

SKRIPSI

NOVEMBER 2020

**FAKTOR RISIKO KEJADIAN PREEKLAMPSIA DI RSIA SITTI
KHADIJAH I MAKASSAR PERIODE 1 NOVEMBER 2018 - 31
OKTOBER 2019**



Oleh :

Nurul Arya Ramadhani

C011171038

Pembimbing :

Dr. dr. Andi Mardiah Tahir, Sp. OG (K)

**DISUSUN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MENYELESAIKAN STUDI PADA PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN DOKTER FAKULTAS KEDOKTERAN**

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2020

**FAKTOR RISIKO KEJADIAN PREEKLAMPSIA DI RSIA SITTI
KHADIJAH I MAKASSAR PERIODE 1 NOVEMBER 2018 - 31
OKTOBER 2019**

**Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin
Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran**

Oleh :
Nurul Arya Ramadhani
C011171038

Pembimbing :
Dr. dr. Andi Mardiah Tahir, Sp. OG (K)

**UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN MAKASSAR**

2020

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Departemen Obstetri & Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul :

**“FAKTOR RISIKO KEJADIAN PREEKLAMPSIA DI RSIA SITTI
KHADIJAH I MAKASSAR PERIODE 1 NOVEMBER 2018 - 31
OKTOBER 2019”**

Hari, Tanggal : Rabu, 17 November 2020

Waktu : 13.00 WITA

Tempat : ZOOM (Online)

Makassar, 17 November 2020



(Dr. dr. Andi Mardiah Tahir, Sp. OG. (K))

NIP. 19590514198803 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“FAKTOR RISIKO KEJADIAN PREEKLAMPSIA DI RSIA SITTI KHADIJAH I
MAKASSAR PERIODE 1 NOVEMBER 2018 - 31 OKTOBER 2019”

Disusun dan Diajukan Oleh

Nurul Arya Ramadhani

C011171038

Menyetujui

Panitia Penguji

No.	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. dr. A. Mardiah Tahir, Sp.OG (K)	Pembimbing	1. 
2.	dr. Sriwijaya, Sp.OG (K)	Penguji I	2. 
3.	Dr. dr. Rina Previana A., Sp.OG (K)	Penguji II	3. 

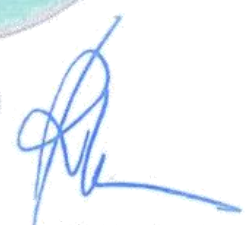
Mengetahui :

Wakil Dekan
Bidang Akademik, Riset & Inovasi
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin

Ketua Program Studi
Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin



Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes.
NIP 196711031998021001


Dr. dr. Sitti Rafiah, M.Si
NIP 196805301997032001

**DEPARTEMEN OBSTETRI & GINEKOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN**

2020

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Judul Skripsi :

**“FAKTOR RISIKO KEJADIAN PREEKLAMPSIA DI RSIA SITTI
KHADIJAH I MAKASSAR PERIODE 1 NOVEMBER 2018 - 31
OKTOBER 2019”**

Makassar, 17 November 2020



(Dr. dr. Andi Mardiah Tahir, Sp.OG (K))

NIP. 19590514 198803 2 001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Nurul Arya Ramadhani
NIM : C011171038
Tempat & tanggal lahir : Bulukumba, 16 Desember 1999
Alamat Tempat Tinggal : Jl. P. Guppi, Villa Samata Sejahtera Blok B1 No. 24
Alamat email : nurularyaramadhani@gmail.com
Nomor HP : 085296909586

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia di RSIA Sitti Khadijah Periode 1 November 2018 – 31 Oktober 2019" adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik lainnya. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Makassar, 17 November 2020

Yang Menyatakan,



Nurul Arya Ramadhani

C011171038

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala karena atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia di RSIA Sitti Khadijah Periode 1 November 2018 – 31 Oktober 2019”. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Kedokteran.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa adanya do'a, bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih banyak kepada:

1. Allah Subhanahu wa ta'ala, atas limpahan rahmat dan ridho-Nya lah skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam, sebaik-baik panutan yang selalu mendoakan kebaikan atas umatnya.
3. Rektor Universitas Hasanuddin yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar, meningkatkan ilmu pengetahuan, dan keahlian.
4. Prof. dr. Budu, Ph.D.,Sp.M., M.Med.Ed selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang telah memberikan kepercayaan kepada penulis untuk menimba ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

5. Dr. dr. A. Mardiah Tahir, Sp. OG. (K) selaku pembimbing skripsi atas kesediaan, keikhlasan, dan kesabaran meluangkan waktunya memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis mulai dari penyusunan proposal sampai pada penyusunan skripsi ini
6. Dr. dr. Rina Previana A., Sp. OG. (K) dan dr. Sriwijaya, Sp. OG. (K) selaku penguji atas kesediaannya meluangkan waktu memberi masukan untuk skripsi ini.
7. Kedua orangtua penulis, Ayah Alm. Ambo Upe dan Ibu Surya Ridwan, S. Pd serta adik-adik penulis Aidil Arya Alfitriah dan Rahmatul Arya Syahbani yang berkontribusi besar dalam penyelesaian skripsi ini dan tak pernah henti mendoakan dan memotivasi penulis untuk menjadi manusia yang bermanfaat bagi sesama serta sukses dunia dan akhirat.
8. Apatis Squad, Nursyahidah Idris, Sabrina Putri Arrafii, Nurfitriani Angraeni, Amaliah Magfirah, Ainani Adlina Nurramadhani, Dundu Saputri yang setia menemani menghabiskan masa pre-klinik tak pernah berhenti untuk saling mendoakan, menyemangati, dan mengingatkan untuk bahagia dalam menjalani kehidupan, termasuk dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Sahabat terdekat penulis, Andi Natasya Salzabilah, Nunung Nurfiyah, Ainun Aulia Jusman yang senantiasa mendampingi penulis sejak SMA hingga sekarang, memberikan semangat dan doanya dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Medical Youth Research Club (MYRC) dan Medical Muslim Family (M2F) FK UNHAS, yang bukan lagi hanya sekedar organisasi bagi

penulis melainkan telah menjadi keluarga yang selalu setia memberikan semangat dan doanya dalam penyelesaian skripsi ini.

11. Teman-teman V17REOUS, Angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang selalu mendukung dan memotivasi penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
12. Teman-teman The Expose, sahabat SMA penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
13. Terakhir semua pihak yang membantu dalam penyelesaian skripsi ini namun tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bisa berkontribusi dalam perbaikan upaya kesehatan dan bermanfaat bagi semua pihak.

Makassar, 17 November 2020



Nurul Arya Ramadhani

SKRIPSI

FAKULTAS KEDOKTERAN, UNIVERSITAS HASANUDDIN

NOVEMBER 2020

Nurul Arya Ramadhani (C011171038)

Dr. dr. A. Mardiah Tahir, Sp. OG. (K)

**FAKTOR RISIKO KEJADIAN PREEKLAMPSIA DI RSIA SITTI
KHADIJAH I MAKASSAR PERIODE 1 NOVEMBER 2018 - 31
OKTOBER 2019**

ABSTRAK

Latar Belakang: Preeklampsia merupakan gangguan hipertensi pada kehamilan yang juga disertai dengan adanya proteinuria. Di Indonesia saat ini preeklampsia menjadi penyebab kematian ibu tertinggi kedua setelah perdarahan. Penyebab dari preeklampsia belum diketahui secara pasti hingga preeklampsia juga dikenal dengan istilah “*disease of theories*”. Beberapa faktor risiko yang diyakini dapat mempengaruhi terjadinya preeklampsia yaitu usia ibu yang <20 tahun atau >35 tahun, primigravida, pekerjaan yang berat, dan ibu yang obesitas. Penelitian ini dilakukan untuk melihat gambaran faktor risiko berupa usia, pekerjaan, gravida, paritas, jarak kehamilan, dan *antenatal care* terhadap kejadian preeklampsia.

Metode: Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif retrospektif yang dilaksanakan mulai bulan Agustus – November 2020 di RSIA Sitti Khadijah I Makassar. Jumlah sampel penelitian sebanyak 117. Diambil dari data sekunder berupa data rekam medis dengan menggunakan pendekatan *total sampling*.

Hasil: Dari 117 sampel pasien preeklampsia paling banyak didapatkan pada umur 20-35 tahun sebesar 62,40%, pasien tidak bekerja sebanyak 78.63%, pasien dengan gravida 2-3 sebanyak 41.02%, pasien dengan nulipara sebanyak 43.59%, pasien dengan jarak kehamilan >5 tahun sebanyak 29.92%, dan pasien dengan kunjungan *antenatal care* sebanyak 82,05%.

Kesimpulan: Faktor risiko yang memiliki distribusi terbanyak untuk kejadian preeklampsia yaitu usia 20-35 tahun, tidak bekerja, gravida 2-3, nulipara, jarak kehamilan >5 tahun, dan kunjungan *antenatal care* ≥ 4 kali.

Kata kunci: Faktor risiko, Preeklampsia, ibu hamil.

THESIS

FACULTY OF MEDICINE, HASANUDDIN UNIVERSITY

NOVEMBER 2020

Nurul Arya Ramadhani (C011171038)

Dr. dr. A. Mardiah Tahir, Sp. OG. (K)

**RISK FACTORS OF PREECLAMPSIA EVENTS IN RSIA SITTI
KHADIJAH I MAKASSAR PERIOD 1 NOVEMBER 2018 - 31 OCTOBER
2019**

ABSTRACT

Background: Preeclampsia is a hypertensive disorder in pregnancy which is also accompanied by proteinuria. In Indonesia, preeclampsia is currently the second highest cause of maternal death after bleeding. The cause of preeclampsia is not known with certainty until preeclampsia is also known as "disease of theories". Several risk factors that are believed to be able to influence the occurrence of preeclampsia are maternal age <20 years or> 35 years, primigravida, heavy work, and obese. This study was conducted to describe the risk factors including age, occupation, gravida, parity, pregnancy interval, and antenatal care for the incidence of preeclampsia.

Method: This type of research is a retrospective descriptive study which was conducted from August to November 2020 at RSIA Sitti Khadijah I Makassar. The number of research samples was 117. Taken from secondary data in the form of medical record data using a total sampling approach.

Result: Of the 117 samples of preeclampsia patients, the most were found at the age of 20-35 years at 62.40%, 78.63% of unemployed patients, 41.02% of patients with gravida 2-3, 43.59% of patients with nulliparous, patients with gestational distance > 5 years as much as 29.92%, and patients with antenatal care visits as much as 82.05%.

Conclusion: The risk factors that have the most distribution for the incidence of preeclampsia are age 20-35 years, unemployment, gravida 2-3, nulliparous, pregnancy interval > 5 years, and antenatal care visits > 4 times.

Keywords: Risk factors, preeclampsia, pregnant women.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGSAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Landasan Teori	5
2.1.1 Preeklampsia	5
2.1.1.1 Definisi Preeklampsia	5
2.1.1.2 Etiologi Preeklampsia	5
2.1.1.3 Faktor Risiko Preeklampsia	8
2.1.1.4 Patofisiologi Preeklampsia	9
2.1.1.5 Gambaran Klinis Preeklampsia.....	10
2.1.1.6 Klasifikasi Preeklampsia	12
2.1.1.7 Komplikasi Preeklampsia.....	12
2.1.1.8 Pencegahan Preeklampsia	17

2.1.1.9 Penatalaksanaan Preeklampsia	17
2.2 Kerangka Teori	19
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL HIPOTESIS PENELITIAN	20
3.1 Kerangka Konsep	20
3.2 Variabel Penelitian	20
3.3 Definisi Operasional	21
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	23
4.1 Jenis Penelitian	23
4.2 Waktu dan Tempat Penelitian	23
4.2.1 Waktu Penelitian	23
4.2.2 Tempat Penelitian	23
4.3 Populasi dan Subjek Penelitian	23
4.3.1 Populasi	23
4.3.2 Sampel Penelitian	23
4.4 Jenis Data Penelitian	24
4.5 Pengolahan Data	24
4.6 Etika Penelitian	25
4.7 Alur Penelitian	26
BAB 5 HASIL PENELITIAN	27
BAB 6 PEMBAHASAN	30
6.1 Pembahasan	30
6.2 Keterbatasan Penelitian	37
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
7.1 Kesimpulan	38
7.1 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional	22
Tabel 5.1 Distribusi Responden berdasarkan Usia	27
Tabel 5.2 Distribusi Responden berdasarkan Pekerjaan	27
Tabel 5.3 Distribusi Responden berdasarkan Gravida	28
Tabel 5.4 Distribusi Responden berdasarkan Paritas	28
Tabel 5.5 Distribusi Responden berdasarkan Jarak Kehamilan	29
Tabel 5.6 Distribusi Responden berdasarkan <i>Antenatal Care</i>	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	19
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	20
Gambar 4.1 Alur Penelitian.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Diri Penulis.....	45
Lampiran 2. Data Responden.....	47

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Status kesehatan maternal merupakan salah satu indikator untuk melihat derajat kesehatan perempuan. Angka kesakitan dan kematian ibu merupakan indikator yang penting dalam menggambarkan status kesehatan maternal. Kesehatan ibu dan Anak (KIA) merupakan salah satu target yang ditentukan dalam tujuan AGENDA 2030 (*Sustainable Development Goals*) yang ke-3 yaitu menargetkan AKI (Angka Kematian Ibu) 70 per 100.000 kelahiran hidup, AKB (Angka Kematian Bayi) maksimum 12 per 1000 kelahiran hidup dan angka kematian balita maksimum 25 per 1000 kelahiran hidup (Ririn, 2015). Kesehatan ibu dan Anak (KIA) merupakan salah satu target yang ditentukan dalam SDGs 2030 namun angka kematian ibu, bayi dan balita di Indonesia masih tergolong tinggi dan merupakan salah satu masalah utama kesehatan. AKI di Indonesia tetap menjadi nomor satu di Asia. Salah satu penyebab kematian dari ibu melahirkan adalah preeklampsia berat (PEB) yang berlanjut menjadi eklampsia bila tidak mendapatkan penanganan yang adekuat.

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang dengan Angka Kematian Ibu (AKI) dan kematian perinatal tinggi yaitu tertinggi ketiga di ASEAN dan tertinggi kedua di kawasan *South East Asian Nation Regional Organization* (WHO, 2013). Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012 menunjukkan peningkatan signifikan AKI di Indonesia sebesar $\pm 57\%$ yaitu dari 228 per 100.000 Kelahiran Hidup (KH) pada tahun 2007 menjadi 359 per 100.000

KH. Angka tersebut jauh dari yang diharapkan dari target Rencana Pembangunan angka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2010- 2014 yaitu AKI 118 per 100.000 KH, target MDG's (*Millenium Development Goals*) tahun 2015 yaitu 102 per 100.000 KH. Sedangkan target SDG's (*Sustainable Development Goals*) tahun 2030 yaitu AKI 70/100.000 KH (Kemenkes RI, 2015).

Kematian ibu di Indonesia masih didominasi oleh tiga penyebab utama yaitu perdarahan, hipertensi dalam kehamilan, dan infeksi. Namun proporsinya telah berubah, dimana perdarahan dan infeksi cenderung mengalami penurunan sedangkan HDK (preeklampsia dan eklampsia) proporsinya semakin meningkat. WHO memperkirakan kasus preeklampsia tujuh kali lebih tinggi di negara berkembang daripada di negara maju. Prevalensi preeklampsia di negara maju adalah 1,3%-6%, sedangkan di negara berkembang adalah 1,8%-18%. Insiden preeklampsia di Indonesia sendiri adalah 128.273/tahun atau sekitar 5,3%. Berdasarkan data Profil Kesehatan Indonesia tahun 2017 dikatakan pendarahan menjadi penyebab tertinggi kematian ibu di Indonesia (30,3 %) , kemudian preeklampsia (27,1%) , karena infeksi sebesar 7,3 % dan penyebab lainnya (Kemenkes RI, 2016).

Lebih dari 4 juta wanita hamil mengalami preeklampsia tiap tahun. Setiap tahunnya diperkirakan sebanyak 50.000 sampai 70.000 wanita meninggal karena preeklampsia serta 500.000 bayi meninggal. Preeklampsia merupakan penyebab 15-20% kematian wanita hamil di seluruh dunia serta penyebab utama mortalitas dan morbiditas pada janin (Raghupathy, 2013).

Preeklampsia/eklampsia merupakan salah satu penyebab kematian utama pada ibu, di samping perdarahan dan infeksi. Preeklampsia/eklampsia dikenal sebagai

“disease of theories” karena banyak teori yang menjelaskan tentang penyebab preeklampsia/eklampsia dan sampai saat ini belum diketahui secara pasti penyebabnya. Beberapa faktor risiko telah teridentifikasi dapat meningkatkan risiko terjadinya preeklampsia/eklampsia (Fatmawati, 2017).

Angka kematian bayi di Sulawesi Selatan pada tahun 2015 sebesar 1249 bayi atau 8,33 per 1000 kelahiran hidup. Di Sulawesi Selatan tahun 2015 angka kematian neonatal menunjukkan sebesar 917 kasus yaitu 6.12 per 1.000 kelahiran hidup (Dinkes Sul-Sel, 2016)

Berdasarkan dari masalah diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang faktor risiko terhadap kejadian preeklampsia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah : Apakah yang menjadi faktor risiko kejadian preeklampsia di RSIA Sitti Khadijah I Makassar Periode 1 November 2018 - 31 Oktober 2019 ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui faktor risiko kejadian preeklampsia di RSIA Sitti Khadijah I Makassar periode 1 November 2018 - 31 Oktober 2019

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui faktor risiko kejadian preeklampsia di RSIA Sitti Khadijah I Makassar periode 1 November 2018 – 31 Oktober 2019
2. Untuk mengetahui faktor yang terbanyak terhadap kejadian preeklampsia di RSIA Sitti Khadijah I Makassar pada 1 November 2018 - 31 Oktober 2019

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi praktik klinis, penelitian ini dapat menjadi pertimbangan dalam proses pengobatan untuk menghilangkan gejala kejadian preeklampsia
2. Bagi masyarakat, penelitian ini dapat menjadi pengetahuan tambahan dan bila diperlukan dapat membantu proses pengobatan
3. Bagi ilmu pengetahuan, penelitian ini dapat menjadi data dan informasi untuk penelitian selanjutnya.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Preeklampsia

2.1.1.1 Definisi Preeklampsia

Preeklampsia dianggap mempengaruhi sekitar 5-8% dari semua kehamilan. Didefinisikan sesuai dengan Pedoman Masyarakat Kardiologi Eropa (ESC) tentang pengelolaan penyakit kardiovaskular selama kehamilan 2018 sebagai hipertensi (tekanan darah \geq 140/90 mm Hg) berkembang setelah kehamilan 20 minggu disertai dengan onset proteinuria yang signifikan ($>$ 0,3 g / 24 jam) (Regitz-Zagrosek, 2018). Dalam definisi lain berdasarkan American College Ginekolog dan Ahli Obstetrik (ACOG) pada tahun 2013 proteinuria tidak diperlukan untuk mendiagnosis preeklampsia sebagai gantinya, hipertensi dapat disertai dengan salah satu dari tanda-tanda disfungsi hati atau ginjal, serebrovaskular atau insiden kardiovaskular, dan pertumbuhan janin terhambat (FGR). Preeklampsia onset dini didefinisikan sebagai penyakit yang berkembang sebelum usia kehamilan 34 minggu, sedangkan preeklampsia onset lambat didefinisikan sebagai penyakit yang berkembang pada atau setelah 34 minggu kehamilan.

2.1.1.2 Etiologi Preeklampsia

Etiologi preeklampsia sampai saat ini belum diketahui dengan pasti. Banyak teori-teori yang dikemukakan oleh para ahli yang mencoba menerangkan

penyebabnya, oleh karena itu disebut “penyakit teori”; namun belum ada yang memberikan jawaban yang memuaskan. Teori sekarang yang dipakai sebagai penyebab preeklampsia adalah teori “iskemia plasenta”. Namun teori ini belum dapat menerangkan semua hal yang berkaitan dengan penyakit ini (Prawihardjo, 2009).

Adapun teori-teori tersebut adalah (Cunningham, 2014) :

1. Peran Prostaglandin dan Tromboksan

Pada preeklampsia dan eklampsia didapatkan kerusakan pada endotel vaskuler, sehingga sekresi vasodilatator prostaglandin oleh sel-sel endotelial plasenta berkurang, sedangkan pada kehamilan normal prostaglandin meningkat. Sekresi tromboksan oleh trombosit bertambah sehingga timbul vasokonstriksi generalisata dan sekresi aldosteron menurun. Akibat perubahan ini menyebabkan pengurangan perfusi plasenta sebanyak 50%, hipertensi dan penurunan volume plasma (Cunningham, 2014).

2. Iskemik dari uterus. Terjadi karena penurunan aliran darah di uterus

3. Abnormalitas invasi trofoblas

Invasi trofoblas yang tidak terjadi atau kurang sempurna, maka akan terjadi kegagalan *remodeling* arteri spiral. Hal ini mengakibatkan darah menuju lakuna hemokorioendotel mengalir kurang optimal dan bila jangka waktu lama mengakibatkan hipooksigenasi atau hipoksia plasenta. Hipoksia dalam jangka lama menyebabkan kerusakan endotel pada plasenta yang menambah berat hipoksia. Produk dari kerusakan vaskuler selanjutnya akan terlepas dan memasuki darah ibu yang memicu gejala klinis preeklampsia (Pribadi, A dkk, 2015).

4. Maladaptasi imunologi antara maternal-plasenta (paternal)-fetal

Berawal pada awal trimester kedua pada wanita yang kemungkinan akan terjadi preeklampsia, Th1 akan meningkat dan rasio Th1/Th2 berubah. Hal ini disebabkan karena reaksi inflamasi yang distimulasi oleh mikropartikel plasenta dan adiposit (Redman, 2014).

5. Disfungsi dan aktivasi dari endotelial.

Kerusakan sel endotel vaskuler maternal memiliki peranan penting dalam patogenesis terjadinya preeklampsia. Fibronektin diketahui dilepaskan oleh sel endotel yang mengalami kerusakan dan meningkat secara signifikan dalam darah wanita hamil dengan preeklampsia. Kenaikan kadar fibronektin sudah dimulai pada trimester pertama kehamilan dan kadar fibronektin akan meningkat sesuai dengan kemajuan kehamilan.

6. Maladaptasi kardiovaskular atau perubahan proses inflamasi dari proses kehamilan normal.

7. Faktor genetik, termasuk faktor yang diturunkan secara mekanisme epigenetik.

Dari sudut pandang herediter, preeklampsia adalah penyakit multifaktorial dan poligenik. Predisposisi herediter untuk preeklampsia mungkin merupakan hasil interaksi dari ratusan gen yang diwariskan baik secara maternal ataupun paternal yang mengontrol fungsi enzimatik dan 3 metabolisme pada setiap sistem organ. Faktor plasma yang diturunkan dapat menyebabkan preeklampsia. Pada ulasan komprehensifnya, Ward dan Taylor (2014) menyatakan bahwa insidensi preeklampsia bisa terjadi 20 sampai 40 persen pada anak perempuan yang ibunya mengalami preeklampsia; 11 sampai 37

persen saudara perempuan yang mengalami preeklampsia dan 22 sampai 47 persen pada orang kembar.

2.1.1.3 Faktro Risiko Preeklampsia

Faktor risiko dan berpengaruh terhadap progresifitas preeklampsia (Pribadi, A. *et al*, 2015) :

a. Faktor usia ibu

Umur merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi dalam kehamilan. Kehamilan pada umur ibu yang ekstrem (<20 dan >35 tahun) merupakan kehamilan berisiko tinggi yang dapat menyebabkan komplikasi dalam kehamilan.

b. Paritas

Langelo (2012) menjelaskan bahwa paritas adalah jumlah anak yang diadung dan dilahirkan oleh seorang wanita. Kehamilan pertama (*primipara*) memiliki risiko lebih tinggi untuk terjadi gangguan selama kehamilan dan nifas seperti preeklampsia berat. Wanita yang hamil akan memberikan efek perlindungan terhadap terjadinya preeklampsia berat pada kehamilan berikutnya, sedangkan pada wanita yang mengalami aborsi, memiliki perlindungan yang lemah. Hal ini dikaitkan dengan adanya mekanisme imunologi terhadap paparan antigen janin yang dimiliki ibu pada kehamilan pertama. Kekebalan tubuh didapatkan jika kehamilan berikutnya terjadi dengan ayah yang sama. Berdasarkan dari analisis regresi logistik, dapat diketahui bahwa tidak ada hubungan antara paritas dengan kejadian preeklampsia berat. Wanita dengan multipara dan primipara memiliki kemungkinan untuk terjadi preeklampsia berat.

- c. Usia kehamilan
- d. Indeks Massa Tubuh (IMT). Nilai IMT diatas 30 dengan kategori obesitas, risiko preeklampsia meningkat menjadi 4 kali lipat. Obesitas adalah faktor risiko untuk preeklampsia, kondisi ini mungkin terkait dengan adanya stres oksidatif, peradangan dan fungsi vaskular yang berubah. Infiltrasi vaskular neutrofil dan peradangan vaskular yang ekstensif telah dilaporkan pada ibu hamil preeklampsia dan wanita gemuk.

Untuk faktor risiko preeklampsia sendiri (Cunningham, *et al.*, 2014) antara lain :

- a. Obesitas
- b. Kehamilan multifetal
- c. Usia ibu
- d. Hiperhomosisteinemia
- e. Sindrom metabolik

Faktor risiko lain meliputi lingkungan, sosioekonomi, dan bisa juga pengaruh musim. (Cunningham *et al.*, 2014)

2.1.1.4 Patofisiologi Preeklampsia

Mekanisme yang mendasari untuk preeklampsia adalah dianggap plasentasi terganggu karena invasi trofoblas yang tidak memadai dari arteri spiral ibu. Atas dasar penelitian terbaru, preeklampsia dipertimbangkan sebagai gangguan dengan dua tahap (Chaiworapongsa, 2014).

- Tahap pertama, berkurangnya perfusi plasenta karena gagal renovasi. Ini menghasilkan ketidakseimbangan antara proangiogenik dan faktor antiangiogenik, akibatnya adalah kerusakan endotel yang mengarah ke stadium kedua: perkembangan sindrom maternal akut dengan disfungsi multiorgan sistemik.

- Terlepas dari keadaan antiangiogenik, salah satu faktor terpenting, ada banyak faktor lain mekanisme patogenetik yang terlibat dalam preeklampsia, termasuk: stres oksidatif, keberadaan angiotensin II tipe-1 receptor autoantibody (AT1), platelet dan aktivasi trombin, dan peradangan intravaskular .

- Keadaan antiangiogenik pada preeklampsia bermanifestasi sebagai ekspresi berlebih dari tirosin kinase seperti soluble Fms-Like Tyrosine kinase-1 (sFlt-1), yang merupakan bentuk reseptor tipe-1. Faktor pertumbuhan endotel vaskular (VEGF). sFlt-1 mengikat VEGF dan faktor pertumbuhan plasenta (PlGF) dan menyebabkan cacat angiogenesis dan disfungsi endotel. VEGF dan PlGF sangat penting untuk pemeliharaan endotel fungsi sel, terutama dalam endotelium fenestrasi, yang ditemukan di otak, hati, dan glomeruli. Dalam preeklampsia konsentrasi plasma ibu sFlt-1 meningkat secara signifikan, bahkan sebelum klinis diagnosis penyakit, sedangkan kadar VEGF dan PlGF secara signifikan menurun.

- Faktor antiangiogenik kedua yang terlibat dalam patogenesis preeklampsia adalah endoglin terlarut (sEng), ko-reseptor permukaan-sel TGF- β (faktor pertumbuhan tumor β) yang menginduksi migrasi dan proliferasi endotel sel. Konsentrasi plasma ibu dari sEng pada preeklampsia juga secara signifikan lebih tinggi dari pada kontrol yang sehat. Stres oksidatif dan autoantibodi anti-AT1 dapat merangsang produksi antiangiogenik plasenta faktor dan tambahan berkontribusi terhadap gangguan plasentasi dan pengembangan preeklampsia.

2.1.1.5 Gambaran Klinis Preeklampsia

Gejala klinis preeklampsia sangat bervariasi dari yang ringan sampai yang mengancam kematian pada ibu. Efek yang sama terjadi pula pada janin, mulai dari

yang ringan, pertumbuhan janin terlambat (PJT) dengan komplikasi pascasalin sampai kematian intrauterine (Pribadi, A *et al.*, 2015) .

Seperti telah disebutkan sebelumnya, bahwa preeklampsia didefinisikan sebagai hipertensi yang baru terjadi pada kehamilan / diatas usia kehamilan 20 minggu disertai adanya gangguan organ. Jika hanya didapatkan hipertensi saja, kondisi tersebut tidak dapat disamakan dengan preeklampsia, harus didapatkan gangguan organ spesifik akibat preeklampsia tersebut. Kebanyakan kasus preeklampsia ditegakkan dengan adanya protein urin (Wibowo, 2016).

PE didefinisikan sebagai hipertensi gestasional yang disertai oleh ≥ 1 dari onset berikut kondisi setelah 20 minggu kehamilan (Poon, 2019):

1. Proteinuria (mis. ≥ 30 mg / mol protein: rasio kreatinin; ≥ 300 mg / 24 jam; atau ≥ 2 + dipstick)
2. Disfungsi organ ibu lainnya, termasuk: cedera ginjal akut (kreatinin ≥ 90 $\mu\text{mol} / \text{L}$; 1 mg / dL), keterlibatan hati (meningkat transaminase, mis. alanine aminotransferase atau aspartate aminotransferase > 40 IU / L) dengan atau tanpa kuadran kanan atas atau nyeri perut epigastrium, komplikasi neurologis (mis. eklampsia, perubahan status mental, kebutaan, stroke, clonus, sakit kepala parah, dan scotomata visual persisten), atau hematologis komplikasi (jumlah trombositopenia-trombosit $< 150\ 000 / \mu\text{L}$, koagulasi intravaskular diseminata, hemolisis)
3. Disfungsi uteroplasenta (seperti pembatasan pertumbuhan janin, analisis umbilical artery Doppler waveform, atau kelahiran mati).

2.1.1.6 Klasifikasi Preeklampsia

1. Preeklampsia, dikatakan preeklampsia jika :
 - Tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg setelah kehamilan 20 minggu
 - Proteinuria, protein urin > 300 mg per 24 jam atau 30 mg/dl (1+ pada dipstick) (Wibowo, 2016).
2. Preeklampsia Berat, dikatakan jika :
 - Tekanan darah sekurang-kurangnya 160/110 mmHg
 - Trombositopenia : trombosit < 100.000 / mikroliter
 - Gangguan ginjal : kreatinin serum $> 1,1$ mg/dL \
 - Gangguan liver : peningkatan konsentrasi transaminase 2 kali normal
 - Edema Paru
 - Gejala neurologis : stroke, nyeri kepala, gangguan visus
 - Gangguan pertumbuhan janin menjadi tanda gangguan sirkulasi uteroplasenta (Wibowo, 2016).

2.1.1.7 Komplikasi preeklampsia

Komplikasi yang terberat adalah kematian ibu dan janin. Komplikasi berikut ini dapat terjadi pada preeklampsia:

1. Komplikasi Maternal (Cunningham, 2014).
 - Eklampsia

Eklampsia merupakan kasus akut pada penderita preeklampsia, yang disertai dengan kejang menyeluruh dan koma, eklampsia selalu didahului preeklampsia. Timbulnya kejang pada perempuan dengan preeklampsia yang tidak disebabkan oleh penyebab lain dinamakan eklampsia.

- Sindrom Hemolysis, elevated liver enzymes, low platelet count (HELLP)

Pada preeklampsia sindrom HELLP terjadi karena adanya peningkatan enzim hati dan penurunan trombosit, peningkatan enzim kemungkinan disebabkan nekrosis hemoragik periporta di bagian perifer lobules hepar. Perubahan fungsi dan integritas hepar termasuk perlambatan ekskresi bromosulfoftalein dan peningkatan kadar aspartat amniotransferase serum.

- Ablasi retina

Ablasi retina merupakan keadaan lepasnya retina sensoris dari epitel pigmen retina. Gangguan penglihatan pada wanita 33 dengan preeklampsia juga dapat disebabkan karena ablasi retina dengan kerusakan epitel pigmen retina karena adanya peningkatan permeabilitas dinding pembuluh darah akibat penimbunan cairan yang terjadi pada proses peradangan. Gangguan pada penglihatan karena perubahan pada retina. Tampak edema retina, spasme setempat atau menyeluruh pada satu atau beberapa arteri. Jarang terjadi perdarahan atau eksudat atau spasme. Retinopatia arteriosklerotika pada preeklampsia akan terlihat bilamana didasari penyakit hipertensi yang menahun. Spasmus arteri retina yang nyata menunjukkan adanya preeklampsia berat. Pada preeklampsia pelepasan retina karena edema intraokuler merupakan indikasi pengakhiran kehamilan segera. Biasanya retina akan melekat kembali dalam dua hari sampai dua bulan setelah persalinan.

- **Gagal ginjal**

Selama kehamilan normal, aliran darah ginjal dan laju filtrasi glomerulus meningkat cukup besar. Dengan timbulnya preeklampsia, perfusi ginjal dan glomerulus menurun. Pada sebagian besar wanita dengan preeklampsia, perfusi ginjal dan filtrasi glomerulus menurun. Pada sebagian besar wanita dengan preeklampsia penurunan ringan sampai sedang laju filtrasi glomerulus terjadi akibat berkurangnya volume plasma sehingga kadar kreatinin plasma hampir dua kali lipat dibanding kadar normal selama hamil. Perubahan pada ginjal disebabkan oleh karena aliran darah ke dalam ginjal menurun, sehingga filtrasi glomerulus berkurang. Kelainan ginjal berhubungan dengan terjadinya proteinuria dan retensi garam serta air. Pada kehamilan normal penyerapan meningkat sesuai dengan kenaikan filtrasi glomerulus. Penurunan filtrasi akibat spasme arteriolus ginjal menyebabkan filtrasi natrium menurun yang menyebabkan retensi garam dan juga terjadi retensi air. Filtrasi glomerulus pada preeklampsia dapat menurun sampai 50% dari normal sehingga menyebabkan diuresis turun. Pada keadaan yang lanjut dapat terjadi oliguria sampai anuria.

- **Edema Paru**

Penderita preeklampsia mempunyai risiko besar terjadinya edema paru disebabkan oleh payah jantung kiri, kerusakan sel endotel pada pembuluh darah kapiler paru dan menurunnya diuresis. Kerusakan vascular dapat menyebabkan perpindahan protein dan cairan ke dalam lobus-lobus paru. Kondisi tersebut diperburuk dengan terapi sulih cairan yang dilakukan

selama penanganan preeklampsia dan pencegahan eklampsia. Selain itu, gangguan jantung akibat hipertensi dan kerja ekstra jantung untuk memompa darah ke dalam sirkulasi sistemik yang menyempit dapat menyebabkan kongesti paru .

- Kerusakan hati

Vasokonstriksi menyebabkan hipoksia sel hati. Sel hati mengalami nekrosis yang diindikasikan oleh adanya enzim hati seperti transaminase aspartat dalam darah. Kerusakan sel endothelial pembuluh darah dalam hati menyebabkan nyeri karena hati membesar dalam kapsul hati. Hal ini dirasakan oleh ibu sebagai nyeri epigastrik.

- Penyakit kardiovaskuler

Gangguan berat pada fungsi kardiovaskuler normal lazim terjadi pada preeklampsia atau eklampsia. Gangguan ini berkaitan dengan peningkatan afterload jantung yang disebabkan hipertensi, preload jantung, yang sangat dipengaruhi oleh tidak adanya hipervolemia pada kehamilan akibat penyakit atau justru meningkat secara iatrogenik akibat infus larutan kristaloid atau onkotik intravena, dan aktivasi endotel disertai ekstrasvasasi cairan intravascular ke dalam ruang ekstrasel, dan yang penting ke dalam paru-paru.

- Gangguan Saraf

Tekanan darah yang meningkat pada preeklampsia dan eklampsia menimbulkan gangguan sirkulasi darah ke otak dan menyebabkan perdarahan atau edema jaringan otak atau terjadi kekurangan oksigen (hipoksia otak). Manifestasi klinis dari gangguan sirkulasi, hipoksia atau

perdarahan otak menimbulkan 36 gejala gangguan saraf di antaranya gejala objektif yaitu kejang (hiperrefleksia) dan koma. Kemungkinan penyakit yang dapat menimbulkan gejala yang sama adalah epilepsi dan gangguan otak karena infeksi, tumor otak, dan perdarahan karena trauma.

2. Komplikasi pada janin (Saifuddin, 2009)

- Pertumbuhan janin terhambat Ibu hamil dengan preeklampsia dapat menyebabkan pertumbuhan janin terhambat karena perubahan patologis pada plasenta, sehingga janin berisiko terhadap keterbatasan pertumbuhan.
- Prematuritas Preeklampsia memberi pengaruh buruk pada kesehatan janin yang disebabkan oleh menurunnya perfusi uteroplasenta, pada waktu lahir plasenta terlihat lebih kecil daripada plasenta yang normal untuk usia kehamilan, premature aging terlihat jelas dengan berbagai daerah yang sinsitianya pecah, banyak terdapat nekrosis iskemik dan posisi fibrin intervilosa.
- Fetal Distress Preeklampsia dapat menyebabkan kegawatan janin seperti sindroma distress napas. Hal ini dapat terjadi karena vasospasme yang merupakan akibat kegagalan invasi trofoblas kedalam lapisan otot pembuluh darah sehingga pembuluh darah mengalami kerusakan dan menyebabkan aliran darah dalam plasenta menjadi terhambat dan menimbulkan hipoksia pada janin yang akan menjadikan gawat janin.

2.1.1.8 Pencegahan Preeklampsia

Yang dimaksud dengan pencegahan adalah upaya untuk mencegah terjadinya preeklampsia pada perempuan hamil yang mempunyai risiko terjadinya preeklampsia. Preeklampsia adalah suatu sindroma dari proses implantasi sehingga tidak secara keseluruhan dapat di cegah (Angsar, 2008).

Pencegahan timbulnya preeklampsia dapat dilakukan dengan pemeriksaan *antenatal care* secara teratur. Gejala ini ini dapat ditangani secara tepat. Penyuluhan tentang manfaat istirahat akan banyak berguna dalam pencegahan. Istirahat tidak selalu berarti tirah baring di tempat tidur, tetapi ibu masih dapat melakukan kegiatan sehari-hari, hanya dikurangi antara kegiatan tersebut, ibu dianjurkan duduk atau berbaring. Nutrisi penting untuk diperhatikan selama hamil, terutama protein. Diet protein yang adekuat bermanfaat untuk pertumbuhan dan perbaikan sel dan transformasi lipid.

2.1.1.9 Penatalaksanaan Preeklampsia

Penanganan preeklampsia pada kehamilan sendiri memiliki tujuan dasar yaitu (Cunningham 2014):

- a. Terminasi kehamilan dengan trauma sekecil mungkin bagi ibu dan janinnya
- b. Bayi yang lahir dapat berkembang dengan baik
- c. Pemulihan kesehatan ibu

Berikut merupakan penatalaksanaan preeklampsia sesuai dengan jenisnya :

1. Preeklampsia

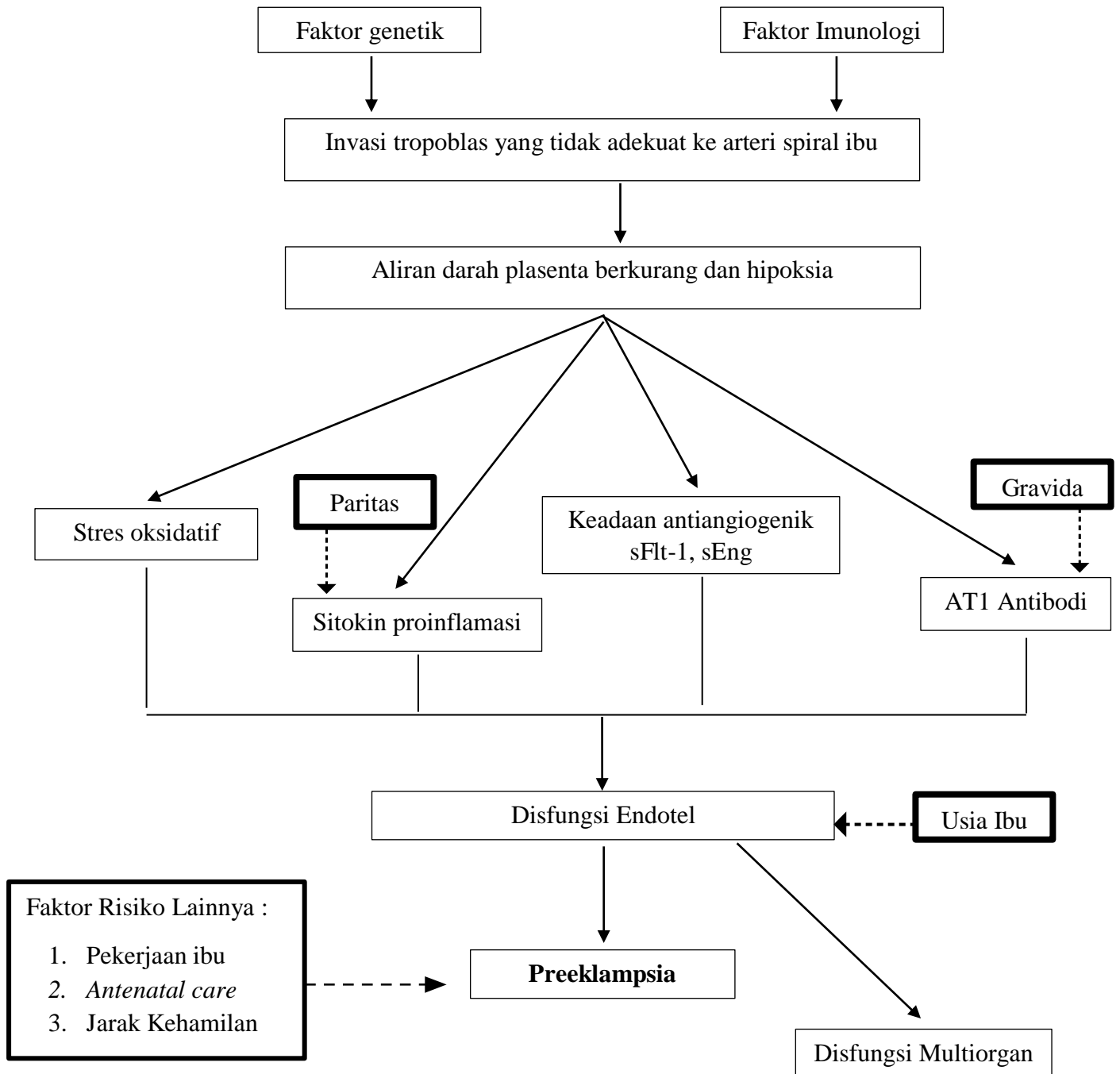
Penderita preeklampsia ringan biasanya tidak dirawat, hanya saja harus lebih sering melakukan pemeriksaan antenatal dengan memantau tekanan

darah, urine (proteinuria), dan kondisi janin. Obat anti hipertensi dan diuretic belum direkomendasikan untuk digunakan pada penderita preeklampsia ringan kecuali jika terdapat edema paru, dekompensatio kordis atau gagal ginjal akut.

2. Preeklampsia berat

Pengelolaan preeklampsia berat mencakup pencegahan kejang, pengobatan hipertensi, pengelolaan cairan, pelayanan suportif terhadap penyulit organ yang terlibat dan saat yang tepat untuk persalinan. pengelolaan cairan pada preeklampsia berat bertujuan untuk mencegah terjadinya edema paru dan oliguria. Diuretikum diberikan jika terjadi edema paru dan payah jantung. Pemberian obat antikejang pada preeklampsia bertujuan untuk mencegah terjadinya kejang (eklampsia). Obat yang digunakan sebagai antikejang antara lain diazepam, fenitoin, dan magnesium sulfat ($MgSO_4$). $MgSO_4$ diberikan secara intravena kepada ibu dengan eklampsia (sebagai tatalaksana kejang) dan preeklampsia berat (sebagai pencegahan kejang) (Kemenkes RI 2013).

2.2 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori