukan, hipertensi menjadi salah satu faktor risiko utama dari kelahiran prematur. Istilah hipertensi kehamilan yang paling populer digunakan dalam sebagian besar penelitian adalah *Hypertensive Disorders of Pregnancy* (HDP) dan *Pregnancy Induced Hypertension* (PIH). Definisi HDP pada sebagian besar penelitian adalah hipertensi yang terjadi pada saat kehamilan. Definisi tersebut kurang spesifik sehingga dapat mencakup semua jenis hipertensi yang dapat terjadi pada kehamilan. Sedangkan, PIH adalah gabungan antara hipertensi gestasional dengan preeklamsi dan eklamsi. Diperlukan penelitian yang secara spesifik melihat serta membandingkan berbagai jenis hipertensi secara spesifik agar dapat dilakukan intervensi spesifik sesuai jenis hipertensi.

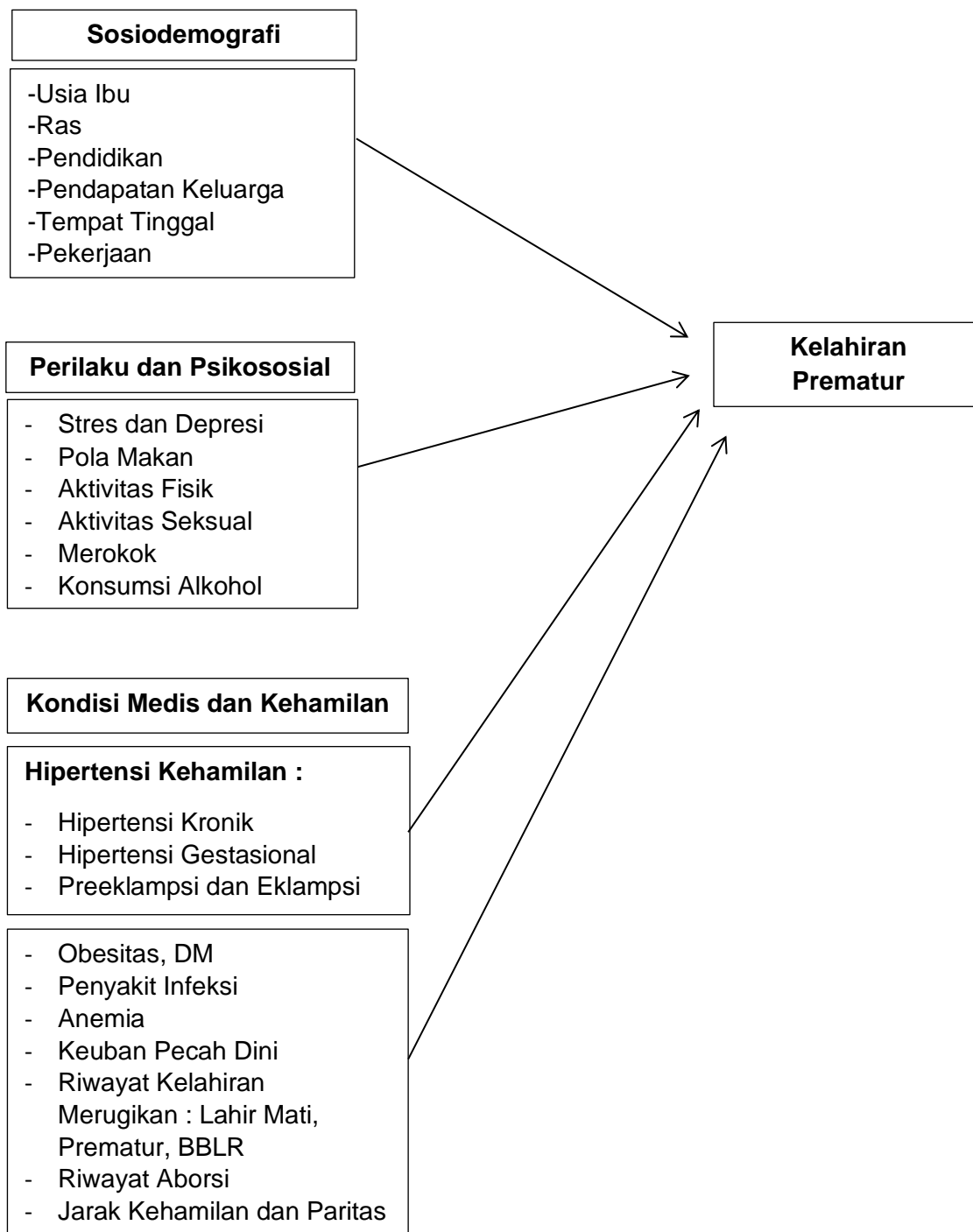
D. Kesimpulan Literatur Review

Berdasarkan *literatur review* (Lampiran 1) yang telah dilakukan terhadap berbagai penelitian sebelumnya terkait kelahiran prematur menunjukkan bahwa :

1. Faktor kondisi medis dan kehamilan menjadi determinan utama terhadap kejadian kelahiran prematur. Seperti pada penelitian oleh Fetene, et al (2022), Granese, et al (2019) dan Woday, et al (2019) yang menemukan bahwa faktor medis-kehamilan seperti adanya penyakit kronis seperti hipertensi, obesitas dan diabetes, adanya infeksi seperti infeksi saluran kemih (ISK), serta riwayat persalinan prematur dan negatif sebelumnya merupakan faktor risiko dari kelahiran prematur.
2. Hipertensi secara konsisten menjadi salah satu faktor risiko kelahiran prematur. Hal ini dibuktikan dengan seluruh literatur yang direview (Lampiran 1) menemukan hipertensi sebagai faktor risiko dari kelahiran prematur.
3. Meskipun demikian dalam berbagai literatur hipertensi masih didefinisikan secara luas dan belum dijelaskan secara spesifik. Sebagian besar penelitian seperti Fetene, et al (2022), Berhe, et al (2020), dan Wagura, et al (2018) menggunakan istilah *Pregnancy Induced Hypertension* (PIH) sementara penelitian lain seperti Abadiga, et al (2021) dan Granese, et al (2019) bahkan hanya mendefinisikan hipertensi sebagai hipertensi yang terjadi saat kehamilan.

4. Sebagian besar penelitian terkait determinan kelahiran prematur menggunakan desain penelitian *case control* dan menggunakan data rekam medis fasilitas kesehatan seperti Rumah Sakit. Hampir semua penelitian dari literatur yang direview dilakukan dengan desain studi *case control* dan menggunakan data rekam medis. Namun terdapat juga penelitian seperti penelitian oleh Wagura, et al (2018) yang menggunakan desain studi *cross sectional* dan penelitian oleh Cao, et al (2020) yang menggunakan data kelahiran nasional dari CDC.

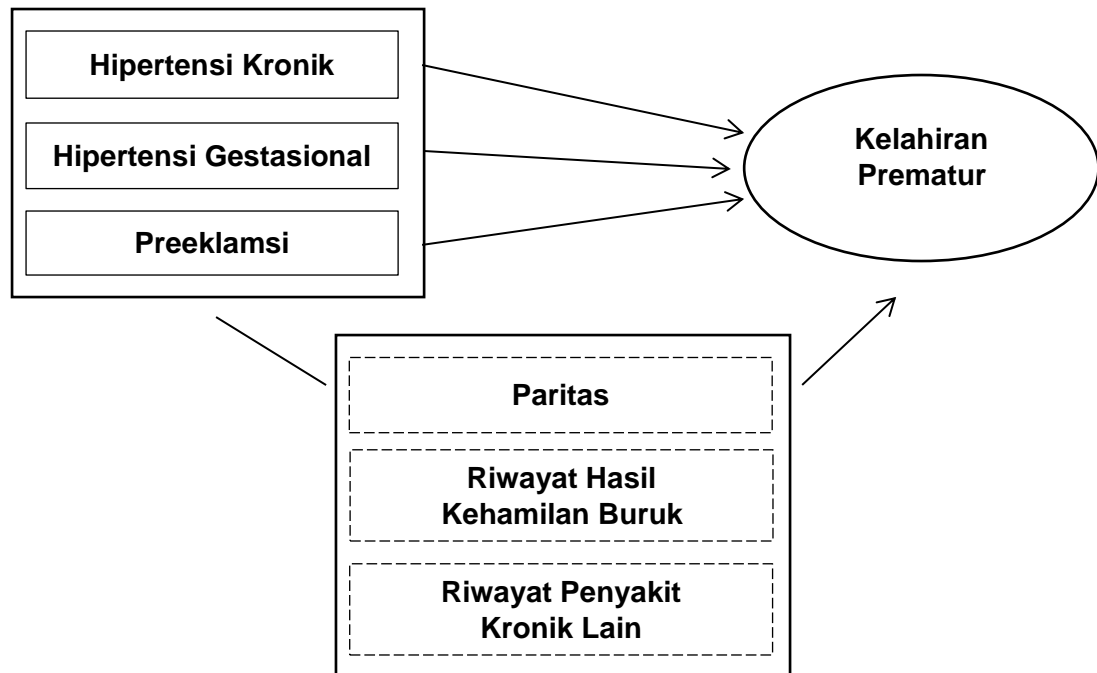
E. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori



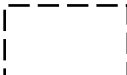
Sumber : Behrman dan Butler, 2007;Herman dan Joewono, 2020;CDC, 2021;Brown, et al., 2018

F. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep Hubungan Hipertensi Kehamilan dengan Kelahiran Prematur

Keterangan :

-  = Variabel Independen
-  = Variabel Dependen
-  = Variabel Kontrol/Kovariat

G. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

Definisi operasional adalah definisi variabel-variabel yang akan dikaji secara operasional yang berguna untuk mengarahkan serta memfokuskan pengamatan dan pengukuran terhadap variabel yang ingin diteliti. Definisi operasional yang tepat akan membuat ruang lingkup menjadi lebih kecil sehingga penelitian menjadi lebih terarah dan terfokus.

1. Status Kelahiran Prematur

Status kelahiran bayi yang lahir hidup berdasarkan usia kehamilan ibu.

Prematur (Kasus) : Bayi yang lahir hidup pada usia kehamilan ibu
< 37 minggu.

Aterm (Kontrol) : Bayi yang lahir hidup pada usia kehamilan ibu
≥ 37 minggu.

2. Status Hipertensi Kronik

Kondisi hipertensi berdasarkan riwayat penyakit ibu atau hasil diagnosis dan pengukuran tekanan darah oleh tenaga medis sebelum kehamilan atau sebelum usia kehamilan 20 minggu.

Mengalami Hipertensi Kronik : Jika terdapat riwayat hipertensi sebelumnya atau mengalami hipertensi berdasarkan diagnosis dan pengukuran tekanan darah oleh tenaga medis yang dilakukan sebelum usia kehamilan mencapai 20 minggu.

Tidak Mengalami Hipertensi Kronik : Jika tidak terdapat riwayat hipertensi sebelumnya serta tidak mengalami hipertensi berdasarkan diagnosis dan pengukuran tekanan darah oleh tenaga medis yang dilakukan sebelum usia kehamilan mencapai 20 minggu.

3. Status Hipertensi Gestasional

Kondisi hipertensi berdasarkan hasil diagnosis dan pengukuran tekanan darah oleh tenaga medis yang terjadi pada usia kehamilan diatas 20 minggu.

Mengalami Hipertensi : Jika mengalami hipertensi berdasarkan Gestasional diagnosis dan pengukuran tekanan darah oleh tenaga medis yang dilakukan pada usia kehamilan diatas 20 minggu.

Tidak Mengalami : Jika tidak mengalami hipertensi berdasarkan Hipertensi Gestasional diagnosis dan pengukuran tekanan darah oleh tenaga medis yang dilakukan pada usia kehamilan diatas 20 minggu.

4. Status Preeklamsi

Kondisi hipertensi berdasarkan diagnosis dan hasil pengukuran tekanan darah oleh tenaga medis, serta hasil pemeriksaan proteinuria.

Mengalami Preeklamsi : Jika mengalami hipertensi berdasarkan diagnosis dan pengukuran tekanan darah oleh tenaga medis yang dilakukan pada usia kehamilan diatas 20 minggu serta diagnosis dan hasil pemeriksaan proteinuria menunjukkan proteinuria +1 atau lebih.

Tidak Mengalami : Jika tidak mengalami hipertensi berdasarkan Preeklamsi diagnosis dan pengukuran tekanan darah

oleh tenaga medis yang dilakukan pada usia kehamilan diatas 20 minggu serta diagnosis dan hasil pemeriksaan proteinuria tidak menunjukkan adanya proteinuria.

5. Paritas

Jumlah persalinan yang pernah dialami ibu tanpa memperhatikan hasil persalinan tersebut hidup atau mati yang tercatat pada kolom riwayat kehamilan rekam medis.

Berisiko Tinggi : Jika paritas 0 (melahirkan pertama kali) dan paritas ≥ 3 .

Berisiko Rendah : Jika paritas 1 atau 2.

6. Riwayat Hasil Kehamilan Buruk

Riwayat hasil kehamilan yang telah dialami ibu sebelumnya yang tercatat pada kolom riwayat kehamilan rekam medis.

Berisiko Tinggi : Jika kehamilan yang pernah dialami ibu sebelumnya pernah menghasilkan *outcome* negatif. *Outcome* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah Lahir Mati, Prematur, BBLR dan KJDR.

Berisiko Rendah : Jika kehamilan yang pernah dialami ibu sebelumnya tidak pernah menghasilkan *outcome* negatif.

7. Riwayat Penyakit Kronik Lainnya

Riwayat penyakit kronik lain (selain hipertensi) yang dialami ibu yang tercatat berdasarkan kolom riwayat penyakit pada rekam medis.

Berisiko Tinggi : Jika memiliki riwayat penyakit kronik yang diderita selain Hipertensi. Yang dimaksud dalam penelitian ini adalah Obesitas, DM, Penyakit Jantung dan Asma.

Berisiko Rendah : Jika tidak memiliki riwayat penyakit kronik yang diderita selain Hipertensi.

H. Hipotesis Penelitian

Hipotesis didefinisikan sebagai praduga sementara yang masih perlu dibuktikan keabsahannya melalui penelitian. Merujuk pada pemaparan diatas maka diuraikan hipotesis penelitian, yaitu :

- a. Hipertensi Kronik merupakan faktor risiko yang bermakna terhadap kejadian kelahiran prematur di Rumah Sakit Khusus Ibu dan Anak di Kota Makassar.
- b. Hipertensi Gestasional merupakan faktor risiko yang bermakna kejadian kelahiran prematur di Rumah Sakit Khusus Ibu dan Anak di Kota Makassar.
- c. Preeklamsia merupakan faktor risiko yang bermakna kejadian kelahiran prematur di Rumah Sakit Khusus Ibu dan Anak di Kota Makassar.

- d. Ada perbedaan risiko kelahiran prematur antara ibu dengan hipertensi kronis, hipertensi gestasional dan preeklamsia di Rumah Sakit Khusus Ibu dan Anak di Kota Makassar.