

SKRIPSI
2023

**KARAKTERISTIK IBU HAMIL DENGAN PREEKLAMPSIA
TERHADAP LUARAN PERSALINAN DI RS. WAHIDIN
SUDIROHUSODO PERIODE 2020-2022**



Nilpa Triyana

C011201186

Pembimbing:

Dr. dr. Nugraha Utama Pelupessy, Sp.OG, Subsp.Onk (K)

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2023

**KARAKTERISTIK IBU HAMIL DENGAN PREEKLAMPSIA
TERHADAP LUARAN PERSALINAN DI RS. WAHIDIN
SUDIROHUSODO PERIODE 2020-2022**

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

Nilpa Triyanna

C011201186

Dosen Pembimbing :

Dr. dr. Nugraha Utama Pelupessy, Sp.OG, Subsp.Onk (K)

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER UMUM

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2023

HALAMAN PENGESAHAN

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

KARAKTERISTIK IBU HAMIL DENGAN PREEKLAMPSIA TERHADAP LUARAN PERSALINAN DI RS. WAHIDIN SUDIROHUSODO PERIODE 2020-2022

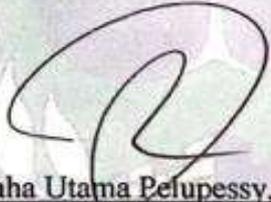
Hari/Tanggal : Selasa/21 November 2023

Waktu : 10.00 - Selesai WITA

Tempat : Departemen Obstetri dan Ginekologi Lantai 3 RSP UNHAS

Makassar, 21 November 2023

Mengetahui,


Dr. dr. Nugraha Utama Pelupessy, Sp. OG, Subsp. Onk (K)

NIP. 19740624 200604 1 009

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Nilpa Triyana
NIM : C011201186
Fakultas / Program Studi : Kedokteran / Pendidikan Dokter Umum
Judul Skripsi : Karakteristik Ibu Hamil dengan Preeklampsia terhadap
Luaran Persalinan di RS. Wahidin Sudirohusodo Periode 2020-2022

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bahan persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. dr. Nugraha Utama Pelupessy, Sp. OG, Subsp. Onk(K) (.....)

Penguji 1 : dr. David Lotisna, Sp. OG, Subsp. Urogin RE (.....)

Penguji 2 : dr. Hasnawaty, Sp. OG (.....)

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 21 November 2023

DEPARTEMEN OBSTETRI DAN GINEKOLOGI

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2023

TELAH DISETUJUI DICETAK DAN DIPERBANYAK

Skripsi dengan Judul :

“KARAKTERISTIK IBU HAMIL DENGAN PREEKLAMPSIA

TERHADAP LUARAN PERSALINAN

DI RS. WAHIDIN SUDIROHUSODO PERIODE 2020-2023”

Makassar, 21 November 2023

Mengetahui,

Dr. dr. Nugraha Utama Pelupessy, Sp. OG, Subsp. Onk (K)

NIP. 19740624 200604 1 009

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

KARAKTERISTIK IBU HAMIL DENGAN PREEKLAMPSIA TERHADAP LUARAN PERSALINAN DI RS. WAHIDIN SUDIROHUSODO PERIODE 2020-2022

Disusun dan Diajukan Oleh :

Nilpa Triyana

C011201186

Menyetujui,
Panitia Penguji

No.	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. dr. Nugraha Utama Pelupessy, Sp. OG, Subsp. Onk(K)	Pembimbing	
2	dr. David Lotisna, Sp. OG, Subsp. Urogin RE	Penguji 1	
3	dr. Hasnawaty, Sp. OG	Penguji 2	

Mengetahui,

Wakil Dekan
Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin


dr. Agussalim Bukhari, M.Clin.Med., Ph.D., Sp.GK
NIP 19700821 199903 1 001

Ketua Program Studi
Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin


dr. Ririn Nislawati, Sp.M, M.Kes
NIP 19700821 199903 1 001

HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME

Yang bertanda tangan dibawah ini :

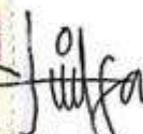
Nama : Nilpa Triyana
NIM : C011201186
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum

Dengan ini menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain 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 yang lain.

Makassar, 21 November 2023

Yang Menyatakan,


Nilpa Triyana

NIM C011201186

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “**Karakteristik Ibu Hamil dengan Preeklampsia terhadap Luaran Persalinan di RS Wahidin Sudirohusodo Periode 2020-2022**”. Penulisan proposal penelitian ini dimaksudkan sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Pendidikan Sarjana (S1) Kedokteran Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Dalam penyusunan skripsi ini peneliti masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan dikarenakan oleh segala keterbatasan peneliti dan kemampuan yang dimiliki. Peneliti berusaha untuk mempersembahkan skripsi ini dengan sebaik-baiknya agar dapat memiliki manfaat bagi banyak pihak. Proposal penelitian ini dapat tersusun berkat adanya bimbingan, petunjuk, bantuan, maupun sarana berharga dari berbagai pihak. Untuk itu, penyusun menyampaikan terima kasih kepada

1. Dr. dr. Nugraha Utama Pelupessy, Sp. OG, Subsp. Onk(K) selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis.
2. dr. David Lotisna, Sp. OG, Subsp. Urogin RE, dr. Hasnawaty, Sp. OG selaku penguji yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan menguji penulis.
3. Orangtua dan saudara tercinta, Ayah Sudarman dan Ibu Hj. Asmah, serta saudara saya Muh. Iqbal, Ninda Dwiyanana, Ghina Resky Adelyana serta seluruh

keluarga besar tercinta yang selalu memberikan do'a, semangat, kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan skripsi.

4. Sahabat-sahabat dekat saya, Ameisabila, Nurul Faradillah, Devi Kurniasari, Labbaikalah, Rimba, Vermilion atas dukungan serta semangat yang selalu diberikan kepada peneliti sehingga peneliti mampu menyelesaikan skripsi ini.

5. Teman-teman seperjuangan AST20GLIA

Akhir kata, segala kerendahan hati peneliti ucapkan terima kasih yang tidak terhingga pada semua pihak yang terlibat, dengan harapan penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak.

Makassar, 21 November 2023

Penulis

Nilpa Triyana

Dr. dr. Nugraha Utama Pelupessy, Sp.OG, Subsp. Onk (K)

**KARAKTERISTIK IBU HAMIL DENGAN PREEKLAMPSIA
TERHADAP LUARAN PERSALINAN DI RUMAH SAKIT WAHIDIN
SUDIROHUSODO PERIODE 2020-2022**

ABSTRAK

Latar belakang: Preeklampsia adalah salah satu bentuk komplikasi pada kehamilan yang juga merupakan penyebab kematian maternal di Indonesia. Insiden preeklampsia 128.273 per tahun yaitu sekitar 5,3% dan merupakan penyebab kematian ibu terbanyak setelah perdarahan di Indonesia. *World Health Organization* (WHO) melaporkan mengenai status kesehatan nasional pada capaian target *Sustainable Development Goals* (SDGs) menyatakan secara global sekitar 830 wanita meninggal setiap hari karena komplikasi selama kehamilan dan persalinan, dengan tingkat Angka Kematian Ibu sebanyak 216 per 100.000 kelahiran hidup. Dampak preeklampsia terhadap luaran persalinan berupa berat badan lahir rendah (BBLR), asfiksia neonatorum, dan kelainan.

Tujuan: Untuk mengetahui karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia dan luaran persalinannya di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo periode 2020-2022

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan pendekatan retrospektif dengan menggunakan data sekunder hasil rekam medik Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo

Hasil: Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 81 rekam medik, didapatkan distribusi terbesar berdasarkan usia ibu hamil adalah pada kelompok usia 21-35 tahun yaitu 54 orang (66.7%), berdasarkan kunjungan ANC pada 4 kali kunjungan yaitu 36 orang (44.4%), berdasarkan paritas pada nullipara yaitu 33 orang (40.7%), berdasarkan status gizi pada obesitas yaitu 33 orang (40.7%), berdasarkan usia kehamilan ≥ 37 minggu yaitu 44 orang (54.3%), berdasarkan pekerjaan yaitu pada ibu hamil yang tidak bekerja 55 orang (67.9%), berdasarkan status ekonomi yaitu cukup 76 orang (93.8%), berdasarkan lama pendidikan yaitu pada lama pendidikan ≤ 12 tahun yaitu 51 orang (63.0%), berdasarkan asfiksia neonatorum, distribusi terbanyak pada bayi skor APGAR 7-10 atau baik yaitu 55 bayi (65.5%), berdasarkan berat lahirnya yaitu pada bayi BBLR 1500-2500gr sebanyak 35 orang (42.2%)

Kata kunci: Preeklampsia, Karakteristik, BBLR, Asfiksia Neonatorum

**UNDERGRADUATE THESIS
MEDICAL FACULTY
HASANUDDIN UNIVERSITY
November, 2023**

**Nilpa Triyana
Dr. dr. Nugraha Utama Pelupessy, Sp. OG, Subsp. Onk (K)**

**CHARACTERISTICS OF PREGNANT WOMEN WITH PREECLAMPSIA
ON LABOR OUTCOMES AT WAHIDIN SUDIROHUSODO HOSPITAL
PERIOD 2020-2022**

ABSTRACT

Background: Preeclampsia is a form of complication in pregnancy which is also a cause of maternal death in Indonesia. The incidence of preeclampsia is 128,273 per year, which is around 5.3% and is the leading cause of maternal death after bleeding in Indonesia. The World Health Organization (WHO) reports on national health status in achieving Sustainable Development Goals (SDGs) targets, stating that globally around 830 women die every day due to complications during pregnancy and childbirth, with a maternal mortality rate of 216 per 100,000 live births. The impact of preeclampsia on birth outcomes is low birth weight (LBW), neonatal asphyxia, and abnormalities.

Objective: To determine the characteristics of pregnant women with preeclampsia and their birth outcomes at Wahidin Sudirohusodo Hospital for the 2020-2022 period

Method: This research is a descriptive observational study with a retrospective approach using secondary data from medical records from Wahidin Sudirohusodo Hospital

Results: From the results of research conducted on 81 medical records, it was found that the largest distribution based on the age of pregnant women was in the 21-35 year age group, namely 54 people (66.7%), based on ANC visits on 4 visits, namely 36 people (44.4%) , based on parity in nullipara, namely 33 people (40.7%), based on nutritional status in obesity, namely 33 people (40.7%), based on gestational age ≥ 37 weeks, namely 44 people (54.3%), based on employment, namely pregnant women who do not work 55 people (67.9%), based on economic status, namely 76 people (93.8%), based on length of education, namely ≤ 12 years of education, namely 51 people (63.0%), based on neonatal asphyxia, the highest distribution is in babies with APGAR scores of 7-10 or good, namely 55 babies (65.5%), based on birth weight, namely LBW babies 1500-2500g as many as 35 people (42.2%)

Results: From the results of research conducted on 81 medical records, it was found that the largest distribution based on the age of pregnant women was in the 21-35 year age group, namely 54 people (66.7%), based on ANC visits on 4 visits, namely 36 people (44.4%) , based on parity in nullipara, namely 33 people

(40.7%), based on nutritional status in obesity, namely 33 people (40.7%), based on gestational age ≥ 37 weeks, namely 44 people (54.3%), based on employment, namely pregnant women who do not work 55 people (67.9%), based on economic status, namely 76 people (93.8%), based on length of education, namely ≤ 12 years of education, namely 51 people (63.0%), based on neonatal asphyxia, the highest distribution is in babies with APGAR scores of 7-10 or good, namely 55 babies (65.5%), based on birth weight, namely LBW babies 1500-2500g as many as 35 people (42.2%)

Keywords: Preeclampsia, Characteristics, LBW, Asphyxia Neonatorum

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Definisi Hipertensi dalam Kehamilan.....	5
2.2 Etiologi dan Faktor risiko.....	6
2.3 Patofisiologi Preeklampsia.....	7
2.4 Karakteristik ibu hamil.....	12
2.5 Luaran Persalinan.....	15

BAB 3 KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP.....	17
3.1 Kerangka Teori.....	17
3.2 Kerangka Konsep.....	17
3.3 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	17
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	22
4.1 Desain Penelitian.....	22
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	22
4.3 Populasi dan Sampel Penelitian	22
4.4 Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi	23
4.5 Jenis Data dan Instrumen Penelitian	23
4.6 Manajemen Penelitian.....	24
4.7 Etika Penelitian	25
4.8 Alur Pelaksanaan Penelitian.....	25
4.9 Rencana Anggaran Penelitian	26
BAB V HASIL.....	28
5.1 Deskripsi Umum Penelitian.....	28
5.2 Analisis Hasil Penelitian.....	28
BAB 6 PEMBAHASAN	35
6.1 Usia Ibu Hamil.....	35
6.2 ANC.....	36

6.3 Paritas	36
6.4 Status Gizi.....	37
6.5 Usia Kehamilan	38
6.6 Pekerjaan	38
6.7 Status Ekonomi.....	39
6.8 Pendidikan	39
6.9 Asfiksia Neonatorum.....	40
6.10 BBLR.....	41
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
7.1 Kesimpulan.....	42
7.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 4.9.....	27
Tabel 5.1.....	28
Tabel 5.2.....	29
Tabel 5.3.....	30
Tabel 5.4.....	30
Tabel 5.5.....	31
Tabel 5.6.....	32
Tabel 5.7.....	32
Tabel 5.8.....	33
Tabel 5.9.....	33

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

World Health Organization (WHO) melaporkan mengenai status kesehatan nasional pada capaian target *Sustainable Development Goals* (SDGs) menyatakan secara global sekitar 830 wanita meninggal setiap hari karena komplikasi selama kehamilan dan persalinan, dengan tingkat Angka Kematian Ibu sebanyak 216 per 100.000 kelahiran hidup.

Preeklampsia merupakan salah satu jenis komplikasi pada kehamilan dan penyebab kematian ibu di Indonesia. Angka kejadian preeklampsia sebanyak 128.273 kasus per tahun atau sekitar 5,3% sehingga menjadi penyebab kematian ibu pasca perdarahan terbanyak di Indonesia. (Wulandari et al., 2021). Data Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia tahun 2019 terdapat 1280 kasus perdarahan, 1066 kasus hipertensi gestasional, dan 207 kasus penyakit menular menjadi penyebab kematian ibu.

Beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya preeklampsia antara lain karakteristik ibu dan faktor risik. Ciri-ciri tersebut tidak selalu sama pada semua ibu hamil. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya preeklampsia antara lain usia ibu hamil yang terlalu muda atau terlalu tua, usia kehamilan, paritas, pendidikan dan kurangnya pengetahuan serta status ekonomi (Khuzaiyah & Wahyuni, 2016). Menurut *The New England Journal of Medicine* bahwa risiko tertinggi kejadian preeklampsia pada kehamilan pertama.

Dampak preeklampsia terhadap luaran persalinan berupa berat badan lahir rendah (BBLR), asfiksia neonatorum, dan kelainan kongenital walau jarang didapatkan (Muliawati et al., 2016)

Kasus BBLR di dunia mencapai lebih dari 20 juta kelahiran hidup per tahun, 96.5% terjadi di negara berkembang. Di Indonesia, data BBLR mengalami fluktuasi. Pada tahun 2013 sebesar 10.2% kelahiran hidup, kemudian menurun pada 2016 yaitu 6.9% dan meningkat kembali pada 2017 yaitu 7.1%. Berdasarkan data Riskesdas 2018, kejadian BBLR sebesar 6.2%. Data Badan Pusat Statiska, daerah DKI Jakarta memiliki angka BBLR yang meningkat dari tahun 2018 ke 2020 yaitu 1381 menjadi 2145 kasus. Hal yang sama juga terjadi pada Jakarta selatan yaitu dari 342 menjadi 1403 kasus.

Penyebab kematian bayi juga asfiksia neonatorum. Menurut WHO, sekitar 900.000 kematian bayi lahir setiap tahun diakibatkan oleh asfiksia neonatorum. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyebutkan bahwa asfiksia menempati urutan ke-6 sebagai penyebab kematian neonatus di seluruh dunia pada tahun 2000-2003.

Melihat insidensi dari preeklampsia dan luaran persalinannya yang masih tinggi, serta dampak dari preeklampsia terhadap bayi yang bisa membahayakan bayi, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia dengan hasil luaran persalinannya di RS. Wahidin Sudirohusodo periode 2020-2022 dengan mengidentifikasi informasi-informasi yang ada pada rekam medis ibu hamil.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia terhadap luaran persalinan di RS. Wahidin Sudirohusodo ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia terhadap luaran persalinan di RS. Wahidin Sudirohusodo.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Diketahui karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia berdasarkan usia ibu hamil
2. Diketahui karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia berdasarkan paritas
3. Diketuainya karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia berdasarkan *Antenatal care*
4. Diketahui karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia berdasarkan status gizi
5. Diketuainya karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia berdasarkan usia kehamilan
6. Diketahui karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia berdasarkan pekerjaan
7. Diketahui karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia berdasarkan status ekonomi
8. Diketahui karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia berdasarkan pendidikan

9. Diketahui hubungan karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia dengan hasil luarannya.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi Peneliti

1. Menambah pengetahuan dan wawasan peneliti terutama mengenai karakteristik Ibu hamil dengan preeklampsia terhadap luarannya.
2. Sebagai sarana pembelajaran bagi peneliti dalam bidang riset.

1.4.2 Manfaat bagi Institusi dan Klinisi

1. Sebagai informasi bagi praktisi kesehatan mengenai gambaran karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia terhadap luaran persalinannya di RS. Wahidin Sudirohusodo.
2. Sebagai bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Definisi Hipertensi dalam Kehamilan

Hipertensi dalam kehamilan merupakan kondisi dimana tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg. Kategori preeklampsia berdasarkan *International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy* (ISSHP) dan *Working Group of the NHBPEP* (2000) ada 4 yaitu hipertensi gestasional, preeklampsia dan eklampsia, hipertensi kronis, dan preeklampsia superimposed pada hipertensi kronis.

Hipertensi selama kehamilan disebut juga hipertensi gestasional adalah suatu kondisi dimana tekanan darah melebihi 140/90 mmHg tanpa proteinuria untuk pertama kalinya selama masa kehamilan. Hipertensi kehamilan dapat disembuhkan dalam 12 pekan (St. Malka et al., 2022)

Preeklampsia adalah suatu kondisi dimana tekanan darah lebih besar dari 140/90 dalam interval pemeriksaan 6 jam, berhubungan dengan kerusakan organ, dalam hal ini adalah ginjal dan proteinuria lebih dari 300 mg dalam urin selama periode 24 jam (WHO, 2013). Preeklampsia merupakan suatu sindrom kehamilan yang bermanifestasi dalam bentuk penurunan perfusi plasenta akibat vasospasme dan aktivasi endotel yang pada akhirnya dapat mempengaruhi seluruh sistem organ dan terjadi pada pertengahan hingga akhir minggu kehamilan atau selama kehamilan, ditandai dengan hipertensi dan proteinuria selama 20 minggu (Keman Kusnarman , 2014). Penelitian lain menyebutkan bahwa meskipun sering diikuti proteinuria, tapi bisa juga digantikan oleh gangguan organ lain seperti gangguan visual, nyeri kepala, nyeri epigastrik,

pertumbuhan cepat edema yang menunjukkan adanya disfungsi organ (Utami, 2019)

Eklampsia merupakan peningkatan dari preeklampsia yang lebih berbahaya dan lebih berat disertai gejala tertentu sebagai komplikasi lanjut dari eklampsia. Gejala yang dimaksud bisa berupa kejang, sakit kepala, penurunan produksi air seni, dan beberapa kondisi medis lain. Jika eklampsia tidak ditangani secara cepat maka dapat terjadi hilang kesadaran bahkan kematian karena kegagalan jantung, kegagalan ginjal, kegagalan hati atau perdarahan otak (Rejeki S, 2008)

Superimposed preeklampsia adalah preeklampsia yang timbul pada wanita hamil yang sebelumnya telah menderita hipertensi kronik atau timbul proteinuria lebih dari atau sama dengan 300mg/24 jam pada wanita hamil setelah 20 minggu dimana sebelum kehamilan 20 minggu tidak terdapat proteinuria (F. Gary Cunningham et al., 2010)

2.2 Etiologi dan Faktor risiko

Penyebab hipertensi dalam kehamilan sampai saat ini masih belum diketahui dengan jelas. Ada banyak teori, namun tidak satupun yang dianggap mutlak benar sehingga masih disebut *disease of theory*. Salah satu penelitian mengungkapkan bahwa penyebab terjadinya preeklampsia adalah gangguan imunologik dimana produksi antibodi menjadi berkurang sehingga akan menghambat invasi arteri spiral ibu oleh trofoblas sampai batas tertentu hingga mengganggu fungsi plasenta (Muzalfah et al., 2018)

Menurut Sibai, ada 7 teori yang sampai sekarang masih dianut, yaitu: (Sarwono, 2008)

1. Teori kelainan vaskularisasi plasenta (invasi abnormal trofoblast)

2. Teori iskemia plasenta, radikal bebas, dan disfungsi endotel
3. Teori intoleransi imunologik antara ibu dan janin
4. Teori adaptasi kardiovaskular/vaskulopati
5. Teori inflamasi
6. Teori defisiensi gizi
7. Teori defisiensi genetik

Faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan preeklampsia antara lain obesitas dan dislipidemia, terpapar oleh vili korionik untuk pertama kalinya, yaitu pada primigravida dan primiparitas, usia saat hamil terlalu tua atau terlalu muda, keluarga dengan riwayat preeklampsia maupun hipertensi, serta penyakit ginjal dan kardiovaskuler termasuk hipertensi yang sudah ada sebelum hamil (F. Gary Cunningham et al., 2010)

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa faktor yang berperan dalam terjadinya kondisi preeklampsia antara lain faktor gizi buruk, obesitas, kehamilan pertama kali, hamil di usia muda atau usia lebih dari 35 tahun, faktor preeklampsia sebelumnya, mengandung lebih dari 1 janin, riwayat diabetes, kelainan ginjal, dan SLE (S. Elizabeth Robson & Jason Waugh, 2012)

2.3 Patofisiologi Preeklampsia

1. Teori kelainan vaskularisasi plasenta

Untuk kehamilan yang normal, aliran darah dari cabang-cabang arteri uterina dan arteri ovarica yang mensuplai rahim dan plasenta, menembus miometrium dan menjadi arteri arkuata, kemudian akan bercabang lagi menjadi arteri radialis. Arteri radialis akan menembus endometrium menjadi arteri basalis memberi cabang arteri spiralis.

Pada kehamilan terjadi invasi trofoblast ke dalam lapisan otot arteri spiralis yang menimbulkan degenerasi lapisan otot tersebut sehingga terjadi distensi dan vasodilatasi arteri spiralis, sehingga terjadi penurunan tekanan darah, resistensi vaskular, dan peningkatan aliran darah uteroplasenta. Oleh karena itu, aliran darah menuju janin cukup banyak dan perfusi jaringan yang meningkat, sehingga menjamin pertumbuhan janin dengan baik. Proses ini disebut *remodelling* arteri spiralis. Pada preeklampsia, ada kegagalan remodelling sehingga arteri spiralis yang harusnya mengalirkan darah yang cukup ke janin, menjadi kaku dan keras sehingga arteri spiralis ini tidak mengalami distensi dan vasodilatasi, menyebabkan terjadi hipoksia dan iskemia plasenta (Prawihardjo, 2009)

2. Teori iskemia plasenta, radikal bebas, dan disfungsi endotel

a. Iskemia plasenta dan pembentukan radikal bebas

Remodelling arteri spiralis yang tidak terjadi/gagal dapat berakibat pada plasenta sehingga mengalami iskemia, yang akan merangsang pembentukan radikal bebas, yaitu radikal hidroksil (-OH) yang dianggap sebagai toksin. Radikal hidroksil akan merusak membran sel yang banyak mengandung asam lemak tidak jenuh menjadi peroksida lemak. Peroksida lemak juga akan merusak nukleus dan protein sel endotel

b. Disfungsi endotel

Kerusakan membran sel endotel mengakibatkan terganggunya fungsi endotel, bahkan rusaknya seluruh struktur sel endotel

keadaan ini disebut disfungsi endotel, yang akan menyebabkan terjadinya :

- i. Gangguan metabolisme prostaglandin.
 - ii. Agregasi sel-sel trombosit pada daerah endotel yang mengalami kerusakan.
 - iii. Perubahan khas pada sel endotel kapiler glomerulus (glomerular endotheliosis).
 - iv. Peningkatan permeabilitas kapiler.
 - v. Peningkatan produksi bahan – bahan vasopresor, yaitu endotelin. Kadar NO menurun sedangkan endotelin meningkat. Peningkatan faktor koagulasi.
- c. Teori intoleransi imunologik ibu dan janin

Pada plasenta ibu yang mengalami pre eklamsia terjadi ekspresi penurunan HLA-G (Human Leukocyte Antigen Protein G) yang akan mengakibatkan terhambatnya invasi trofoblas ke dalam desidua. Kemungkinan terjadi Immune Maladaptation pada preeklamsia. Human Leukocyte Antigen Protein G (HLA-G) berfungsi sebagai pelindung trofoblas janin dari lisis oleh sel natural killer (NK) ibu. HLA-G (Human Leukocyte Antigen Protein G) juga akan mempermudah invasi sel trofoblas ke dalam jaringan desidua ibu

- d. Teori adaptasi kardiovaskular

Pada kehamilan normal pembuluh darah tidak peka terhadap rangsangan vasopresor atau dibutuhkan kadar vasopresor yang lebih

tinggi untuk menimbulkan respon vasokonstriksi. Refrakter ini terjadi akibat adanya sintesis prostaglandin oleh sel endotel. Pada pre eklamsia terjadi kehilangan kemampuan refrakter terhadap bahan vasopresor sehingga pembuluh darah menjadi sangat peka terhadap bahan vasopresor dan berakibat vasokonstriksi mengakibatkan hipertensi dalam kehamilan (Prawirohardjo,2009).

e. Teori genetik

Faktor keturunan dan keluarga dengan model gen tunggal. Genotype Ibu lebih menentukan terjadinya hipertensi dalam kehamilan secara familial jika dibandingkan dengan genotype janin.

f. Teori defisiensi gizi

Minyak ikan banyak mengandung asam lemak tidak jenuh yang dapat menghambat produksi tromboksan, menghambat aktivasi trombosit, dan mencegah vasokonstriksi pembuluh darah. Konsumsi minyak ikan dapat mengurangi risiko preeklampsia dan beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa defisiensi kalsium mengakibatkan risiko terjadinya preeklampsia/eklampsia.

g. Teori stimulasi inflamasi

Debris trofoblas yang lepas di dalam sirkulasi darah merupakan rangsangan utama terjadinya proses inflamasi. Berbeda dengan proses apoptosis pada pre eklamsia, dimana pada pre eklamsia terjadi peningkatan stres oksidatif sehingga produksi debris trofoblas dan nekrotik trofoblas juga meningkat. Keadaan ini mengakibatkan respon inflamasi yang besar juga. Respon inflamasi

akan mengaktifasi sel endotel dan sel makrofag/granulosit yang lebih besar pula, sehingga terjadi reaksi inflamasi menimbulkan gejala – gejala pre eklamsia pada ibu (Prawirohardjo,2009)

Menurut F. Gary Cunningham et al., 2010 bahwa preeklampsia dikelompokkan menjadi 4 teori dasar yaitu:

1. Implantasi plasenta dengan invasi arteri uterina trofoblastik yang abnormal
2. Toleransi abnormal dan maladaptasi imunologis antara maternal, paternal (plasenta) dan jaringan fetus
3. Maladaptasi maternal terhadap perubahan-perubahan kardiovaskuler dan perubahan inflamasi pada kehamilan
4. Faktor-faktor genetik termasuk gen-gen yang diturunkan serta pengaruh epigenetik.

Preeklampsia terjadi karena kegagalan dalam remodelling vascular plasenta. Pada waktu kehamilan, terbentuk vili korialis yang menembus desidua, vili korialis ini akan berhubungan dengan arteri spiralis. Vili korialis berisi *syncytiotrophoblast* dan *cytotrophoblast*. Pada kondisi preeklampsia, terjadi kegagalan remodelling dimana *syncytiotrophoblast* tidak bisa menginvasi arteri spiralis sehingga arteri spiralis kaku dan lumen menjadi kecil, akibatnya perfusi darah dari ibu ke janin akan berkurang sehingga terjadi iskemia plasenta. Iskemia akan menstimulasi lepasnya radikal bebas yang akan merusak endotel dari pembuluh darah tubuh (Karrar & Hong, 2022). Pada ginjal, rusaknya endotel mengakibatkan proteinuria dan terjadi lesi patologis endoteliosis glomerular. Endoteliosis glomerular ini ditandai dengan

bengkaknya sel endotel dan bervakuola dengan obliterasi fenestrae endotel serta hilangnya ruang kapiler (Keman, 2014).

2.4 Karakteristik ibu hamil

2.4.1 Usia

Preeklampsia dapat timbul pada ibu hamil dengan usia kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun. Pada usia kurang dari 20 tahun, uterus belum mencapai ukuran yang normal untuk kehamilan (Rahmi & Djokosujono, 2016). Hal ini terjadi karena pada wanita usia tersebut terjadi perubahan struktural dan fungsional dari tubuh yaitu pada pembuluh darah perifer yang bertanggung jawab dalam perubahan tekanan darah (Gustri et al., 2016)

2.4.2 Antenatal care (ANC)

ANC adalah sebuah program yang sudah terencana berupa observasi, edukasi, dan penanganan medik pada ibu hamil. Tujuannya untuk memantau kemajuan kehamilan, memastikan kesehatan bayi, tumbuh kembang bayi, meningkatkan dan mempertahankan kesehatan fisik mental dan sosial ibu dan bayi. Ibu hamil dengan kunjungan ANC yang tidak rutin terbukti memiliki risiko 9,6 kali untuk mengalami preeklampsia dibandingkan ibu hamil dengan kunjungan ANC yang rutin. ANC rutin yang dimaksud adalah minimal 4 kali kunjungan dengan rincian minimal 1 kali di trimester I, 1 kali di trimester II, dan 2 kali di trimester III). Tujuan dari kunjungan ANC ini adalah untuk memeriksakan kondisi ibu hamil agar mampu mengetahui serta mengontrol faktor risiko pada ibu hamil yang bisa mempersulit

persalinan. Oleh karena itu, dilakukan pemeriksaan untuk mengantisipasi (Liana & St, 2019). Pemeriksaan tersebut adalah 7T yaitu tinggi badan, timbang berat badan, tekanan darah, tinggi fundus uteri, imunisasi TT, pemberian tablet zat besi minimal 90 tablet selama kehamilan, tes penyakit menular seksual dan temu wicara atau konseling(Rachmawati et al., 2017)

Standar tahun 2020, *antenatal care* dilakukan 6 kali yaitu 2 kali di trimester 1, 1 kali di trimester 2, dan 3 kali di trimester 3.

2.4.3 Paritas

Paritas adalah jumlah janin dengan berat badan lebih dari atau sama dengan 500 gram yang pernah dilahirkan hidup atau mati. Jika berat badan tidak dapat ditentukan atau tidak diketahui maka ukurannya adalah dari usia kehamilan yaitu 24 minggu. Paritas yang berisiko terjadi preeklampsia yaitu kurang dari 2 kali atau lebih dari sama dengan 4 kali. Kurangnya pengalaman serta pengetahuan ibu hamil dalam perawatan kehamilannya di paritas pertama menjadi alasannya. Sedangkan paritas lebih dari 4 kali memiliki risiko preeklampsia karena terjadi penurunan fungsi dari sistem reproduksi (Pratiwi, 2015)

2.4.4 Indeks Massa Tubuh (IMT)

Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa ibu dengan indeks massa tubuh berlebih atau obesitas memiliki hubungan terhadap terjadinya preeklampsia. Obesitas dalam kehamilan berdampak buruk bagi ibu hamil karena dapat menyebabkan hipertensi, hiperkolestrol, hiperglikemia (3H) (Patonah et al., 2021). Obesitas menyebabkan

penumpukan lemak (LDL dan trigliserida) yang sering ditemukan pada glomerulus ginjal sehingga mampu menyebabkan lesi yang berhubungan dengan kerusakan ginjal serta ekskresi protein pada urin. Kadar trigliserida yang berlebih akan berisiko terhadap kelainan pembuluh darah plasenta sehingga akan merangsang thrombosis, atherosclerosis pada arteri spiralis, dan kelainan endotel (Martadiansyah et al., 2019)

2.4.5 Status ekonomi

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pendapatan keluarga dengan kejadian preeklampsia karena dengan kemampuan keluarga untuk menjangkau fasilitas kesehatan yang baik dan juga memadai maka itu akan berpengaruh terhadap pemenuhan gizi dan pengetahuan ibu hamil (Muzalfah et al., 2018)

2.4.6 Pekerjaan

Aktivitas akan mempengaruhi kerja otot dan aliran darah. Pada ibu hamil, peredaran darah bisa saja berubah seiring bertambahnya usia kehamilan karena adanya pembesaran bagian anggota tubuh seperti uterus. Hal tersebut akan memberikan efek pada kinerja jantung dalam melakukan adaptasi saat proses kehamilan. Aktivitas berlebih akan menstimulus lepasnya endotel pada aliran darah sehingga terjadi vasokonstriksi pada pembuluh darah dan peningkatan tekanan darah signifikan sehingga terjadi preeklampsia. Salah satu penelitian tahun 2021 menyebutkan bahwa pekerjaan ibu rumah tangga lebih banyak mengalami preeklampsia daripada ibu yang bekerja sebagai PNS

(Ikhwani Dina Alfiana, 2021). Penelitian oleh Khayati & Veftisia, 2018 Menunjukkan bahwa pekerjaan ibu tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan preeklampsia saat hamil

2.4.7 Pendidikan

Pendidikan ibu hamil mempengaruhi pengetahuan dan kesadaran akan pentingnya suatu penyakit. Preeklampsia lebih sering pada ibu dengan pendidikan rendah karena cenderung menganggap ringan suatu penyakit. Jika dibandingkan dengan ibu dengan pendidikan yang tinggi, mereka cenderung lebih peduli terhadap dirinya dan perubahan pada dirinya. Ibu hamil dengan pendidikan rendah juga cenderung mengabaikan ANC sehingga lebih sulit untuk deteksi dini terkait dengan komplikasi seperti preeklampsia yang bisa saja terjadi sebelum persalinan (Muzalfah et al., 2018)

2.5 Luaran Persalinan

2.5.1 Berat Badan Lahir Rendah

Dalam penelitian sebelumnya didapatkan bahwa terdapat hubungan antara preeklampsia dengan berat badan lahir bayi. Penelitian oleh Lau et al menyatakan bahwa preeklampsia signifikan menyebabkan berat badan lahir bayi rendah. Hal tersebut terjadi karena adanya faktor janin kurang bulan atau cukup bulan tetapi mengalami gangguan pertumbuhan. Gangguan pertumbuhan janin oleh karena gangguan sirkulasi retroplasenter dimana spasme arteriola menyebabkan asfiksia janin dan spasme yang berlangsung lama. Spasme pembuluh darah arteriole yang menuju organ penting dalam tubuh mengakibatkan aliran

darah ke retroplasenta mengecil sehingga terjadi gangguan pertukaran CO₂ dan O₂ serta nutrisi janin (Nur Ambarwati et al., 2009)

2.5.2 Asfiksia Neonatorum

Asfiksia merupakan keadaan bayi baru lahir dengan tidak menangis sehingga tidak mampu bernapas spontan dan oksigenasi terganggu ke organ vital yaitu otak. Asfiksia neonatorum terjadi ketika bayi tidak cukup menerima oksigen sebelumnya, selama atau setelah kelahiran. Penelitian lain menyebutkan, spasme arteriole yang mendadak dapat menyebabkan asfiksia berat bahkan kematian janin apabila spasmenya berlangsung lama dapat mengganggu pertumbuhan (Nur Ambarwati et al., 2009)

Tanda dan gejala asfiksia neonatorum berupa bayi tidak bernapas atau bernapas tapi megap-megap, kulit berwarna kebiruan, terjadi kejang dan penurunan kesadaran. Penilaian asfiksia dengan menggunakan APGAR skor yaitu menilai appearance atau warna kulit, pulse atau denyut nadi, grimace atau refleks pada rangsangan, activity atau tonus otot, dan respiration atau usaha bernapas. Bayi normal memiliki skor APGAR 7-10, asfiksia ringan sampai sedang 4-6, dan asfiksia berat 0-3. Skor APGAR ini dinilai pada menit pertama, kelima dan ke sepuluh setelah lahirnya bayi.