

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Preeklampsia

a. Definisi Preeklampsia

Preeklampsia adalah hipertensi yang timbul setelah 20 minggu kehamilan disertai dengan proteinuria. Hipertensi yang dimaksudkan apabila sistolik ≥ 140 mmHg, dan diastolic ≥ 90 mmHg. Proteinuria apabila protein dalam urine 24 jam $\geq 0,3$ gr, atau dipstick $>1+$ atau rasio protein dengan kreatinin $\geq 0,3$ (Simanjuntak, 2021).

Preeklampsia berat adalah preeklampsia ditandai dengan sistolik ≥ 160 mmHg atau diastolic ≥ 110 mmHg pada dua kali pengukuran selang waktu 4 jam dalam keadaan istirahat, trombosit <100.000 mm, kadar kreatinin serum $\geq 1,1$ mmg/dl, atau peningkatan kadar kreatinin dua kali lipat dari kadar sebelumnya tanpa kelainan ginjal lain, adanya gangguan fungsi hati ditandai kadar *Serum Glutamate Oksaloasetat Transaminase* (SGOT) / *Serum Glutamate Pirivat Transaminase* (SGPT) meningkat dua kali lipat kadar normal, nyeri hebat perut kanan atas, nyeri epigastrik, edema paru, nyeri kepala hebat yang menetap, dan pandangan kabur (Simanjuntak, 2021).

Preeklampsia pada ibu dapat mengakibatkan kematian ibu sedangkan pada janin dapat mengakibatkan pertumbuhan janin terhambat, bayi berat lahir rendah (BBLR), persalinan premature, sindrom gawat nafas dan cenderung dirawat di ruang perawatan intensif neonatus (Noor, 2021).

Hipertensi dalam kehamilan menurut Johariyah (2020) dikategorikan sebagai berikut:

1. Hipertensi Gestasional

Ibu hamil dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg, tanpa disertai protein urine, dijumpai pada usia kehamilan >20 minggu, biasanya akan menghilang setelah 12 minggu setelah persalinan. Satu dari

empat wanita dengan hipertensi gestasional akan mengalami protein urin dan menjadi preeklampsia dikemudian hari.

2. Preeklampsia

Ibu hamil dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg, disertai dengan protein urine ≥ 300 mg/24 jam atau pemeriksaan dengan dipstick $\geq +1$, dijumpai pada usia kehamilan lebih dari 20 minggu. Kriteria tradisional dalam menentukan preeklampsia adalah dengan mengukur proteinurin pada ibu dengan hipertensi. Kriteria ini berguna untuk ibu nullipara, walaupun saat ini pada beberapa wanita preeklampsia dan mungkin eklampsia bisa terjadi tanpa adanya tanda hipertensi maupun proteinurin. Pada wanita tersebut biasanya muncul manifestasi preeklampsia seperti jumlah tanda dan gejala atau ketidaknormalan hasil laboratorium.

3. Hipertensi kronis

Ibu hamil dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg, tanpa disertai proteinurin, dijumpai pada usia kehamilan <20 minggu, biasanya menetap sampai 12 minggu setelah persalinan.

4. Superimposed Preeklampsia

Ibu hamil dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg, disertai adanya protein urin, dijumpai pada usia kehamilan <20 minggu, dan dapat disertai dengan adanya peningkatan tekanan darah atau *HELLP Syndrome*.

b. Etiologi Preeklampsia

Etiologi preeklampsia berdasarkan Simanjuntak (2021), belum dapat diketahui sampai saat ini, namun demikian mekanisme yang dapat menjelaskan penyebab preeklampsia meliputi sebagai berikut:

1. Abnormalitas invasi trofoblas pada arteri spinalis
2. Maladaptasi imun
3. Maladaptasi maternal terhadap perubahan system kardiovaskuler dan terhadap inflamasi yang terjadi pada kehamilan
4. Faktor-faktor genetic dan epigenetic.

Adapun menurut Retnaningtyas, (2021) penyebab preeklampsia yang timbul dikarenakan vasopasmus yang menimbulkan berbagai gejala yang menyertai preeklampsia, walaupun sebab preeklampsia sendiri belum di ketahui secara pasti.

1. Vasopasmus menyebabkan:
 - a. Hipertensi
 - b. Pada otak (sakit kepala, kejang)
 - c. Pada plasenta (solusio plasenta, kematian janin)
 - d. Pada ginjal (oliguria, insuffisiensi)
 - e. Pada hati (ikterus)
 - f. Pada retina (amourose)
2. Beberapa teori yang dapat menjelaskan tentang penyebab preeklampsia:
 - a. Bertambahnya frekuensi pada primigravida, kehamilan ganda, hidramnion, dan molahidatosa
 - b. Bertambahnya frekuensi seiring menuanya kehamilan
 - c. Dapat terjadinya perbaikan keadaan penderitaan dengan kematian janin dalam uterus
 - d. Timbulnya hipertensi perbaikan keadaan penderitaan dengan kematia janin dalam uterus
 - e. Timbulnya hipertensi, edema, protein urin, kejang dan koma
3. Faktor predisposisi preeklampsia
 - a. Molahidatidosa
 - b. Diabetes mellitus
 - c. Kehamilan ganda
 - d. Hidrocephalus
 - e. Obesitas
 - f. Umur yang lebih dari 35 tahun

c. Patofisiologi Preeklampsia

Patofisiologi preeklampsia berdasarkan Noor (2021) dipengaruhi oleh yaitu:

1. Keseimbangan faktor angiogenik

Faktor yang berperan adalah *vascular endothelial growth factor* (VEGF) dan *placental growth factor* (PlGF). VEGF merupakan endotel pembuluh darah yang matur. PlGF juga merupakan faktor pertumbuhan angiogenik yang memperkuat sinyal VEGF.

2. Relaksin

Relaksin diproduksi oleh korpus luteum ovarium dan kadarnya meningkat pada awal kehamilan. Produksi relaksin dipicu oleh *human chorionic gonadotropin* (HCG). Relaksin memiliki efek vasodilator renal.

3. Sitokin

Sitokin inflamasi berhubungan dengan iskemia plasenta dan disfungsi kardiovaskular dan ginjal. Perfusi darah ke uterus yang berkurang dapat menginisiasi timbulnya preeklampsia.

4. *Renin angiotensin system* (RAS)

RAS merupakan salah satu pengontrol tekanan darah. Reseptor angiotensin II terletak di villi dan ekstra villi trofoblast. Kadar angiotensin II sistemik meningkat seiring bertambahnya usia kehamilan pada kehamilan normal. Kadar angiotensin II sedikit berkurang pada kehamilan dengan preeklampsia.

Pathogenesis preeklampsia menurut Keman, (2014) dapat dijelaskan dengan model 2 tahap yaitu kelainan preeklampsia dengan ditemukannya mutasi gen tunggal pada wanita preeklampsia, yang berpengaruh terhadap invasi trofoblas yang abnormal. Tahap pertama, pada preeklampsia bersifat asimtomatik ditandai dengan kelainan perkembangan plasenta selama trimester I yang mengakibatkan insufisiensi plasenta dan plasenta berbagai. Pada preeklampsia, sel-sel permukaan sehingga terjadi kegagalan pseudovaskulogenesis.

Diferensiasi sitotrofoblas abnormal ini merupakan gejala dini yang akan dapat berakhir menjadi iskemia plasenta. Pada plasenta preeklampsia akan terjadi infark plasenta, penyempitan sklerotik dan kegagalan remodelisasi arteriol spiralis uteri. Hal ini meningkatkan kerusakan plasenta yang terjadi pada awal kehamilan maka akan bermanifestasi terhadap fetus, yang akan terjadinya abortus dan pertumbuhan janin. Tahapan kedua pada preeklampsia umumnya terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu ditandai dengan hipertensi, kerusakan ginjal dengan endoteliosis glomerulus yang menyebabkan protein urin, eklampsia, sindroma HELLP, dan kerusakan organ lain.

Tahapan perkembangan preeklampsia menurut Noor (2021) sebagai berikut:

1. Tahap 1

Respon imun ibu kurang toleran terhadap semen dan hasil konsepsi, sehingga menganggap sebagai benda asing, respon imun tersebut mengakibatkan proses plasentasi terganggu

2. Tahap 2

Tahap ini diduga mempengaruhi kesehatan dan pertumbuhan embrio setelah implantasi

3. Tahap 3

Terjadi jika gangguan plasentasi terus berlanjut hingga 10 minggu kehamilan. Plasentasi dimulai pada 8 minggu kehamilan ketika sirkulasi uteroplasenta mulai aktif. Gangguan plasenta mulai muncul sejak sirkulasi uteroplasenta terbuka secara premature, dan perfusi ruang intervilli oleh darah arteri beroksigen sebelum plasenta dilengkapi kemampuan untuk mengatasi stress.

4. Tahap 4

Terjadi kelebihan atau kekurangan faktor yang berasal dari plasenta yang ditemukan di darah ibu, yang menimbulkan kerusakan plasenta sebelum munculnya tanda klinis yang terjadi pada trimester kedua kehamilan

5. Tahap 5

Diagnosis preeklampsia dapat ditegakkan

6. Tahap 6

Terjadi trimester 2 kehamilan, tahap ini merupakan superimposed, terjadi lesi arteri spiralis kedua/berikutnya yang disebut atherosclerosis akut, mirip dengan aterosklerosis pada usia dewasa pertengahan/usia tua yang tidak hamil. Dampaknya adalah dapat mengurangi perfusi uteroplasenta dan menjadi predisposisi trombosis arteri spiralis, yang dapat menimbulkan infark plasenta.

Musalah preeklampsia sangat kompleks, berbagai penelitian telah berusaha untuk menjelaskan patogenesisnya, tetapi belum teridentifikasi secara pasti penyebabnya. Invasi abnormal jaringan trofoblas ke dinding rahim ibu pada usia kehamilan sekitar 12-13 minggu di perkirakan mengakibatkan awal-awal preeklampsia. Invasi trofoblas dipengaruhi oleh beberapa sitokin yang diproduksi oleh sel imun dan non imun di permukaan maternal-fetus seperti leukosit, sel natural killer (NK), trofoblast, sel stroma dan kelenjar endotel. Jika invasi trofoblas inadequate, maka lepasnya arteri spiralis terjadi lebih awal yang akhirnya dapat menyebabkan abortus atau kehamilan terus berlangsung yang disertai dengan disfungsi perfusi plasenta yang akhirnya dapat menjadi preeklampsia (Noor, 2021).

Selain akibat invasi trofoblast, preeklampsia dapat muncul karena pengaruh cairan semen yang lebih berperan menimbulkan preeklampsia dari pada sperma. Cairan semen mengandung antigen major histocompatibility complex (MHC) tipe I dan II dari ayah dan TGF- β konsentrasi tinggi. TGF- β inilah yang akan menginduksi sel T regulator (Treg), proinflamasi, dan sel T helper (Th) 17. Th17 akan menstimulasi autoimun dan respon inflamasi. TGF- β dan mekanisme regulator imun spesifik alloantigen (Treg dan indoleamin dioksigenase 2,3-dioksigenase/ILO) terletak di permukaan I (sinsitiotrofoblast dan sitotrofoblast), yang pertama kali menghadapi paparan cairan semen

sebelum konsepsi. Jika mekanisme imun ini gagal maka primipara merupakan risiko menimbulkan preeklamsia (Noor, 2021).

Sitokin Th1 menghambat respon Th2. Pada wanita sehat yang tidak hamil, ada keseimbangan antara respon Th1 dan Th2. Tapi pada kehamilan, keseimbangan ini akan diubah dengan adanya plasenta, karena progesteron dan sitokin yang diproduksi memodulasi sel imun melalui respon sel Th2. Pada preeklamsia, pergeseran ke arah produksi Th2 tidak terjadi. Respon Th1 tidak ditekan dan produksi IFN- γ tetap terjadi. Sel Th2 dominan pada kehamilan normal, sedangkan Th1 banyak ditemukan pada preeklamsia. Pada kehamilan awal, antigen janin menstimulasi sel dendrit uterus untuk memproduksi sitokin Th1 yang menyebabkan inflamasi selama implantasi. Pada kehamilan normal, IFN- γ akan berkurang karena regulasi sitokin Th2 yaitu IL-10, tapi kondisinya akan terbalik pada preeklamsia, yaitu produksi IFN- γ tetap terjadi pada preeklamsia (Noor, 2021).

Damage associated moleculare patterns (DAMPs) adalah faktor proinflamasi yaitu imunitas non spesifik. DAMPs dianggap sebagai penanda inflamasi yang diperantarai fagosit dan sel lain yang keluar karena adanya sel yang rusak pada kondisi stress. DAMPs dikenali oleh reseptor Toll like receptor (TLR). TLR terdapat di endometrium, desidua, dan trofoblast plasenta pada trimester awal. Plasenta mengenali patogen DAMPs melalui reseptor tersebut dan menginduksi respon imun. Stimulasi TLR terjadi pada trofoblast selama trimester pertama dan meningkatkan kemampuannya untuk mengeluarkan sel respon alami, memodulasi sistem imun ibu, dan memicu munculnya komplikasi kehamilan (Noor, 2021).

Peningkatan sitokin dan gangguan fungsi endotel akan menyebabkan vasokonstriksi. Selain itu, peningkatan kadar tromboksan yang disertai dengan penurunan prostasiklin akan mempengaruhi disfungsi endotel dan agregasi trombosit, sehingga akan menyebabkan hipertensi. Sitokin terkait dengan terjadinya iskemia plasenta dengan gangguan sistem kardiovaskular dan ginjal. Innate immunity juga

didapatkan aktif pada preeklamsia, yaitu natural killer (NK), sel dendrite, dan makrofag. Makrofag dan sel dendrit adalah antigen presenting cell (APC) utama di uterus, yang memfasilitasi respon imun untuk mencegah penolakan terhadap embrio (Noor, 2021).

Stres oksidatif akan membuat endotel menjadi disfungsi, sehingga permeabilitas kapiler meningkat dan terjadilah tanda-tanda preeklamsia seperti peningkatan tekanan darah, udem, dan proteinuria. Vasokonstriksi pada uteroplasenta akan menyebabkan gangguan sirkulasi ke janin sehingga terjadi intra uterine growth retardation (IUGR) (Noor, 2021).

Oksigen reaktif terutama berupa superoksida meningkat pada preeklamsia, disertai dengan keseimbangan antioksidan yang terganggu, meliputi vitamin E, asam askorbat, glutathione peroksidase, superoksida katalase/mutase, dan seruloplasmin. Antioksidan diproduksi oleh banyak sel, antara lain trofoblast dan leukosit untuk melindungi sel itu sendiri sebagai mekanisme homeostasis seluler. Radikal bebas dan kadar peroksidasi lipid yang meningkat pada preeklamsia dapat mengganggu sistem endotel. Hal ini berakibat meningkatnya produksi sitokin inflamasi seperti TNF- α dan memicu proses koagulasi (Noor, 2021).

Radikal bebas pada plasenta yang dapat dilihat dari xantin oksidase atau nicotinamide adenine dinucleotide phosphate (NADPH) oksidase akan mempengaruhi aktivasi netrofil ibu. Aktivasi netrofil dan endotel ibu akan mempengaruhi aktivitas NADPH oksidase dan menghasilkan superoksida. Stres oksidatif yang terjadi menimbulkan degenerasi trofoblast dan mengganggu invasi trofoblast dan remodeling arteri spiral. Sitokin inflamasi yang diproduksi juga dapat memicu xantin oksidase atau NADPH oksidase, sehingga proses stres oksidatif muncul lebih parah (Noor, 2021).

Jika sel endotel mengalami gangguan seperti stres oksidatif dan inflamasi, maka akan terjadi disfungsi endotel. Disfungsi endotel menyebabkan ketidakseimbangan substansi vasoaktif yang akan menimbulkan hipertensi, serta meningkatkan permeabilitas vascular

yang menimbulkan edema dan proteinuria. Disfungsi endotel akan diekspresikan dengan molekul adhesi seperti VCAM1, peningkatan ekspresi VCAM1 pada pasien preeklamsia menunjukkan terjadinya kerusakan sel endotel sebelum klinis preeklamsia muncul (Noor, 2021). Disfungsi endotel merupakan predisposisi terjadinya kelainan vaskular, sehingga pada penderita preeklamsia juga mengalami hipertensi yang akan berisiko menjadi stroke atau penyakit jantung koroner. Disfungsi endotel pada preeklamsia terjadi setelah adanya iskemia plasenta dan pemicu munculnya klinis preeklamsia (Noor, 2021).

d. Klasifikasi Preeklamsia

Klasifikasi Preeklamsia terbaru tidak lagi menjadi “ringan” dan “berat”, namun dibagi menjadi preeklamsia disertai gejala berat (*with severe features*) dan “tanpa disertai gejala berat” (*without severe features*). Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kewaspadaan pada seluruh kasus Preeklamsia yang dapat memburuk secara tiba-tiba. Selanjutnya, preeklamsia tanpa disertai gejala berat disebut sebagai PE, sedangkan preeklamsiadengan gejala berat disebut sebagai preeklamsia berat (PEB), dikarena setiap preeklamsia merupakan kondisi yang berbahaya dan dapat mengakibatkan peningkatan morbiditas dan mortalitas secara signifikan dalam waktu singkat (Hidayati et al., 2018)

Preeklamsia dengan gambaran berat menurut Simanjuntak (2021) apabila didapati salah satu kriteria sebagai berikut:

1. Tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg, atau diastolik ≥ 110 mmHg dua kali pengukuran selang waktu 4 jam dalam keadaan istirahat.
2. Proteinuria ≥ 5 gram dalam urin 24 jam, atau dipstick $\geq 3+$ pada 2 kali pengukuran selang waktu 4 jam
3. Oliguria (urin <500 ml/24 jam)
4. Gangguan system saraf pusat atau visus
5. Oedema pulmortum atau sianosis
6. Nyeri epigastrium atau nyeri perut kanan atas

7. Gangguan fungsi hati (kadar (SGOT/SGPT meningkat ≥ 2 kali nilai normal)
8. Trombositopenia (trombosit $< 100.000/\text{mm}^3$)
9. Pertumbuhan janin terhambat.

Menurut Hidayati et al (2018) Klasifikasi preeklampsia terkait prognosis:

1. Preeklampsia Tipe Dini (Early Onset)

Gambaran klinis preeklampsia dapat muncul sebelum usia kehamilan 34 minggu. Hal ini disebabkan proses pathogenesis preeklampsia pada level plasenta aman kuat. Hal ini mengakibatkan gambaran klinis muncul lebih awal dan prognosis pada ibu dan janinnya lebih buruk.

2. Preeklampsia Tipe Lambat (Late Onset)

Gambaran klinis preeklampsia muncul setelah 34 minggu. Pada tipe *late onset*, proses pathogenesis preeklampsia di tingkat plasenta tidak terlalu padar dan diduga adanya faktor maternal. Prognosis ibu dan janinnya lebih baik, jarang dijumpai adanya IUGR.

3. Pada *late onset* muncul permasalahan baru, karena tidak ada pertanda awal terjadinya preeklampsia, seringkali pasiendatan mendadak dalam kondisi preeklampsia walaupun pada pemeriksaan sebelumnya masih normal, sementara pada *early onset*, karena adanya pertanda biomolekular dan klinis yang dapat disertai deteksi lebih awal, pasien dalam pengawasan lebih adekuat. Di negara maju yang mempunyai fasilitas NICU lebih baik. *Early onset* preeklampsia mempunyai insiden morbiditas dan mortalitas lebih rendah. (setyo)

e. Tanda dan Gejala Preeklampsia

Menurut Simanjuntak (2021) gejala klinis dan tanda preeklampsia dan eklampsia yaitu:

1. Gangguan Serebal
 - a. Nyeri kepala
 - b. Pusing

- c. Tinnitus
 - d. Sesak nafas
 - e. Takikardia
 - f. Demam
2. Gangguan visus
- a. Diplopia
 - b. Scotoma
 - c. Pandangan kabur
 - d. Amurosis
3. Gangguan gastrointestinal
- a. Nausea
 - b. Muntah
 - c. Nyeri epigastric
 - d. Hematemesis
4. Gangguan ginjal
- a. Oliguria
 - b. Anuria
 - c. Hematuria
 - d. Hemoglobinuria

Sedangkan gejala pada eklampsia menurut Hidayati et al (2018) :

1. Gejala klinis Eklampsia

a. Fase Tonik

- Penurunan kesadaran, kadang disertai jeritan, dapat menjadi sianotik.
- Otot lengan, kaki, dada, dan punggung menjadi kaku, berlangsung 1 menit.

b. Fase Klonik

- 1–2 menit setelah fase klonik, otot mulai menyentak dan berkedut, mulai terjadi kejang.
- Lidah dapat tergigit, hematoma lidah, perdarahan lidah.

c. Fase Pasca Kejang

- Setelah fase klonik selesai.
- Dalam keadaan tidur dalam, bernafas dalam, dan bertahap sadar kembali disertai nyeri kepala. Biasanya pasien kembali sadar dalam 10-20 menit setelah kejang.

2. Gejala Neurologis

- a. Defisit memori, defisit persepsi visual, gangguan status mental.
- b. Defisit saraf kranial.
- c. Peningkatan refleks tendon dalam.

3. Kondisi janin

- a. Fetal bradikardia dapat terjadi saat dan setelah kejang.
- b. Saat pasien sadar kembali, dapat terjadi fetal takikardia, hilangnya variabilitas dan kadang ditemukan deselerasi (pada pemeriksaan NST)

E. Penatalaksanaan Preeklampsia

Pencegahan preeklampsia merupakan suatu langkah besar dalam asuhan prenatal. Pencegahan secara umum dapat dibagi menjadi 3 yaitu primer, sekunder, tersier. Pencegahan primer dilakukan untuk mencegah munculnya penyakit. Pencegahan sekunder bertujuan untuk menghambat proses preeklampsia sebelum muncul tanda klinis. Pencegahan tersier merupakan pencegahan komplikasi yang disebabkan oleh penyakitnya. Bentuk ketiga pencegahan tersebut merupakan terkait preeklampsia (Noor, 2021) :

1. Pencegahan primer

Pencegahan primer merupakan bentuk pencegahan terbaik. Tapi pencegahan primer akan dapat dilakukan jika penyebab penyakitnya jelas. Pencegahan primer preeklampsia adalah dengan mencegah faktor risiko yang mungkin menyebabkan preeklampsia, seperti kegemukan, resistensi insulin, usia, dan merokok (Noor, 2021).

Sedangkan menurut Johariyah (2020) adapun yang termasuk pencegahan primer tersebut adalah:

- a) Risiko yang berkaitan dengan pasangan: nullipara/primipaternity,

keterpaparan dengan sperma yang sedikit, kehamilan remaja, donor inseminasi, pasangan dari suami yang istri sebelumnya mengalami preeklampsia

- b) Factor ibu: riwayat preeklampsia sebelumnya, peningkatan usia, interval kehamilan
- c) Riwayat ibu: pasien dengan donasi oosit, hipertensi kronik, penyakit ginjal, obesitas, resistensi insulin, ibu yang ketika lahir mengalami berat lahir rendah, DM gestasional
- d) Faktor dari luar: merokok, stress, pekerjaan yang berhubungan dengan ketegangan psikologi
- e) Kehamilan yang memiliki risiko: kehamilan ganda, IMS, kelainan congenital

2. Pencegahan sekunder

Pencegahan sekunder memerlukan syarat, yaitu mekanisme patofisiologinya diketahui, memungkinkan melakukan deteksi dini, dan intervensi yang dilakukan merupakan koreksi terhadap patofisiologinya. Deteksi dini preeklampsia dapat dilakukan dengan pengukuran tekanan darah, kadar ureum dan kreatinin, kadar asam urat, proteinuria, jumlah trombosit, kadar Hb, hematokrit, dan pemeriksaan doppler A. Uterina. Beberapa intervensi yang dapat diberikan adalah kalsium, aspirin acetylates (anti platelet), pemberian asam lemak n-3 (minyak ikan), dan vitamin C dan E (Noor, 2021).

Menurut Johariyah (2020) pencegahan sekunder preeklampsia yaitu: gaya hidup, diet dan obat

a) Gaya hidup

Bed rest atau mengurangi aktivitas dengan atau tidak dirawat di Rumah Sakit direkomendasikan pada ibu dengan hipertensi untuk meningkatkan outcome kehamilan. Walaupun masih perlu dibuktikan intervensi tersebut direkomendasikan pengurangan aktivitas mungkin bisa mengakibatkan gangguan hidup, lebih mahal dan meningkatkan risiko. Olahraga yang dilakukan oleh orang tidak hamil diketahui dapat meningkatkan kesehatan,

termasuk meningkatkan aliran darah dan menurunkan risiko tekanan darah. Untuk itu olahraga memiliki potensi untuk mencegah wanita mengalami preeklampsia.

b) Diet

Strategi untuk menurunkan risiko penyakit hipertensi dalam kehamilan bisa diterima dengan menghubungkan intake calcium dengan penyakit hipertensi. Kekurangan kalsium bisa menyebabkan tingginya tekanan darah dengan adanya stimulasi hormone paratiroid atau pengeluaran rennin, peningkatan thereby, dan menyebabkan vasokonstriksi. Kemungkinan alasan penambahan kalsium adalah:

- Calcium menurunkan pengeluaran paratiroid dan calcium intraseluler, sehingga menurunkan kontraksi otot darah
- Dapat mengurangi kontraksi uterus dan mencegah terjadinya prematuritas Calcium dapat secara tidak langsung menyebabkan kontraksi otot dengan meningkatkan kadar magnesium.

c) Obat

Beberapa cara pencegahan preeklampsia, biasanya didasarkan pada obat, mineral atau vitamin digunakan untuk menghambat kejadian Preeklampsia. Aspirin dosis rendah dimungkinkan bisa menurunkan sampai dengan 10%, akan tetapi jumlah ini dimungkinkan mempengaruhi outcome bayi. Suplementasi kalsium memiliki efek kecil pada populasi dengan diet rendah kalsium (<600 mg/d). Pada populasi tersebut terjadi penurunan kejadian preeklampsia, termasuk merugikan janin. Suplementasi vitamin C dan E sampai saat ini tidak memiliki pengaruh yang signifikan, bahkan meningkatkan risiko pada kelompok risiko.

3. Pencegahan tersier

Pencegahan tersier dengan memberikan terapi untuk mencegah komplikasi. Terapi yang diberikan dapat berupa anti hipertensi, atau

magnesium sulfat untuk mencegah kejang (Noor, 2021).

Tatalaksana preeklampsia berat harus dikerjakan berdasarkan penilaian yang cermat, stabilisasi kondisi ibu, monitoring ketat, dan melakukan persalinan dalam waktu dan kondisi yang tepat. Beberapa hal yang harus dikerjakan dalam penanganan kegawatdaruratan preeklampsia berat (Hidayati et al., 2018):

a) Stabilisasi Tekanan Darah

Penanganan hipertensi akut dapat mencegah risiko komplikasi cerebrovascular dan cardiovascular pada ibu dengan preeklampsia, yang merupakan penyebab terbanyak mortalitas dan morbiditas maternal. Obat penurun tekanan darah harus diberikan pada kondisi:

- 1) Tekanan darah > 160/110 mmHg
- 2) Tekanan darah > 140/90 mmHg dengan komplikasi (gangguan organ lain).

Pada ibu dengan hipertensi berat (> 160/110 mmHg), obat penurun tekanan darah diberikan dengan target menurunkan tekanan darah <160/110 mmHg. Pada ibu dengan peningkatan tekanan darah 140–159/90–109 mmHg, target penurunan tekanan darah tergantung ada tidaknya komorbiditas. Jika ibu memiliki komplikasi penyakit maka tekanan darah harus diturunkan < 140/90 mm Hg, sedangkan tanpa komplikasi penyakit tekanan darah dapat diturunkan sampai 130–155/80–105 mmHg.

Pada hipertensi berat, obat pilihan utama: kapsul nifedipine short acting, hydralazine intravena atau parenteral labetalol. Alternatif lain adalah: methyldopa oral, labetalol oral, atau clonidine oral. Nifedipine dapat diberikan dengan dosis awal 3 × 10 mg per oral, dengan dosis maksimal 120 mg/hari. Nifedipine tidak boleh diberikan secara sublingual. Tidak dianjurkan memberikan obat jenis Atenolol, ACE inhibitor, Angiotensis Receptor Blockers (ARB) dalam kehamilan.

b) Pencegahan Kejang

Pemberian Magnesium Sulphate dapat menurunkan risiko eklampsia/kejang pada wanita dengan preeklampsia sebesar 58%. Magnesium Sulphate (MgSO₄) adalah obat pilihan pertama dalam mencegah kejang pada kasus preeklampsia berat. Diazepam dan Phentoin tidak lagi menjadi obat pilihan utama dalam pencegahan kejang.

Syarat pemberian MgSO₄:

- 1) Harus tersedia antidotum MgSO₄, yaitu Calcium Gluconas 10% = 1 gr (10% dalam 10 cc) diberikan intra vena (iv) selama 3 menit.
- 2) Refleksi patella (+) kuat.
- 3) Frekuensi pernafasan > 16 +/- menit, dan tidak ada tanda-tanda distress nafas.
- 4) Produksi urin > 100 cc dalam 4 jam sebelumnya (0,5 cc/kg, bb/jam)

c) MgSO₄

MgSO₄ diberikan sebagai antikejang dengan dosis awal (loading dose) 4-5 gram/intra vena pelan dengan MgSO₄ 20%, dilanjutkan dengan 10 gram MgSO₄ 40% intra muskular disuntikkan ke bokong kiri dan kanan dan diulang tiap 6 jam sebanyak 5 gram MgSO₄ 40%. Pemberian ini juga dapat dilakukan dengan menggunakan syringe pump sebesar 1 gram/jam/intravena MgSO₄ 40%. Beberapa alternatif cara pemberian MgSO₄.

d) MgSO₄ pada Kejang Ulangan

Kejang ulangan pada wanita yang telah mendapatkan MgSO₄ dapat diterapi dengan injeksi bolus MgSO₄ 2 gram, atau peningkatan kecepatan tetesan syringe pump sampai 1,5-2,0 gram/jam. Jika setelah tatalaksana ini masih terjadi kejang, maka

obat alternatif seperti Diazepam atau Thiopentone dapat diberikan dosis tunggal, karena pemberian Diazepam berkepanjangan dihubungkan dengan kematian maternal.

Keuntungan pemberian MgSO₄ per injeksi ialah:

- a) Pasien tetap sadar, berbeda dengan pemberian barbiturates, obat penenang, dan narkotika, sehingga kecil kemungkinan terjadi gangguan pernapasan dan aspirasi asam lambung.

• **ALTERNATIF I (Kombinasi IV dan IM)**

- Dosis Inisiasi
 - Injeksi 4 g IV (MgSO₄ 30%) 20 cc selama 5–10 menit (jika tersedia MgSO₄ 40%, berikan 10 cc ditambah 10 cc aqua)
 - Injeksi 10 g IM (MgSO₄ 40%) pelan (5 menit), masing-masing pada bokong kanan dan kiri berikan 5 g. Dapat ditambahkan 1 mL (Lidokain 2%) untuk mengurangi ketidaknyamanan
- Dosis Pemeliharaan
 - Injeksi 5 g IM (MgSO₄ 40%) pelan (5 menit), pada bokong bergantian setiap 6 jam hingga 24 jam setelah persalinan atau kejang terakhir

• **ALTERNATIF II (Pemberian IV saja)**

- Dosis Inisiasi
 - Injeksi 4 g IV (MgSO₄ 30%) 20 cc selama 5–10 menit (jika tersedia MgSO₄ 40%, berikan 10 cc ditambah 10 cc aqua)
- Dosis Pemeliharaan
 - Lanjutkan dengan pemberian MgSO₄ 1 g/jam dengan syringe/infusion pump, contoh: sisa 15 cc MgSO₄ 40% (6 MgSO₄) ditambahkan 15 cc aqua (syringe pump) atau 500 cc RL/RD (infusion pump) dan dapat diberikan selama 6 jam
- **Jika didapatkan kejang ulangan setelah pemberian MgSO₄**
 Tambahkan MgSO₄ 20% 2 g (10 cc) iv (dengan kecepatan 1

g/menit), dapat diulang 2 kali. Jika masih kejang dapat diberikan Diazepam 5– 10 mg iv dalam 1–2 menit, dapat diulang hingga dosis maksimal 30 mg (pilihan lain: Midazolam dan Lorazepam) Catatan: cara pemberian MgSO₄ pada kasus rujukan disesuaikan dengan jumlah dosis dan lama pemberian yang telah diberikan dari tempat merujuk

- **CATATAN TAMBAHAN:**

- Syarat pemberian MgSO₄: laju nafas > 12x/menit, refleks patela (+), produksi urine minimal 100 cc/4 jam sebelum pemberian, tersedianya Calcium Glukonas 10% sebagai antidotum
- Evaluasi syarat pemberian MgSO₄ setiap akan memberikan dosis pemeliharaan (IM, berkala/intermitten), pada ALTERNATIF 1, dan setiap jam jika menggunakan ALTERNATIF 2 (continous infusion, syringe pump/infusion pump)
- MgSO₄ diberikan hingga 24 jam setelah persalinan atau kejang terakhir
- MgSO₄ tidak menimbulkan akibat buruk bagi janin.
- Pengobatan MgSO₄ mudah pemberiannya dan bila terjadi keracunan mudah diatasi.
- MgSO₄ menambah aliran darah ke rahim dan menambah konsumsi oksigen ke dalam otak.

b) Keseimbangan cairan

Resitriksi cairan dianjurkan pada kondisi preeklampsia berat, disebabkan meningkatnya risiko overload cairan pada intra atau postpartum. Total cairan masuk harus dibatasi sampai 80 ml/jam atau 1 ml/kg/jam. Diuretikum tidak boleh diberikan, kecuali jika ada gejala edema paru, gagal jantung kongestif, atau edema anasarka. Pemberian diuretikum akan memperburuk kondisi ibu dan janin karena memperberat hipovolemia, mengurangi perfusi utero plasenta, meningkatkan hemokonsentrasi, dan menimbulkan

dehidrasi pada janin.

c) Pemberian kortikosteroid untuk maturasi paru janin

Kortikosteroid harus diberikan pada ibu preeklamsia dengan usia kehamilan < 34 minggu. Pemberian steroid pada wanita yang terancam persalinan prematur (spontan atau iatrogenik) sangat signifikan menurunkan mortalitas dan morbiditas neonatal. Neonatus preterm yang mendapat terapi steroid memiliki risiko lebih rendah dalam hal berikut:

- Respiratory Distress Syndrome (RR 0,66; 95% CI 0,59-0,59)
- Perdarahan intracranial (RR 0,54; 95% CI 0,43-0,69)
- Necrotizing Enterocolitis (RR 0,46; 95% CI 0,29-0,74)
- Kematian (RR 0,69; 95% CI 0,58-0,81).

Menurut Hidayati et al (2018) menyatakan bahwa pilihan Steroid untuk maturasi paru janin:

- a) Dexamethasone 4 × 6 mg i.m (tiap 12 jam atau dalam 2 hari pemberian)
- b) Betamethasone 2 × 12 mg i.m (tiap 24 jam atau dalam 2 hari pemberian)

g. Komplikasi Preeklampsia

Preeklampsia dapat menyebabkan peningkatan mortalitas dan morbiditas maternal perinatal terutama pada preeklampsia tipe dini (early onset preeclampsia). Menurut Hidayati et al (2018) komplikasi yang dapat terjadi ialah:

1) Komplikasi Maternal:

- a) Solusio Plasenta (1-4%),
- b) Sindroma HELLP/DIC (10-20%),
- c) Edema paru (2-5%),
- d) Gangguan ginjal akut (2-5%),
- e) Eklampsia (< 1%),
- f) Gangguan liver (< 1%),

- g) Stroke,
- h) Kematian
- i) Penyakit jantung di masa mendatang.

2) Komplikasi Neonatal:

- a) Persalinan prematur (15–67%),
- b) Gangguan pertumbuhan janin (10–25%),
- c) Lesi neurologis hipoksia (< 1%),
- d) Kematian perinatal (1–2%),
- e) Penyakit kardiovaskular yang dihubungkan dengan bayi berat badan lahir rendah.

h. Prognosis Preeklampsia

Risiko rekurensi: 20% akan mengalami hipertensi, dan 16% akan mengalami preeklampsia berulang pada kehamilan berikutnya. Wanita dengan riwayat preeklampsia tipe dini memiliki risiko rekurensi paling besar (25–65%) (Hidayati et al., 2018).

- 1) Risiko komplikasi obstetrik: wanita dengan preeklampsia memiliki risiko komplikasi gangguan pertumbuhan janin, kelahiran preterm, solusio plasenta, dan kematian janin dalam rahim.
- 2) Efek jangka panjang: wanita yang pernah mengalami preeklampsia memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami penyakit kardiovaskular di masa mendatang (meliputi hipertensi, penyakit jantung iskemik, stroke, dan thromboemboli vena).

2. Paritas

a. Definisi

Paritas merupakan jumlah anak yang dilahirkan baik hidup maupun mati. Ibu primigravida memiliki potensi kematian maternal yang tinggi. Ibu dengan kehamilan pertama kali dapat berisiko mengalami preeklampsia, karena reaksi system imunologi belum mampu beradaptasi dengan benda yang dianggap asing (janin) yang berada didalam tubuh,

sehingga ibu primigravida dengan usia berisiko lebih besar dapat mengalami preeklampsia (NST, 2023). Jumlah persalinan (paritas) atau ibu yang sudah melahirkan > 2 kali dapat mempengaruhi risiko terjadinya pre-eklampsia, namun ibu dengan jumlah persalinan pertama kali lebih berisiko karena belum memiliki pengalaman dalam mencegah keracunan kehamilan (Preeklampsia) (Yani & Rafsanjani, 2023).

Pada kehamilan pertama atau primigravida, pembentukan antibody penghambat (blocking antibodies) terhadap antigen yang plasenta belum sempurna (akan sempurna pada kehamilan berikutnya). Sehingga primigravida meningkatkan risiko terjadinya preeklampsia daripada multigravi (Amalia, 2019).

Paritas merupakan jumlah kehamilan hidup diatas usia kehamilan 28 minggu. Hasil konsepsi sendiri berpengaruh terhadap paritas. Perlu diantisipasi, ibu dengan kelahiran 4 kali atau lebih, lebih berisiko jatuh pada kesadaran kurang gizi dan anemia atau kurangnya kadar zat besi dalam tubuh yang berakibat terlalu sedikitnya sel darah merah. Paritas tergolong aman jika berjumlah kurang dari 3 jumlah anak lahir hidup. Tetapi jika lebih 3 lahir hidup tingkat kematian lebih tinggi. Semakin tinggi paritas, semakin tinggi angka kematian ibu (AKI) (Hartono, 2022).

Preeklampsia mayoritas primipara muda dari pada multipara. Namun, ibu dengan kelahiran yang terlalu dekat merupakan satu diantaranya faktor risiko terjadinya preeklapsia. Paritas berdampak pada preeklampsia karena, tingginya aliran darah yang menuju ke plasenta berakibat kurangnya pasokan oksigen sehingga janin mengalami gangguan untuk tumbuh kembang (Hartono, 2022).

b. Klasifikasi Paritas

Menurut Miranda (2018), Klasifikasi Paritas sebagai berikut:

1) Primipara

Primipara adalah perempuan yang telah pernah melahirkan sebanyak satu kali.

2) Multipara

Multipara adalah perempuan yang telah melahirkan dua hingga empat kali. Multipara adalah wanita yang telah melahirkan seorang anak lebih dari satu kali. Multipara adalah wanita yang pernah melahirkan bayi viabel (hidup) beberapa kali.

3) Grandemultipara

Grande multipara adalah perempuan yang telah melahirkan 5 orang anak atau lebih dan biasanya mengalami penyulit dalam kehamilan dan persalinan. Grandemultipara adalah wanita yang telah melahirkan 5 orang anak atau lebih dan biasanya mengalami penyulit dalam kehamilan dan persalinan.

4) Nullipara

Nullipara adalah perempuan yang belum pernah melahirkan anak sama sekali.

c. Faktor yang mempengaruhi paritas

Menurut Agustin (2019) faktor yang mempengaruhi sebagai berikut:

1) Pendidikan

Pendidikan berarti bimbingan yang diberikan oleh seseorang terhadap perkembangan orang lain menuju kearah suatu cita-cita tertentu. Makin tinggi pendidikan seseorang maka semakin mudah dalam berpikir lebih nasional, ibu yang mempunyai pendidikan tinggi akan lebih berpikir nasional bahwa anak yang ideal hanya 2 orang.

2) Pekerjaan

Pekerjaan adalah symbol status seseorang dimasyarakat. Pekerjaan jembatan untuk memperoleh uang dalam rangka memenuhi kebutuhan hidup dan untuk mendapatkan tempat pelayanan kesehatan yang diinginkan. Banyak anggapan bahwa status pekerjaan seorang yang memenuhi hidup sehari-hari.

3) Latar belakang budaya

Culture universal adalah unsur-unsur kebudayaan yang bersifat

universal ada di dalam semua kebudayaan didunia, seperti pengetahuan Bahasa cara pergaulan social adat istiadat, penilaian-penilaian umum. Latar belakang budaya yang mempengaruhi paritas antara lain adanya anggapan bahwa semakin banyak jumlah anak maka semakin banyak rejeki.

4) Pengetahuan

Pengetahuan merupakan dominan dan perilaku. Semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang, maka perilaku akan lebih bersifat langsung. Dengan kata lain seseorang yang tahu dan padam tentang jumlah anak yang ideal, maka dia akan berperilaku sesuai dengan apa yang dia ketahui.

3. Riwayat Hipertensi

a. Definisi

Wanita yang memiliki riwayat preeklampsia pada kehamilan pertama 7 kali lebih beresiko terkena preeklampsia untuk kehamilan kedua. Dari riwayat hipertensi menyatakan bahwa perempuan hamil sangat mudah untuk terkena resiko preeklampsia (Sintya, 2020). Hipertensi merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan gangguan yang terjadi pada system peredaran darah sehingga tekanan darah menjadi di atas batas normal (sistolik \geq 140 mmHg dan diastolic \geq 90 mmHg. Hipertensi yang diderita pada kehamilan sebelumnya sudah mengakibatkan gangguan atau kerusakan pada organ penting tubuh dan ditambah lagi dengan adanya kehamilan maka kinerja tubuh akan bertambah berat sehingga dapat mengakibatkan gangguan atau kerusakan yang lebih berat lagi dengan timbulnya edema dan proteinuria (Amalia, 2019).

Ibu hamil yang memiliki riwayat penyakit hipertensi akan berisiko lebih mengalami preeklampsia. Wanita yang didiagnosis dengan tekanan darah tinggi kronis sebelum kehamilan, selanjutnya akan mengalami tekanan darah tinggi yang memburuk dan protein dalam urin atau komplikasi kesehatan lainnya selama kehamilan.

Wanita yang memiliki riwayat hipertensi, preeklampsia di kehamilan sebelumnya, penyakit ginjal, gangguan autoimun, akan memiliki resiko lebih tinggi mengalami preeklampsia pada kehamilan berikutnya. Pencegahan preeklampsia pada kehamilan perlu mendapat perhatian khusus, hal ini dikarenakan komplikasi yang terjadi pada preeklampsia dapat sangat membahayakan ibu dan bayi. Komplikasi preeklampsia meliputi pembatasan pertumbuhan janin, kelahiran premature, solusio plasenta, sindrom HELLP, eklampsia, kerusakan organ lain, serta penyakit kardiovaskular (Lubis et al., 2023).

b. Klasifikasi Jenis Hipertensi

Berdasarkan penyebabnya hipertensi dapat dibagi menjadi 2 bagian, yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder:

1. Hipertensi Primer

Hipertensi primer disebut juga sebagai hipertensi esensial. Kelainan utama pada hipertensi primer adalah terjadinya resistensi perifer (Pradono et al., 2020).

- Faktor resiko terjadinya hipertensi primer
 - a) Riwayat hipertensi pada keluarga
 - b) Berat badan berlebih
 - c) Usia
 - d) Mengonsumsi makanan mengandung tinggi garam
 - e) Mengonsumsi minuman alcohol berlebih
 - f) Kebiasaan merokok
 - g) Gangguan tidur
- Tanda dan gejala
 - a) Sakit kepala
 - b) Cepat lelah
 - c) Mual dan muntah
 - d) Sesak napas
 - e) Napas pendek (terengah-engah)
 - f) Pandangan menjadi kabur
 - g) Mata berjunang-kunang

- h) Mudah marah
- i) Telinga berdengung
- j) Sulit tidur
- k) Rasa berat ditengkuk
- Pencegahan
 - a) Rutin berolah raga
 - b) Terapkan pola makan yang tepat
 - c) Batasi konsumsi alcohol
 - d) Berhenti merokok
- Mengelola stress dengan baik

c. Komplikasi

Penyakit Hipertensi Primer ini dapat menyebabkan penyakit lain seperti: penyakit pembuluh darah seperti: Aterosklerosis (pengerasan pembuluh darah) dan stroke, penyakit ginjal kronis. Penyakit Jantung seperti: hipertrofi ventrikel kiri (pembesaran Jantung), gagal jantung, retinopati, diseksi aorta dan penyakit jantung iskemik (IHD).

1. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder adalah kondisi tekanan darah tinggi yang disebabkan oleh penyakit tertentu.

• Penyebab Hipertensi

Sekunder Hipertensi sekunder dapat disebabkan oleh berbagai kondisi kesehatan, seperti:

- a) Penyakit Ginjal, dikarenakan terganggunya hormone renin, dimana hormone renin ini membantu mengendalikan tekanan darah.
- b) Penyakit kelenjar Tiroid dan Paratiroid
- c) Gangguan Bernafasa saat tidur (sleep apnea)
- d) Penyakit pembuluh darah di Aorta (koarktasio aorta)
- e) Obesitas
- f) Mengonsumsi Obat-obatan (KB, antidepresan, dan obat antiinflamasi nonsteroid)

- Tanda dan Gejala Hipertensi Sekunder
Gejala hipertensi sekunder keluhan sakit kepala terus-menerus, pusing, kelelahan, berdebar-debar, sesak, pandangan kabur atau penglihatan ganda dan juga mimisan.
- Pencegahan Hipertensi Sekunder
 - a) Mengonsumsi makanan berserat tinggi dan rendah lemak, seperti buah, sayur, gandum utuh, dan produk susu rendah lemak, mengurangi asupan lemak jenuh
 - b) Mengurangi konsumsi makanan tinggi garam
 - c) Menjaga berat badan ideal, untuk mencegah obesitas yang dapat memperburuk hipertensi
 - d) Berolahraga secara rutin
 - e) Membatasi/berhenti konsumsi alkohol dan berhenti merokok
 - f) mengelola stress dengan teknik relaksasi, misalnya relaksasi nafas dalam.
- Komplikasi
Penyakit Hipertensi Primer ini dapat menyebabkan penyakit lain seperti: penyakit pembuluh darah seperti Stroke dan Ensefalopati (kerusakan otak, penyakit jantung seperti Infark miokard, penyakit gagal ginjal dan kejang yang terjadi pada wanita hamil dengan preeklamsi.

4. Hubungan Paritas Dengan Kejadian Preeklampsia

Pada kehamilan pertama kali atau primigravida, merupakan pembentukan antibody penghambat (blocking antibodies) terhadap antigen yang plasenta belum sempurna (akan sempurna pada kehamilan berikutnya). Sehingga primigravida salah satu risiko terjadinya preeklampsia dibandingkan multigravida (Amalia, 2019).

Paritas merupakan jumlah kehamilan hidup diatas usia kehamilan 28 minggu. Hasil konsepsi sendiri berpengaruh terhadap paritas. Perlu

diwaspadai, ibu dengan kelahiran 4 kali atau lebih, lebih berisiko jatuh pada kesadaran kurang gizi dan anemia atau kurangnya kadar zat besi dalam tubuh yang berakibat terlalu sedikitnya sel darah merah (Ellina Hartono, 2022).

Paritas masih tergolong aman jika berjumlah kurang dari 3 jumlah anak lahir hidup. Tetapi jika lebih 3 lahir hidup tingkat kematian lebih tinggi. Semakin tinggi paritas, semakin tinggi angka kematian ibu (AKI) (Ellina Hartono, 2022).

Preeklampsia mayoritas primipara muda dari pada multipara. Namun, ibu dengan kelahiran yang terlalu dekat dapat mengakibatkan satu diantaranya faktor risiko terjadinya preeklampsia. Paritas faktor terjadinya preeklampsia karena, tingginya aliran darah yang menuju ke plasenta mengakibatkan kurangnya pasokan oksigen sehingga janin mengalami gangguan untuk tumbuh kembang. Faktor paritas memiliki pengaruh terhadap persalinan dikarenakan ibu hamil memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami gangguan selama masa kehamilannya terlebih pada ibu yang pertama kali mengalami masa kehamilan (Ellina Hartono, 2022).

5. Hubungan Riwayat Hipertensi Dengan Kejadian Preeklampsia

Ibu hamil yang memiliki riwayat penyakit hipertensi akan berisiko lebih mengalami preeklampsia. Wanita yang didiagnosis dengan tekanan darah tinggi kronis sebelum kehamilan, selanjutnya akan mengalami tekanan darah tinggi yang memburuk dan protein dalam urin atau komplikasi kesehatan lainnya selama kehamilan. Wanita yang memiliki riwayat hipertensi, preeklampsia di kehamilan sebelumnya, penyakit ginjal, gangguan autoimun, akan memiliki resiko lebih tinggi mengalami preeklampsia pada kehamilan berikutnya. Pencegahan preeklampsia pada kehamilan perlu mendapat perhatian khusus, hal ini dikarenakan komplikasi yang terjadi pada preeklampsia dapat sangat membahayakan ibu dan bayi. Komplikasi preeklampsia meliputi pembatasan pertumbuhan janin, kelahiran premature, solusio plasenta,

sindrom HELLP, eclampsia, kerusakan organ lain, serta penyakit kardiovaskular (Jayanti & Pujiati, 2023).

Wanita yang memiliki riwayat preeklampsia pada kehamilan pertama 7 kali lebih beresiko terkena preeklampsia untuk kehamilan kedua. Dari riwayat hipertensi menyatakan bahwa perempuan hamil sangat mudah untuk terkena resiko preeklampsia (Sintya 2020).

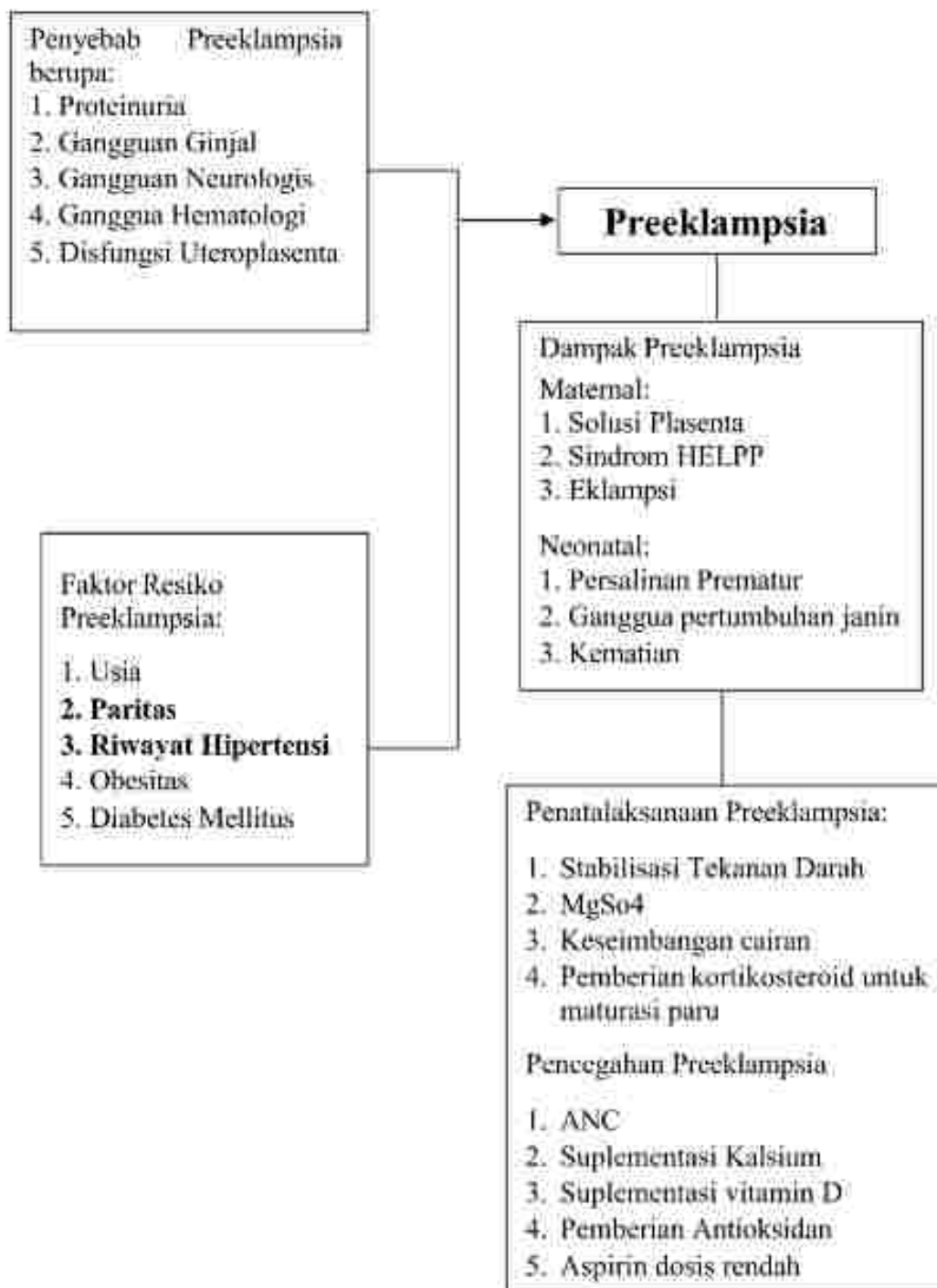
Salah satu faktor predisposes terjadinya preeklampsia yaitu riwayat hipertensi kronis, atau penyakit vaskuler hipertensi sebelumnya atau hipertensi essensial. Perempuan yang lebih tua akan mengalami hipertensi kronik seiring dengan bertambahnya usia, sehingga berisiko lebih besar terjadinya preeklampsia. Hipertensi merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan gangguan yang terjadi pada system peredaran darah sehingga tekanan darah menjadi di atas batas normal (sistolik \geq 140 mmHg dan diastolic \geq 90 mmHg). Hipertensi yang diderita pada kehamilan sebelumnya sudah mengakibatkan gangguan atau kerusakan pada organ penting tubuh dan ditambah lagi dengan adanya kehamilan maka kinerja tubuh akan bertambah berat sehingga dapat mengakibatkan gangguan atau kerusakan yang lebih berat lagi dengan timbulnya edema dan proteinuria (Amalia, 2019).

6. Penelitian terkait

- a. Pada penelitian yang dilakukan oleh Hidana (2019) yang berjudul "hubungan paritas dengan angka kejadian preeklampsia di puskesmas cibung bulung kabupaten bogor tahun 2018" diketahui bahwa dari 29 responden yang mengalami dengan paritas <2 terdapat 21 (72,4%) yang mengalami preeklampsia ringan 8 (27,6%) yang preeklampsia berat. Dan dari 22 responden yang mengalami jumlah paritas >2 terdapat 6 (27,3%) responden yang preeklampsia ringan dan 16 (72,7%) yang preeklampsia berat. Analisis yang didapatkan QR sebesar 7,000 artinya responden yang jumlah paritasnya <2 banyak berpeluang 7,00 kali lebih besar untuk mengalami preeklampsia dibandingkan dengan responden yang memiliki jumlah paritas > 2 . Hal ini sesuai dengan uji statistic

- yang didapatkan bahwa hasil p-value 0,004 ($p < 0,05$) yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara paritas dengan preeklampsia.
- b. Hal ini juga didukung oleh Lubis et al (2023) hasil penelitian "hubungan paritas ibu hamil dengan kejadian preeklampsia di Rumah Sakit Ibunda Kecamatan Bagan Sinembah Kabupaten Rokan Hilir" menunjukkan bahwa dari 72 responden dengan preeklampsia, 20 responden (27,8%) merupakan primipara, sedangkan dari 72 responden yang bukan preeklampsia, terdapat 35 responden (48,6%) yang merupakan multipara. Hasil uji statistik chi square diperoleh pvalue = 0,006 artinya ada hubungan yang signifikan antara paritas ibu hamil dengan kejadian preeklampsia di Rumah Sakit Ibunda Kecamatan Bagan Sinembah Kabupaten Rokan Hilir. Nilai Odds Ratio (OR) = 2,749 (CI 95% = 1,375-5,493) artinya ibu dengan multipara beresiko 2,7 kali untuk mengalami preeklampsia dibandingkan ibu primipara.
 - c. Hal ini sejalan dengan penelitian Sukmawati (2018) berdasarkan analisis uji Chi Square ada hubungan antara riwayat penyakit hipertensi dengan kejadian preeklampsia pvalue 0,0001 ($p\text{-value} < 0,05$) dan didapatkan OR 20,727 artinya probabilitas untuk terjadinya preeklampsia pada pada responden yang mempunyai riwayat hipertensi 21 kali lebih tinggi dibanding dengan responden tidak mempunyai riwayat hipertensi.
 - d. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Yulia (2023), di dapatkan ibu hamil yang tidak ada riwayat hipertensi dengan preeklampsia berjumlah 20 responden (34,5%) sedangkan yang tidak preeklampsia berjumlah 38 responden (65,5%) dan ibu hamil yang ada riwayat hipertensi dengan preeklampsia 25 responden (83,3%) sedangkan yang tidak preeklampsia berjumlah 5 responden (16,7%) dari total responden sebanyak 88 responden. Pada riwayat hipertensi dengan preeklampsia pada ibu hamil terdapat hubungan yang signifikan dengan nilai p value 0,000 lebih kecil dari nilai α 0,05.

B. Kerangka Teori

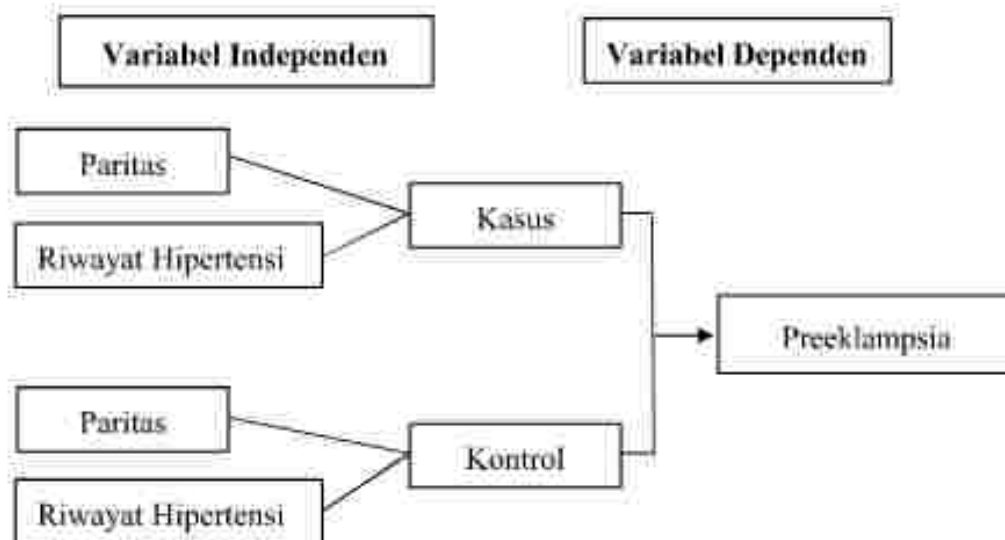


Gambar 1 Kerangka Teori

Sumber: Dimodifikasi (Amalia, 2019), (Afif Nurul Hidayati, 2018)

C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan hubungan konsep-konsep yang akan diukur atau diamati melalui penelitian yang akan dilakukan. Karena konsep tidak dapat langsung diamati, maka konsep dapat diukur melalui variable. Bagan dalam kerangka konsep harus menunjukkan antara variabel-variabel yang akan diteliti, karena kerangka konsep yang baik dapat memberikan informasi yang jelas kepada penelitian.



Gambar 2

D. Variabel Penelitian

1. Variabel independen atau sering disebut juga sebagian variabel stimulus, merupakan variabel yang menjadi keterangan situasi masalah atau yang dapat mempengaruhi (menjadi sebab) perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sutriyawan, 2021). Variabel independen dari penelitian ini adalah paritas dan riwayat hipertensi.
2. Variabel dependen sering disebut juga variabel tergantung, akibat, situasi masalah atau variabel yang dipengaruhi. Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen (bebas) (Sutriyawan, 2021). Variabel dependen dari penelitian ini adalah preeklampsia.

E. Hipotesis

Hipotesis merupakan suatu asumsi atau perkiraan yang bersifat logis, prediksi yang berasal atau ramalan ilmiah yang dapat mengarahkan jalan pikiran peneliti mengenai masalah penelitian yang dihadapi, yang perlu di uji kebenarannya (Sutriyawan, 2021). Berdasarkan kerangka konsep diatas dirumuskan hipotesis yaitu ada hubungan paritas dan riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSUD Dr. H Abdul Moelock Provinsi Lampung tahun 2023.

1. Hipotesis alternatif (Ha)

Merupakan hipotesis yang menyatakan ada hubungan/pengaruh/perbedaan antara variabel satu dengan variabel lainnya. Hipotesis alternative dalam penelitian ini yaitu ada hubungan paritas dan riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia.

2. Hipotesis Nol (Ho)

Merupakan hipotesis yang menyatakan tidak ada hubungan/pengaruh/perbedaan antara variabel satu dengan variabel lainnya. Hipotesis Nol dalam penelitian ini yaitu tidak ada hubungan paritas dan riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia.

F. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan batasan dari variable-variabel yang akan diteliti secara operasional atau aplikatif dilapangan (Sutriyawan, 2021). Manfaat definisi operasional untuk mengarahkan pengukuran atau pengamatan terhadap variabel-variabel yang akan diteliti serta digunakan juga untuk pengembangan instrument penelitian.

Tabel 1 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alut Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Preeklampsia	Diagnosis Preeklampsia merupakan meningkatnya tekanan dara	Ceklist	Rekam Medis	0= Tidak Preeklampsia 1= Preeklampsia	Nominal

		dimana tekanan darah >140 mmHg dan peningkatan ini terjadi pada usia kehamilan 20 minggu dan disertai dengan gejala berupa proteinuria yang tercatat dalam Medical Record (MR).				
2.	Paritas	Jumlah persalinan yang telah dialami oleh ibu dilihat dari Medical Record (MR)	Ceklist	Rekam Medis	0= Multipara 1= Primipara	Nominal
3.	Riwayat Hipertensi	Penyakit hipertensi yang pernah diderita ibu sebelum kehamilan 20 minggu atau sesudah 20 minggu kehamilan yang tercatat dalam Medical Record (MR)	Ceklist	Rekam Medis	0= Tidak ada riwayat hipertensi. 1= Ada riwayat hipertensi.	Nominal