

SKRIPSI
AGUSTUS 2020

**KARAKTERISTIK PASIEN PENDERITA PREEKLAMPSIA
DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
PERIODE JUNI 2018 – JUNI 2019**



OLEH :

Yaumil Khairiah Imran

C011171562

PEMBIMBING:

Dr.dr. Ilhamjaya Patellongi, M.Kes.

**DISUSUN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MENYELESAIKAN STUDI PADA PROGRAM STUDI**

**PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2020**

**KARAKTERISTIK PASIEN PENDERITA PREEKLAMPSIA
DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
PERIODE JUNI 2018 – JUNI 2019**

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

Yaumil Khairiah Imran

C011171562

Pembimbing :

Dr.dr. Ilhamjaya Patellongi, M.Kes.

**UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN MAKASSAR**

2020

HALAMAN PENGESAHAN

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


**“KARAKTERISTIK PASIEN PENDERITA PREEKLAMPSIA
DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
PERIODE JUNI 2018 – JUNI 2019”**

Hari, Tanggal : Minggu, 23 Agustus 2020

Waktu : 16.00 WITA – Selesai

Tempat : *Via Room Meeting Zoom*

Makassar, 23 Agustus 2020


Dr.dr. Ilhamjaya Patellongi, M.Kes
NIP. 195801281989031002

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“KARAKTERISTIK PASIEN PENDERITA PREEKLAMPSIA

DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO

PERIODE JUNI 2018 – JUNI 2019”

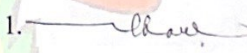
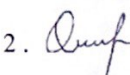

Disusun dan diajukan oleh

Yaumil Khairiah Imran

C011171562

Menyetujui

Panitia Penguji

No.	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. dr. Ilhamjaya Patellongi, M.Kes	Pembimbing	1. 
2.	dr. Qushay Umar Malinta, M.Sc	Penguji I	2. 
3.	dr. Citra Rosyidah, M.Kes, Sp.S	Penguji II	3. 

Mengetahui,

Wakil Dekan
Bidang 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 FISILOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
2020

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Judul Skripsi :

**“KARAKTERISTIK PASIEN PENDERITA PREEKLAMPSIA
DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
PERIODE JUNI 2018 – JUNI 2019”**

Makassar, 23 Agustus 2020



Dr.dr. Ilhamjaya Patellongi, M.Kes

NIP. 195801281989031002

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Yaumil Khairiah Imran
NIM : C01117162
Tempat & tanggal lahir : Bantaeng, 23 September 1998
Alamat Tempat Tinggal : Jl. Mangga Blok RD 10, Nusa Tamalanrea Indah
Alamat email : yaumil2398@gmail.com
Nomor HP : 085156840750

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "Karakteristik Pasien Preeklampsia di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Juni 2018 – Juni 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 sebenarnya

Makassar, 23 Agustus 2020
Yang Menyatakan,



Yaumil Khairiah Imran
C011171562

SKRIPSI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
AGUSTUS 2020

Yaumil Khairiah Imran (C011171562)

Dr. dr. Ilhamjaya Patellongi, M.Kes

Karakteristik Pasien Penderita Preeklampsia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Juni 2018 – Juni 2019

ABSTRAK

Latar Belakang: Preeklampsia/ Eklampsia merupakan penyebab kematian maternal tertinggi di dunia. Setiap hari 86 orang di Indonesia meninggal akibat komplikasi maternal. Berdasarkan penelitian epidemiologi yang dilakukan di Sulawesi Selatan penyebab kematian maternal tertinggi telah bergeser dari Infeksi menjadi preeklampsia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana karakteristik pasien penderita preeklampsia.

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif menggunakan data sekunder yaitu rekam medik pasien penderita Preeklampsia di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Periode Juni 2018 – Juni 2019 dengan sampel sebanyak 148 dengan teknik total sampling. Data dicatat dan diolah dengan *SPSS* dan Microsoft Escel.

Hasil: Hasil dari penelitian ini adalah distribusi pasien preeklampsia terbanyak berdasarkan usia berada pada kelompok usia 20 – 35 tahun (60,1%), mayoritas menderita preeklampsia derajat berat sebanyak 145 orang (98,1%), berdasarkan jumlah kehamilan (gravida) yaitu multigravida sebanyak 106 orang (71,6%) dan berdasarkan riwayat penyakit tidak memiliki riwayat hipertensi 135 orang

(91,2%), tidak memiliki riwayat diabetes mellitus sebanyak 136 orang (91,9%) dan tidak memiliki riwayat penyakit ginjal sebanyak 142 orang (95,9%) .

Kesimpulan: Karakteristik pasien penderita preeklampsia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Juni 2018 – Juni 2019 adalah penderita preeklampsia berdasarkan umur paling banyak ditemukan pada kelompok umur 20 – 35 tahun dan mayoritas menderita preeklampsia berat, jumlah kehamilan multigravida dan mayoritas tidak memiliki riwayat penyakit hipertensi, riwayat penyakit diabetes mellitus, dan riwayat penyakit ginjal

Kata Kunci: Preeklampsia, Berat Derajat Preeklampsia, Usia Ibu Hamil, Jumlah Kehamilan, Riwayat Hipertensi, Riwayat Diabetes Mellitus, Riwayat Penyakit Ginjal.

THESIS
FACULTY OF MEDICINE
HASANUDDIN UNIVERSITY
AUGUST 2020

Yaumil Khairiah Imran (C011171562)

Dr. dr. Ilhamjaya Patellongi, M.Kes

The Characteristics of Preeklampsia Patients at RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo in June 2018 - June 2019.

ABSTRACT

Background: *Preeklampsia/ Eclampsia is the highest cause of maternal death in the world. In Indonesia 86 people in a day die because of maternal complication. Based on epidemiological research conducted in South Sulawesi, the highest cause of maternal death has change from infection to preeklampsia. This study aims to determine how the characteristics of patients with preeklampsia.*

Methods: *This research is an analytic obeservational study with cross sectional design. The sample is from secondary data which is from patient medical record who diagnosed with preeklampsia in RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo in June 2018 – June 2019. The amount of sample is 148 samples, the sampling technique of this reseach using a a total sampling technique and the data were analyzed using SPSS and Microsoft Excel.*

Results: *According to this research the distribution of preeklampsia patients based on age are majority from 20-35 years (60.1%), most of them, 145 patients were diagnosed with severe preeklampsia (98.1%), based on the number of pregnancies (gravida), most of the patients, total 135 patients are multigravidas (71.6%) and based on history of disease, 135 patients (91.2%) didn't have a*

history of hypertension, 136 patients (91.9%) didn't have a history of diabetes mellitus and 142 patients didn't have a history of kidney disease (95 , 9%)

Conclusion: *The characteristics of Preeklampsia patients at RSUP Dr. Wahidin Sudirohuso in June 2018 - June 2019, based on their age are mostly found in the age group of 20 - 35 years and the majority diagnosed with severe preeklampsia, most of them were multigravida, and based from the history of diseases most of them don't have a history of hypertension disease, history of diabetes mellitus disease, and history of kidney disease.*

Keywords: *Preeklampsia, Degree of Preeklampsia, Age of Pregnant Women, Gravida, History of Hipertension Disease, History of Diabetes Mellitus Disease, History of Kidney Disease.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya lah sehingga dengan segala keterbatasan dan kekurangan sebagai makhluk ciptaan-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Karakteristik Pasien Penderita Preeklampsia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Juni 2018 – Juni 2019”** ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program studi pendidikan dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanudddin.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas ridho dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, serta Nabi Muhammad SAW sebaik-baiknya panutan yang selalu mendoakan umatnya.
2. Keluarga tercinta ,kedua orang tua penulis, Ayah (Drs.M. Ali Imran, M.M) dan Ibu (Muliani, S.ST) serta kedua adik penulis (Muhammad Khatami Imran, Ikhlasul Amal Imran) yang dengan suka cita telah mendampingi,memberi semangat, doa, dan segala dukungan dalam keadaan apapun kepada penulis. Terima kasih telah menjadi “rumah” bagi penulis.
3. Prof. Dr. Dwia Aries Tina Pulubuhu, M.A selaku Rektor Universitas Hasanudddin.
4. Prof. Dr. Budu, Ph.D, Sp.M (K) M.Med.Ed selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin atas kesempatan yang diberikan untuk mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

5. Dr. dr. Ilhamjaya Patellongi, M.Kes selaku penasehat akademik sekaligus pembimbing skripsi penulis selama masa bimbingan dan konsultasi berlangsung.
6. Seluruh civitas akademika Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, Dekan, Wakil Dekan, seluruh staff. Kepada Dosen, Guru-guru penulis semoga semua ilmu yang diberikan dapat bermanfaat.
7. Pihak Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar atas izin penelitian, petunjuk, dukungan bantuan dan kerjasamanya selama proses penelitian dan penulisan ini berlangsung.
8. Sahabat penulis, Rahayu Besse Tenri Sumpala, Megawati, Nurul Azizah Febriyanti, Vania Noviantika. *Thanks for being such a great help in this roller coaster pre-clinic journey, let's be friends forever.*
9. AUTEMISA, *my forever highschool love, bunch of friend but more like family.* VITREOUS, teman sejawat FK Unhas Angkatan 2017, VITREOUS-B yang telah menciptakan lingkungan belajar dan pertemanan yang menyenangkan Keluarga M2F dan MYRC. Serta teman “sefrekuensi” Ainun, Cia, Farid, Guna, Irma, dll, terima kasih atas hari-hari yang berwarna di preklinik.
10. *to my part time friend, full time of brother, Achmad Rithaodin. Thanks for always dealing and cherish for me! I will be forever grateful for your existence.*
11. *To my 7 best friends whom I cherish the most; Namjoon, Seokjin, Yoongi, Hoseok, Jimin, Taehyung and Jungkook that always give*

me motivation and emotional support through beautiful messages. I Purple

You. and also to ARMY wherever you are, let's fly high together!!!

12. *To myself, I want to put you first but orders is only number, right?*

thank you so much, you've worked hard and you did well.

13. *and for those who always believe in me, thank you.*

Semoga Allah SWT berkenan membalas budi baik dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis dari semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu pada bagian ini. Kepada merekalah karya ini dipersembahkan dengan segala keterbatasan dan kekurangannya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan, maka dari itu penulis mengharapkan adanya saran dan masukan untuk penyempurnaannya. Semoga skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca.

Bantaeng, 23 Agustus 2020



Yaumil Khairiah Imran

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	3
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Klasifikasi Hipertensi dalam Kehamilan	9
2.2 Pengertian Preeklamsia	10
2.3 Etiologi Preeklamsia	11
2.4 Patofisiologi Preeklamsia	12
2.5 Klasifikasi dan Penegakan Diagnosis Preeklamsia	14
2.5.1 Penegakan Diagnosis Hipertensi	14
2.5.2 Penentuan Proteinuria	15
2.5.3 Penegakan Diagnosis Preeklamsia	15
2.5.4 Preeklamsia Berat (PEB)	17
2.6 Faktor Risiko Preeklamsia	18
2.7 Akibat Preeklamsia pada Ibu	19
2.8 Akibat Preeklamsia Pada Janin	22
2.9 Komplikasi Preeklamsia	22

2.10 Pencegahan Preeklamsia	23
2.10.1 Pencegahan Primer	23
2.10.2 Pencegahan Sekunder	24
2.12 Penatalaksanaan Preeklamsia	26
2.11.1 Manajemen Ekspektatif atau Aktif	26
2.11.2 Pemberian Magnesium Sulfat untuk Mencegah Kejang.....	30
2.11.3 Kortikosteroid Pada Sindrom HELLP	34
2.11.4 Kortikosteroid untuk Pematangan Paru	35
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL	37
3.1 Kerangka Teori	37
3.2 Kerangka Konsep	38
3.3 Definisi Operasional	39
3.3.1 Berat Derajat Preeklampsia	39
3.3.2 Umur	41
3.3.3 Jumlah Kehamilan (Gravida)	41
3.3.4 Riwayat Penyakit Hipertensi	42
3.3.5 Riwayat Penyakit Diabetes Mellitus	42
3.3.6 Riwayat Penyakit Ginjal	42
BAB VI METODE PENELITIAN	43
4.1 Desain Penelitian	43
4.2 Tempat dan Waktu	43
4.3 Populasi dan Sampel	43
4.3.1 Kriteria Inklusi Sampel	43
4.3.2 Kriteria Eksklusi Sampel	44
4.4 Sumber Data	44
4.6 Metode Pengumpulan Data	44
4.7 Alat Pengumpulan Data	44
4.8 Metode Analisis Data	45
4.9 Penyajian Data	45
4.10 Etika Penelitian	45
4.11 Alur Penelitian	46
BAB V HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN	47

5. Hasil Penelitian.....	47
5.1. Distribusi Pasien Preeklampsia Berdasarkan Usia Ibu Hamil	48
5.2 Distribusi Pasien Preeklampsia Berdasarkan Berat Derajat Preeklampsia	48
5.3. Distribusi Pasien Preeklampsia Berdasarkan Jumlah Kehamilan (Gravida).....	49
5.4 Distribusi Pasien Preeklampsia Berdasarkan Riwayat Hipertensi.....	50
5.5 Distribusi Pasien Preeklampsia Berdasarkan Riwayat Penyakit Diabetes Melitus	50
5.6 Distribusi Pasien Preeklampsia Berdasarkan Riwayat Penyakit Ginjal ..	51
BAB VI PEMBAHASAN.....	52
6.1 Distribusi Pasien Preeklampsia Berdasarkan Umur	52
6.2 Distribusi Pasien Preeklampsia menurut Berat Derajat Preeklampsia	54
6.3 Distribusi Pasien Preeklampsia menurut Jumlah Kehamilan (Gravida)	55
6.4 Distribusi Pasien Preeklampsia menurut Riwayat Hipertensi	56
6.5 Distribusi Pasien Preeklampsia menurut Riwayat Diabetes Mellitus	57
6.5 Distribusi Pasien Preeklampsia menurut Riwayat Penyakit Ginjal.....	58
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	60
7.1 Kesimpulan.....	60
7.2Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	60
Lampiran 1	66
Lampiran 2	77
Lampiran 3	78
Lampiran 4	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Penyebab Kematian Maternal di Indonesia 2010-2013	3
Gambar 3.1 Kerangka Teori.....	37
Gambar 3.2 Kerangka Konsep	38

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Distribusi Pasien Preeklampsia Berdasarkan Umur di Rumah Sakit Umum Pusat Dr.Wahidin Sudirohusodo (Juni 2018 – Juni 2019).....	48
Tabel 5.2 Distribusi Pasien Preeklampsia Berdasarkan Berat Derajat Preeklampsia di Rumah Sakit Umum Pusat Dr.Wahidin Sudirohusodo (Juni 2018 – Juni 2019)	48
Tabel 5.3 Distribusi Pasien Preeklampsia Berdasarkan Gravida di Rumah Sakit Umum Pusat Dr.Wahidin Sudirohusodo (Juni 2018 – Juni 2019).....	49
Tabel 5.4 Distribusi Pasien Preeklampsia Berdasarkan Riwayat Hipertensi di Rumah Sakit Umum Pusat Dr.Wahidin Sudirohusodo (Juni 2018 – Juni 2019)..	50
Tabel 5.5 Distribusi Pasien Preeklampsia Berdasarkan Riwayat Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Pusat Dr.Wahidin Sudirohusodo (Juni 2018 – Juni 2019)	50
Tabel 5.6 Pasien Preeklampsia Berdasarkan Riwayat Penyakit Ginjal di Rumah Sakit Umum Pusat Dr.Wahidin Sudirohusodo (Juni 2018 – Juni 2019).....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Hasil Penelitian	66
Lampiran 2 Rekomendasi Persetujuan Etik	77
Lampiran 3 Izin Penelitian	78
Lampiran 4 Biodata Penulis	79

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi dalam kehamilan adalah peningkatan tekanan darah sistol menjadi $>140\text{mmHg}$ dan tekanan darah diastol menjadi $>90\text{mmHg}$ yang muncul sebelum usia kehamilan 20 minggu tanpa adanya proteinuria. (Collier, 2013) dengan insidens kejadian 12% di dunia, hipertensi dalam kehamilan masih menjadi salah satu trias dalam masalah pada kehamilan diikuti oleh perdarahan parah dan infeksi.

Hampir setengah wanita yang mengalami hipertensi dalam kehamilan akan berkembang menjadi syndrome pre-eklamsi yang dimana berpotensi lebih buruk bagi ibu hamil dan janin. Preeklamsia adalah peningkatan tekanan darah pertama kali setelah usia kehamilan lebih dari 20 minggu disertai dengan adanya proteinuria. (Malik and Kumar, 2016)

Dilansir WHO hampir 1/10 dari kematian maternal di Asia, Afrika dan Amerika Latin berhubungan dengan hipertensi dalam kehamilan dimana preeklamsia dan eklamsia merupakan penyebab terbesar kejadian tersebut. (WHO, 2013).

Angka kematian maternal didefinisikan sebagai kematian satu ibu per 100.000 angka kelahiran dalam periode yang ditentukan (ASEAN, 2015). Kematian maternal dapat dijadikan sebagai indikator untuk menilai program

kesehatan ibu derajat kesehatan masyarakat, karena sensitifitasnya terhadap perbaikan pelayanan kesehatan, baik dari sisi aksesibilitas maupun kualitas. (Profil Kesehatan Indonesia, 2017)

Penurunan angka kematian maternal merupakan salah satu target MDGs (*Millenium Development Goals*) poin ke 5 yaitu *Improve Maternal Health* dengan tujuan khusus yaitu pengurangan 3/4 *Maternal Mortality Ratio* pada tahun 2015 dengan dasar pada tahun 1990 (WHO,2012) yang telah disepakati oleh 189 negara termasuk Indonesia dengan tenggat target yaitu tahun 2015. Berdasarkan evaluasi MDGs yang diselenggarakan di oleh *ASEAN Statistical Report on Millenium Development Goals* pada tahun 2017, Indonesia tidak mencapai target tersebut dikarenakan angka kematian maternal Indonesia pada tahun 2015 tercatat sebanyak 305/100.000 dari target yang ditentukan yaitu 98 angka kematian.

Angka kematian maternal di Indonesia merupakan salah satu yang tertinggi di Asia Tenggara (Baharuddin *et al.*, 2019) dibandingkan dengan negara lain angka kematian maternal di Indonesia hampir 2 kali Kamboja, 5 kali lipat Vietnam dan 9 kali lipat Malaysia. Angka kematian neonatal di Indoneisa pun cukup tinggi yaitu 15/1000 kelahiran hidup dibandingkan negara ASEAN lain yang berada dikisaran $\leq 12/1000$ kelahiran hidup. (WHO,2018).

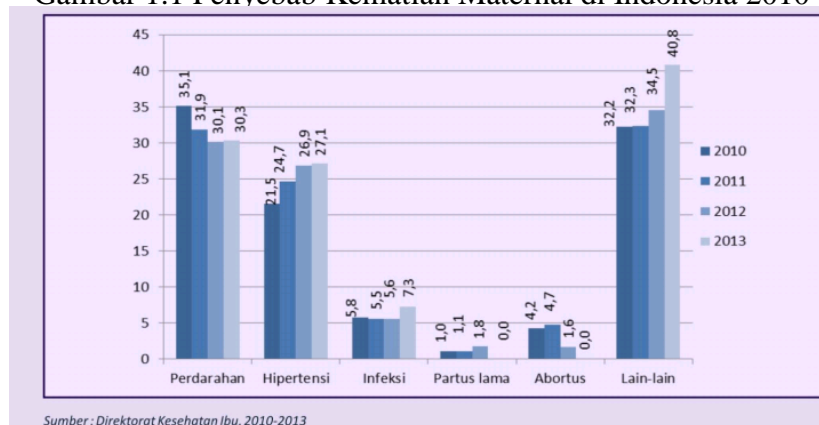
SDGs (Sustainable Development Goals) merupakan program lanjutan dari MDGs, peningkatan kesehatan ibu dengan menurunkan angka kematian maternal tetap menjadi salah satu target namun pada SDGs target angka

kematian maternal di Indonesia yaitu 71/1000 kelahiran hidup pada tahun 2030 yang dapat dikatakan angka kematian maternal Indonesia saat ini masih agak terbelang jauh dari target.(SDGs)

World Health Organization melaporkan bahwa setiap hari 830 ibu di dunia meninggal akibat penyakit/komplikasi terkait kehamilan dan persalinan, dan di Indonesia dilaporkan sebanyak 83 ibu meninggal dengan alasan yang sama. (SUPAS,2015)

Berdasarkan data dari Direktorat Kesehatan Ibu tiga penyebab kematian maternal tertinggi di Indonesia dari tahun 2010-2013 yaitu perdarahan,hipertensi dan infeksi. Namun jika dilihat dari grafik kematian yang disebabkan oleh perdarahan semakin menurun dari tahun berbanding terbalik dengan hipertensi yang semakin naik dari tahun ke tahun.

Gambar 1.1 Penyebab Kematian Maternal di Indonesia 2010-2013



EMAS (Expanding Maternal and Neonatal Survival) bekerja sama dengan Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia (POGI) melakukan penelitian dimana salah satu dari tujuan penelitiannya adalah untuk mengetahui penyebab utama dari kematian maternal di Indonesia. Penelitian

ini dilakukan pada tahun 2014 di 6 Provinsi yaitu Sumatera Utara, Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur dan Sulawesi Selatan.

Berdasarkan penelitian dilaporkan bahwa rata-rata umur dari wanita yang meninggal adalah 30 tahun, setengahnya berada pada trimester ketiga kehamilan (54%) dan 37% adalah primigravida. 75 dari 90 kasus disebabkan oleh komplikasi kehamilan dengan penyebab kematian utama adalah pre-eklampsia berat dan eklampsia ($n=38,42\%$), diikuti oleh perdarahan post partum ($n=14,16\%$), ruptur uterin ($n=8,9\%$) dan sepsis ($n=8,9\%$). (Baharuddin *et al.*, 2019)

Fakta pergeseran penyebab angka kematian ibu dari perdarahan ke hipertensi juga didukung oleh penelitian epidemiologi kematian ibu di provinsi Sulawesi Selatan tahun 2008-2013 yang dilakukan oleh Ansariadi, dikemukakan bahwa terdapat perubahan pola penyebab kematian ibu dalam lima tahun terakhir dari perdarahan ke hipertensi. Pada tahun 2013 dilaporkan bahwa penyebab utama kematian ibu yaitu hipertensi sebanyak 38%, sedangkan pada urutan kedua yaitu perdarahan sebanyak 30%. (Ansariadi (Epidemiology Departement, Public Health Faculty, 2015)

Berdasarkan Data Profil Kesehatan Kota Makassar tahun 2015 angka kematian ibu pada tahun 2015 yaitu 19,85/100.000 kelahiran hidup dimana terjadi 5 kematian ibu dari sejumlah 25.181 KH. Dilaporkan tiga penyebab utama kematian ibu di Kota Makassar yaitu 2 kasus disebabkan oleh perdarahan, 2 kasus lainnya disebabkan oleh preeklampsia dan preeklampsia berat dan 1 kematian ibu disebabkan oleh edema.

Selain kematian maternal preeklampsia dan eklampsia juga merupakan penyebab utama terhadap kematian fetal dan neonatal karena kaitannya yang erat dengan asfiksia dan kehamilan kurang bulan/premature (Saleem *et al.*, 2014). Asfiksia dan prematur merupakan 2 dari 3 penyebab utama dari kematian neonatal pada tahun 2016 (WHO,2018)

Banyak penelitian telah dilakukan untuk mengidentifikasi faktor risiko,etiologi dan pencegahan preeklampsia/eklampsia. Namun hingga saat ini belum ditemukan upaya pasti untuk mencegah terjadinya preeklampsia/eklampsia. Oleh karena itu,pencegahan preeklampsia/eklampsia penting untuk dilakukan (Prawirohardjo,2010)

Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo adalah salah satu rumah sakit rujukan terbesar di Provinsi Sulawesi Selatan. Rumah sakit ini merupakan rumah sakit tipe A. Berdasarkan data penelitian awal yang didapatkan dari rekam medis, pada tahun periode Juni 2018 – Juni 2019 didapatkan bahwa pasien penderita preeklampsia sebanyak 148 pasien yang dimana 98,1% pasien yang sudah berada dalam Preeklampsia Berat.

Melihat tingginya angka morbiditas dan mortalitas ibu dan bayi yang disebabkan oleh kejadian Preeklampsia utamanya sudah masuk dalam Preeklampsia Berat. Namun belum ada penelitian yang meneliti secara khusus meneliti tentang karakteristik ibu hamil penderita preeklampsia khususnya di Kota Makassar dan di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo.

Maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Gambaran Karakteristik Ibu Hamil Penderita Preeklampsia di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidn Sudirohusodo Periode Juli 2018-Juli 2019”

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana karakteristik pasien Preeklampsia di Rumah Sakit Umum Pusat Wahidin Sudirohusodo Periode Juli 2018-Juli 2019?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien preeklampsia di Rumah Sakit Umum Pusat Wahidin Sudirohusodo Periode Juli 2018-Juli 2019.

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui distribusi pasien Preeklampsia di Rumah Sakit Umum Pusat Wahidin Sudirohusodo periode Juli 2018-Juli 2019 berdasarkan umur.
2. Untuk mengetahui distribusi pasien Preeklampsia di Rumah Sakit Umum Pusat Wahidin Sudirohusodo periode Juli 2018-Juli 2019 berdasarkan berat derajat Preeklampsia.
3. Untuk mengetahui distribusi pasien Preeklampsia di Rumah Sakit Umum Pusat Wahidin Sudirohusodo periode Juli 2018-Juli 2019 berdasarkan jumlah kehamilan (Gravida).

4. . Untuk mengetahui distribusi pasien Preeklampsia di Rumah Sakit Umum Pusat Wahidin Sudirohusodo periode Juli 2018-Juli 2019 berdasarkan Riwayat Hipertensi.
5. Untuk mengetahui distribusi pasien Preeklampsia di Rumah Sakit Umum Pusat Wahidin Sudirohusodo periode Juli 2018-Juli 2019 berdasarkan Riwayat Diabetes Mellitus
6. Untuk mengetahui distribusi pasien Preeklampsia di Rumah Sakit Umum Pusat Wahidin Sudirohusodo periode Juli 2018-Juli 2019 berdasarkan Riwayat Penyakit Ginjal.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo

1. Dengan adanya informasi mengenai pengenalan dan penanggulangan preeklampsia, diharapkan dokter dapat melakukan deteksi dini penyakit preeklampsia sehingga dapat dilakukan penanganan lebih awal dan menurunkan tingkat mortalitas.
2. Melengkapi data yang sudah ada pada Departemen Obstetri dan Ginekologi RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo atau institusi lain guna penelitian lebih lanjut.

1.4.2 Bagi Masyarakat

1. Memberikan informasi mengenai deteksi dini, khususnya preeklampsia kepada masyarakat secara luas untuk peningkatan mutu pelayanan kesehatan. Khususnya ibu hamil sehingga dapat memahami karakteristik preeklampsia.

1.4.3 Manfaat Metodologi

1. Diharapkan penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman penulis dalam membuat suatu karya ilmiah.

2. Penelitian ini diharapkan bisa dijadikan sebagai referensi dalam penelitian-penelitian selanjutnya khususnya terkait tentang Preeklampsia

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Hipertensi dalam Kehamilan

Berdasarkan laporan dari *American College of Obstetricians and Gynecologists Task Force on Hypertension in Pregnancy 2013*, Hipertensi dalam kehamilan diklasifikasikan menjadi 4, yaitu:

1. Hipertensi Gestasional, yaitu peningkatan tekanan darah $>140/90$ mm Hg untuk pertama kalinya setelah usia 20 minggu usia gestasi tanpa adanya proteinuria. Hampir setengah dari penderita hipertensi gestasional akan berkembang menjadi sindrom preeklampsia. Tekanan darah biasanya akan kembali normal setelah 12 minggu postpartum.
2. Preeklampsia-eclampsia yaitu peningkatan tekanan darah setelah usai gestasi 20 minggu disertai dengan proteinuria atau terdapat salah satu tanda dari preeklampsia berat. Preeklampsia merupakan sindrom spesifik pada kehamilan yang efeknya dapat terlihat jelas pada setiap sistem organ didalam tubuh.
3. Hipertensi kronik, yaitu meingkatnya tekanan darah sebelum usia gestasi 20 minggu dan akan kembali normal setelah 12 minggu postpartum

4. Hipertensi Kronik yang berkaitan dengan preeklampsia, umumnya terjadi di awal kehamilan, lebih berat dan kadang disertai dengan pertumbuhan janin yang terhambat.

Pengklasifikasian ini lebih menekankan untuk membedakan sindrom preeklampsia dengan hipertensi dalam kehamilan dikarenakan preeklampsia berpotensi menimbulkan dampak yang lebih buruk. (Malik and Kumar, 2016)

2.2 Pengertian Preeklamsia

Preeklampsia merupakan kondisi spesifik pada kehamilan yang ditandai dengan adanya disfungsi plasenta dan respon maternal terhadap adanya inflamasi sistemik dengan aktivasi endotel dan koagulasi. Diagnosis preeklampsia ditegakkan berdasarkan adanya hipertensi spesifik yang disebabkan kehamilan disertai dengan gangguan sistem organ lainnya pada usia kehamilan diatas 20 minggu.

Preeklampsia, sebelumnya selalu didefinisikan dengan adanya hipertensi dan proteinuri yang baru terjadi pada kehamilan (*new onset hypertension with proteinuria*). Meskipun kedua kriteria ini masih menjadi definisi klasik preeklampsia, beberapa wanita lain menunjukkan adanya hipertensi disertai gangguan multisistem lain yang menunjukkan adanya kondisi berat dari preeklampsia meskipun pasien tersebut tidak mengalami proteinuri. Sedangkan, untuk edema tidak lagi dipakai sebagai kriteria diagnostik karena sangat banyak ditemukan pada wanita dengan kehamilan normal. (ACOG,2013)

2.3 Etiologi Preeklampsia

Hingga saat ini etiologi preeklampsia masih belum diketahui secara pasti. Telah banyak teori yang mencoba menjelaskan etiologi penyakit tersebut akan tetapi belum ada yang memberikan hasil yang memuaskan. Zweifel (1922) mengemukakan bahwa gejala gestosis tidak dapat diterangkan dengan satu faktor teori, tetapi merupakan multifaktor (teori) yang menggambarkan manifestasi klinik yang kompleks sehingga kelainan ini disebut dengan “*disease of theory*” (Manuaba,2011).

Adapun teori-teori tersebut antara lain:

1. Teori genetik
2. Teori imunologik
3. Teori iskemia regio uteroplaster
4. Teori kerusakan endotel pembuluh darah
5. Teori radikal bebas dan kerusakan endotel
6. Teori Trombosit
7. Teori Diet.

Teori yang diterima harus dapat menerangkan hal-hal yaitu (1) sebab bertambahnya frekuensi pada primigravida, kehamilan ganda, hidramnion, mola hidatidosa, (2) sebab bertambahnya frekuensi seiring bertambahnya juga usia kehamilan, (3) sebab terjadinya perbaikan keadaan penyakit bila terjadi kematian dalam kandungan (4) sebab menurunnya kejadian preeklampsia pada kehamilan berikutnya (5) dan sebab timbulnya hipertensi, proteinuria, edem, kejang dan koma.

Salah satu teori yang dikemukakan adalah bahwa eklampsia disebabkan oleh iskemia uteroplasenta. Selama kehamilan uterus memerlukan darah lebih banyak. Pada molahidatidosa, hidramnion dan kehamilan ganda, multipara, akhir masa kehamilan, pada persalinan juga pada penyakit pembuluh darah ibu dan juga pada diabetes peredaran darah dalam dinding rahim kurang maka keluarlah zat-zat dari plasenta atau decidua yang menyebabkan vasospasme dan hipertensi. (Manuaba, 2011)

Teori iskemia plasenta didukung oleh kenyataan sebagai berikut:

1. Preklampsia-eklampsia lebih banyak terjadi pada primigravida, kehamilan ganda dan molahidatidosa.
2. Kejadiannya makin meningkat dengan seiring bertambahnya usia kehamilan.
3. Gejala penyakit berkurang apabila terjadi kematian janin.

Tetapi teori ini tidak dapat menerangkan semua hal yang berkaitan dengan penyebab preeklampsia dan eklampsia karena penyebabnya yang multifaktor.

2.4 Patofisiologi Preeklampsia

Pada preeklampsia terjadi spasme pembuluh darah disertai dengan retensi garam dan air. Pada biopsi ginjal ditemukan spasme hebat arteriola glomerulus. Pada beberapa kasus, lumen arteriola sedemikian sempitnya sehingga hanya dapat dilalui oleh satu sel darah merah. Jadi jika semua arteriola dalam tubuh mengalami spasme maka tekanan darah dengan akan naik sebagai usaha untuk mengatasi kenaikan tekanan perifer agar oksigenasi jaringan dapat tercukupi.

Sedangkan kenaikan berat badan dan edema yang disebabkan oleh penimbunan air yang berlebihan dalam ruangan interstisial belum diketahui sebabnya, dapat disebabkan oleh spasme arteriola sehingga terjadi perubahan glomerulus

Invasi sel trofoblas dapat menimbulkan dilatasi pembuluh darah pada kehamilan normal, sehingga dapat memenuhi kebutuhan darah untuk nutrisi dan O₂, serta plasenta berfungsi normal. Pada preeklampsia terjadi invasi sel trofoblas, hanya sebagian pada arteri spiralis di daerah endometrium-desidua.

Akibatnya terjadi gangguan fungsi plasenta karena sebagian besar arteri spiralis di daerah miometrium tetap dalam keadaan konstriksi sehingga tidak mampu memenuhi kebutuhan darah untuk nutrisi dan O₂. (Manuaba,2011)

Plasenta yang mengalami iskemia dan hipoksia menghasilkan oksidan (disebut juga radikal bebas). Oksidan adalah senyawa penerima elektron atau atom/molekul yang mempunyai elektron yang berpasangan. Salah satu oksidan penting yang dihasilkan plasenta iskemia adalah radikal hidroksil yang sangat toksis, khususnya terhadap membran sel endotel pembuluh darah. Sebenarnya produksi oksidan pada manusia adalah proses normal karena oksidan memang dibutuhkan untuk perlindungan tubuh. Adanya radikal hidroksil dalam darah mungkin dahulu sebagai bahan toksin yang beredar dalam darah, maka dulu hipertensi dalam kehamilan disebut "toxaemia" (Cunningham,2013)

Radikal hidroksil akan merusak membrane sel yang mengandung banyak asam lemak tidak jenuh menjadi peroksida lemak. Peroksid lemak selain akan merusak membrane sel juga akan merusak nucleus dan protein sel endotel.

Produksi oksidan (radikal bebas) dalam tubuh yang bersifat toksis, selalu diimbangi dengan produksi antioksidan. (Cunningham,2013)

2.5 Klasifikasi dan Penegakan Diagnosis Preeklampsia

2.5.1 Penegakan Diagnosis Hipertensi

Hipertensi adalah tekanan darah sekurang-kurangnya 140 mmHg sistolik atau 90 mmHg diastolik pada dua kali pemeriksaan berjarak 15 menit menggunakan lengan yang

sama. Definisi hipertensi berat adalah peningkatan tekanan darah sekurang-kurangnya 160 mmHg sistolik atau 110 mmHg diastolik. Mat tensimeter sebaiknya menggunakan

tensimeter air raksa, namun apabila tidak tersedia dapat menggunakan tensimeter jarum atau tensimeter otomatis yang sudah divalidasi. Laporan terbaru menunjukkan pengukuran tekanan darah menggunakan alat otomatis sering memberikan hasil yang lebih rendah.

Berdasarkan *American Society of Hypertension* ibu diberi kesempatan duduk tenang dalam 15 menit sebelum dilakukan pengukuran tekanan darah pemeriksaan. Pengukuran dilakukan pada posisi duduk posisi manset setingkat dengan jantung, dan tekanan diastolik diukur dengan mendengar bunyi korotkoff V (hilangnya bunyi). Ukuran manset yang sesuai dan kalibrasi alat juga senantiasa diperlukan agar tercapai pengukuran tekanan darah yang tepat. Pemeriksaan tekanan darah pada wanita dengan hipertensi kronik harus dilakukan pada kedua tangan, dengan menggunakan hasil pemeriksaan yang tertinggi. (Tanraquilli et al, 2014)

2.5.2 Penentuan Proteinuria

Proteinuria ditetapkan bila ekskresi protein di urin melebihi 300 mg dalam 24 jam atau tes urin dipstik > positif 1. Pemeriksaan urin dipstik bukan merupakan pemeriksaan yang akurat dalam memperkirakan kadar proteinuria. Konsentrasi protein pada sampel urin sewaktu bergantung pada beberapa faktor, termasuk jumlah urin. Kuo melaporkan bahwa pemeriksaan kadar protein kuantitatif pada hasil dipstik positif 1 berkisar 0-2400 mg/24 jam, dan positif 2 berkisar 700-4000mg/24jam.

Pemeriksaan tes urin dipstik memiliki angka positif palsu yang tinggi, seperti yang dilaporkan oleh Brown, dengan tingkat positif palsu 67-83%.⁸ Positif palsu dapat disebabkan kontaminasi duh vagina, cairan pembersih, dan urin yang bersifat basa. Konsensus *Australian Society for the Study of Hypertension in Pregnancy* (ASSHP) dan panduan yang dikeluarkan oleh *Royal College of Obstetrics and Gynecology* (RCOG) menetapkan bahwa pemeriksaan proteinuria dipstik hanya dapat digunakan sebagai tes skrining dengan angka positif palsu yang sangat tinggi, dan harus dikonfirmasi dengan pemeriksaan protein urin tampung 24 jam atau rasio protein banding kreatinin. Pada telaah sistematis yang dilakukan Côté dkk disimpulkan bahwa pemeriksaan rasio protein banding kreatinin dapat memprediksi proteinuria dengan lebih baik.

2.5.3 Penegakan Diagnosis Preeklampsia

Berdasarkan klasifikasi *ACOG Practice Bulletin Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists, 2019* tentang hipertensi dalam

kehamilan, Preeklampsia adalah terjadinya *new onset hypertension* setelah usia 20 minggu kehamilan. Dengan syarat diagnosis sebagai berikut:

1. - Peningkatan tekanan sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg dalam dengan dua kali pengukuran selang 4 jam, setelah usia kehamilan 20 minggu pada ibu hamil yang sebelumnya normotensi.

dan atau

2. Proteinuria:

- ≥ 300 mg/24 jam
- Protein/Kreatinin Rasio $\geq 0,3$ mg/dl
- 2+ Dipstick (hanya dipakai jika pengukuran metode kuantitatif tidak tersedia)

Jika tidak didapatkan proteinuria, *new onset of hypertension* dapat disertai salah satu gejala dibawah ini:

3. Serum kreatinin $1,1$ mg/dl atau dua kali peningkatan serum kreatinin dari nilai normal tanpa disertai adanya penyakit ginjal.
4. Edema paru
5. Peningkatan konsentrasi transaminase dua kali nilai normal dan atau adanya nyeri epigastrik/ regio kanan atas abdomen
6. Trombositopeni: hitung platelet $< 100.000 \times 10^9/L$
7. Nyeri kepala yang tidak membaik walaupun setelah pemberian acetaminophen atau gangguan penglihatan. (ACOG, 2019)

2.5.4 Preeklampsia Berat (PEB)

Beberapa gejala klinis meningkatkan morbiditas dan mortalitas pada preeklampsia, dan jika gejala tersebut didapatkan, akan dikategorikan menjadi kondisi pemberatan preeklampsia atau disebut dengan preeklampsia berat. Diagnosis preeklampsia berat ditegakkan apabila terdapat satu kriteria atau lebih gejala yaitu:

1. Tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 110 mmHg. Dengan 2 kali pengyukuran selang 4 jam Tekanan darah tidak menurun walupun pasien sudah dirawat dirumah sakit dan telah menjalani tirah baring.
2. Kenaikan kadar kreatinin plasma $>1,1$ mg/dl atau dua kali dari nilai normal tanpa adanya gangguan ginjal.
3. Gangguan visus dan nyeri kepala yang tidak responsif terhadap pengobatan dan tidak disebabkan oleh diagnosis lain
4. Edema paru-paru
5. Trombositopenia berat $<100.000 \times 10^9/L$ atau penurunan trombosit dengan cepat.
6. Gangguan fungsi hepar (kerusakan hepatosellular) peningkatan kadar alanine dan *aspartate aminotransferase*. Nyeri hebat epigastrium atau nyeri bagian kuadran kanan atas abdomen secara persisten yang tidak responsive terhadap pengobatan (akibat nekrosis parenkimal periportal dan fokal.edema sel hati atau teregangnya kapsulla Glisson ataupun kombinasi dari ketiganya)

7. Gangguan penglihatan. (ACOG, 2019)

Beberapa penelitian terbaru menunjukkan rendahnya hubungan antara kuantitas protein urin terhadap luaran preeklampsia, sehingga kondisi protein urin masif (lebih dari 5 g) telah dieleminasi dari kriteria pemberatan preeklampsia (preeklampsia berat).

Kriteria terbaru tidak lagi mengkategorikan lagi preeklampsia ringan, dikarenakan setiap preeklampsia merupakan kondisi yang berbahaya dan dapat mengakibatkan peningkatan morbiditas dan mortalitas secara signifikan dalam waktu singkat.

2.6 Faktor Risiko Preeklampsia

Adapun wanita hamil cenderung mengalami preeklampsia bila memiliki faktor-faktor risiko sebagai berikut:

1. Nullipara
2. Wanita dengan riwayat Preeklampsia pada kehamilan sebelumnya
3. Hipertensi Kronik atau Riwayat Hipertensi
4. Wanita dengan riwayat Diabetes sebelum hamil atau menderita diabetes saat hamil.
5. Wanita dengan gangguan fungsi organ seperti, penyakit ginjal, hipertensi, *systemic lupus erythematosus*, *Antiphospholipid antibody syndrome*.
6. Kehamilan kembar.
7. Kehamilan di umur ≥ 35 tahun
8. Indeks massa tubuh lebih dari 30 (Obesitas)
9. Wanita dengan *Obstructive Sleep Apnea*

10. *Assited reproductive technology* (ACOG, 2019)

2.7 Akibat Preeklampsia pada Ibu

Akibat preeklampsia proses kehamilan maternal menjadi terganggu akibat adanya perubahan organ (Cunningham, 2013) yaitu :

1. Jantung

Perubahan pada jantung disebabkan karena terjadinya perubahan *cardiac afterload* akibat hipertensi dan aktivasi endotel sehingga terjadi ekstrasvasi cairan intravaskular ke ekstraseluler terutama paru. Terjadi perubahan *cardiac preload* akibat hipovolemia.

2. Otak

Tekanan darah yang tinggi dapat menyebabkan autoregulasi tidak berfungsi. Jika autoregulasi tidak berfungsi maka penguat endotel akan terbuka sehingga menyebabkan plasma dan sel-sel darah merah keluar keruang ekstrasvaskular.

3. Mata

Pada preeklampsia tampak edema retina, spasmus menyeluruh pada satu atau lebih arteri, jarang terjadi perdarahan atau eksudat. Spasmus arteri retina yang nyata dapat menunjukkan adanya preeklampsia berat namun spasmus arteri retina yang ringan adalah preeklampsia yang ringan.

4. Paru

Edema pulmonal biasanya terjadi pada preeklampsia yang berat yang mengalami kelainan pulmonal maupun non-pulmonal setelah proses persalinan. Hal ini terjadi karena peningkatan cairan yang sangat banyak,

penurunan onkotik koloid plasma akibat proteinuria, penggunaan kristaloid sebagai pengganti darah yang hilang, dan penurunan albumin yang diproduksi oleh hati.

5. Hati

Pada preeklampsia berat terdapat perubahan fungsi dan integritas hepar, perlambatan ekskresi *bromosulfoftalein* dan peningkatan kadar *aspartat aminotransferase serum*. Sebagian besar peningkatan fosfatase alkali serum disebabkan oleh fosfatase alkali tahan panas yang berasal dari plasenta. Pada penelitian yang dilakukan Oosterhof dkk, dengan menggunakan sonografi Doppler pada 37 wanita preeklampsia, terdapat resistensi arteri hepatica mengakibatkan ruptur hepatica, menyebar di bawah kapsul hepar dan membentuk hematoma subkapsular.

6. Ginjal

Lesi khas pada ginjal pasien preeklampsia terutama glomerulaendoteliosis, yaitu pembengkakan dari kapiler endotel glomerular yang menyebabkan penurunan perfusi dan laju filtrasi ginjal. Konsentrasi asam urat plasma biasanya meningkat terutama pada preeklampsia berat. Pada sebagian besar wanita hamil dengan preeklampsia, penurunan ringan sampai sedang laju filtrasi glomerulus tampaknya terjadi akibat berkurangnya volume plasma sehingga kadar kreatinin plasma hampir dua kali lipat dibandingkan dengan kadar normal selama hamil (sekitar 0,5 ml/dl). Namun pada beberapa kasus preeklampsia berat, kreatinin plasma meningkat beberapa kali lipat dari nilai normal ibu

tidak hamil berkisar hingga 2-3 mg/dl. Hal ini disebabkan perubahan intrinsik ginjal akibat vasospasme yang hebat.

Kelainan ginjal yang dapat dijumpai berupa glomerulopati terjadi karena peningkatan permeabilitas terhadap sebagian besar protein dengan berat molekul tinggi, misalnya: hemoglobin, globulin dan transferin, protein-protein molekul ini tidak dapat difiltrasi oleh glomerulus.

7. Darah

Kebanyakan pasien preeklampsia mengalami koagulasi intravaskular (DIC) dan destruksi pada eritrosit (Cunningham,2005). Trombositopenia merupakan kelainan yang sangat sering, biasanya jumlahnya kurang dari 150.000/ μ l ditemukan pada 15-20% pasien. Level fibrinogen yang rendah dengan pasien tekanan darah normal. Jika ditemukan level fibrinogen yang rendah pada pasien preeklampsia, biasanya berhubungan dengan terlepasnya plasenta sebelum waktunya (*placental abruption*)

Pada 20% pasien dengan preeklampsia berat dapat terjadi *HELLP syndrome* yang ditandai dengan adanya anemia hemolitik, peningkatan enzim hati dan jumlah platelet rendah.

8. Sistem Endokrin dan Metabolisme Air dan Elektrolit

Pada preeklampsia, sekresi renin oleh aparatus jukstaglomerular berkurang, proses sekresi aldosteron pun terhambat sehingga menurunkan kadar aldosteron didalam darah.

Pada pasien preeklampsia kadar peptida natriuretik atrium juga meningkat. Hal ini terjadi akibat ekspansi volume yang menyebabkan peningkatan curah jantung dan penurunan resistensi vaskular perifer.

Pada pasien preeklampsia terjadi pergeseran cairan dari intravaskuler ke interstisial yang disertai peningkatan hematokrit, protein serum, viskositas darah dan penurunan volume plasma, hal ini mengakibatkan aliran darah ke jaringan berkurang dan terjadi hipoksia.

2.8 Akibat Preeklampsia Pada Janin

Penurunan aliran darah ke plasenta mengakibatkan gangguan fungsi plasenta. Hal ini mengakibatkan hipovolemia, vasospasme, penurunan perfusi uteroplasenta dan kerusakan sel endotel pembuluh darah plasenta sehingga mortalitas janin meningkat (Sarwono, 2014)

Dampak preeklampsia pada janin antara lain: *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR), atau pertumbuhan janin terhambat, oligohidramnion, prematur, berat badan bayi lahir rendah, solusio plasenta. Serta meningkatnya risiko persalinan spontan dan indikasi kehamilan kurang bulan. (ACOG, 2019)

2.9 Komplikasi Preeklampsia

Wanita dengan riwayat preeklampsia memiliki risiko penyakit kardiovaskular termasuk 4 kali peningkatan risiko hipertensi dan 2 kali risiko penyakit jantung iskemik, stroke, DVT di masa yang akan datang.

Risiko kematian pada wanita dengan riwayat preeklampsia lebih tinggi. Termasuk disebabkan oleh penyakit serebrovaskular

2.10 Pencegahan Preeklampsia

2.10.1 Pencegahan Primer

Pencegahan primer preeklampsia dalam hal ini adalah menghindari terjadinya penyakit preeklampsia. Perjalanan penyakit preeklampsia pada awalnya tidak memberi gejala dan tanda, namun pada suatu ketika dapat memburuk dengan cepat. Pencegahan primer merupakan yang terbaik namun hanya dapat dilakukan bila penyebabnya telah diketahui dengan jelas sehingga memungkinkan untuk menghindari atau mengontrol penyebab-penyebab tersebut, namun hingga saat ini penyebab pasti terjadinya preeklampsia masih belum diketahui.

Sampai saat ini terdapat berbagai temuan biomarker yang dapat digunakan untuk meramalkan kejadian preeklampsia, namun belum ada satu tes pun yang memiliki sensitivitas dan spesifitas yang tinggi. Butuh serangkaian pemeriksaan yang kompleks agar dapat meramalkan suatu kejadian preeklampsia dengan lebih baik. Praktisi kesehatan diharapkan dapat mengidentifikasi faktor risiko preeklampsia dan mengontrolnya, sehingga memungkinkan dilakukan pencegahan primer. Serta diperlukannya pengawasan ibu hamil yang teratur dengan memperhatikan kenaikan berat badan, tekanan darah, dan proteinuria. (Sarwono, 2010)

Rekomendasi Pencegahan Primer Preeklampsia (POGI, 2016)

1. Perlu dilakukan skrining risiko terjadinya preeklampsia untuk setiap wanita hamil sejak awal kehamilannya

Level evidence *IIB*, Rekomendasi C

2. Pemeriksaan skrining preeklampsia selain menggunakan riwayat medis pasien seperti penggunaan biomarker dan USG Doppler Velocimetry masih belum dapat direkomendasikan secara rutin, sampai metode skrining tersebut terbukti meningkatkan luaran kehamilan

Level evidence IIb, Rekomendasi C

2.10.2 Pencegahan Sekunder

Pencegahan sekunder dalam konteks preeklampsia berarti memutus proses terjadinya penyakit yang sedang berlangsung sebelum timbul gejala atau kedaruratan klinis karena penyakit tersebut.

2.10.2.1 Aspirin Dosis Rendah

Berbagai Randomized Controlled Trial (RCT) menyelidiki efek penggunaan aspirin dosis rendah (60-80 mg) dalam mencegah terjadinya preeklampsia. Beberapa studi menunjukkan hasil penurunan kejadian preeklampsia pada kelompok yang mendapat aspirin.

Penggunaan aspirin dosis rendah untuk pencegahan primer berhubungan dengan penurunan risiko preeklampsia, persalinan preterm, kematian janin atau neonatus dan bayi kecil masa kehamilan, sedangkan untuk pencegahan sekunder berhubungan dengan penurunan risiko preeklampsia, persalinan preterm < 37 minggu dan berat badan lahir <2500 g.

Efek preventif aspirin lebih nyata didapatkan pada kelompok risiko tinggi yaitu ibu hamil yang memiliki riwayat preeklampsia sebelumnya, kehamilan kembar, menderita hipertensi kronis, penyakit DM, ginjal dan autoimun.

Rekomendasi Pencegahan Sekunder Preeklampsia (POGI, 2016)

1. Penggunaan aspirin dosis rendah (75mg/hari) direkomendasikan untuk prevensi preeklampsia pada wanita dengan risiko tinggi
Level evidence II, Rekomendasi A
2. Aspirin dosis rendah sebagai prevensi preeklampsia sebaiknya mulai digunakan sebelum usia kehamilan 20 minggu.

2.10.2.2 Suplementasi Kalsium

Suplementasi kalsium berhubungan dengan penurunan kejadian hipertensi dan preeklampsia, terutama pada populasi dengan risiko tinggi untuk mengalami preeklampsia dan yang memiliki diet asupan rendah kalsium. Suplementasi ini tidak memberikan perbedaan yang signifikan pada populasi yang memiliki diet kalsium yang adekuat. Tidak ada efek samping yang tercatat dari suplementasi ini. (Hofmeyr, 2010)

Rekomendasi Pencegahan Sekunder Preeklampsia (POGI, 2016)

1. Suplementasi kalsium minimal 1 g/hari direkomendasikan terutama pada wanita dengan asupan kalsium yang rendah

2. Penggunaan aspirin dosis rendah dan suplemen kalsium (minima 1g/hari) direkomendasikan sebagai prevensi preeklampsia pada wanita dengan risiko tinggi terjadinya preeklampsia
Level evidence I, Rekomendasi A

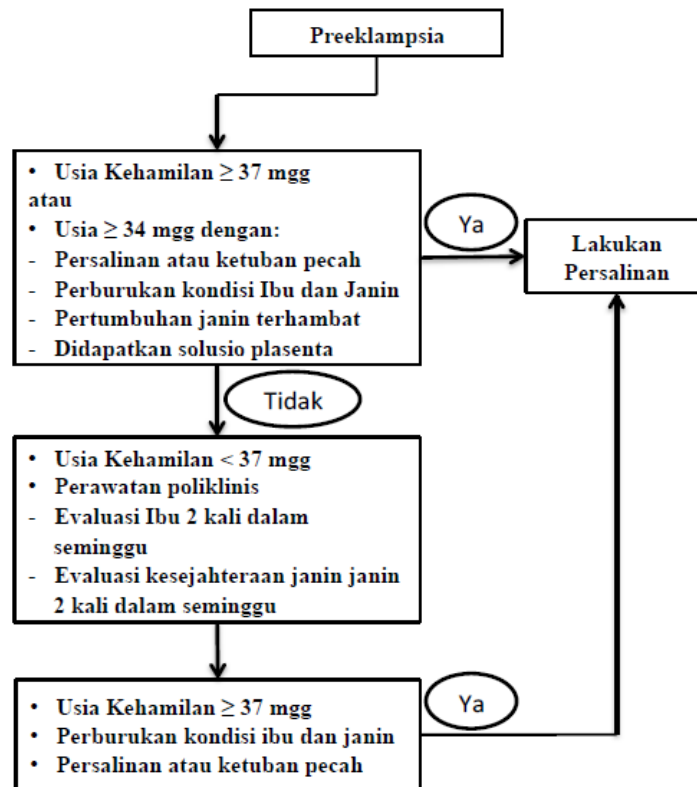
2.12 Penatalaksanaan Preeklamsia

2.11.1 Manajemen Ekspektatif atau Aktif

Tujuan utama dari manajemen ekspektatif adalah untuk memperbaiki luaran perinatal dengan mengurangi morbiditas neonatal serta memperpanjang usia kehamilan tanpa membahayakan ibu (Baha,2007)

Manajemen ekspektatif tidak meningkatkan kejadian morbiditas maternal seperti gagal ginjal, sindrom HELLP, angka seksio sesar, atau solusio plasenta. Sebaliknya dapat memperpanjang usia kehamilan, serta mengurangi morbiditas perinatal seperti penyakit membran hialin, necrotizing enterocolitis, kebutuhan perawatan intensif dan ventilator serta lama perawatan. Berat lahir bayi rata – rata lebih besar pada manajemen ekspektatif, namun insiden pertumbuhan janin terhambat juga lebih banyak. Pemberian kortikosteroid mengurangi kejadian sindrom gawat napas, perdarahan intraventrikular, infeksi neonatal serta kematian neonatal.(POGI, 2016)

Bagan 2.1 Manajemen Ekspektatif Preeklampsia Tanpa Gejala



Rekomendasi Manajemen Ekspektatif Preeklampsia (POGI, 2016):

1. Manajemen ekspektatif direkomendasikan pada kasus preeklampsia tanpa gejala berat dengan usia kehamilan kurang dari 37 minggu dengan evaluasi maternal dan janin yang lebih ketat.

Level evidence II, Rekomendasi C

2. Perawatan poliklinis secara ketat dapat dilakukan pada kasus preeklampsia tanpa gejala berat.

Level evidence Iib, Rekomendasi B

3. Evaluasi ketat yang dilakukan adalah:

- Evaluasi gejala maternal dan gerakan janin setiap hari oleh pasien
- Evaluasi tekanan darah 2 kali dalam seminggu secara poliklinis
- Evaluasi jumlah trombosit dan fungsi liver setiap minggu

Level evidence II, Rekomendasi C

- Evaluasi USG dan kesejahteraan janin secara berkala (dianjurkan 2 kali dalam seminggu)
- Jika didapatkan tanda pertumbuhan janin terhambat, evaluasi menggunakan doppler velocimetry terhadap arteri umbilikal direkomendasikan

Rekomendasi Manajemen Ekspektatif Preeklampsia Berat (POGI, 2016):

1. Manajemen ekspektatif direkomendasikan pada kasus preeklampsia berat dengan usia kehamilan kurang dari 34 minggu dengan syarat kondisi ibu dan janin stabil.
2. Manajemen ekspektatif pada preeklampsia berat juga direkomendasikan untuk melakukan perawatan di fasilitas kesehatan yang adekuat dengan tersedia perawatan intensif bagi maternal dan neonatal

Level evidence II, Rekomendasi A

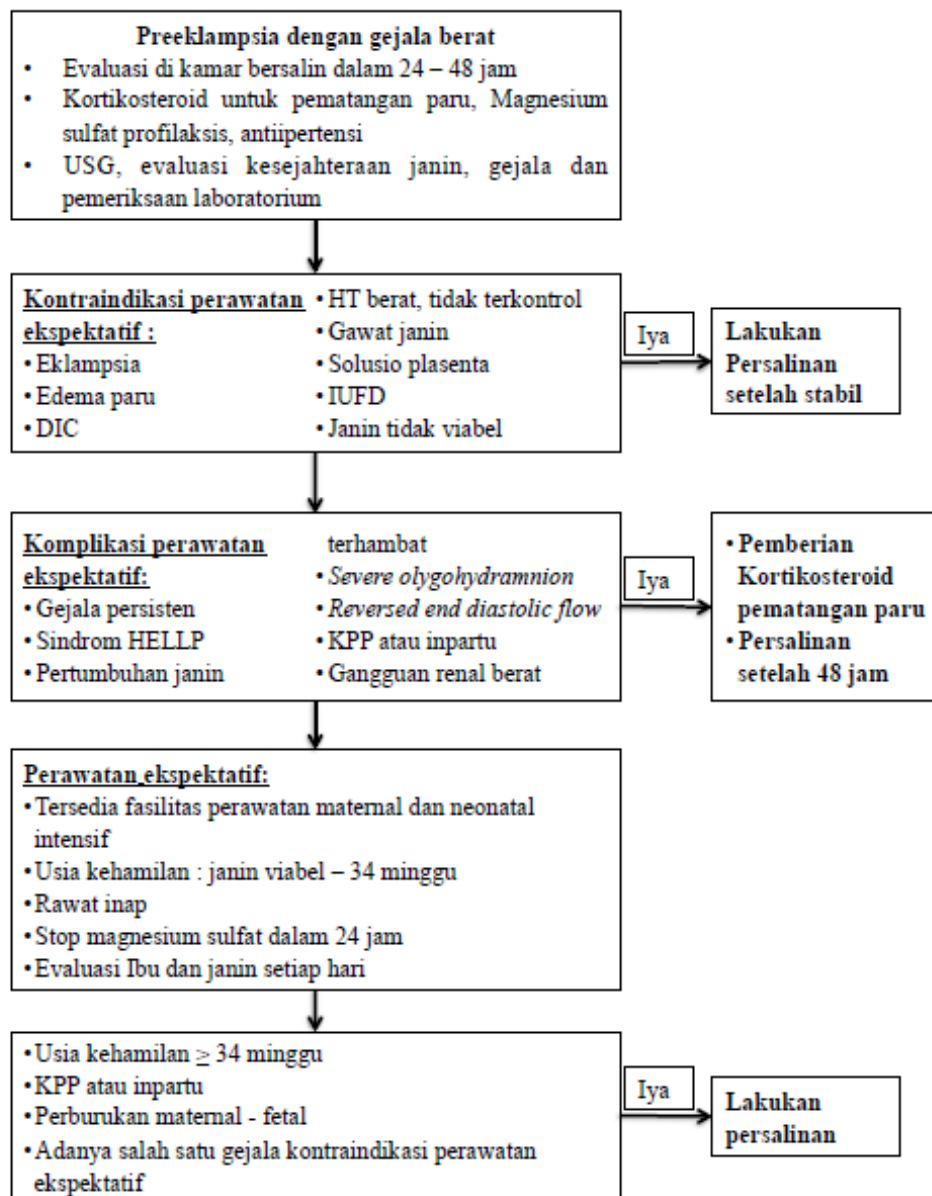
3. Bagi wanita yang melakukan perawatan ekspektatif preeklampsia berat, pemberian kortikosteroid direkomendasikan untuk membantu pematangan paru janin

Level evidence I, Rekomendasi A

4. Pasien dengan preeklampsia berat direkomendasikan untuk melakukan rawat inap selama melakukan perawatan ekspektatif

Level evidence IIb, Rekomendasi B

Bagan 2.2 Manajemen Ekspektatif Preeklampsia Berat



Adapun berikut kriteria terminasi kehamilan pada preeklampsia berat berdasarkan *ACOG, 2013* :

Tabel 2.1 Kriteria Terminasi Kehamilan Preeklampsia Berat

Terminasi kehamilan		
Data maternal	Data janin	
Hipertensi berat yang tidak terkontrol	Usia kehamilan 34 minggu	
Gejala preeklampsia berat yang tidak berkurang (nyeri kepala, pandangan kabur, dsbnya)	Pertumbuhan janin terhambat	
Penurunan fungsi ginjal progresif	Oligohidramnion persisten	
Trombositopenia persisten atau HELLP Syndrome	Profil biofisik < 4	2
Edema paru	Deselerasi variabel dan lambat pada NST	
Eklampsia	Doppler a. umbilikal: <i>reversed end diastolic flow</i>	1
Solusio Plasenta	Kematian janin	
Persalinan atau ketuban pecah		1

mengurangi angka kejadian eklampsia, serta mengurangi morbiditas dan mortalitas maternal serta perinatal.

Cara kerja magnesium sulfat belum dapat dimengerti sepenuhnya. Salah satu mekanisme kerjanya adalah menyebabkan vasodilatasi melalui relaksasi dari otot polos, termasuk pembuluh darah perifer dan uterus, sehingga selain sebagai antikonvulsan, magnesium sulfat juga berguna sebagai antihipertensi dan tokolitik. (POGI, 2016)

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan tentang pemberian magnesium sulfat untuk mencegah kejang, berikut hal-hal yang dapat disimpulkan:

1. Pemberian magnesium sulfat bermakna dalam mencegah kejang dan kejang berulang dibandingkan pemberian plasebo.
2. Pemberian magnesium sulfat tidak mempengaruhi morbiditas dan mortalitas maternal serta perinatal.

3. Efek samping minor kadang dijumpai pada penggunaan magnesium sulfat, dimana yang terbanyak ditemukan adalah *flushing*.
4. Tidak ditemukan perbedaan kejadian toksisitas akibat pemberian magnesium sulfat dibandingkan plasebo.
5. Penghentian pengobatan lebih sering terjadi pada pemberian magnesium sulfat intramuskular. Hal ini disebabkan karena alasan nyeri pada lokasi suntikan.
6. Belum ada kesepakatan dari penelitian yang telah dipublikasi mengenai waktu yang optimal untuk memulai magnesium sulfat, dosis (loading dan pemeliharaan), rute administrasi (intramuskular atau intravena) serta lama terapi.
7. Pemberian magnesium sulfat lebih baik dalam mencegah kejang atau kejang berulang dibandingkan antikonvulsan lainnya.
8. Mortalitas maternal ditemukan lebih tinggi pada penggunaan diazepam dibandingkan magnesium sulfat.
9. Tidak ditemukan perbedaan bermakna morbiditas maternal dan perinatal serta mortalitas perinatal antara penggunaan magnesium sulfat dan antikonvulsan lainnya

Rekomendasi Pemberian Magnesium Sulfat (POGI, 2016):

1. Magnesium sulfat direkomendasikan sebagai terapi lini pertama eklampsia.
2. Magnesium sulfat direkomendasikan sebagai profilaksis terhadap eklampsia pada pasien preeklampsia berat.

Level evidence I, Rekomendasi A

3. Magnesium sulfat merupakan pilihan utama pada pasien preeklampsia berat dibandingkan diazepam atau fenitoin, untuk mencegah terjadinya kejang/eklampsia atau kejang berulang.

Level evidence Ia, Rekomendasi A

5. Dosis penuh baik intravena maupun intramuskuler magnesium sulfat direkomendasikan sebagai prevensi dan terapi eklampsia.

Level evidence II, Rekomendasi A

6. Evaluasi kadar magnesium serum secara rutin tidak direkomendasikan

Level evidence I, Rekomendasi C

7. Pemberian magnesium sulfat tidak direkomendasikan untuk diberikan secara rutin ke seluruh pasien preeklampsia, jika tidak didapatkan gejala pemberatan (preeklampsia tanpa gejala berat)

Level evidence III, Rekomendasi C

2.12.3 Antihipertensi

Penanganan objektif untuk preeklampsia berat adalah untuk mencegah terjadinya gagal jantung kongestif, miokardial iskmeik, kerusakan dan gagal ginjal, serta stroke iskemik dan hemoragik. Pemberian terapi antihipertensi harus diberikan secepatnya untuk onset-akut hipertensi berat (tekanan sistolik ≥ 160 mmHg atau tekanan diastolik ≥ 110 mmHg, atau keduanya) beberapa literatur menyatakan bahwa pemberian terapi antihipertensi harus diberikan dalam 30-60 menit. Namun pemberian

terapi antihipertensi sebaiknya diberikan sesegera mungkin ketika onset-akut hipertensi berat telah dikonfirmasi (ACOG, 2019)

Pemberian hydralazine secara intravena atau labetalol dan nifedipine oral adalah tiga obat yang paling sering diberikan untuk keadaan hipertensi berat (Tabel 2.2) . Duley dkk dalam penelitiannya yang melibatkan 3.573 wanita, menyimpulkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan mengenai ekeftifitas dan keamanan antara pemberian hydrazaline dan labetalol atau antara hydrazaline dan calcium channel blocker. Dengan demikian semua obat ini dapat digunakan sebagai terapi untuk hipertensi berat akut pada hipertensi dalam kehamilan. (Duley, 2013)

Walaupun awalnya pemberian terapi secara parenteral diperlukan untuk mengontrol kenaikan tekanan darah yang akut, obat-obatan oral juga dapat digunakan jika pengobatan lebih lanjut dibutuhkan. Labetalol dan calcium channel blocker oral telah umum digunakan. Pemberian awal biasanya diawali dengan pemberian labetalol 200mg secara oral tiap 12 jam kemudian dosis dinaikkan menjadi 800mg oral tiap 8-12 jam sesuai kebutuhan dengan dosis maksimum 2,400mg/ hari. Jika pemberian dengan dosis maksimum tidak adekuat untuk mencapai tekanan darah yang diharapkan, atau dosisnya terbatas akibat efek samping maka pemberian nifedipine kerja cepat dapat ditambahkan secara bertahap.

Tabel 2.2 Penggunaan Obat Antihipertensi untuk Pengontrolan Tekanan Darah Darurat pada Hipertensi dalam Kehamilan.

Drug	Dose	Comments	Onset of Action
Labetalol	10–20 mg IV, then 20–80 mg every 10–30 minutes to a maximum cumulative dosage of 300 mg; or constant infusion 1–2 mg/min IV	Tachycardia is less common and fewer adverse effects. Avoid in women with asthma, preexisting myocardial disease, decompensated cardiac function, and heart block and bradycardia.	1–2 minutes
Hydralazine	5 mg IV or IM, then 5–10 mg IV every 20–40 minutes to a maximum cumulative dosage of 20 mg; or constant infusion of 0.5–10 mg/hr	Higher or frequent dosage associated with maternal hypotension, headaches, and abnormal fetal heart rate tracings; may be more common than other agents.	10–20 minutes
Nifedipine (immediate release)	10–20 mg orally, repeat in 20 minutes if needed; then 10–20 mg every 2–6 hours; maximum daily dose is 180 mg	May observe reflex tachycardia and headaches	5–10 minutes

Abbreviations: IM, intramuscularly; IV, intravenously.

1. Antihipertensi direkomendasikan pada preeklampsia dengan hipertensi berat, atau tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg atau diastolik ≥ 110 mmHg
Level evidence II, Rekomendasi A
2. Target penurunan tekanan darah adalah sistolik < 160 mmHg dan diastolik < 110 mmHg
3. Pemberian antihipertensi pilihan pertama adalah nifedipin oral *short acting*, hidralazine dan labetalol parenteral
Level evidence I, Rekomendasi A
4. Alternatif pemberian antihipertensi yang lain adalah nitogliserin, metildopa, labetalol
Level evidence I, Rekomendasi B

2.11.3 Kortikosteroid Pada Sindrom HELLP

Berdasarkan penelitian yang dilaporkan pada *Cochrane Database Systematic Review* yang melibatkan 550 wanita didapatkan hasil bahwa pemberian korikostreoid tidak berpengaruh terhadap morbiditas dan

mortalitas maternal, perinatal/neonatal. Satu-satunya efek yang didapatkan adalah perbaikan hitung platelet. Beberapa penelitian juga menyatakan bahwa pemberian deksametason lebih cepat meningkatkan kadar trombosit dibandingkan betametason.

2.11.4 Kortikosteroid untuk Pematangan Paru

Di bawah ini merupakan kesimpulan dari hasil metaanalisis yang dilakukan Roberts dan Dalziel terhadap 21 RCT pemberian kortikosteroid pada persalinan preterm.

1. Pemberian kortikosteroid antenatal berhubungan dengan penurunan mortalitas janin dan neonatal, RDS, kebutuhan ventilasi mekanik/CPAP, kebutuhan surfaktan dan perdarahan serebrovaskular, necrotizing enterocolitis serta gangguan perkembangan neurologis.
2. Pemberian kortikosteroid tidak berhubungan dengan infeksi, sepsis puerperalis dan hipertensi pada ibu.
3. Pemberian deksametason maupun betametason menurunkan bermakna kematian janin dan neonatal, kematian neonatal, RDS dan perdarahan serebrovaskular. Pemberian betametason memberikan penurunan RDS yang lebih besar dibandingkan deksametason.

Rekomendasi Pemberian Kortikosteroid untuk Pematangan Paru

(POGI, 2016):

1. Kortikosteroid diberikan pada usia kehamilan ≤ 34 minggu untuk menurunkan risiko RDS dan mortalitas janin serta neonatal