

**FAKTOR IBU YANG ADA HUBUNGAN DENGAN  
PRE-EKLAMPSIA PADA IBU HAMIL DI BEBERAPA  
LOKASI DI WILAYAH INDONESIA PERIODE TAHUN  
2014 SAMPAI DENGAN TAHUN 2020**

***(SISTIMATIC REVIEW)***



**TEMA : OBSTETRI**

**LADY INES KOMBONGAN**

**4517111004**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS BOSOWA  
MAKASSAR**

**2021**

**FAKTOR IBU YANG ADA HUBUNGAN DENGAN  
PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL DI BEBERAPA LOKASI  
DI WILAYAH INDONESIA PERIODE TAHUN 2014 SAMPAI  
DENGAN TAHUN 2020**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS BOSOWA  
MAKASSAR  
2021

**SKRIPSI****Faktor Ibu yang Ada Hubungan dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 Sampai dengan Tahun 2020**

Disusun dan diajukan oleh

Lady Ines Kombongan

4517111004

Dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi

Pada tanggal 4 September

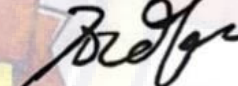
Menyetujui  
Tim Pembimbing

Pembimbing 1,



DR.Dr. Agnes Kwenang.PBK  
Tanggal: 30 Agustus 2021

Pembimbing 2,

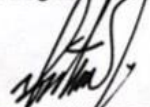


Dr. Ika Azdah M, Sp. OG, M.Kes  
Tanggal: 30 Agustus 2021

Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa

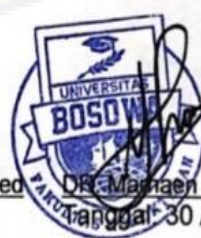
Mengetahui

Ketua Program Studi,



Dr. Fatmawati A.Syamsuddin.M.Biomed  
Tanggal: 30 Agustus 2021

Dekan,



DR. Margaen Hardjo.M.Biomed. PhD  
Tanggal: 30 Agustus 2021

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Lady Ines Kombongan

Nomor Induk : 4517111004

Program studi : Pendidikan Dokter

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan mengambil alih tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain. Saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 30 Agustus 2021

Yang menyatakan,



Lady Ines Kombongan

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hikmatNya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian *literature review* skripsi ini dengan judul “**Faktor Ibu yang Ada Hubungan dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020**” yang merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. **Dr. Marhaen Hardjo, M. Biomed, PhD.**, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar
2. **DR.Dr. Ilhamjaya Patellongi, M.Kes** selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar yang lama
3. **DR.Dr. Agnes O Kwenang, PBK** selaku penasehat akademik dan Dosen Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu dan pikirannya dalam memberikan petunjuk dan bimbingannya kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
4. **Dr.Ika M Azdah, Sp.OG, M.kes** selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan pikirannya dalam memberikan

petunjuk dan bimbingannya kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

5. Seluruh dosen dan staf Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar.
6. Orang tua saya tercinta **Ir.Micha Kombongan, MM** dan **Dra. Dina Pidjer** yang tidak henti-henti menyayangi, mendoakan, memotivasi dan memberikan semangat serta dukungan yang sangat luar biasa kepada penulis.
7. Adik-adikku tersayang **Irwan Pranata Kombongan, Vecky Jefta Kombongan** dan **Tri Gloria Bamba** yang selalu memberikan motivasi serta semangat, dan menghibur penulis saat menyelesaikan skripsi ini.
8. Keluarga besar saya yang tidak henti-hentinya memberikan doa dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat seperjuanganku **Istiqomah Suci Nurfadillah S.Ked, Rabiah Alwahhab S.ked, Sugiarti Sunusi S.Ked** yang selalu bersama dalam setiap hal untuk menyelesaikan skripsi ini, selalu menemani dan memberi semangat selama perkuliahan dari awal menjadi mahasiswa baru sampai menjadi mahasiswa tingkat akhir.
10. Saudari-saudariku dalam Tuhan Yesus **Imanuella Chelsea Sumule, Aprilia Lisa Patandianan ST, Yuyun Tandilino ST, Ranti Belorundun SE** yang selalu memberikan dukungan dalam hal apapun serta tempat berbagi suka dan duka selama perkuliahan.

11. Seseorang yang 'Spesial' yang tidak ingin disebutkan namanya yang telah banyak membantu dan memberikan hiburan serta semangat dalam berbagai bentuk selama ini yang menjadi tempat keluh kesah dari hal yang kecil sampai hal terbesar sekalipun dan tetap setia mendengarkan dan memberikan saran.
12. Teman-teman sejawat dan seperjuangan **Angkatan 2017 "Rhodopsin"**
13. Orang-orang yang tidak bisa disebutkan namanya, terima kasih karena telah menemani, memberikan semangat serta sangat membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Makassar, 30 Agustus 2021

Penulis,

Lady Ines Kombongan

*Lady Ines Kombongan, Faktor Ibu yang Ada Hubungan dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020 (Dibimbing DR.Dr. Agnes O Kwenang, PBK dan Dr. Ika M Azdah, Sp.OG, M.Kes).*

## ABSTRAK

Preeklamsia merupakan suatu sindrom spesifik pada kehamilan yang terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu yang ditandai oleh peningkatan tekanan darah yaitu lebih dari 140/90 mmHg yang disertai proteinuria.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor ibu yang ada hubungan dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020.

Metode penelitian merupakan penelitian analitik dengan cara mensintesis hasil yang diperoleh delapan artikel penelitian ilmiah dengan desain penelitian *case control*.

Hasil penelitian dari delapan penelitian yang dianalisis menunjukkan bahwa terdapat faktor ibu yang ada hubungan dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia yaitu adanya hubungan yang bermakna antara usia ibu, status paritas, riwayat hipertensi, kehamilan ganda, riwayat preeklamsia terhadap preeklamsia pada Ibu hamil dengan *p value* < 0.05. Sedangkan, tidak terdapat adanya hubungan yang bermakna antara jarak kehamilan terhadap preeklamsia pada ibu hamil dengan *p value* > 0.05 di beberapa lokasi di wilayah Indonesia.

Kesimpulan kejadian preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020 memiliki hubungan bermakna terhadap usia ibu, status paritas, riwayat hipertensi, kehamilan ganda dan riwayat preeklamsia.

**Kata Kunci : Preeklamsia, Usia Ibu, Status Paritas, Riwayat Hipertensi, Kehamilan Ganda, Riwayat Preeklamsia, Jarak Kehamilan.**



*Lady Ines Kombongan, Maternal Factors That Have a Relationship with Preeclampsia in Pregnant Women in Several Locations in the Territory of Indonesia for the Period of 2014 to 2020 (Supervised DR.Dr. Agnes O Kwenang, PBK and Dr. Ika M Azdah, Sp.OG, M.Kes).*

## **ABSTRACT**

Preeclampsia is a pregnancy-specific syndrome that occurs after 20 weeks of gestation which is characterized by an increase in blood pressure of more than 140/90 mmHg accompanied by proteinuria.

The purpose of this study was to determine maternal factors that were associated with preeclampsia in pregnant women in several locations in Indonesia for the period 2014 to 2020.

The research method is an analytical research by synthesizing the results obtained by eight scientific research articles with a case control research design.

The results of the eight studies analyzed showed that there were maternal factors that were associated with preeclampsia in pregnant women in several locations in Indonesia, namely there was a significant relationship between maternal age, parity status, history of hypertension, multiple pregnancy, history of preeclampsia and preeclampsia in mothers. pregnant with p value < 0.05. Meanwhile, there was no significant relationship between gestational distance and preeclampsia in pregnant women with p value > 0.05 in several locations in Indonesia.

The conclusion incidence of preeclampsia in pregnant women in several locations in Indonesia for the period 2014 to 2020 has a significant relationship to maternal age, parity status, history of hypertension, multiple pregnancy and history of preeclampsia.

**Keywords: Preeclampsia, Maternal Age, Parity Status, History of Hypertension, Multiple Pregnancy, History of Preeclampsia, Pregnancy Distance.**

## DAFTAR ISI

		Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b>		I
<b>HALAMAN PENGAJUAN</b>		Ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b>		Iii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b>		Iv
<b>KATA PENGANTAR</b>		V
<b>ABSTRAK</b>		Viii
<b>ABSTRACT</b>		Ix
<b>DAFTAR ISI</b>		X
<b>DAFTAR TABEL</b>		Xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>		Xiii
<b>DAFTAR SINGKATAN</b>		Xiv
<b>LAMPIRAN</b>		Xv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>		1
A.	Latar Belakang Masalah	1
B.	Rumusan Masalah	2
C.	Pertanyaan Penelitian	3
D.	Tujuan Penelitian	3
	1. Tujuan Umum	3
	2. Tujuan Khusus	4
E.	Manfaat Penelitian	5
F.	Ruang Lingkup Penelitian	5
G.	Sistematika dan Organisasi Penulisan	6
	1. Sistematika Penulisan	6
	2. Organisasi Penulisan	6
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>		
A.	Landasan Teori	8
	1. Preeklamsia	8
	a. Definisi Preeklamsia	8
	b. Klasifikasi Preeklamsia	9
	c. Epidemiologi Preeklamsia	10
	d. Etiologi Preeklamsia	10
	e. Faktor Risiko Preeklamsia	14
	f. Patogenesis Preeklamsia	19
	g. Patofisiologi Preeklamsia	21
	h. Gambaran Klinik Preeklamsia	23
	i. Penegakan Diagnosis Preeklamsia	24

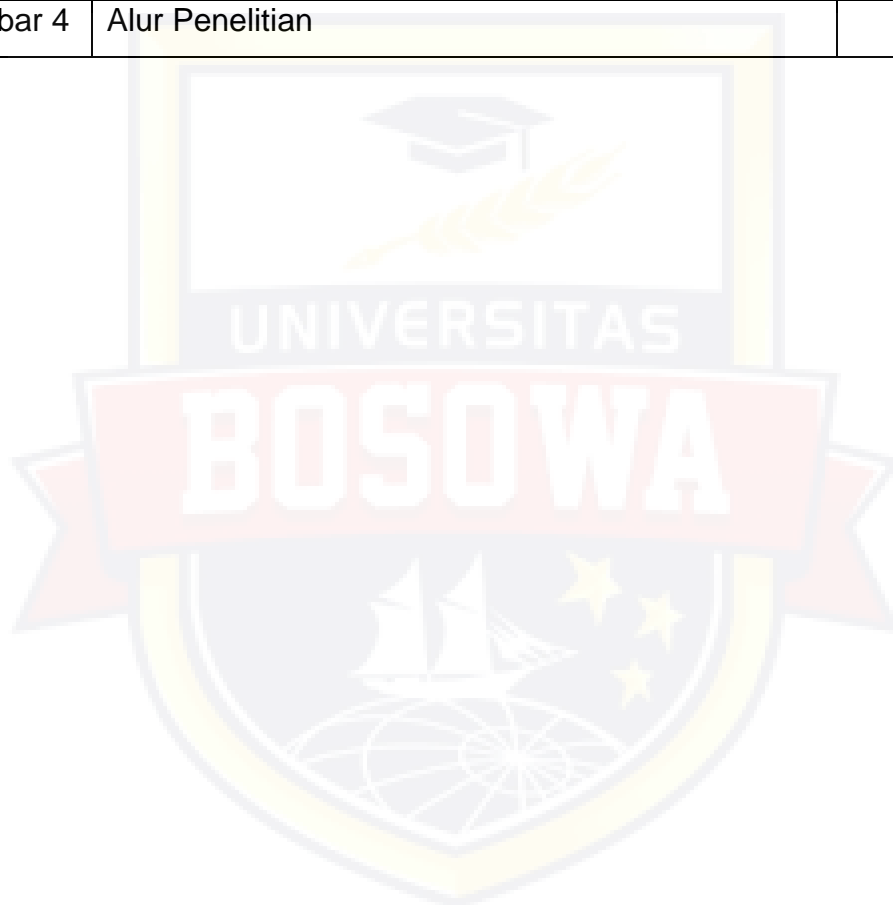
<b>Lanjutan Daftar isi</b>				
				<b>Halaman</b>
		j.	Komplikasi Preeklamsia	25
		k.	Penatalaksanaan Preeklamsia	26
	2.		Faktor Risiko Ibu dengan kejadian Preeklamsia	28
B.			Kerangka Teori	33
<b>BAB III. KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN</b>				34
A.			Kerangka Konsep	34
B.			Definisi Operasional	35
C.			Hipotesis Penelitian	38
<b>BAB IV. METODE PENELITIAN</b>				39
A.			Jenis dan Desain Penelitian	
	1.		Jenis Penelitian	39
	2.		Desain Penelitian	39
B.			Tempat dan Waktu Penelitian	
	1.		Tempat Penelitian	40
	2.		Waktu Penelitian	40
C.			Populasi dan Sampel Penelitian	
	1.		Populasi Penelitian	41
	2.		Sampel Penelitian	41
D.			Kriteria Jurnal Penelitian	
			Kriteria Inklusi	42
E.			Teknik Pengambilan Sampel	44
F.			Alur Penelitian	45
G.			Prosedur Penelitian	46
H.			Cara Pengumpulan Data	48
I.			Rencana Pengolahan dan Analisis Data	48
J.			Aspek Etika Penelitian	49
<b>BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>				50
A.			Hasil	50
B.			Pembahasan	59
<b>BAB VI. PENUTUP</b>				65
A.			Kesimpulan	65
B.			Saran	66
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>				68

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul Tabel</b>	<i>Halaman</i>
Tabel 1	Jurnal penelitian tentang Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020, yang Digunakan Sebagai Sumber Data Penelitian	42
Tabel 2.	Rangkuman Data Hasil Penelitian tentang Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020	51
Tabel 3	Hubungan antara Usia Saat Hamil dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020.	54
Tabel 4	Hubungan antara Status Paritas dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020.	55
Tabel 5	Hubungan antara Kehamilan Ganda dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020.	56
Tabel 6	Hubungan antara Jarak Kehamilan dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020.	57
Tabel 7	Hubungan antara Riwayat Preeklamsia dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020	58

**DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar</b>	<b>Judul Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 1	Kerangka Teori	33
Gambar 2	Kerangka Konsep	34
Gambar 3	Desain Penelitian	39
Gambar 4	Alur Penelitian	45



**DAFTAR SINGKATAN**

<b>Singkatan</b>	<b>Kepanjangan</b>
DIC	<i>Disseminated Intravascular Coagulation</i>
HELLP	Hemolisis, Eleved liver enzymes, Low Platelet
ANC	<i>Antenatal Care</i>
HLA-G	Human Leucocyte Antigen Protein G
PG	Prostaglandin
NK	<i>Natural Killer</i>
sFlt-1	<i>soluble fms-like tyrosine kinasease</i>
A2	Angiotensin II
ET-1	Endotelin 1
O2	Oksigen
RCOG	Royal College of Obstetrics and Gynaecology

**LAMPIRAN**

<b>Lampiran</b>	<b>Judul Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
Lampiran 1.	Jadwal Penelitian	72
Lampiran 2.	Tim Peneliti dan Biodata Peneliti	73
Lampiran 3.	Biaya Penelitian dan Sumber Dana	76
Lampiran 4.	Rekomendasi Etik	77
Lampiran 5.	Sertifikat Bebas Plagiarisme	78



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Preeklamsia adalah suatu sindrom spesifik pada kehamilan yang terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu, pada wanita yang sebelumnya normotensi. Keadaan ini ditandai oleh peningkatan tekanan darah yaitu lebih dari 140/90 mmHg yang disertai oleh proteinuria<sup>1</sup>. Preeklamsia juga didefinisikan sebagai hipertensi onset baru, yaitu tekanan darah  $\geq$  140/90 mmHg pada dua kali pemeriksaan dengan jarak minimal 4 jam yang harus diidentifikasi setelah usia kehamilan 20 minggu<sup>2</sup>. Definisi lain dari preeklamsia adalah gangguan kehamilan yang ditandai dengan timbulnya tekanan darah tinggi dan seringkali disertai dengan sejumlah besar protein dalam urin<sup>3</sup>. Berdasarkan beberapa definisi tersebut, preeklamsia dapat diartikan sebagai peningkatan tekanan darah  $\geq$  140/90 mmHg setelah usia kehamilan 20 minggu yang dapat disertai dengan proteinuria.

*World Health Organization* melaporkan 830 wanita selama kehamilan dan persalinan menyumbang angka kematian ibu disebabkan karena perdarahan, preeklamsia, infeksi dan aborsi tidak aman. Preeklamsia secara langsung berkontribusi dalam 70.000 kematian ibu setiap tahunnya diseluruh dunia<sup>4</sup>. Sedangkan di Indonesia tahun 2015



angka kematian ibu sebanyak 305 per 100.000 kelahiran hidup yang disebabkan oleh perdarahan postpartum 26,9%, preeklampsia dan eklampsia 24%, infeksi 11%, komplikasi puerperium 8%, trauma obstetrik 3%, aborsi 5%, dan lain-lain<sup>5</sup>.

Preeklampsia yang tidak ditangani dengan tepat dapat membahayakan keselamatan ibu dan janin, dapat menimbulkan komplikasi seperti *Disseminated Intravascular Coagulation* (DIC), gagal ginjal akut, kerusakan hepatoseluler, HELLP sindrom, perdarahan intraserebral, edema paru, henti jantung paru, dan perdarahan pasca persalinan<sup>6</sup>. Sedangkan bahaya preeklampsia pada fetal dan bayi baru lahir adalah insufisiensi plasenta, asfiksia neonatorum, prematur, abrasi plasenta, berat badan lahir rendah dan kematian janin<sup>7</sup>.

## **B. Rumusan Masalah**

Preeklampsia adalah suatu kondisi yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg setelah usia kehamilan 20 minggu yang dapat disertai dengan proteinuria, preeklampsia diperkirakan sebagai penyebab kematian 50.000-60.000 ibu hamil setiap tahunnya di seluruh dunia, di Indonesia Preeklampsia merupakan penyebab kematian ibu berkisar 1,5-25%. Preeklampsia dapat menyebabkan kondisi yang berbahaya bagi ibu dan janin.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah: "Faktor ibu apa sajakah yang ada hubungan dengan preeklampsia

pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020?”

### **C. Pertanyaan Penelitian**

1. Apakah ada hubungan antara usia saat hamil dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020?
2. Apakah ada hubungan antara status paritas dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020?
3. Apakah ada hubungan antara kehamilan ganda dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020?
4. Apakah ada hubungan antara Jarak Kehamilan dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020?
5. Apakah ada hubungan antara riwayat preeklamsia dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020?

## **D. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui hubungan antara faktor ibu dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020 yang disintesis dari berbagai jurnal penelitian.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengetahui hubungan antara usia saat hamil dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020.
- b. Untuk mengetahui hubungan antara status paritas dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020.
- c. Untuk mengetahui hubungan antara kehamilan ganda dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020.
- d. Untuk mengetahui hubungan antara Jarak Kehamilan dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020.
- e. Untuk mengetahui hubungan antara riwayat preeklamsia dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020.

## **E. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat bagi Petugas Kesehatan**

Hasil penelitian ini bagi tenaga kesehatan dapat digunakan sebagai bahan promosi tentang Pre-eklamsia yang bertujuan untuk pengendalian kejadian Pre-eklamsia sehingga dapat menurunkan angka kematian ibu dan anak.

### **2. Manfaat bagi Institusi Pendidikan Kesehatan dan Kedokteran**

Hasil penelitian ini dapat menjadi kontribusi sebagai bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya dan diharapkan hasil penelitian ini dapat memperkaya ilmu pengetahuan dan informasi tentang pre-eklamsia bagi civitas akademika di institusi pendidikan kesehatan dan kedokteran, terutama dalam bidang obstetri dan ginekologi.

### **3. Manfaat bagi Peneliti**

Penelitian ini juga menjadi sarana bagi peneliti untuk menambah dan memperdalam pengetahuan tentang pre-eklamsia dan menjadi sarana pengembangan diri, mengasah daya analisa serta menambah pengalaman meneliti.

## **F. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah penelitian di bidang *obstetric* dan ginekologi khususnya bidang kelainan preeklamsia.

## G. Sistematika dan Organisasi Penulisan

### 1. Sistematika Penulisan

- a. Penulis mencari dan mengumpulkan jurnal/artikel tentang Hal-Hal yang ada hubungan dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020.
- b. Kemudian penulis memilah artikel yang memenuhi kriteria jurnal penelitian.
- c. Setelah itu mengumpulkan data dengan memasukkan ke *computer* dengan menggunakan program *microsoft excel*.
- d. Penulis kemudian membuat table rangkuman semua data yang ditemukan pada jurnal terpilih.
- e. Lalu penulis mencari jurnal rujukan untuk bahan teori tentang faktor risiko preeklamsia.
- f. Setelah itu melakukan analisa sintesis masing masing data.
- g. Lalu membuat hasil dan pembahasan.
- h. Dan ditutup dengan ringkasan dan saran.

### 2. Organisasi Penulisan

- a. Penulisan proposal.
- b. Revisi proposal sesuai masukan yang didapatkan pada seminar proposal dan ujian proposal.

- c. Pengumpulan dan analisa data.
- d. Penulisan hasil.
- e. Seminar hasil.
- f. Revisi skripsi sesuai masukan saat seminar hasil.
- g. Ujian skripsi.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Preeklampsia**

###### **a. Definisi**

Preeklampsia adalah suatu sindrom spesifik pada kehamilan yang terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu, pada wanita yang sebelumnya normotensi. Keadaan ini di tandai oleh peningkatan tekanan darah yaitu lebih dari 140/90 mmHg yang disertai oleh proteinuria<sup>1</sup>. Preeklampsia juga didefinisikan sebagai hipertensi onset baru, yaitu tekanan darah  $\geq$  140/90 mmHg pada dua kali pemeriksaan dengan jarak minimal 4 jam yang harus diidentifikasi setelah usia kehamilan 20 minggu<sup>2</sup>. Definisi lain dari preeklampsia adalah gangguan kehamilan yang ditandai dengan timbulnya tekanan darah tinggi dan seringkali disertai dengan sejumlah besar protein dalam urin<sup>3</sup>. Berdasarkan beberapa definisi tersebut, preeklampsia dapat diartikan sebagai peningkatan tekanan darah  $\geq$  140/90 mmHg setelah

## **b. Klasifikasi**

Pembagian preeklamsia ringan dan preeklamsia berat tidaklah berarti adanya dua penyakit yang jelas berbeda, sebab seringkali di temukan penderita dengan preeklamsia dapat mendadak mengalami kejang dan jatuh koma<sup>8</sup>.

Klasifikasi preeklamsia<sup>8</sup>:

### **1) Preeklamsia ringan**

- a) Tekanan darah sistolik 140 atau kenaikan 30 mmHg dengan interval pemeriksaan 6 jam<sup>8</sup>.
- b) Tekanan darah diastolik 90 atau kenaikan 15mmHg dengan interval pemeriksaan 6 jam<sup>8</sup>.
- c) Kenaikan berat badan 1 kg atau lebih dalam seminggu<sup>8</sup>.
- d) Proteinuria 0,3 g atau lebih dengan tingkatan kualitatif +1 sampai +2 pada urine kateter atau urine aliran pertengahan<sup>8</sup>.
- e) Edema pada lengan, muka, perut, atau edema generalisata<sup>8</sup>.

### **2) Preeklamsia berat**

- a) Tekanan darah 160/100 mmHg<sup>8</sup>
- b) Oligouria, urine < 100.000/mmHg<sup>8</sup>.
- c) Kenaikan kadar keratinin plasma<sup>8</sup>.
- d) Gangguan visus dan serebral: penurunan kesadaran, nyeri kepala, scotoma dan pandangan kabur<sup>8</sup>.



- e) Nyeri epigastrium atau nyeri pada kuadran kanan atas abdomen (akibat teregangnya kapsula Glisson)<sup>8</sup>
- f) Edem paru<sup>8</sup>.
- g) Trombositopenia berat:  $<100.000 \text{ sel/mm}^3$ .
- h) Gangguan fungsi hepar (kerusakan hepatoseluler): peningkatan kadar alanine dan aspartate aminotransferase<sup>8</sup>.

### **c. Epidemiologi**

Hipertensi pada kehamilan termasuk preeklamsia mempengaruhi 10% dari kehamilan diseluruh dunia. Preeklamsia diperkirakan sebagai penyebab kematian 50.000-60.000 ibu hamil setiap tahunnya. Insiden global gangguan hipertensi pada wanita hamil selama 2002-2012 adalah 4,6% angka yang bervariasi dari 2,7%-8,2% menurut wilayah dan tingkat kejadian preeklamsia di seluruh dunia 2,16%. Angka – angka ini bervariasi sesuai dengan perbedaan karakteristik populasi, definisi, dan kriteria diagnosis. Di Indonesia preeklamsia merupakan penyebab kematian ibu berkisar 1,5-25% dan kematian pada bayi antara 40-50%. Selain itu hipertensi dalam kehamilan merupakan kontributor utama prematuritas. Preeklamsia di ketahui merupakan faktor resiko penyakit kardiovaskular dan metabolik perempuan, insidens eklamsia adalah 1-3 dari 1000 pasien preeklamsia<sup>9</sup>.

#### **d. Faktor risiko**

##### **1) Usia Ibu**

Usia sangat berpengaruh pada kehamilan maupun persalinan. Pada wanita dibawah 20 tahun dan diatas 35 tahun tidak dianjurkan untuk hamil maupun melahirkan, dikarenakan pada usia kurang dari 20 tahun memiliki risiko tinggi karena psikis dan fisik yang belum stabil. Begitu juga dengan usia di atas 35 tahun memiliki risiko menderita hipertensi kronik yang dapat berlanjut menjadi superimposed preeklampsia<sup>11</sup>.

Hubungan usia dengan preeklampsia terjadi akibat adanya perubahan fungsi hemodinamik dan vaskular ibu berusia > 35 tahun. Perubahan fungsional pada arteri uterina sangat penting mengingat perannya dalam memasok darah ke fetus. Pada individu yang lebih tua, respon miogenik meningkat. Hal ini menyebabkan penurunan diameter lumen pembuluh darah dan akhirnya mengakibatkan berkurangnya aliran darah ke plasenta. Arteri uterina yang menua juga mengalami penurunan kapasitas konstriktor maksimum karena terganggunya fungsi-fungsi zat vasodilator<sup>12</sup>.

##### **2) Paritas**

Primigravida artinya adalah wanita yang hamil untuk pertama kalinya. Preeklampsia tidak jarang dikatakan sebagai penyakit primagravida karena memang lebih banyak terjadi pada primigravida daripada multigravida. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa nuliparitas

meningkatkan kemungkinan terjadinya preeklampsia sebanyak 3 kali lipat. Sedangkan ibu yang masuk ke dalam golongan multipara adalah ibu yang sudah melahirkan lebih dari 1 kali dan tidak lebih dari 4 kali, memiliki risiko sebesar 1% untuk mengalami preeklampsia<sup>13</sup>.

Kehamilan menyebabkan tantangan imunitas bagi ibu karena sifat semi-alogenik janin. Toleransi kekebalan ibu terhadap janin sangat penting untuk keberhasilan kehamilan. Pembentukan toleransi kekebalan antara ibu dengan janin sekaligus mempertahankan kekebalan antara ibu dengan terhadap mikroba yang menginfeksi dapat tumpang tindih, sehingga diduga adanya maladaptasi imunogenik ini merupakan salah satu mekanisme yang mendasarinya. Maladaptasi imunogenik ini terutama terjadi pada paparan pertama, yaitu pada kehamilan pertama<sup>14</sup>.

Mekanisme kedua terkait faktor angiogenik. Plasenta manusia mengalami angiogenesis ekstensif selama perkembangan janin dan kegagalan angiogenesis plasenta merupakan bagian dari patogenesis praeklampsia. Adanya gangguan pada faktor angiogenik, seperti *soluble fms-like tyrosine kinase* (sFlt-1), dapat meningkatkan risiko preeklampsia. Penurunan sFlt-1 sangat umum terjadi pada primigravida<sup>15</sup>.

### **3) Riwayat preeklampsia sebelumnya**

Ibu yang mengalami preeklampsia pada kehamilan pertamanya, akan memiliki risiko 7 kali lipat lebih besar untuk mengalami preeklampsia pada kehamilan berikutnya<sup>16</sup>.

Angka kejadian preeklamsia akan meningkat pada ibu hamil yang mengalami riwayat preeklamsia, dikarenakan pembuluh darah plasenta sudah mengalami gangguan dan akan memperberat keadaan ibu. Sehingga bagi ibu yang hamil memiliki riwayat preeklamsia sebelumnya harus mewaspadaai kemungkinan terjadinya preeklamsia<sup>17</sup>.

Hubungan antara riwayat preeklamsia sebelumnya dengan sFlt-1 yang memang belum dikaji. Teori yang paling mendukung teori ini adalah teori splicing DNA pada mekanisme peningkatan sFlt-1 yang bersifat menetap. Slicing merupakan mekanisme kehilangan intron ada tahap transkripsi, sehingga untai RNA hanya terdiri dari ekson yang siap untuk diranslasikan menjadi protein. Perubahan model penggabungan ekson ini menyebabkan peningkatan sFlt-1 dan model perubahan ini umumnya memanglah menetap<sup>18</sup>.

#### **4) Kehamilan ganda**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu hamil dengan 3 janin berisiko mengalami preeklamsia 3 kali lipat lebih besar dari pada ibu hamil dengan 2 janin. Ketika seorang ibu mengandung lebih dari 1 janin dalam kandungannya, maka risiko ibu tersebut mengalami preeklamsia meningkat hampir 3 kali lipat<sup>19</sup>. Terjadinya preeklamsia lebih sering pada kehamilan ganda karena adanya peregangan uterus yang berlebihan sehingga aliran darah ke uterus terus berkurang<sup>18</sup>. Pada kehamilan kembar berat badan bayi lebih ringan daripada janin pada kehamilan

tunggal pada umur kehamilan yang sama. Sampai dengan usia kehamilan 30 minggu kenaikan berat badan janin kembar sama dengan janin tunggal. Setelah itu kenaikan berat badannya lebih kecil, mungkin karena regangan yang berlebihan menyebabkan peredaran darah plasenta berkurang<sup>21</sup>.

### **5) Jarak antara kehamilan**

Hubungan antara risiko terjadinya preeklampsia dengan interval kehamilan lebih signifikan dibandingkan dengan risiko yang ditimbulkan dari pergantian pasangan seksual. Ketika intervalnya adalah  $\geq 10$  tahun, maka risiko ibu tersebut mengalami preeklampsia adalah sama dengan ibu yang belum pernah melahirkan sebelumnya<sup>22</sup>.

Apabila jarak antara dua kehamilan  $> 5$  tahun, disamping usia ibu yang sudah bertambah dan sesuai dengan penelitian yang ditemukan bahwa ibu hamil yang bersalin cukup banyak yang usianya lebih dari 35 tahun, maka hal tersebut akan menyebabkan terjadinya proses degeneratif melemahnya kekuatan fungsi-fungsi otot uterus dan otot panggul yang sangat berpengaruh pada proses persalinan apabila terjadi kehamilan lagi dan juga akan terjadi kerusakan sel-sel endotel yang dapat mengakibatkan risiko untuk terjadinya preeklampsia lebih besar. Selain itu, organ reproduksi wanita juga akan mengalami penurunan fungsi seperti halnya penurunan fungsi pada ovarium yang salah satu fungsinya yaitu memproduksi hormon estrogen dan progesteron. Padahal hormon

estrogen sangat berpengaruh pada perkembangan seksual tubuh wanita, salah satunya adalah mempersiapkan rahim menerima janin. Dengan penurunan produksi estrogen maka keadaan rahim akan kurang atau tidak siap dalam menerima janin. Sehingga si ibu masuk dalam kategori berisiko tinggi yang salah satunya akan menyebabkan preeklampsia<sup>27</sup>.

Interval kehamilan yang kurang dari 2 tahun akan menyebabkan pengembalian nutrisi ibu yang belum cukup dan akan mengurangi pertumbuhan bayi. Selain itu, rahim dan kesehatan ibu belum pulih dengan baik akibat kehamilan sebelumnya sehingga tubuh ibu akan memikul beban yang lebih besar. Kehamilan dalam keadaan tersebut perlu diwaspadai karena adanya kemungkinan terjadinya preeklampsia<sup>28</sup>. Sebaliknya jika jarak antara dua kehamilan > 5 tahun, maka hal tersebut akan menyebabkan terjadinya proses degeneratif melemahnya kekuatan fungsi-fungsi otot uterus dan otot panggul yang sangat berpengaruh pada proses persalinan apabila terjadi kehamilan lagi. Risiko terjadinya preeklampsia dan eklampsia sangat besar, karena dapat terjadi kerusakan sel-sel endotel.

## **6) Indeks masa tubuh**

Penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan risiko munculnya preeklampsia pada setiap peningkatan indeks masa tubuh. Indeks masa tubuh rendah dan normal menemukan bahwa risiko terjadinya preeklampsia menurun drastis pada ibu dengan indeks masa tubuh <20<sup>22</sup>.

## **7) Riwayat keluarga yang pernah mengalami preeklampsia**

Riwayat keluarga yang pernah mengalami preeklampsia mengakibatkan risiko sebesar 3 kali lipat lebih tinggi bagi ibu hamil. Wanita dengan preeklampsia berat cenderung memiliki ibu dengan riwayat preeklampsia pada kehamilannya terdahulu<sup>22</sup>.

### **e. Etiologi**

Banyak teori telah dikemukakan tentang terjadinya hipertensi dalam kehamilan, teori yang sekarang dianut adalah<sup>10</sup>:

#### **1) Teori Kelainan Vaskularisasi**

Pada kehamilan normal penyebab terjadinya belum jelas, invasi trofoblas ke dalam lapisan otot arteria spiralis, yang menimbulkan degenerasi lapisan otot tersebut sehingga terjadi dilatasi arterialis. Invasi trofoblas juga memasuki jaringan sekitar arteri spiralis, sehingga jaringan matriks menjadi gembur dan memudahkan lumen arteri spiralis mengalami distensi dan dilatasi. Hal ini memberi dampak penurunan tekanan darah, penurunan resistensi vaskular, dan peningkatan aliran darah pada daerah uteroplacenta. Akibatnya aliran darah ke janin cukup banyak dan perfusi jaringan juga meningkat sehingga dapat menjamin pertumbuhan janin dengan baik<sup>10</sup>.

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

Plasenta yang mengalami iskemia dan hipoksia akan menghasilkan oksidan (radikal bebas). Radikal hidroksil yang sangat toksis merupakan salah satu oksidan penting yang dihasilkan plasenta iskemia, khususnya terhadap membran sel endotel pembuluh darah. Sehingga merusak membran sel yang mengandung banyak asam lemak tidak jenuh menjadi peroksida lemak dan juga akan merusak nukleus dan protein sel endotel. Jika sel endotel terpapar peroksida lemak dapat terjadi disfungsi endotel yang mengakibatkan beberapa masalah diantaranya<sup>7</sup>:

- a) Peningkatan faktor koagulasi<sup>7</sup>.
- b) Peningkatan permeabilitas kapilar<sup>7</sup>.
- c) Peningkatan produksi bahan-bahan vasopresor, yaitu endotelin<sup>7</sup>.
- d) Perubahan khas pada sel endotel kapilar glomerulus<sup>7</sup>.
- e) Gangguan metabolisme prostaglandin<sup>7</sup>.
- f) Agregasi sel-sel trombosit pada daerah endotel yang mengalami kerusakan. Agregasi trombosit memproduksi tromboksan suatu vasokonstriktor kuat. Pada hipertensi kehamilan kadar tromboksan lebih tinggi sehingga terjadi vasokonstriksi, dan terjadi kenaikan tekanan darah<sup>7</sup>.

## 3) Teori Intoleransi

Imunologik antara ibu dan janin. Pada perempuan hamil normal, terdapat Human Leucocyte Antigen Protein G (HLA-G) yang berfungsi



melindungi trofoblas janin dari lisis oleh sel *Natural Killer* (NK) ibu. Namun, plasenta pada hipertensi dalam kehamilan, terjadi penurunan ekspresi HLA-G. Penurunan HLA-G akan menghambat invasi trofoblas ke dalam desidua. Padahal Invasi trofoblas penting agar jaringan desidua lunak dan gembur sehingga memudahkan dilatasi arteri spiralis<sup>10</sup>.

#### **4) Teori Adaptasi Kardiovaskuler**

Pada hamil normal pembuluh darah refrakter terhadap bahan-bahan vasopresor. Refrakter berarti pembuluh darah tidak peka terhadap rangsangan bahan vasopresor atau dibutuhkan kadar vasopresor yang lebih tinggi untuk menimbulkan respon vasokonstriksi. Terjadinya refrakter pembuluh darah karena adanya sintesis PG pada sel endotel pembuluh darah. Namun, pada hipertensi kehamilan terjadi kehilangan daya refrakter terhadap bahan vasokonstriktor dan terjadi peningkatan kepekaan terhadap bahan vasopresor<sup>10</sup>.

#### **5) Teori Genetik**

Telah terbukti bahwa pada ibu yang mengalami preeklampsia, 26 % anak perempuan akan mengalami preeklampsia pula dan 8% anak menantu mengalami preeklampsia. Karena ada faktor keturunan dan familial dengan model gen tunggal<sup>10</sup>.

## **6) Teori Defisiensi Gizi**

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kekurangan defisiensi gizi berperan dalam terjadinya hipertensi dalam kehamilan, seperti defisiensi kalsium pada wanita hamil dapat mengakibatkan risiko terjadinya preeklampsia/eclampsia<sup>10</sup>.

## **7) Teori Stimulus Inflamasi**

Pada kehamilan normal, jumlah debris trofoblas masih dalam batas wajar, sehingga reaksi inflamasi juga masih dalam batas normal. Hal tersebut berbeda dengan proses apoptosis pada preeklampsia, dimana terjadi peningkatan stress oksidatif dan peningkatan produksi debris apoptosis dan nekrotik trofoblas. Sehingga menjadi bebas reaksi inflamasi dalam darah ibu sampai menimbulkan gejala-gejala preeklampsia pada ibu. Pada kehamilan normal plasenta akan melepaskan debris trofoblas, sebagai sisa proses apoptosis dan nekrotik trofoblas, akibat reaksi stres oksidatif. Bahan-bahan ini selanjutnya akan merangsang proses inflamasi<sup>10</sup>.

## **f. Patogenesis**

### **1) Vasospasme**

Terjadinya konstriksi vaskular yang menyebabkan meningkatnya tahanan pembuluh sehingga timbul hipertensi. Pada waktu yang bersamaan, terjadi kebocoran interstitial akibat rusaknya sel endotel,

tempat lewatnya komponen-komponen darah, termasuk fibrinogen dan trombosit yang kemudian tertimbun di subendotel. Berkurangnya aliran darah akibat maldistribusi, iskemia pada jaringan sekitar akan menyebabkan nekrosis, perdarahan, dan gangguan pada organ-organ lainnya yang khas terdapat pada sindrom preeklamsia<sup>7</sup>.

## **2) Aktivasi Sel Endotel**

Endotel yang normal memiliki sifat antikoagulan dan sel tersebut dapat menimbulkan respon otot polos pembuluh darah terhadap agonis dengan cara melepaskan nitrat oksida. Sel endotel yang abnormal dan menyekresikan substansi yang mengacu koagulasi dan meningkatkan sensitivitas terhadap vasopressor<sup>7</sup>.

## **3) Penurunan Prostaglandin**

Pada kehamilan yang normal, terjadi penumpukan terhadap presor yang disebabkan oleh turunnya responsivitas vaskuler yang di pengaruhi oleh sintesis prostaglandin endotel. Pada ibu hamil dengan preeklamsia, terjadi penurunan produksi prostaglandin edotel (PGI<sub>2</sub>). Efek ini dimediasi oleh fosfolifase A<sub>2</sub> menurun. Akibatnya, cenderung meningkatkan sensitivitas terhadap angiotensin II yang diinfuskan sehingga terjadi vasokonstriksi<sup>7</sup>.

#### **4) Peningkatan Respon Vasopressor**

Pada umumnya secara normal perempuan hamil tidak sensitif terhadap vasopressor yang diinfuskan, namun pada perempuan dengan preeklamsia dini memiliki peningkatan reaktivitas vaskuler terhadap norepinefrin dan angiotensin II yang diinfuskan<sup>7</sup>.

#### **5) Penurunan Nitrat Oksida**

Penurunan nitrat oksida menyebabkan munculnya gambaran klinis yang serupa dengan preeklamsia pada model binatang yang sedang hamil. Pada manusia, nitrat oksida diduga merupakan senyawa yang mempertahankan kondisi normal pembuluh darah yang berdilatasi dan bertekanan rendah, yang khas untuk perfusi fetoplasenta. Zat ini juga dihasilkan oleh endotel janin dan kadarnya meningkat sebagai respon terhadap preeklamsia, eklamsia, diabetes, dan infeksi<sup>7</sup>.

#### **6) Peningkatan Endotelin**

Peptida 21-asam amino ini merupakan vasokonstriktor poten dan endotelin-1 (ET-1) merupakan isoform utama yang dihasilkan oleh endotel manusia<sup>7</sup>.

#### **7) Ketidakseimbangan Protein Angiogenik dan Antiangiogenik**

Terdapat jumlah berlebih dari factor angiogenik yang diduga dirangsang oleh hipoksia yang memburuk pada permukaan kontak

uteroplasenta. Pada preeklamsia, jaringan trofoblas menghasilkan sedikitnya dua peptida antiangiogenik secara berlebihan yang selanjutnya memasuki sirkulasi maternal<sup>7</sup>.

#### **g. Patofisiologi**

Pada awal kehamilan, sel sitotrofoblas menginvasi arteri spiralis uterus, mengganti lapisan endothelial dari arteri tersebut dengan merusak jaringan elastis medial, muskular, dan neural secara berurutan. Sebelum trimester kedua kehamilan berakhir, arteri spiralis uteri dilapisi oleh sitotrofoblas, dan sel endothelial tidak lagi ada pada bagian endometrium atau bagian superfisial dari miometrium. Proses remodeling arteri spiralis uteri menghasilkan pembentukan sistem arteriolar yang rendah tahanan serta mengalami peningkatan suplai volume darah yang signifikan untuk kebutuhan pertumbuhan janin<sup>23</sup>.

Pada preeklamsia, invasi arteri spiralis uteri hanya terbatas pada bagian desidua proksimal, dengan 30% sampai dengan 50% arteri spiralis dari placentar bed luput dari proses remodeling trofoblas endovaskuler. Segmen miometrium dari arteri tersebut secara anatomis masih intak dan tidak terdilatasi. Rerata diameter eksternal dari arteri spiralis uteri pada ibu dengan preeklamsia adalah 1,5 kali lebih kecil dari diameter arteri yang sama pada kehamilan tanpa komplikasi. Kegagalan dalam proses remodeling vaskuler ini menghambat respon adekuat terhadap kebutuhan suplai darah janin yang meningkat yang terjadi selama kehamilan. Ekspresi integrin yang tidak sesuai oleh sitotrofoblas ekstravilli mungkin

dapat menjelaskan tidak sempurnanya remodeling arteri yang terjadi pada preeklampsia<sup>23</sup>.

Kegagalan invasi trofoblas pada preeklampsia menyebabkan penurunan perfusi uteroplasenta, sehingga menghasilkan plasenta yang mengalami iskemi progresif selama kehamilan. Selain itu, plasenta pada ibu dengan preeklampsia menunjukkan peningkatan frekuensi infark plasenta dan perubahan morfologi yang dibuktikan dengan proliferasi sitotrofoblas yang tidak normal. Bukti empiris lain yang mendukung gagasan bahwa plasenta merupakan etiologi dari preeklampsia adalah periode penyembuhan pasien yang cepat setelah melahirkan<sup>23</sup>.

Jaringan endotel vaskuler memiliki beberapa fungsi penting, termasuk di antaranya adalah fungsi pengontrolan tonus otot polos melalui pelepasan substansi vasokonstriktor dan vasodilator, serta regulasi fungsi anti koagulan, anti platelet, fibrinolisis melalui pelepasan faktor yang berbeda. Hal ini menyebabkan munculnya gagasan bahwa pelepasan faktor dari plasenta yang merupakan respon dari iskemi menyebabkan disfungsi endotel pada sirkulasi maternal<sup>23</sup>.

#### **h. Manifestasi Klinis**

- 1) Hipertensi merupakan kriteria paling penting dalam diagnosa penyakit preeklampsia. Dimana didapatkan tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg yang terjadi setelah kehamilan 20 minggu.

- 2) Edema Timbulnya edema yang didahului oleh penambahan berat badan yang berlebihan. Penambahan berat setengah Kg seminggu pada wanita hamil dianggap normal, tetapi jika mencapai satu Kg seminggu atau tiga Kg dalam sebulan, kemungkinan timbulnya preeklamsia harus dicurigai. Namun dalam hal ini, edema tidak termasuk sebagai kriteria diagnostik karena sangat banyak ditemukan pada wanita dengan kehamilan normal.
- 3) Proteinuria ditetapkan bila ekskresi protein di urin melebihi 300 mg dalam 24 jam atau tes urin dipstik  $\geq$  positif 1, dalam 2 kali pemeriksaan berjarak 4-6 jam. Proteinuria berat adalah adanya protein dalam urin  $\geq$  5 g/24 jam. Pemeriksaan urin dipstik bukan merupakan pemeriksaan yang akurat dalam memperkirakan kadar proteinuria, sehingga untuk mengurangi kesalahan penilaian proteinuria harus dilakukan konfirmasi hasil tes positif 1 dipstik dengan menggunakan pemeriksaan urin tampung 24 jam atau menggunakan rasio protein : kreatinin.
- 4) Gejala-gejala subjektif yang umum ditemukan pada preeklamsia, yaitu:
  - a) Sakit kepala hebat karena vasospasme atau edema otak.
  - b) Sakit di ulu hati karena regangan selaput hati oleh perdarahan atau edema atau sakit karena perubahan pada lambung.
  - c) Gangguan penglihatan, seperti penglihatan menjadi kabur bahkan kadang-kadang pasien buta. Gangguan ini disebabkan vasospasme, edema, atau ablasio retina. Perubahan ini dapat dilihat dengan oftalmoskop<sup>24</sup>

## **i. Diagnosis**

### **1) Diagnosis Preeklamsia ringan**

Kriteria diagnosis untuk preeklamsia ringan meliputi: Tekanan darah sistolik  $> 140$  mmHg dan diastolik  $> 90$  mmHg atau terjadi peningkatan tekanan darah sistolik hingga 30 mmHg dan diastolik hingga 15 mmHg dari tekanan darah awal. Ambang batas proteinuria pada 24 jam yaitu 300 mg, edema pada muka dan tangan.

Pemeriksaan dilakukan pada kehamilan lebih 20 minggu. Dilihat dari kenaikan tekanan darah 140/90 mmHg atau lebih dengan pemeriksaan 2 kali selang 6 jam dalam keadaan istirahat (untuk pemeriksaan pertama dilakukan 2 kali setelah istirahat 10 menit), terjadi edema tekanan pada tungkai, dinding perut, lumbosakral, wajah, dan kadar proteinuria lebih 0,3 gram/liter/24 jam<sup>8</sup>.

### **2) Diagnosis Preeklamsia berat**

Karakteristiknya berdasarkan derajat dari hipertensi dan proteinuria serta gejala yang ada kaitannya dengan ginjal, otak, hepar, dan sistem kardiovaskular. Sakit kepala yang parah, gangguan visual, hiperrefleksia merupakan gejala yang mengarah pada preeklamsia. Peningkatan presisten vaskular perifer dan udem pulmonari sering terjadi. Penurunan laju filtrasi glomerulus akan menyebabkan oliguria dan gagal ginjal akut dengan kadar serum kreatinin mencapai 0,9 mg/dl<sup>8</sup>.



## **j. Penatalaksanaan**

### **1) Manajemen ekspektatif atau aktif**

Tujuan utama dari manajemen ekspektatif adalah untuk memperbaiki luaran perinatal dengan memperpanjang usia kehamilan tanpa membahayakan ibu serta mengurangi morbiditas neonatal. Manajemen ekspektatif tidak meningkatkan kejadian morbiditas maternal seperti gagal ginjal, sindrom HELLP (*hemolysis, elevated liver enzyme, low platelets*), angka seksio sesarea, atau solusio plasenta. Sebaliknya dapat memperpanjang usia kehamilan, serta mengurangi morbiditas perinatal akibat seperti penyakit membran hialin dan *necrotizing enterocolitis*. Berat lahir bayi rata-rata lebih besar pada manajemen ekspektatif, namun insiden pertumbuhan janin terhambat juga lebih banyak. Pemberian kortikosteroid pada manajemen ekspektatif adalah untuk mengurangi morbiditas (sindrom gawat napas, perdarahan intraventrikular dan infeksi) serta mortalitas perinatal. Manajemen ekspektatif dapat dipertimbangkan pada kasus preeklamsia pada usia kehamilan 26-34 minggu yang bertujuan untuk memperbaiki luaran perinatal<sup>26</sup>.

### **2) Pemberian magnesium sulfat untuk mencegah kejang**

Tujuan utama pemberian magnesium sulfat pada preeklamsia adalah untuk mencegah dan mengurangi angka kejadian eklampsia, serta mengurangi morbiditas dan mortalitas maternal serta perinatal. Salah satu mekanisme kerjanya adalah menyebabkan vasodilatasi vaskular melalui

relaksasi dari otot polos, termasuk pembuluh darah perifer dan uterus, sehingga selain sebagai antikonvulsan, magnesium sulfat juga berguna sebagai antihipertensi dan tokolitik. Pedoman RCOG (*Royal College of Obstetrics and Gynaecology*) untuk penatalaksanaan preeklamsia berat merekomendasikan dosis magnesium sulfat 4 gram selama 5-10 menit, dilanjutkan dengan dosis pemeliharaan 1-2 gram/jam selama 24 jam postpartum atau setelah kejang terakhir, kecuali terdapat alasan tertentu untuk melanjutkan pemberian magnesium sulfat. Pemantauan produksi urin, refleks patella, frekuensi napas, dan saturasi oksigen penting dilakukan saat memberikan magnesium sulfat. Pemberian ulang 2 gram dapat dilakukan apabila terjadi kejang berulang<sup>26</sup>.

### **3) Pemberian antihipertensi**

Antihipertensi lini pertama Nifedipin dengan dosis awal 10-20 mg per oral, diulangi setelah 30 menit dan maksimum 120 mg dalam 24 jam. Nifedipin merupakan salah satu penghambat kanal kalsium yang sudah digunakan sejak dekade terakhir untuk mencegah persalinan *preterm* (tokolisis) dan sebagai antihipertensi. Antihipertensi lini kedua Sodium nitroprusside dengan dosis 0,25 µg iv/kg/menit infus, ditingkatkan 0,25 µg iv/kg/ 5 menit atau diakzoside 30-60 mg iv/5 menit<sup>26</sup>.

## **k. Komplikasi**

### **1) Komplikasi awal.**

Kejang meningkatkan kemungkinan mortalitas maternal meningkat 10 kali lipat, dengan penyebab kolaps sirkulasi, pendarahan serebral dan gagal ginjal. Kejang meningkatkan kemungkinan kematian vetal 40 kali lipat, dengan penyebab hipoksia, asidosis, dan asolusio plasenta. Kebutaan, terjadi karena lepasnya retina atau perdarahan intracranial. Peradarahan post partum, toksik delirium, aspirasi pneumonia. Luka karena kejang berupa laserasi bibir atau lidah danaktur vertebra<sup>22</sup>.

### **2) Komplikasi jangka panjang.**

Empat puluh sampai lima puluh persen penderita dengan preeklamsia berat atau eklamsia memiliki kemungkinan kejadian yang sama pada kehamilan berikutnya. Hipertensi permanen, terjadi pada 30-50% penderita dengan preeklamsia berat atau eklamsia<sup>22</sup>.

## **I. Prognosis Preeklamsia**

Penderita preeklamsia yang terlambat penanganannya akan berdampak pada ibu dan janin yang dikandungnya. Pada Ibu dapat terjadi perdarahan otak, dekompensasi kordis pada edema dan paru, payah ginjal dan masuknya isi lambung ke dalam pernafasan

saat kejang. Pada janin dapat terjadi kematian karena hipoksia intrauterin dan kelahiran prematur<sup>33</sup>.

### **m. Pengendalian Preeklamsia**

Preeklamsia dapat dikendalikan dengan pemeriksaan kehamilan yang teratur dan berkualitas. Pelayanan antenatal berkualitas dengan standar pelayanan yang telah ditetapkan dapat mendeteksi komplikasi dalam kehamilan termasuk diantaranya deteksi preeklamsia. Pemerintah Indonesia sedang berupaya keras dalam upaya penurunan kematian maternal, namun banyak hambatan yang bersifat multifaktoral. Karena penyebab preeklamsia belum diketahui secara pasti maka salah satu upayah pencegahan terjadinya preeklamsia adalah menghindari faktor risiko dan meminimalkan faktor determinan preeklamsia yang dapat terjadi<sup>34</sup>.

## **2. Faktor Risiko Ibu dengan kejadian Preeklamsia**

### **a. Usia**

Usia sangat berpengaruh pada kehamilan maupun persalinan. Pada wanita dibawah 20 tahun dan diatas 35 tahun tidak dianjurkan untuk hamil maupun melahirkan, dikarenakan pada usia kurang dari 20 tahun memiliki risiko tinggi karena psikis dan fisik yang belum stabil. Begitu juga dengan usia di atas 35 tahun memiliki risiko menderita hipertensi kronik yang dapat berlanjut menjadi superimposed preeclampsia<sup>11</sup>.

Hubungan usia dengan preeklamsia terjadi akibat adanya perubahan fungsi hemodinamik dan vaskular ibu berusia > 35 tahun. Perubahan fungsional pada arteri uterina sangat penting mengingat perannya dalam memasok darah ke fetus. Pada individu yang lebih tua, respon miogenik meningkat. Hal ini menyebabkan penurunan diameter lumen pembuluh darah dan akhirnya mengakibatkan berkurangnya aliran darah ke plasenta. Arteri uterina yang menua juga mengalami penurunan kapasitas konstriktor maksimum karena terganggunya fungsi-fungsi zat vasodilator<sup>12</sup>.

#### **b. Paritas**

Primigravida artinya adalah wanita yang hamil untuk pertama kalinya. Preeklamsia tidak jarang dikatakan sebagai penyakit primagravida karena memang lebih banyak terjadi pada primigravida daripada multigravida. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa nuliparitas meningkatkan kemungkinan terjadinya preeklamsia sebanyak 3 kali lipat. Sedangkan ibu yang masuk ke dalam golongan multipara adalah ibu yang sudah melahirkan lebih dari 1 kali dan tidak lebih dari 4 kali, memiliki risiko sebesar 1% untuk mengalami preeklamsia<sup>12</sup>.

Kehamilan menyebabkan tantangan imunitas bagi ibu karena sifat semi-alogenik janin. Toleransi kekebalan ibu terhadap janin sangat penting untuk keberhasilan kehamilan. Pembentukan toleransi kekebalan antara ibu dengan janin sekaligus mempertahankan kekebalan antara ibu

dengan terhadap mikroba yang menginfeksi dapat tumpang tindih, sehingga diduga adanya maladaptasi imunogenik ini merupakan salah satu mekanisme yang mendasarinya. Maladaptasi imunogenik ini terutama terjadi pada paparan pertama, yaitu pada kehamilan pertama<sup>14</sup>.

Mekanisme kedua terkait faktor angiogenik. Plasenta manusia mengalami angiogenesis ekstensif selama perkembangan janin dan kegagalan angiogenesis plasenta merupakan bagian dari patogenesis praeklamsia. Adanya gangguan pada faktor angiogenik, seperti *soluble fms-like tyrosine kinase* (sFlt-1), dapat meningkatkan risiko preeklamsia. Penurunan sFlt-1 sangat umum terjadi pada primigravida<sup>15</sup>.

### **c. Kehamilan ganda**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu hamil dengan 3 janin berisiko mengalami preeklamsia 3 kali lipat lebih besar dari pada ibu hamil dengan 2 janin. Ketika seorang ibu mengandung lebih dari 1 janin dalam kandungannya, maka risiko ibu tersebut mengalami preeklamsia meningkat hampir 3 kali lipat<sup>19</sup>. Terjadinya preeklamsia lebih sering pada kehamilan ganda karena adanya peregangan uterus yang berlebihan sehingga aliran darah ke uterus terus berkurang<sup>20</sup>. Pada kehamilan kembar berat badan bayi lebih ringan daripada janin pada kehamilan tunggal pada umur kehamilan yang sama. Sampai dengan usia kehamilan 30 minggu kenaikan berat badan janin kembar sama dengan janin tunggal. Setelah itu kenaikan berat badannya lebih kecil, mungkin karena

regangan yang berlebihan menyebabkan peredaran darah plasenta berkurang<sup>21</sup>

#### **d. Riwayat preeklampsia sebelumnya**

Ibu yang mengalami preeklampsia pada kehamilan pertamanya, akan memiliki risiko 7 kali lipat lebih besar untuk mengalami preeklampsia pada kehamilan berikutnya<sup>16</sup>.

Angka kejadian preeklampsia akan meningkat pada ibu hamil yang mengalami riwayat preeklampsia, dikarenakan pembuluh darah plasenta sudah mengalami gangguan dan akan memperberat keadaan ibu. Sehingga bagi ibu yang hamil memiliki riwayat preeklampsia sebelumnya harus mewaspadaai kemungkinan terjadinya preeklampsia<sup>17</sup>.

Hubungan antara riwayat preeklampsia sebelumnya dengan sFlt-1 yang memang belum dikaji. Teori yang paling mendukung teori ini adalah teori splicing DNA pada mekanisme peningkatan sFlt-1 yang bersifat menetap. Slicing merupakan mekanisme kehilangan intron ada tahap transkripsi, sehingga untai RNA hanya terdiri dari ekson yang siap untuk diranslasikan menjadi protein. Perubahan model penggabungan ekson ini menyebabkan peningkatan sFlt-1 dan model perubahan ini umumnya memanglah menetap<sup>18</sup>.

#### **e. Jarak antara kehamilan**

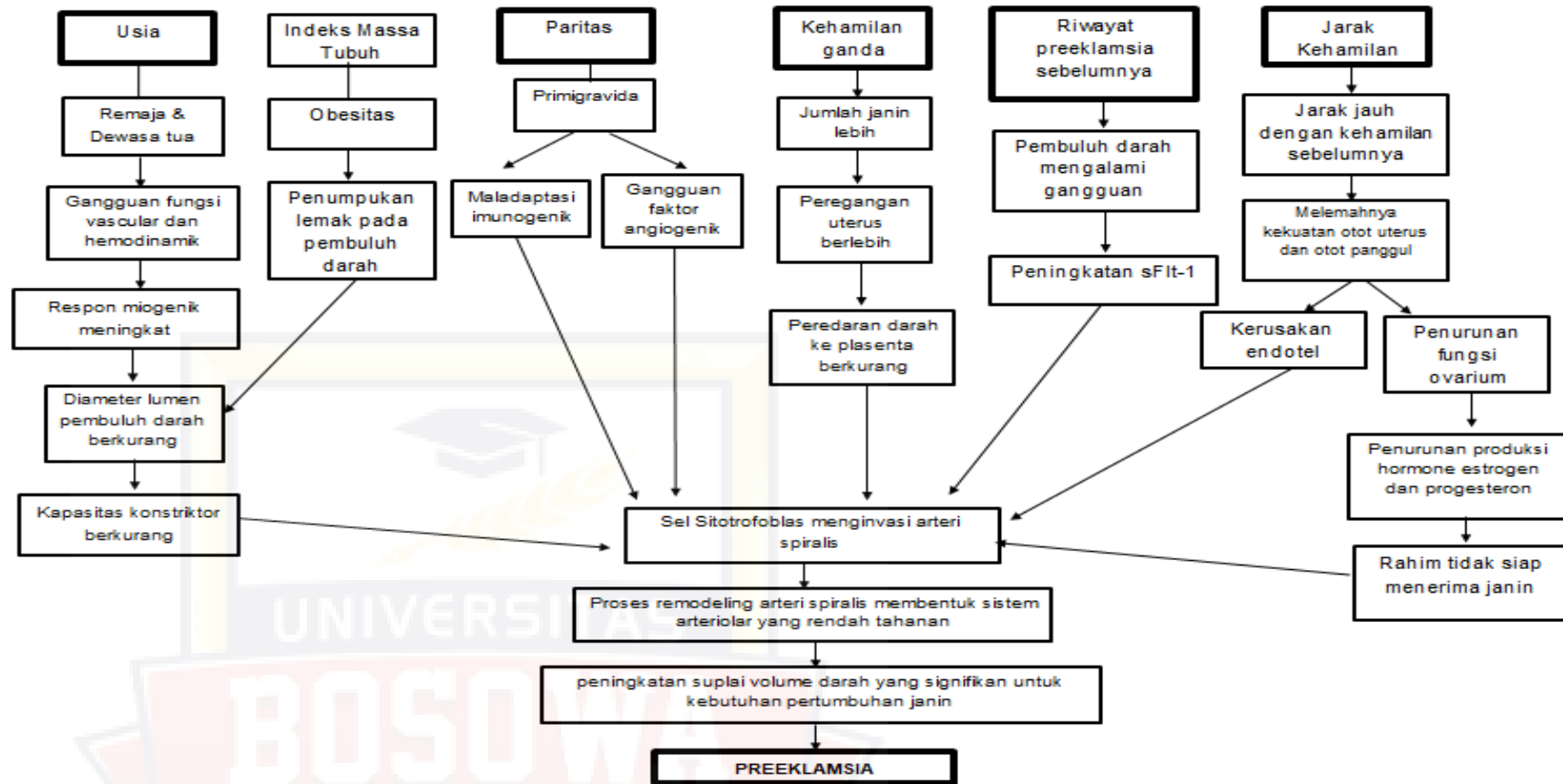
Hubungan antara risiko terjadinya preeklampsia dengan interval kehamilan lebih signifikan dibandingkan dengan risiko yang ditimbulkan dari pergantian pasangan seksual. Ketika intervalnya adalah  $\geq 10$  tahun, maka risiko ibu tersebut mengalami preeklampsia adalah sama dengan ibu yang belum pernah melahirkan sebelumnya<sup>22</sup>.

Apabila jarak antara dua kehamilan  $> 5$  tahun, disamping usia ibu yang sudah bertambah dan sesuai dengan penelitian yang ditemukan bahwa ibu hamil yang bersalin cukup banyak yang usianya lebih dari 35 tahun, maka hal tersebut akan menyebabkan terjadinya proses degeneratif melemahnya kekuatan fungsi-fungsi otot uterus dan otot panggul yang sangat berpengaruh pada proses persalinan apabila terjadi kehamilan lagi dan juga akan terjadi kerusakan sel-sel endotel yang dapat mengakibatkan risiko untuk terjadinya preeklampsia lebih besar. Selain itu, organ reproduksi wanita juga akan mengalami penurunan fungsi seperti halnya penurunan fungsi pada ovarium yang salah satu fungsinya yaitu memproduksi hormon estrogen dan progesteron. Padahal hormon estrogen sangat berpengaruh pada perkembangan seksual tubuh wanita, salah satunya adalah mempersiapkan rahim menerima janin. Dengan penurunan produksi estrogen maka keadaan rahim akan kurang atau tidak siap dalam menerima janin. Sehingga si ibu masuk dalam kategori berisiko tinggi yang salah satunya akan menyebabkan preeklampsia<sup>27</sup>.



Interval kehamilan yang kurang dari 2 tahun akan menyebabkan pengembalian nutrisi ibu yang belum cukup dan akan mengurangi pertumbuhan bayi. Selain itu, rahim dan kesehatan ibu belum pulih dengan baik akibat kehamilan sebelumnya sehingga tubuh ibu akan memikul beban yang lebih besar. Kehamilan dalam keadaan tersebut perlu diwaspadai karena adanya kemungkinan terjadinya preeklampsia<sup>28</sup>. Sebaliknya jika jarak antara dua kehamilan > 5 tahun, maka hal tersebut akan menyebabkan terjadinya proses degeneratif melemahnya kekuatan fungsi-fungsi otot uterus dan otot panggul yang sangat berpengaruh pada proses persalinan apabila terjadi kehamilan lagi. Risiko terjadinya preeklampsia dan eklampsia sangat besar, karena dapat terjadi kerusakan sel-sel endotel.

## B. Kerangka Teori

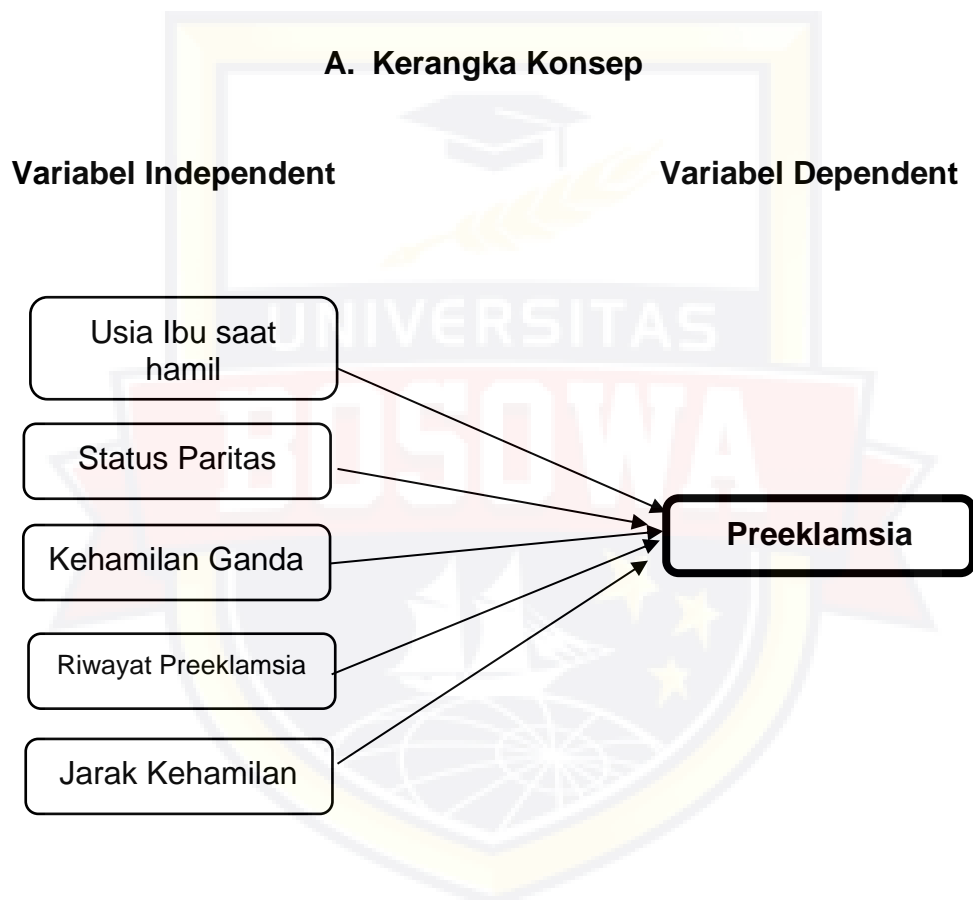


Gambar 1. Kerangka Teori

## BAB III

### KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERATIONAL, DAN

### HIPOTESIS



**Gambar 2. Kerangka Konsep**

## B. Definisi Operasional

### 1. Ibu Hamil

Ibu hamil pada penelian ini adalah ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif ibu hamil:

- a. Kasus: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat ibu hamil menderita preeklamsia.
- b. Kontrol: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat ibu hamil tidak menderita preeklamsia.

### 2. Usia Ibu

Usia ibu pada penelian ini adalah usia ibu saat hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif usia ibu saat hamil:

- a. Berisiko: bila ada jurnal sumber data penelitian tercatat usia ibu saat hamil adalah  $< 20$  tahun atau  $> 35$  tahun.
- b. Tidak berisiko: bila ada jurnal sumber data penelitian tercatat usia ibu saat hamil adalah antara 20 tahun sampai dengan 35 tahun

### 3. Status Paritas

Status paritas pada penelitian ini adalah status paritas ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif status paritas:

- a. Berisiko: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat paritas ibu saat hamil tercatat adalah primipara.
- b. Tidak Berisiko: bila ada jurnal sumber data penelitian tercatat paritas ibu saat hamil tercatat adalah multipara atau grandemultipara.

### 4. Kehamilan Ganda

Kehamilan ganda pada penelitian ini adalah kehamilan ganda yang dialami oleh ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif kehamilan ganda:

- a. Berisiko: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat ibu hamil mengandung lebih dari satu janin.
- b. Tidak Berisiko: bila pada jurnal sumber data penelitian ibu hamil tercatat hanya mengandung satu janin

## 5. Jarak Kehamilan

Jarak kehamilan pada penelitian ini adalah jarak kehamilan ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif jarak kehamilan:

- a. Berisiko: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat jarak kehamilan ibu hamil kurang dari 2 tahun atau lebih dari 5 tahun.
- b. Tidak Berisiko: bila pada jurnal sumber data penelitian jarak kehamilan ibu hamil adalah dalam waktu 2 tahun sampai 5 tahun.

## 6. Riwayat Preeklamsia

Riwayat preeklamsia pada penelitian ini adalah riwayat preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif kehamilan ganda:

- c. Berisiko: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat ibu hamil pernah mengalami preeklamsia sebelumnya.
- d. Tidak Berisiko: bila pada jurnal sumber data penelitian ibu hamil tidak pernah mengalami preeklamsia sebelumnya.

### C. Hipotesis Penelitian

1. Ada hubungan antara usia saat hamil dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020.
2. Ada hubungan antara status paritas dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020.
3. Ada hubungan antara kehamilan ganda dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020.
4. Ada hubungan antara riwayat jarak kehamilan dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia pada tahun 2014 sampai dengan tahun 2020.
5. Ada hubungan antara riwayat preeklamsia dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020.

## BAB IV

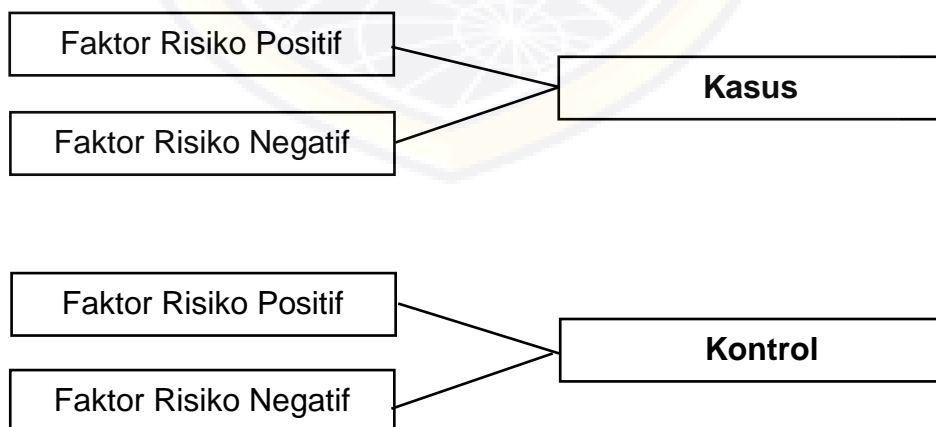
### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Desain Penelitian

##### 1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah metode *sistimatic review* dengan pendekatan *case control*, menggunakan jurnal penelitian tentang pre-eklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020, yang bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor risiko ibu dengan terjasinya pre-eklamsia.

##### 1. Desain Penelitian



Gambar 3. Desain Penelitian



## **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

### **1. Tempat Penelitian**

Tempat penelitian ini disesuaikan dengan tempat penelitian jurnal sumber data penelitian. Tempat penelitian dari delapan jurnal sumber data penelitian adalah di beberapa lokasi di wilayah Indonesia, seperti di bawah ini:

- a. Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang
- b. Ruangan Camar II RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau
- c. RSUD Kabupaten Brebes
- d. RSUD Genteng dan Blambangan
- e. Wilayah Kerja Pamulang
- f. RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang
- g. Rumah Sakit H.M Djafar Harun Kolaka Utara
- h. RSUD Arjawinangun kabupaten Cirebon

### **2. Waktu Penelitian**

Waktu penelitian disesuaikan dengan waktu penelitian jurnal sumber data penelitian. Waktu penelitian dari delapan jurnal sumber data penelitian ini, adalah ada periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020, seperti di bawah ini:

- a. Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang Pada Tahun 2014

- b. Ruang Camar II RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Pada Tahun 2014
- c. RSUD Kabupaten Brebes Pada Tahun 2014
- d. RSUD Genteng dan Blambangan Pada Tahun 2014
- e. Wilayah Kerja Pamulang pada tahun 2015
- f. RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Pada Tahun 2015
- g. Rumah Sakit H.M Djafar Harun Kolaka Utara Pada Tahun 2018
- h. RSUD Arjawinangun kabupaten Cirebon Pada Tahun 2020

## **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi Penelitian**

Populasi penelitian ini adalah seluruh jurnal penelitian tentang pre-eklamsi pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai tahun 2020.

### **2. Sampel penelitian**

Sampel penelitian ini adalah seluruh jurnal penelitian tentang pre-eklamsi pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai tahun 2020, yang memenuhi kriteria jurnal penelitian.

### C. Kriteria Jurnal Penelitian

#### Kriteria Inklusi Jurnal Penelitian

- a. Jurnal tentang preeklamsi pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai tahun 2020.
- b. Jurnal penelitian yang memuat minimal dua variabel penelitian yaitu usia saat hamil, paritas, kehamilan ganda, jarak kehamilan dan riwayat preeklamsia.
- c. Jurnal penelitian dilakukan dengan metode analitik dengan pendekatan *case control*

Berdasarkan kriteria inklusi jurnal penelitian terkumpul 8 jurnal sumber data penelitian, seperti pada table berikut.

**Tabel 1. Jurnal Penelitian tentang Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020, yang Digunakan Sebagai Sumber Data Penelitian**

No	Peneliti	Judul Penelitian	Tempat Penelitian	Jumlah Sampel	Desain
1	Sutrimah, 2014	Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Preeklamsia pada Ibu Hamil	RS Roemani Muhammadiyah Semarang	32 orang sampel	Case Control
2	Eko Prabowo, 2014	Faktor Pemicu Terhadap Tingginya Kejadian Preeklamsi pada Ibu Hamil	RSUD Genteng dan Blambangan.	60 orang sampel	Case Control

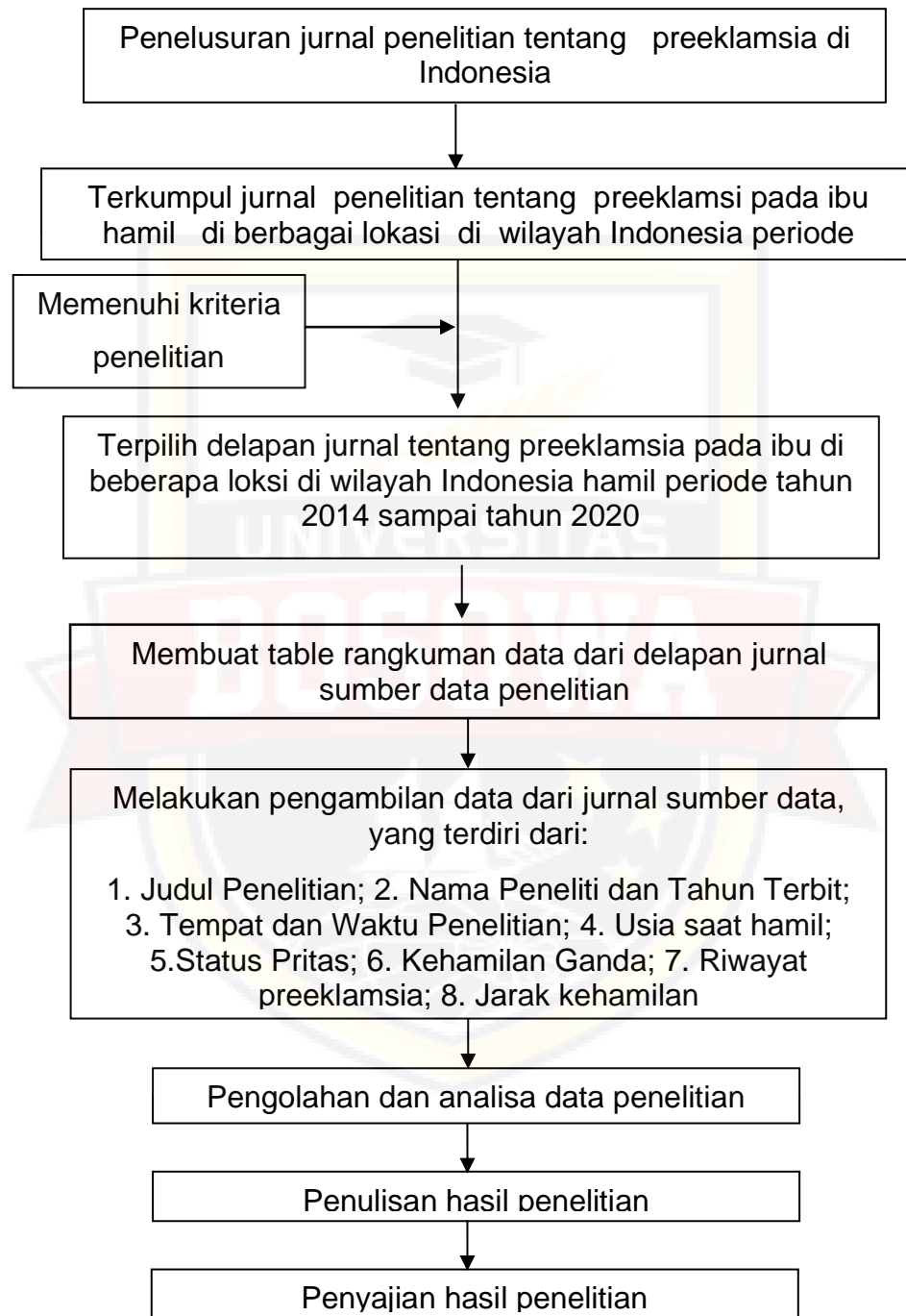
**Lanjutan Tabel 1**

3	Nuning Saraswati, 2014	Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Pre-eklampsia Pada Ibu Hamil	RSUD Kabupaten Brebes	145 orang sampel	Case Control
4	Sri Fuji, 2015	Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian preeklamsia kehamilan	Wilayah Kerja Pamulang 2015	843 orang sampel.	Case Control
5	Yudia Gustri, 2015	Determinan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil	RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang	85 orang sampel	Case Control
6	Marlina, 2018	Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil	Di Blud RS H.M Djafar Harun Kolaka Utara	62 orang sampel	Case Control
7	Sutiati Bardja, 2020	Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia Berat/Eklampsia pada Ibu Hamil	RSUD Arjawinangun kabupaten Cirebon	156 orang sampel	Case Control

#### D. Teknik Pengambilan Sampel

Pengumpulan data pada penelitian dengan memasukan semua data dari jurnal-jurnal sumber data kejadian preeklamsia sebagai sampel ke dalam komputer menggunakan program *Microsoft Excel*. Data adalah yang dimaksud dalam jurnal-jurnal sumber data ini adalah hasil penelitian masing-masing jurnal menyangkut usia, status paritas, kehamilan ganda, jarak kehamilan, riwayat preeklamsia.

### E. Alur Penelitian



**Gambar 4. Alur Penelitian**

## F. Prosedur Penelitian

1. Peneliti melakukan penelusuran jurnal tentang preeklamsia di berbagai tempat dan situs, seperti : *Google Scholar*, situs web Perpustakaan Nasional Republik Indonesia (PNRI) dan situs repository universitas di Indonesia.
2. Telah dilakukan pengumpulan jurnal penelitian tentang preeklamsi pada ibu hamil di berbagai lokasi di wilayah Indonesia.
3. Jurnal penelitian kemudian akan dipilah berdasarkan kriteria inklusi jurnal penelitian.
4. Telah dilakukan pengumpulan 8 jurnal penelitian tentang tentang preeklamsi pada ibu hamil di berbagai lokasi di wilayah Indonesia periode Tahun 2014 sampai dengan tahun 2020, yang memenuhi kriteria penelitian.
5. Semua data dikumpulkan dengan meng-*input* ke dalam komputer dengan menggunakan program *Microsoft excel*.
6. Data dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil penelitian masing-masing jurnal menyangkut usia, status paritas, kehamilan ganda, jarak kehamilan dan riwayat preeklamsia.
7. Data dari delapan jurnal penelitian tersebut kemudian dituangkan dalam table rangkuman hasil penelitian tentang preeklamsi pada ibu hamil.
8. Telah dilakukan pengambilan data dari jurnal sumber data penelitian yang terdiri dari:

- a. Judul penelitian.
- b. Nama Peneliti dan Tahun terbit.
- c. Tempat dan waktu penelitian.
- d. Usia Ibu Saat Hamil: diambil data usia ibu saat hamil dari jurnal penelitian terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok berisiko bila ada jurnal sumber data penelitian tercatat usia ibu saat hamil adalah  $< 20$  tahun atau  $> 35$  tahun, atau kelompok tidak berisiko bila ada jurnal sumber data penelitian tercatat usia ibu saat hamil adalah antara 20 tahun sampai dengan 35 tahun.
- e. Status Paritas : diambil data status paritas dari jurnal penelitian terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok berisiko bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat paritas ibu saat hamil tercatat adalah primipara, kelompok atau tidak berisiko bila ada jurnal sumber data penelitian tercatat paritas ibu saat hamil tercatat adalah *multipara* atau *grandemultipara*.
- f. Kehamilan ganda : diambil data kehamilan ganda dari jurnal penelitian terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok berisiko bila pada jurnal sumber data penelitian ibu hamil tercatat mengandung lebih satu janin, atau kelompok tidak berisiko bila pada jurnal sumber data penelitian ibu hamil tercatat hanya mengandung satu janin.
- g. Jarak kehamilan : diambil data jarak kehamilan dari jurnal penelitian terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok berisiko bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat jarak kehamilan ibu hamil

kurang dari 2 tahun atau lebih dari 5 tahun, atau kelompok tidak beresiko bila pada jurnal sumber data penelitian jarak kehamilan ibu hamil adalah dalam waktu 2 tahun sampai 5 tahun.

- h. Riwayat Preeklamsia : diambil data riwayat kemudian dikelompokkan menjadi kelompok beresiko bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat ibu hamil pernah mengalami preeklamsia sebelumnya, atau kelompok tidak beresiko bila pada jurnal sumber data penelitian ibu hamil tidak pernah mengalami preeklamsia sebelumnya.
9. Kemudian dilakukan pengolahan dan analisis data lebih lanjut dengan menggunakan program *Microsoft Excel*.
10. Setelah analisis data selesai, peneliti melakukan penulisan hasil penelitian sebagai laporan tertulis dalam bentuk skripsi.
11. Selanjutnya peneliti menyajikan hasil penelitian secara lisan dan tulisan.

### **G. Cara Pengumpulan Data**

Pengumpulan data pada penelitian dengan memasukkan semua data dari jurnal-jurnal sumber data kejadian preeklamsia sebagai sampel ke dalam komputer menggunakan program *Microsoft Excel*. Data adalah yang dimaksud dalam jurnal-jurnal sumber data ini adalah hasil penelitian masing-masing jurnal menyangkut usia, status paritas, kehamilan ganda, jarak kehamilan, dan riwayat preeklamsia.



## H. Pengolahan dan Analisis Data

### 1. Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan bantuan komputer. Data-data yang diperoleh dari jurnal sumber data penelitian dikumpulkan masing-masing dalam satu tabel menggunakan program *Microsoft Excel*.

### 2. Analisis Data

Data dikumpulkan dari jurnal sumber data penelitian tentang usia ibu, status paritas, kehamilan ganda, jarak kehamilan, dan riwayat preeklamsia yang dianalisis dengan menggunakan SPSS kemudian dibuat dalam bentuk tabel *chi-square* berdasarkan masing-masing variabel

#### I. Aspek Etika Penelitian

Penelitian ini tidak mempunyai masalah yang dapat melanggar etik penelitian, karena:

1. Peneliti akan mencantumkan nama penulis/editor pada pada semua informasi yang dirujuk dari jurnal/buku yang bersangkutan.
2. Diharapkan penelitian ini dapat memberi manfaat kepada semua pihak yang terkait sesuai dengan manfaat penelitian yang telah disebutkan sebelumnya.

## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil**

Hasil analisis bivariat menunjukkan penelitian faktor Ibu yang Ada Hubungan dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 Sampai dengan Tahun 2020. Dari delapan penelitian tersebut dapat mewakili hal-hal yang ada hubungan dengan Preeklamsia seperti usia ibu, status paritas, kehamilan ganda, riwayat preeklamsia, dan jarak kehamilan. Jumlah sampel yang diteliti bervariasi antara 32 – 1.427 sampel dan desain penelitian yang diterapkan menggunakan *case control*. Penggunaan metode *case control* banyak digunakan pada penulisan skripsi.

**Tabel 2. Rangkuman Data Hasil Penelitian tentang Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020**

No	Judul Sumber Jurnal	Usia Saat Hamil				Status Paritas				Kehamilan Ganda				Riwayat Preeklamsi				Jarak Kehamilan				
		Kasus		Kontrol		Kasus		Kontrol		Kasus		Kontrol		Kasus		Kontrol		Kasus		Kontrol		
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
1.	Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Preeklamsia pada Ibu Hamil di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang	8	53.3	7	46.7	20	55.6	16	44.4	1	100	0	1	7	100	0	0	0	0	0	0	
		24	49	25	51	12	42.9	16	57.1	31	49.2	32	63	25	43.9	32	56.1					
2.	Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Preeklamsia pada Ibu Bersalin di Ruang Camar II RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Tahun 2014	51	26.3	40	20.6	0	0	0	0	5	2.6	3	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		46	23.7	25	41.7					92	47.4	94	48.5									
3.	Faktor Pemicu Terhadap Tingginya Kejadian Preeklamsia pada Ibu Hamil	16	26.7	5	8.3	0	0	0	0	0	0	0	0	24	40	8	13.3	0	0	0	0	
		14	23.3	25	41.7									9	10	22	36.7					

<b>Lanjutan Tabel 2</b>																					
4.	Faktor Risiko yang berhubungan dengan Kejadian Preeklamsia pada Ibu Hamil (Studi Kasus di RSUD Kabupaten Brebes Tahun 2014)	102	84.3	19	15.7	39	65	21	35	8	57.1	6	42.9	91	89.2	11	10.8	0	0	0	0
		43	25.4 4	126	74.5 6	106	46.1	124	53.9	137	49.6 4	139	20.3 6	54	28.7 2	134	71.2 8				
5.	Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Preeklamsia Kehamilan di Wilayah Kerja Pamulang 2015	18	45	19	23.8	16	40	34	42.5	0	0	0	0	0	0	0	0	18	45	39	48.8
		22	55	61	76.2	24	60	46	57.5									22	55	41	51.2
6.	Determinan Kejadian Preeklamsia Pada Ibu Hamil di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang	36	42.4	16	18.8	24	28.2	33	38.8	3	3.5	1	1.2	0	0	0	0	31	50.8	17	32.7
		49	57.6	69	81.2	61	71.8	52	61.2	82	96.5	84	98.8					30	49.2	35	67.3
7.	Faktor yang berhubungan dengan kejadian	23	35.9	16	18.8	23	35.9	10	15.6	0	0	0	0	0	0	0	0	17	26.6	6	9.4

**Lanjutan Tabel 2**

	Preeklamsia Pada Ibu Hamil di Blud Rumah sakit H.M Djafar Harun Kolaka Utara	9	14.1	20	31.2	9	14.1	22	34.4									15	23.4	26	40.6
8	Faktor Risiko Kejadian Preeklamsia Berat/eklamsia pada Ibu Hamil	25	64.1	22	18.8	15	38.5	17	14.5	2	5.1	0	0	19	48.7	15	12.8	0	0	0	0
		14	35.9	95	81.2	24	61.5	100	86.5	37	94.9	117	100	20	51.2	102	87.2				
<b>JUMLAH</b>		279	3.77	140	1.51	137	2.63	131	1.91	19	1.68	10	0.47	141	2.78	34	0.37	66	1.23	62	0.91
		221	2.84	478	4.66	236	2.96	360	3.51	379	3.38	466	3.18	108	1.34	290	2.51	67	1.28	102	1.59



**1. Hubungan antara Usia Ibu dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020.**

**Tabel 3. Hubungan antara Usia Saat Hamil dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020**

No	Usia Saat Hamil	Kasus		Kontrol		Total	P
		N	%	N	%		
1.	Berisiko	279	55.8	140	22.6	419	0.000
2.	Tidak Berisiko	221	44.2	478	77.4	699	
	<b>Total</b>	500	100	618	100	1118	

Keterangan :

N : Jumlah

% : Persentase

Tabel 3 menunjukkan tabel hubungan usia ibu saat hamil dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia. Usia berisiko sebanyak 419 sampel, diantaranya 279 sampel (55.8%) pada kelompok kasus dan 140 sampel (22.6%) pada kelompok kontrol. Sedangkan Usia tidak berisiko sebanyak 699 sampel, diantaranya 221 sampel (44.2%) pada kelompok kasus dan 478 sampel (77.5%) pada kelompok kontrol. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0.000$  yang

berarti nilai  $p < 0.05$  yang berarti terdapat hubungan antara usia dengan kejadian Preeklamsia.

**2. Hubungan antara Status Paritas dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020.**

**Tabel 4. Hubungan antara Status Paritas dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020**

No	Status Paritas	Kasus		Kontrol		Total	P
		N	%	N	%		
1.	Berisiko	137	36.7	131	26.7	268	0.000
2.	Tidak Berisiko	236	63	360	73.3	596	
	<b>Total</b>	373	100	491	100	864	

Keterangan :

N : Jumlah

% : Persentase

Tabel 4 menunjukkan tabel hubungan Status Paritas dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia, Status Paritas berisiko sebanyak 268 sampel, diantaranya 137 sampel (36.7%) pada kelompok kasus dan 140 sampel (26.7%) pada kelompok kontrol. Sedangkan Status Paritas tidak berisiko sebanyak 596 sampel,

diantaranya 236 sampel (63%) pada kelompok kasus dan 360 sampel (73.3%) pada kelompok kontrol. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0.000$  yang berarti nilai  $p < 0.05$  yang berarti terdapat hubungan antara status paritas dengan kejadian preeklamsia.

### 3. Hubungan antara Kehamilan Ganda dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020.

**Tabel 5. Hubungan antara Kehamilan Ganda dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020.**

No	Kehamilan Ganda	Kasus		Kontrol		Total	P
		N	%	N	%		
1.	Berisiko	19	4.7	10	2.2	29	0.045
2.	Tidak Berisiko	379	95.3	466	97.8	845	
	<b>Total</b>	398	100	456	100	874	

Keterangan :

N : Jumlah

% : Persentase

Tabel 5 menunjukkan tabel hubungan Kehamilan ganda dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia, Kehamilan ganda berisiko sebanyak 29 sampel, diantaranya 19 sampel



(4.7%) pada kelompok kasus dan 10 sampel (2.2%) pada kelompok kontrol. Sedangkan Kehamilan ganda tidak berisiko sebanyak 845 sampel, diantaranya 379 sampel (95.3%) pada kelompok kasus dan 466 sampel (97.8%) pada kelompok kontrol. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0.045$  yang berarti nilai  $p < 0.05$  yang berarti terdapat hubungan antara Kehamilan ganda dengan kejadian Preeklamsia.

#### 4. Hubungan antara Jarak Kehamilan dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020.

**Tabel 6. Hubungan antara Jarak Kehamilan dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020**

No	Jarak Kehamilan	Kasus		Kontrol		Total	P
		N	%	N	%		
1.	Berisiko	66	49.6	62	37.8	128	0.054
2.	Tidak Berisiko	67	50.4	102	62.2	169	
	<b>Total</b>	133	100	164	100	297	

Keterangan :

N : Jumlah

% : Persentase

Tabel 6 menunjukkan tabel hubungan jarak kehamilan dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia, jarak kehamilan berisiko sebanyak 128 sampel, diantaranya 66 sampel (49.6%) pada kelompok kasus dan 62 sampel (37.8%) pada kelompok kontrol. Sedangkan Jarak kehamilan tidak berisiko sebanyak 169 sampel, diantaranya 67 sampel (50.4%) pada kelompok kasus dan 102 sampel (62.2%) pada kelompok kontrol. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0.054$  yang berarti nilai  $p > 0.05$  yang berarti tidak terdapat hubungan antara jarak kehamilan dengan kejadian preeklamsia.

**5. Hubungan antara Riwayat Preeklamsia dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020.**

**Tabel 7. Hubungan antara Riwayat Preeklamsia dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020**

No	Riwayat Preeklamsia	Kasus		Kontrol		Total	P
		N	%	N	%		
1.	Berisiko	141	56.6	34	10.5	175	0.000
2.	Tidak Berisiko	108	43.4	290	89.5	398	
	<b>Total</b>	249	100	324	100	573	

Keterangan :

N : Jumlah

% : Persentase

Tabel 7 menunjukkan tabel hubungan riwayat preeklamsia dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia, Riwayat preeklamsia berisiko sebanyak 175 sampel, diantaranya 141 sampel (56.6%) pada kelompok kasus dan 34 sampel (10.5%) pada kelompok kontrol. Sedangkan Riwayat preeklamsia tidak berisiko sebanyak 398 sampel, diantaranya 108 sampel (43.4%) pada kelompok kasus dan 290 sampel (89.5%) pada kelompok kontrol. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0.000$  yang berarti nilai  $p < 0.05$  yang berarti terdapat hubungan antara Riwayat preeklamsia dengan kejadian preeklamsia.

## B. Pembahasan

### 1. Hubungan antara Usia Ibu Saat Hamil dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020.

Hasil analisis bivariat hubungan antara usia ibu dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020 dengan total sampel berisiko sebanyak 419 dan total sampel tidak berisiko sebanyak 699 sehingga menunjukkan hasil  $p$ -value 0.000 atau  $p$ -value  $< 0.05$  yaitu terdapat hubungan secara statistik antara usia ibu terhadap kejadian preeklamsia.

Usia sangat mempengaruhi kehamilan, usia yang baik untuk hamil berkisar antara 20-35 tahun. Pada usia tersebut alat reproduksi wanita telah berkembang dan berfungsi secara maksimal. Sebaliknya pada wanita dengan usia dibawah 20 tahun atau diatas 35 tahun sangat berisiko untuk hamil. Karena pada usia ini memiliki risiko tinggi seperti keguguran atau kegagalan persalinan, preeklamsia bahkan kematian. Usia dibawah 20 tahun bukan masa yang baik untuk hamil karena secara psikis belum stabil dan organ-organ reproduksi belum sempurna<sup>29</sup>. Sedangkan pada usia lebih dari 35 tahun terjadi proses degeneratif yang mengakibatkan perubahan struktural dan fungsional yang terjadi pada pembuluh darah perifer yang bertanggung jawab terhadap perubahan tekanan darah. Ibu hamil dengan usia lebih dari 35 tahun tubuhnya mengalami proses pengapuran keadaan ini nantinya akan mempengaruhi sirkulasi makanan ke janin, yang pada akhirnya mempengaruhi kesehatan janin<sup>30</sup>.

## **2. Hubungan antara Status Paritas dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020.**

Hasil analisis bivariat hubungan antara status paritas dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020 dengan total sampel berisiko sebanyak 268 dan total sampel tidak berisiko sebanyak 596 sehingga menunjukkan hasil *p-value* 0.000 atau *p-value* < 0.05 yaitu

terdapat hubungan secara statistik antara status paritas terhadap kejadian preeklamsia.

Preeklamsia tidak jarang dikatakan sebagai penyakit primigravida atau pada wanita yang hamil untuk pertamakalinya karena memang lebih banyak terjadi pada primigravida daripada multigravida<sup>13</sup>. Teori tentang imunologik antara ibu dan janin yang menyatakan bahwa primigravida mempunyai risiko lebih besar terjadinya preeklamsia. Kehamilan menyebabkan tantangan imunitas bagi ibu karena sifat semi-alogenik janin. Toleransi kekebalan ibu terhadap janin sangat penting untuk keberhasilan kehamilan. Pembentukan toleransi kekebalan antara ibu dengan janin sekaligus mempertahankan kekebalan antara ibu dengan terhadap mikroba yang menginfeksi dapat tumpang tindih, sehingga diduga adanya maladaptasi imunogenik ini merupakan salah satu mekanisme yang mendasarinya. Maladaptasi imunogenik ini terutama terjadi pada paparan pertama, yaitu pada kehamilan pertama<sup>14</sup>.

### **3. Hubungan antara Kehamilan Ganda dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020.**

Hasil analisis bivariat hubungan antara kehamilan ganda dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020 dengan total sampel berisiko sebanyak 29 dan total sampel tidak berisiko sebanyak 845 sehingga menunjukkan hasil *p-value* 0.045 atau *p-value* < 0.05 yaitu

terdapat hubungan secara statistik antara kehamilan ganda terhadap kejadian preeklamsia.

Ketika seorang ibu mengandung lebih dari 1 janin dalam kandungannya, maka ibu tersebut memiliki risiko mengalami preeklamsia<sup>19</sup>. Terjadinya preeklamsia lebih sering pada kehamilan ganda karena adanya peregangan uterus yang berlebihan sehingga aliran darah ke uterus terus berkurang<sup>20</sup>.

#### **4. Hubungan antara Jarak Kehamilan dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020.**

Hasil analisis bivariat hubungan antara jarak kehamilan dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020 dengan total sampel berisiko sebanyak 128 dan total sampel tidak berisiko sebanyak 169 sehingga menunjukkan hasil *p-value* 0.054 atau *p-value* > 0.05 yaitu tidak terdapat hubungan secara statistik antara jarak kehamilan terhadap kejadian preeklamsia.

Secara nasional, pemerintah Indonesia memberikan aturan kepada pasangan suami istri bahwa 2 anak pada masing-masing pasangan suami istri sudah cukup<sup>31</sup>. Hal ini merupakan salah satu upaya untuk pemerataan jumlah penduduk Indonesia. Jumlah paritas yang terlalu banyak dapat memberikan dampak kesehatan baik pada ibu dan bayi. Selama kehamilan sumber biologis dalam tubuh ibu secara sistematis terpakai dan

untuk kehamilan berikutnya dibutuhkan waktu 2- 4 tahun agar kondisi tubuh ibu kembali seperti kondisi sebelumnya. Apabila terjadi kehamilan sebelum 2 tahun, kesehatan ibu akan mundur secara progresif. Jarak yang aman bagi wanita untuk melahirkan kembali paling sedikit 2 tahun. Hal ini agar wanita dapat pulih setelah masa kehamilan dan laktasi. Ibu yang hamil lagi sebelum 2 tahun sejak kelahiran anak terakhir seringkali mengalami komplikasi kehamilan dan persalinan. Wanita dengan jarak kelahiran <2 tahun mempunyai risiko dua kali lebih besar mengalami kematian dibandingkan jarak kelahiran yang lebih lama<sup>32</sup>.

#### **5. Hubungan antara Riwayat Preeklamsia dengan Preeklamsia pada Ibu Hamil di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia periode Tahun 2014 sampai dengan Tahun 2020.**

Hasil analisis bivariat hubungan antara riwayat preeklamsia dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020 dengan total sampel berisiko sebanyak 175 dan total sampel tidak berisiko sebanyak 398 sehingga menunjukkan hasil *p-value* 0.000 atau *p-value* < 0.05 yaitu terdapat hubungan secara statistik antara riwayat preeklamsia terhadap kejadian preeklamsia.

Angka kejadian preeklamsia akan meningkat pada ibu hamil yang mengalami riwayat preeklamsia, dikarenakan pembuluh darah plasenta sudah mengalami gangguan dan akan memperberat keadaan ibu. Sehingga bagi ibu yang hamil memiliki riwayat preeklamsia sebelumnya

harus mewaspadai kemungkinan terjadinya preeklamsia<sup>17</sup>. Riwayat preeklamsia pada kehamilan sebelumnya merupakan faktor risiko utama dan dapat pula berisiko meningkat 7 kali lipat. Kehamilan pada ibu dengan riwayat preeklamsia sebelumnya berkaitan dengan tingginya kejadian preeklamsia berat, preeklamsia onset dan dampak perinatal yang buruk.





## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dari delapan jurnal yang khusus mengkaji faktor ibu yang ada hubungan dengan preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020 maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan usia ibu berisiko maupun tidak berisiko dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020.
2. Terdapat hubungan status paritas berisiko maupun tidak berisiko dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020.
3. Terdapat hubungan kehamilan ganda berisiko maupun tidak berisiko dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020.
4. Terdapat hubungan riwayat preeklamsia berisiko maupun tidak berisiko dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020.
5. Tidak terdapat hubungan jarak kehamilan berisiko maupun tidak berisiko dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil di beberapa

lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2014 sampai dengan tahun 2020.

## **B. Saran**

Adapun saran yang dapat direkomendasikan penulis dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Bagi Tenaga Kesehatan**

Diharapkan tenaga kesehatan dapat melakukan promosi kesehatan mengenai preeklamsia di masyarakat dan meningkatkan pengetahuan tentang preeklamsia serta keterampilan dalam pelayanan antenatal yang optimal terhadap ibu dengan risiko preeklamsia sehingga kejadian preeklamsia dapat dihindari.

### **2. Bagi Institusi Pendidikan dan Kedokteran**

Diharapkan untuk dapat dilakukan penelitian lanjutan secara lebih spesifik terkait faktor ibu yang ada hubungan dengan preeklamsia dengan menggunakan faktor-faktor lain yang belum diteliti dalam penelitian ini.

### **3. Bagi Peneliti lain**

Karena keterbatasan penelitian akibat pandemi COVID-19, maka diharapkan sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan untuk mencari

faktor lain yang berkaitan dengan kejadian preeklamsia secara langsung terhadap masyarakat.



## DAFTAR PUSTAKA

1. Cunningham FG. (2012). *Obstetri Williams Volume 2*. In: EGC. 2012.
2. Doumouchsis S. (2020). *Basic sciences in obstetrics and gynaecology*. In: *Oxford Textbook of Obstetrics and Gynaecology*. 2020.
3. Norwitz ER, Zelop CM, Miller DA, Keefe DL. (2018). *Evidence-based obstetrics and gynecology*. 2018.
4. WHO, (2017). *Child and Adolescent Health Unit*. World Health Organization, Adolescent health and development. Searo2017;
5. Kementrian Kesehatan RI. (2015) *Pusat data dan informasi*. Infodatin Kanker 2015;
6. Đelmiš J, Ivaniševoc M. (2019). *Preeclampsia*. *Gynaecol Perinatol* 2019;
7. Phipps E, Prasanna D, Brima W, Jim B. (2016) *Preeclampsia: Updates in pathogenesis, definitions, and guidelines*. *Clin. J. Am. Soc. Nephrol.*2016;
8. Roberts JM, Druzin M, August PA, Gaiser RR, Bakris G, Granger JP, et al. (2012). *ACOG Guidelines: Hypertension in pregnancy*. 2012.
9. Jeyabalan A. (2013). *Epidemiology of preeclampsia: Impact of obesity*. *Nutr Rev* 2013;
10. Rana S, Lemoine E, Granger J, Karumanchi SA. (2019). *Preeclampsia: Pathophysiology, Challenges, and Perspectives*. *Circ*

Res 2019;

11. Harun A, Anita A, Putri NB. (2019). Faktor yang Berhubungan Terhadap Kejadian Preeklampsia di RSUD Syekh Yusuf Gowa Tahun 2019. *J Kesehat DELIMA PELAMONIA* [Internet] 2019 [cited 2021 Mar 23];3(1):35–41. Available from:  
<https://ojs.akbidpelamonia.ac.id/index.php/journal/article/view/131>
12. Care AS, Bourque SL, Morton JS, Hjartarson EP, Davidge ST. (2015). Effect of Advanced Maternal Age on Pregnancy Outcomes and Vascular Function in the Rat. *Hypertension* 2015;65(6).
13. Hidayat, Y., Aniroh, U., & Yunita Galih, Y. (2020). Hubungan Status Gravida Dan Usia Ibu Dengan Tingkat Preeklampsia Di Suradadi Kabupaten Tegal.Semarang
14. Saito S, Shima T, Nakashima A. *Immunological Maladaptation*. 2018.
15. Agrawal S, Cerdeira AS, Redman C, Vatish M. (2018). Meta-analysis and systematic review to assess the role of soluble FMS-like tyrosine kinase-1 and placenta growth factor ratio in prediction of preeclampsia: The SaPPPhirE study. *Hypertension* 2018;71(2).
16. Saraswati N, Mardiana M. (2016). Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil (Studi Kasus Di Rsud Kabupaten Brebes Tahun 2014). *Unnes J Public Heal* [Internet] 2016 [cited 2021 Mar 23];5(2):90. Available from: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph>

17. Sanjai & Girija.2014. "Preeclampsia–Eclampsia. *Journal of Obstetrics and Gynaecology of India*", 64(1), 4–13. <http://doi.org/10.1007/s13224-014-0502-y>
18. Jafar.2013. "*Faktor-faktor Risiko Terjadinya Preeklampsia Berat*". Tesis. Program Magister Epidemiologi Universitas Diponegoro Semarang.
19. Sudarman S. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Preeklampsia. e-CliniC [Internet] 2021 [cited 2021 Mar 23];9(1). Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic>
20. Gustri, Y., Sitorus, R. J., & Utama, F. (2016). Determinan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 7(3).
21. Puspitasari, A. A. (2009). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil (Studi di RSUP Dr. Kariadi Semarang Tahun 2007) (*Doctoral dissertation*, Universitas Negeri Semarang).
22. Widiastuti YP. (2019). Indeks Massa Tubuh (IMT), Jarak Kehamilan dan Riwayat Hipertensi Mempengaruhi Kejadian Preeklampsia. *J Ilmu Keperawatan Matern* [Internet] 2019 [cited 2021 Mar 23];2(2):6. Available from: <https://journal.ppnijateng.org/index.php/jikm/article/view/377>
23. Mayrink J, Costa ML, Cecatti JG. Preeclampsia in 2018: Revisiting Concepts, Physiopathology, and Prediction. *Sci World J* 2018;
24. Mabry-Hernandez I, Romano MJ. Screening for preeclampsia. *Am*

Fam Physician 2018;

25. Ngwenya S. Severe preeclampsia and eclampsia: Incidence, complications, and perinatal outcomes at a low-resource setting, mpilo central hospital, bulawayo, Zimbabwe. *Int J Womens Health* 2017;
26. Norwitz ER. Preeclampsia : Management and prognosis. UpToDate 2019;
27. Saputra Wiko.2013.“*Angka Kematian Ibu (AKI) Melonjak, Indonesia Mundur 15 Tahun*”.Medan: Prakarsa Policy Review.
28. Viktor. 2007. *Analisis faktor risiko pada kelahiran mati di Kabupaten Tapanuli Utara Tahun 2005-2006*. Tesis. Medan: Universitas Sumatera Utara.
29. Manuaba, Ide Ayu Chandranita dkk. 2010. *Ilmu kebidanan, penyakit kandungan dan KB untuk pendidikan Bidan*, ECG. Jakarta
30. Denantika, O. Serudji., Revilla, G. 2015. *Hubungan status gravida dan usia ibu terhadap kejadian preeklamsia di RSUP Dr. M DJamil Padang tahun 2012-2013*. *Jurnal kesehatan Andalas*. Vol 4. No 1. Hal:212-217
31. BKKBN. 2012. *Pelayanan Kontrasepsi*.Jakarta: BKKBN.
32. Armagustini, Y. 2010. *Determinan kejadian komplikasi persalinan di Indonesia (Analisis data sekunder survey demografi kesehatan Indonesia tahun 2007)*. Publikasi Tesis Magister Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

33. Wiknjosastro *et al.* 2010. Ilmu Kebidanan. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawihardjo, Jakarta
34. Fatkhiyah N *et al.*, 2016. Determinan Maternal Kejadian Preeklamsia (Studi kasus di kabupaten Tegal. Jurnal Keperawatan Soediraman, Volume 11, No.1





## LAMPIRAN

### A. Lampiran 1. Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan Penelitian											
	Tahun Bulan	2019			2020				2021			
		3-7	8	9-12	1-2	3-6	7	8-12	1	5-7	8	9
<b>I</b>	<b>Persiapan</b>											
1.	Pembuatan proposal											
2.	Seminar Draft Proposal											
3.	Ujian Proposal											
4.	Perbaikan Proposal											
5.	Pengurusan rekomendasi etik											
<b>II</b>	<b>Pelaksanaan</b>											
1.	Pengambilan data											
2.	Membuat Rangkuman Data											
3.	Pemasukan data											
4.	Analisa data											
5.	Penulisan laporan											
<b>III</b>	<b>Pelaporan</b>											
1.	Seminar hasil											
2.	Perbaikan laporan											
3.	Ujian skripsi											

## B. Lampiran 2. Tim Peneliti dan Biodata Peneliti Utama

### 3. Tim Peneliti

No	NAMA	KEDUDUKAN DALAM PENELITIAN	KEAHLIAN
1.	Lady Ines Kombongan	Peneliti Utama	Belum ada
2.	DR.Dr. Agnes Kwenang, PBK	Rekan Peneliti 1	Dokter, Dokter, Pakar Biokimia Kedokteran
3.	Dr. Ika M Azdah, Sp.OG, M.kes	Rekan Peneliti 2	Dokter, Spesialis Obstetri dan Ginekologi, Magister Kesehatan

### 4. Biodata Peneliti Utama

#### a. Data Pribadi

Nama : Lady Ines Kombongan  
 Tempat, Tanggal Lahir : Rantepao, 9 Maret 1998  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Agama : Kristen  
 Kewarganegaraan : Indonesia  
 Alamat : Jalan Satelit 3 no 113 Telkomas ,  
 Kel. Berua, Kecamatan Biringkanaya  
 Kota Makassar, Sulawesi Selatan  
 Nomor Telepon/Hp : 085197260672  
 E-mail : ladyineskombongan@gmail.com  
 Status : Mahasiswa

**b. Riwayat Keluarga**

Nama Ayah : Ir. Micha Kombongan, MM  
Nama Ibu : Dra. Dina Pidjer  
Saudara : Irwan Pranata Kombongan  
Vecky Jefta Kombongan

**c. Riwayat Pendidikan**

Tahun 2004-2010 : SD Negeri Inpres Malompo  
Kec. Nabarua, Kab. Nabire, Papua  
Tahun 2010-2013 : SMP Negeri 1 Nabire, Kec.  
Nabarua, Kab. Nabire, Papua  
Tahun 2013-2016 : SMA Negeri 1 Nabire, Kec.  
Nabarua, Kab. Nabire, Papua  
Tahun 2017 : Program Studi Pendidikan Dokter,  
Fakultas Kedokteran Universitas  
Bosowa

**d. Pengalaman Organisasi**

- 1) Anggota Osis SMP Negeri 1 Nabire Periode 2011-2012
- 2) Anggota Pasukan Pengibar Bendera Sekolah SMA Katolik Rajawali Makassar tahun 2013
- 3) Menteri Kementerian Pendidikan dan Profesi Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Periode 2019-2020

**e. Pengalaman Meneliti**

Belum ada

**C. Lampiran 3. Rencana Biaya Penelitian Dan Sumber Dana**

<b>NO.</b>	<b>BIAYA PENELITIAN</b>	<b>JUMLAH</b>	<b>SUMBER DANA</b>
1.	Biaya Administrasi Rekomendasi Etik	Rp.250.000,-	Mandiri
2.	Biaya Administrasi Tes Turnitin	Rp.200.000,-	
3.	Biaya Penggandaan dan Penjilidan Proposal dan Skripsi	Rp. 1.000.000,-	
4.	Biaya ATK	Rp. 200.000,-	
5.	Biaya Pulsa	Rp. 500.000,-	
6.	Lain-Lain	Rp. 300.000,-	
<b>TOTAL BIAYA</b>		<b>Rp. 2.450.000,-</b>	

#### D. Lampiran 4. Persetujuan Rekomendasi Etik



## UNIVERSITAS BOSOWA

FAKULTAS KEDOKTERAN

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Sekretariat : Gedung Fakultas Kedokteran Lantai 2

Jalan Urip Sumoharjo Km. 4, Makassar-Sulawesi Selatan 90231

Contact Person : dr. Muthmainnah (082193193914) email : kepk\_fkunibos@gmail.com

### REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 004/KEPK-FK/Unibos/I/2021

Tanggal : 2 Januari 2021


Dengan ini menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	FK2011004	No Sponsor Protokol	-
Peneliti Utama	Lady Ines Kombongan	Sponsor	Pribadi
Judul Penelitian	Faktor Ibu Yang Ada Hubungan Dengan Pre-Eklamsia Pada Ibu Hamil Di Beberapa Lokasi Di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2014 Sampai Dengan Tahun 2020		
No versi Protokol	1	Tanggal Versi	25 Juli 2020
No Versi PSP		Tanggal Versi	
Tempat Penelitian	Makassar, Sulawesi Selatan		
Dokumen Lain			
Jenis Review	<input checked="" type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 2 Januari 2021  Sampai 2 Januari 2022	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama dr. Makmur Selomo	Tanda tangan 	Tanggal
Sekretaris Komisi Etik Penelitian	Nama dr. Muthmainnah	Tanda tangan 	Tanggal

Kewajiban Peneliti Utama :

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progres report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setahun untuk peneliti resiko rendah
- Menyerahkan Laporan Akhir setelah penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (protokol deviation/ violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan.

## E. Lampiran 5. Sertifikat Bebas Plagiarisme



**turnitin**

### Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: **Lady Ines**  
 Assignment title: **research**  
 Submission title: **skripsi revisi**  
 File name: **Skripsi\_LADY\_INES\_004\_ok\_5.docx**  
 File size: **725.46K**  
 Page count: **92**  
 Word count: **10,390**  
 Character count: **70,046**  
 Submission date: **17-Sep-2021 03:58AM (UTC-0500)**  
 Submission ID: **1650597797**

FAKTOR-FAKTOR YANG ADA KEBUNGAH DENGAN PRO-  
 EKSLAMBA PADA BUNYAI DI BERSEPAK LOKAS DI  
 WILAYAH INDONESIA PERIODE TAHUN 2011 SAMPAI  
 DENGAN TAHUN 2020  
 JURNAL REVIEW

LADY INES KORBONGKAR  
 202111004

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTOR  
 FAKULTAS KEDOKTERAN  
 UNIVERSITAS BOGWA  
 MAKASSAR  
 2021

Copyright 2021 Turnitin. All rights reserved.