

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan tentang konsep teori yang digunakan sebagai landasan dalam penelitian, yaitu tentang: konsep *pre-eklampsia*, faktor-faktor kejadian pre-eklampsia, kerangka teori, kerangka konseptual, dan hipotesis penelitian.

#### **2.1 Konsep Preeklamsia**

##### **2.1.1 Pengertian Preeklamsia**

Pre-eklampsia merupakan suatu masalah komplikasi yang serius dan berkembang pada saat kehamilan (Johariyah et al., 2018). Pre-eklampsia sebuah sindrom sistemik dalam kehamilan yang pada awalnya dari plasenta dikibatkan invansi sitrofoblas plasenta yang adekuat diikuti disfungsi endotel maternal yang melebar, hal ini bisa membahayakan pada saat kehamilan maupun saat pasca persalinan (Iqrayanty et al., 2020). Kelainan pada kehamilan ini diketahui dengan adanya tekanan darah tinggi, dan proteinuria (Ramadhan et al., 2022). Edema tidak lagi digunakan sebagai acuan diagnostik sebab sudah sering didapatkan pada ibu hamil dengan kehamilan normal (POGI, 2016).

Hipertensi biasanya gejala yang muncul terlebih dahulu pada pre-eklampsia, hipertensi merupakan keadaan meningkatnya tekanan darah terjadi pada pembuluh darah secara kronis, meningkatnya tekanan peristen pada pembuluh darah arteri, dengan tekanan darah sistolik mencapai >130mmHg dan tekanan diastolic >80 mmHg, hipertensi biasanya sering

tidak di sadari muncul tanpa gejala, sebab itu jika hipertensi pada kehamilan tidak ditangani lebih lanjut dapat menyebabkan terganggunya fungsi organ-organ tubuh, dampak yang paling terjadi pada organ vital seperti jantung, ginjal dan mata dan akan menjadi pemicu terjadinya komplikasi masalah diantaranya diabetes, stroke, dan gagal ginjal. Proteinuria menjadi salah satu kriteria diagnosis dari preeklampsia, proteinuria merupakan adanya kandungan protein di dalam urin dengan jumlah yang berlebihan mencapai 150mg/24 jam, proteinuria dapat terjadi dalam keadaan fisiologis yang jumlahnya 200mg/hari yang memiliki sifat sementara ditandai dengan keadaan demam tinggi, gagal jantung, aktifitas fisik terasa berat, ataupun mudah lelah, dan ibu hamil dalam keadaan yang kedinginan (Eliyani, 2022).

Pada kehamilan terdapat adanya edema dan yang paling sering ditemukan adalah edema pada punggung kaki. Edema bisa diartikan sebagai penumpukan cairan di dalam jaringan tubuh, dan terjadi saat cairan pada pembuluh darah keluar ke jaringan di sekitarnya. Pada Cairan tersebut selanjutnya mengalami penumpukan sehingga jaringan tubuh menjadi bengkak (Lisnawati et al., 2023). Namun edema dapat juga dijadikan tanda-tanda permulaan masalah yang menuju pada keadaan patologis terlebih sebagai acuan penyakit kronis yang serius pada kehamilan. Sekitar 80% edema terjadi pada kehamilan. Jika terdapat kenaikan berat badan pada ibu hamil sekitar ½ kg dalam seminggu pada kehamilan masih di katakan sebagai rentang normal, kecuali jika pada ibu hamil terdapat penambahan berat badan sekitar 1kg dalam waktu seminggu kehamilan maka harus di

waspada dan di periksakan karena bisa menjadi gejala dari preeklampsia (Mufdlilah, 2019).

### 2.1.2 Etiologi Preeklampsia

Saat ini penyebab utama dari pre-eklampsia masih belum diketahui secara pasti. Namun beberapa ahli mengatakan jika pre-ekalmpsia awalnya dimulai dari terdapat gangguan pada plasenta yang mana organ berfungsi sebagai penerima persediaan darah dan gizi bayi pada saat di dalam kandungan. Gravidia dengan pre-eklampsia mengalami gangguan pada penambahan pembuluh darah plasenta. Pembuluh darah menjadi lebih padat dari normalnya dan juga terjadi reaksi berbeda terhadap rangsangan hormone. Keadaan tersebut mengakibatkan terhambatnya jumlah aliran darah. Plasenta sebagai jalannya makanan dan oksigen dari ibu menuju ke bayi. Sisa pembuangan yang di produksi oleh bayi juga dibuang melalui plasenta. Pada proses pertumbuhan janin, plasenta memerlukan asupan darah yang cukup, kejadian ini dapat terjadi karena plasenta tidak berkembang dengan baik selama pembentukan pada awal kehamilan. Pada keadaan seperti ini, zat dari plasnta yang rusak dapat mempengaruhi pembuluh darah ibu, dan mengakibatkan hipertensi atau tekanan darah tinggi hipertensi (Johariyah et al., 2018).

Adapun ditemukan beberapa teori menurut (Huppertz, 2018) sebagai etiologi dari preeklampsia:

1. Abnormalitas invasi tropoblas yang tidak terjadi, dapat menyebabkan aliran di dalam darah kurang lancar dengan jangka panjang yang akan menyebabkan hipoksigenia dan hpoksia plasenta hal tersebut dapat memicu terjadinya preeklampsia
2. Maladaptasi imun antara ibu hamil antara dan plasenta yang timbul saat trimester dua pada wanita yang mengalami preeklampsia, dapat terjadi akibat adanya inflamasi yang terstimulus oleh mikro partikel plasenta
3. Perubahan perfusi janin pada organ penting termasuk plasenta
4. Perubahan perfusi plasenta dengan darah ibu (kecepatan aliran darah ibu yang lebih tinggi memasuki ruang intervilus dari arteri spiralis yang mengalami transformasi tidak memadai).

### **2.1.3 Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Preeklampsia**

Berdasarkan (Mongdong et al., 2021) Faktor penyebab terjadinya pre-eklampsia diklasifikasikan menjadi tiga macam meliputi faktor trofoblastik, faktor imunologis, dan juga faktor genetik yang berdampak pada ibu, plasenta dan juga janin. Faktor risiko terjadinya pre-eklampsia yaitu umur ibu <20 tahun, >35 tahun, paritas, riwayat sebelumnya pre-eklampsia, riwayat hipertensi kronik dan obesitas (Nurhidayati et al., 2023). Ibu hamil yang sebelumnya sudah menderita pre-eklampsia cenderung lebih besar untuk mengalami kejadian pre-eklampsia di kehamilan selanjutnya (Yanti, 2020).

Adapun peneliti lain mengatakan faktor risiko dari preeklampsia adalah umur ibu yang berisiko ataupun rentan, paritas, primigavida atau

kehamilan anak pertama, berat badan yang berlebih, riwayat penyakit diabetes militus, riwayat adanya hipertensi yang berlangsung lama, adanya gangguan ginjal, pernah mengalami pre-eclampsia, masalah genetik pre-eclampsia, selisih antara rentang kehamilan, social ekonomi yang menurun serta masalah autoimun (Tendean & Wagey, 2021). Selain itu kehamilan ganda atau kembar dijadikan salah satu faktor terjadinya pre-eclampsia faktor-faktor pre-eclampsia memang harus di ketahui sehingga nantinya bisa diketahui untuk faktor dominan pre-eclampsia (Rahayu, 2023).

Adapun beberapa faktor yang dapat meningkatkan resiko seorang wanita hamil mengalami pre-eclampsia, diantaranya:

#### 1. Usia

Usia merupakan periode individu dihitung mulai dari awal bertumbuh seiring bertambahnya usia seseorang, maka secara psikologis dan biologis seorang lebih matang. (Sudarso Widya Prakoso Joyo Widakdo et al., 2021). Terdapat faktor resiko dari gravida maupun partus yaitu usia ibu hamil. Usia ibu adalah contoh dari penyebab terjadinya resiko preeklampsia, karena dari faktor usia tersebut memberikan pengaruh besar terhadap kejadian pre-eclampsia, dari banyaknya sumber literature terlihat pada kelompok ibu yang berusia < 20 tahun dan yang berusia > 35 tahun berpotensi tinggi karena usia tersebut dapat membahayakan keselamatan ibu dan bayi (Deshinta Utari & A, 2022).

Usia yang bisa di katakan sebagai usia reproduksi sehat dimulai dari usia 20-35 tahun dikatakan normal karena pada usia itu kematian

maternal lebih rendah (Prawirohadjo, 2020). Kematian ibu hamil dan partus di usia kurang dari 20 tahun sekitar 2 sampai 5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan mortalitas ibu hamil dengan usia 20-29 tahun (.Pada gravida dengan usia < 20 tahun sebelum uterus mencapai ukuran normal, maka dapat menimbulkan masalah dalam kehamilan, pada kehamilan usia tersebut di katakan sebagai usia yang sangat muda karena tidak menutup kemungkinan dapat mengancam keselamatan ibu dan juga perkembangan janin (Andi, 2022). Secara fisik .usia di bawah 20 tahun alat reproduksi kurang matang dan belum terbentuk sempurna untuk mempersiapkan kehamilan akibat dari kondisi ini, dapat berdampak buruk terhadap kesehatan ibu dan juga dapat berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan janin (Iis, 2022).

Pertumbuhan fisik manusia berkaitan dengan proses degenerative hal itu dapat mengakibatkan mengerasnya dinding pembuluh darah dan penyempitan terjadi. Pembuluh darah membutuhkan tekanan dengan jumlah banyak dan ditetapkan berdasarkan jumlah hambatan, yang berfungsi untuk memompa aliran darah yang dapat memicu terjadinya preeklampsia (Juniarty et al., 2023).

Selain faktor fisik terdapat juga faktor psikologis yang berkaitan dengan emosional, wanita pada usia belasan tahun mudah mengalami tekanan sosial, atau disebut dengan stress, selain hal itu ekonomi juga dapat mempengaruhi kondisi pikiran wanita hamil dengan adanya faktor tersebut semakin mempersulit dan akan memicu terjadinya stress

ataupun emosi yang mengakibatkan hipotalamus melepaskan corticotropic releasing hormon (CRH), dan dapat meningkatkan kortisol.

Adapun efek yang di miliki oleh kortisol yaitu dapat merespon tubuh supaya meningkatkan simpatis guna mempertahankan tekanan darah dalam sistem peningkatan curah pada jantung, dampak dari peningkatan resistensi perifer total dan curah jantung akan menyebabkan yang namanya hipertensi sehingga dengan mudah preeklampsia tersebut dapat terjadi (Iis, 2022). Kehamilan saar usia < 20 tahun menyebabkan resiko komplikasi kesehatan, baik pada ibu maupun pada anak, adapun risikonya seperti gangguan pada struktur bayi atau cacat dari lahir, darah tinggi dan lahirnya bayi pradini, bayi lahir dengan berat badan rendah, depresi pasca- melahirkan, dan penyakit menular seksual (Nursari & Putri, 2022).

Sementara itu umur > 35 tahun mengalami proses degeneratif menyebabkan berubahnya fungsi struktur pada pembuluh darah perifer yang berfungsi dalam perubahan tekanan darah, usia tersebut sangatlah berbahaya apabila terjadi pre-eclampsia. Umur di atas 35 tahun merupakan usia yang berisiko menderita preeclampsia dikarenakan seiringnya bertambah usia akan mengalami proses degeneratif pada usia tersebut organ reproduksi atau organ lainnya mengalami penurunan selain itu pada usia di atas 35 tahun rentan terjadi hipertensi kronik dimana wanita yang memiliki hipertensi kronik berisiko tinggi mengalami pre-eklampsia (Ayu et al., 2023).

Ibu hamil dengan umur >35 tahun disebut sebagai kelompok usia terlalu tua untuk melakukan persalinan terutama pada ibu primipara yang dapat beresiko tinggi mengalami pre-eklampsia dan berhubungan dengan keelastisan jalan lahir serta secara teori dikaitkan dengan adanya patologi pada endotel akibat oleh perubahan pada kardiovaskulernya, selain itu kemampuan adaptasi terhadap perubahan hormonal menurun. (Ni Made Gita Gayatri Dharmayani<sup>1</sup>, 2023). Berdasarkan hasil penelitian (Julianti, 2024) yang meneliti tentang faktor kejadian pre-eklampsia di bpm masnita kelurahan rengas pulau kecamatan Medan Marelan Sumatra Utara tahun 2023 menunjukkan hasil penelitian bahwa ada hubungan antara usia <20 tahun dan >35 tahun dengan kejadian pre-eklampsia.

## 2. Paritas

Paritas merupakan banyaknya jumlah bayi yang telah di lahirkan oleh wanita dalam kondisi mati maupun hidup, paritas di bagi menjadi tiga yaitu Primipara, Multipara dan Grandmultipara Primipara adalah seorang ibu dengan partus pertama kali Ibu paritas dengan status primipara dapat terbentuk “Human Leucocyte Antigen Protein G (HLA)” dan memiliki fungsi utama untuk modulasi respon imunitas, dimana ibu membloking hasil plasenta sehingga dapat menyebabkan kejadian preeklampsia (Veftisia & Nur Khayati, 2020). Pre-eklampsia sering terjadi pada primipara karena pada awalnya rahim dalam kondisi kosong tanpa adanya benda asing atau janin kemudian terjadi kehamilan untuk



pertama kalinya sehingga ibu maupun organ-organ lain harus mempersiapkan terutama ketika plasenta di mulai dan akan terbentuk terjadinya iskemia, implantasi plasenta, bahan trofoblast di serap oleh sirkulasi dimana akan meningkatkan sensitivitas terhadap angiotensin, rennin, dan aldosteron yang mengakibatkan spasme pembuluh darah maka dapat di simpulkan hal tersebut dapat memicu terjadinya preeklampsia (W, 2023).

Selanjutnya multipara, multipara merupakan seorang perempuan yang mengalami persalinan bayi dan lebih dari satu kali menurut penelitian sarmita (2017.) ibu hamil yang bersatus multipara banyak mengetahui berbagai hal tentang kehamilan, diaibatkan ibu dengan multipara memiliki pengalaman terdahulu terkait kehamilan dan persalinan. Grandmultipara adalah seorang ibu mengalami partus selama 5 > kali, pada grandmultipara merupakan paritas paling tinggi (Bblr et al., 2019). Ibu dengan paritas grandemultipara fungsi sistem reproduksinya akan menurun maka dari itu dapat terjadi preeklampsia. Pada multipara dan grandmultipara disebabkan oleh terlalu sering rahim meregang dan berpengaruh saat masa kehamilan terjadi penurunan angiotensin, renin yang sering akan menimbulkan edema, hipertensi dan proteinuria (W, 2023). Berdasarkan penelitian yang membahas ibu hamil dengan status grandemultipara cenderung berisiko daripada ibu hamil yang berstatus primipara dan multipara dengan presentase ibu status kelahiran >5 kali sebesar 51,02%, primipara 3,06% dan multipara

45,92%. Ibu dengan status paritas grandemultipara berpotensi tinggi mengalami masalah penyakit seperti darah rendah hipertensi, diabetes melitus, masalah posisi plasenta previa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Yulia Aris Santi, Sri Anggraeni, Fitriah, 2022) yang meneliti tentang paritas, sikap, dan BMI berlebih memicu terjadinya pre-eclampsia pada ibu hamil di poly obgyn di tunjukan adanya presentase tertinggi kejadian pre-eclampsia yang berhubungan dengan paritas sebesar 95,8%.

### 3. Riwayat Preeklampsia Pada Kehamilan

Ibu hamil yang dulunya pernah menderita preeklampsia saat masa kehamilannya dapat memicu salah satu faktor kejadian preeklampsia kembali karena dalam system kardiovaskuler belum mampu untuk kembali pulih dari riwayat pre-eclampsia yang terjadi sebelumnya, kemungkinan seorang yang sudah pernah mengalami pre-eclampsia akan berulang mengalami lagi dan menyebabkan kondisi yang buruk dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak mengalami pre-eclampsia sebelumnya (Apriliyanti et al., 2023). Pada gravida akan merasakan perubahan terhadap jasmani ataupun perubahan mental dalam konteks perubahan fisik sudah terlihat dari bentuk badan ibu, sedangkan pada perubahan psikis ibu hamil yang sudah pernah mengalami pre-eclampsia pada kehamilannya maupun perubahan psikis, dalam konteks perubahan fisik sudah terlihat dari bentuk badan ibu, sedangkan pada perubahan psikis ibu hamil yang sudah pernah mengalami pre-eclampsia

pada kehamilan sebelumnya dapat menimbulkan rasa takut jika terjadi lagi namun hal tersebut cenderung memicu terjadinya pre-eklampsia berulang, dengan adanya rasa takut dapat memicu kecemasan yang akan berakibat pada tekanan darah pada ibu, jika ibu merasakan kecemasan maka tubuh akan memberi respon di tandai dengan meningkatnya adrenalin yang menyebabkan terjadinya preeklampsia selain itu pre-eklampsia merupakan komplikasi penyakit berisiko yang dialami kekambuhan (Hardianti & Mairo, 2018).

Riwayat pre-eklampsia dapat mempengaruhi kejadian pre-eklampsia di karenakan oleh ketidakberdayaan system dari kardiovaskuler pada ibu hamil penderita pre-eklampsia yang terjadi secara berangsur-angsur mengalami kondisi buruk dibandingkan dengan kehamilan normal setelahnya. Gravida dengan kondisi berulang menderita pre-eklampsia dapat mengalami peningkatan ketebalan karotis intima-media, dan juga curah jantung yang intima-media, dan perbandingan curah jantung pada wanita dengan kehamilan lanjutan normal (Shofia et al., 2022) Penelitian yang di lakukan oleh (Sutrimah et al., 2015) mnyatakan bahwa ibu yang pernah mengalami preeklampsia kemungkinan terjadi resiko 0,331 kali lebih tinggi daripada ibu yang dulunya tidak mengalami pre-eklampsia. Dikarenakan pada kontriksi vaskuler yang dapat mengakibatkan penolakan pada aliran darah yang disebabkan oleh hipertensi arterial arterial hal itu menyebabkan

peningkatan kecendrungan terhadap keturunan dari ibu dan terjadi pre-eklampsia ataupun eklampsai.

Peneliti dari universitas Bergen di Norwegia mendapatkan anak perempuan yang lahir dari wanita penderita pre-eklampsia mengalami lebih dari dua kali beresiko menderita kelainan dibandingkan dengan yang lain. Dari hasil penelitian ini diperoleh, sebagian besar ibu hamil yang menderita pre eklamsia sebanyak 27 orang ibu hamil (77,1%) tidak mempunyai riwayat pre-eklamsia sebelumnya, sehingga hanya 8 orang yang memiliki riwayat riwayat pre eklamsia sebelumnya. Dengan demikian, bukan berarti dalam kehamilan ibu tidak akan mengalami masalah selama masa kehamilan seperti pre-eklampsia, karena riwayat pre-eklampsia merupakan salah satu dari faktor terjadinya pre-eklamsia (Daryanti, 2020).

#### 4. Kehamilan Ganda

Kehamilan ganda atau yang sering dikatakan sebagai hamil kembar atau dengan istilah lain kehamilan gameli merupakan kehamilan dengan dua janin pada kandungan di periode yang bersamaan, semakin bertambahnya tahun angka kehamlan ganda semakin meningkat (Saffira et al., 2020). Pada kehamilan ganda dapat menyebabkan risiko yang lebih tinggi dibandingkan dengan kehamilan tunggal karena dalam pertumbuhan janin kehamilan ganda lebih banyak ditemukan adanya gangguan dari pada kehamilan tunggal, karena pada kehamilan ganda banyak terjadi akibat adanya beban penambahan sirkulasi darah pada

janin di kehamilan (Sari, 2021). Jenis kehamilan ganda ada dua macam yaitu Monozigot dan Dizigot. Monozigot adalah kehamilan yang berasal dari satu telur dan terjadi pembuahan dari satu sperma dan selanjutnya membelah diri pada periode yang ditentukan setelah fertilisasi, pada monozigot di bagi menjadi 3 tipe yaitu dikorionik diamniotik, Monokorionik-diamniotik dan monokorionik-monoamniotik, biasanya pada tipe monozigot mempunyai ciri jenis kelamin yang sama dan juga bentuk rupanya sama dan dizigot yaitu pembuahan yang berasal dari dua sel telur yang berbeda dan dibuahi oleh dua sperma yang berbeda.

Pada wanita dengan kehamilan ganda plasentanya cenderung berpotensi dibandingkan kehamilan tunggal plasenta yang besar dapat mempengaruhi penurunan perfusi pada plasenta, Jaringan plasenta yang berlebih tidak terdapat perfusi yang adekuat dan menimbulkan terjadinya resiko preeklampsia (Parantika et al., 2021). Wanita dalam kehamilan ganda memiliki resiko kesakitan besar terutama saat memasuki trimester tiga, kehamilan ganda atau gameli dapat mengakibatkan pendarahan, pre-eklampsia, atonia uteri dan juga persalian yang premature. Pada kasus dengan pre-eklampsia diakibatkan adanya gangguan pada peredaran darah menuju ke tubuh ibu maupun janin, karena plasenta merupakan organ yang paling penting di butuhkan untuk menyalurkan oksigen dan gizi dari tubuh ibu menuju janin. Maka dari itu penyebaran oksigen dan makanan di lakukan melalui aliran darah, dan pasokan darah sangat di butuhkan oleh plasenta dalam jumlah banyak yang berguna untuk

dukungan berkembangnya janin agar optimal, kondisi pada ibu dengan kehamilan ganda yang disertai pre-eklampsia di saat plasenta tidak berfungsi secara maksimal, sehingga menyebabkan terganggunya pembuluh darah yang dapat meningkatkan tekanan darah ibu dan berpengaruh pada ginjal hal ini akan mengakibatkan proteinuria. (Melyanah & Umriaty, 2019).

Sesuai dengan teori frekuensi pre-eklampsia dan eklampsia banyak ditemukan di kehamilan ganda, dijelaskan jika meregangnya uterus yang terlalu berlebihan dapat mengakibatkan iskemia (Setiawati, ErniHubungan Program Multipel pregnancy, 2020). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh sarli (2016) Kejadian kehamilan dengan pre-eklampsia mudah terjadi pada kehamilan kembar daripada kehamilan tunggal (Putri, 2018).

##### 5. Hipertensi Kronik

Seorang gravida dengan keadaan riwayat hipertensi sebelum hamil maupun sebelum usia kehamilan 20 minggu berisiko tinggi mengalami pre-eklampsia (Antareztha et al., 2021). Hipertensi merupakan faktor risiko utama kenaikannya angka morbiditas dan mortalitas pada ibu hamil (Alatas, 2019). Bisa dikatakan hipertensi kronik atau riwayat hipertensi jika ibu telah menderita darah tinggi sebelum kehamilan atau

sebelum memasuki usia 20 minggu. Ibu dengan riwayat hipertensi berisiko tinggi terjadi preeklamsia. Karena pada perfusi plasenta dan hipoksia mengalami penurunan pada ibu hamil dengan pre-eklampsia yang selanjutnya dapat berdampak pada iskemi plasenta. Pelepasan substansi yang toksik oleh endotel dan dapat disebabkan karena disfungsi sel endotel yang terjadi akibat iskemia plasenta, sehingga perfusi jaringan yang buruk terhadap organ-organ dapat terjadi, kejadian ini dapat menyebabkan peningkatan tekanan perifer dan darah, serta permeabilitas sel endotel dan mengakibatkan kebocoran cairan dan protein intra vaskular serta berkurangnya volume plasma. (Antareztha et al., 2021). hipertensi ini akan menetap sampai 12 minggu pasca persalinan (Noorhayati Maslani, Rubiati Hipni, 2021).

Pada wanita yang menderita hipertensi dapat menurunkan tekanan darah saat awal kehamilan sehingga terjadi peningkatan pada trimester ketiga akan menimbulkan masalah komplikasi pada kehamilan dan yang paling sering terjadi adalah pre-eklampsia (Laksono & Masrie, 2022). Wanita yang mengalami hipertensi pada saat masa kehamilan setengah atau lebih biasanya akan di diagnosa pre-eklampsia, riwayat hipertensi atau hipertensi menjadi sebagian dari faktor pre-eklampsia namun pada hipertensi essensial sebagian besar berlangsung normal sampai menjelang kelahiran, pada wanita hamil yang mengalami hipertensii sesudah memasuki usia kehamilan 30 minggu, kira-kira sekitar 30% terdapat peningkatan yang signifikan dengan tanda gejala preeklampsia

seperti pembengkakan,proteinuria, kepala, nyeri nyer epigastarium, emesis dan tanda gejala lainnya (dan Sadiman & Riwayat Hipertensi dengan Kejadian Pre-Eklampsia Berat, 2012)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Yulia, 2023) tentang Hubungan Riwayat Hipertensi terhadap Preeklampsia Didapatkan dengan nilai  $p$  value  $0,000 < 0,05$ . Berdasarkan penelitian (Evita Cahya Wardani). Faktor risiko utama terjadinya pre-eklampsia terhadap ibu di RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2023 yaitu hipertensi kronik

#### 6. Diabetes

Diabetes melitus gestasional (GDM) merupakan suatu masalah komplikasi dalam kehamilan yang cukup serius, Jika pada wanita sebelumnya tidak terdiagnosis diabetes dan mengalami hiperglikemia kronis selama kehamilan. Dalam hal ini kebanyakan, hiperglikemia ini disebabkan oleh gangguan toleransi glukosa akibat disfungsi sel pankreas yang disebabkan oleh resistensi insulin kronis. faktor risiko dari diabetes dari ibu hamil yaitu kelebihan berat badan,usia ibu lanjut,dan juga riwayat penyakit dari keluarga atau segala bentuk diabetes (Plows et al., 2018). Diabetes yang terjadi sebelum masa kehamilan dapat menjadi indikasi umum terjadinya kejadian pre-eklampsia, karena pada hasil dari hiperglikemia dapat mengakibatkan kerusakan pada peradangan dan endotel. Resistensi insulin selama kehamilan (Marianinngrum et al., 2023).Sedangkan pada penyakit diabetes mellitus yang di alami saat sebelum masa kehamilan menyebabkan rusaknya



pada mekanisme vascular dengan gejala, masalah imun jangka panjang, peningkatan trigliserida dan ketidakseimbangan prokoguealen dapat mempengaruhi vaskularisasi normal dan plasentasi yang normal, selain itu diikuti dengan masalah metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin dari etiopatogenesis pre-eklampsia yaitu plasentasi yang abnormal (Marianinngrum et al., 2023)..

#### 7. IMT berlebih (Obesitas)

Obesitas atau keadaan kelebihan berat badan berlebih yang terjadi pada ibu hamil dengan berat badan sampai 12-16kg selama kehamilan, keadaan ini tentunya dapat berdampak buruk terhadap kehamilan, karena obesitas akan mempengaruhi tekanan darah dalam tubuh dan menyebabkan hipertensi (Dewie et al., 2020). Obesitas dapat berpengaruh pada perkembangan plasenta. Sedangkan patogenesis hipertensi dan preeklampsia berkaitan terhadap plasenta. Adapun teori terbaru menunjukkan bahwa faktor metabolik terkait obesitas seperti hiperleptinemia, hiperlipidemia, hiperinsulinemia dapat mengakibatkan gangguan pada migrasi sitotrofoblas dan morfogenesis uterovaskular plasenta yang dapat menyebabkan disfungsi proliferasi dan invasi sel sitotrofoblas dan berkaitan dengan iskemia dan hipoksia plasenta (Mulyani et al., 2021). Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Dewie et al., 2020) ditemukan adanya obesitas dengan kejadian preeklampsia. gravida dengan berat badan berlebih 8-10 kali berisiko dibandingkan dengan berat badan normal.

Obesitas atau keadaan kelebihan berat badan berlebih yang terjadi pada ibu hamil dengan berat badan sampai 12-16kg selama kehamilan, keadaan ini tentunya dapat berdampak buruk terhadap kehamilan, karena obesitas akan mempengaruhi tekanan darah dalam tubuh dan menyebabkan hipertensi (Dewie et al., 2020). Obesitas dapat berpengaruh pada perkembangan plasenta. Sedangkan patogenesis hipertensi dan pre-eklampsia berkaitan terhadap plasenta. Adapun teori terbaru menunjukkan bahwa faktor metabolik terkait obesitas seperti hiperleptinemia, hiperlipidemia, hiperinsulinemia dapat mengakibatkan gangguan pada migrasi sitotrofoblas dan morfogenesis uterovaskular plasenta yang dapat menyebabkan disfungsi proliferasi dan invasi sel sitotrofoblas dan berkaitan dengan iskemia dan hipoksia plasenta (Mulyani et al., 2021) berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Dewie et al., 2020) terdapat hubungan antara obesitas dengan kejadian pre-eklampsia. ibu hamil dengan obesitas berisiko 9-10 kali mengalami pre-eklampsia dibandingkan dengan berat badan normal.

#### 8. Usia kehamilan atau gestasi

Usia kehamilan atau usia gestasi adalah periode yang diperlukan pada saat masa ovulasi sampai dengan kelahiran (Fanni & Adriani, 2017). Pada usia gestasi di bedakan menjadi tiga macam yaitu Prematurus, Aterm, Posterm. Prematurus merupakan persalinan prematur yang terjadi usia < 37 minggu, dengan perkiraan berat lahir < 2.500 gram (Prisilia & Susilo, 2021). Persalinan aterm merupakan

persalinan pada kehamilan dengan usia kehamilan > 37 sampai 41 minggu dengan berat lahir > 2.500 gram (Maharani Sulistiyo Putri, Ira Titisari, 2017).Kehamilan posterm merupakan kehamilan yang berlangsung lebih dari yang di perkirakan dengan usia kehamilan 41 minggu atau lebih (Riyanti et al., 2022).Preeklampsia dapat terjadi pada semua usia kehamilan,pre-eklampsia dapat terjadi akibat invasi trofoblas pada awal kehamilan ,pre-eklampsia terjadi paling lambat pada usa >34 minggu hal ini kira-kira terjadi saat pertumbuhan plasenta mencapai batasnya saat cukup bulan .

#### 9. Mola Hidatidosa

Mola hidatidosa merupakan sebagian dari sekelompok keadaan yang disebut sebagai penyakit trofoblas gestasional (GTD). Di sebut dengan istilah kehamilan anggur, merupakan kondisi abnormal yang diidentifikasi terhadap pertumbuhan trofoblas yang tidak normal.. Menurut genetik dan patologi, mola hidatidosa dibedakan menjadi dua type yaitu, mola hidatidosa komplit dan parsial (Devi Liani Octiara, 2021). Mola hidatidosa komplit adalah ketidaknormalan hasil dari tidak ditemukan terdapat embrio-janin, dan disertai dengan bengkaknya hidrofik vili plasenta ,Mola hidatidosa parsial adalah triploid yang mengandung dua set kromosom paternal dan satu set kromosom maternal, namun triploid akibat dua set kromosom maternal tidak terjadi mola hidatidosa parsial.

Perlu mengetahui perbedaaan antara dua mola tersebut maka dengan melakukan pemeriksaan USG, pemeriksaan kadar  $\beta$ -hCG, dan juga dapat dilakukan dengan pengambilan sampel pada dan CVS.(Devi Liani Octiara, 2021). Kehamilan anggur dengan janin yang hidup berdampingan membawa risiko yang signifikan bagi ibu dan janinnya. Risiko pada ibu termasuk perdarahan abnormal, pre-eklampsia, eklamsia (Atuk & Basuni, 2018).

#### 10. Jarak Kehamilan

Jarak kehamilan merupakan salah satu persiapan perhitungan guna memastikan kehamilan awal dengan kehamilan selanjutnya (Ningrum, 2018). Pada saat kehamilan tubuh ibu secara teratur mempersiapkan kehamilan selanjutnya dan membutuhkan waktu normalnya selama 2-4 tahun, untuk memperbaiki keadaan ibu seperti keadaan sebelumnya atau agar kondisi ibu membaik kembali, jika terjadi kehamilan kembali kurang dari 2 tahun kesehatan pada ibu akan memburuk secara progresif. Waktu normal untuk menentukan jarak kehamilan adalah sekitar paling sedikit adalah 2 tahun. Tidak hanya untuk mempersiapkan kondisi kehamilan saja namun pada persiapan laktasi juga perlu adanya, wanita hamil dengan jarak sebelum 2 tahun saat kelahiran terakhir akan sering mengalami masalah komplikasi pada kehamilannya (Kristanti et al., 2023).

Jarak kehamilan sangat beresiko 2,088 kali untuk mengalami kejadian pre-eklamsia, jarak kehamilan <2 tahun ataupun >5 tahun sangat

berpengaruh besar kejadian preeklampsia, dikarenakan jika jarak terlalu dekat, secara fisik keadaan belum siap secara sepenuhnya, dan zat-zat gizi belum terpenuhi dengan sempurna guna mempersiapkan fase melahirkan. (Supriyatun, 2023).

#### 11. Stress

Stress merupakan faktor fisik, kimiawi, maupun emosional yang dapat mengakibatkan kegelisahan pada tubuh dan juga mental hal tersebut menjadi suatu penyebab munculnya penyakit. Stress bisa juga dikatakan tekanan atau terganggunya sesuatu yang berasal dari luar. Terdapat beberapa pengaruh untuk menghadapi kemampuan dalam stressor seperti kemampuan beradaptasi terhadap stressor tersebut dipengaruhi faktor-faktor sebagai contoh yaitu faktor dukungan sosial seperti dukungan pasangan dan juga dari keluarga faktor pendukung itu sangatlah penting, terutama pada kehamilan remaja (Baiq Disnalia Siswari et al., 2022).

Stress sebenarnya bukanlah penyebab utama dari kejadian preeklampsia, walaupun begitu tetap dianggap sebagai faktor penyebab dari preeklampsia. Hal ini dikarenakan stress dapat menjadi suatu faktor yang bekerja pada perkembangan preeklampsia yang dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah, dan menimbulkan hipertensi. Stress dapat mengaktifkan sistem saraf simpatik, seperti kortisol dan adrenalin, meningkatkan pelepasan hormon stres yang dapat mengakibatkan peradangan dan kerusakan pembuluh darah. Pada wanita

yang sedang dalam proses kehamilan dapat menjadi hal yang sangat menyenangkan, tetapi ada juga yang menjadi pengalaman yang membuat stress bagi calon ibu adapun hal yang dapat menyebabkan stress pada ibu hamil adalah perubahan fisik pada ibu, kehamilan mengakibatkan beberapa perubahan fisik, seperti bertambahnya berat badan, kurangnya rasa nyaman dan nyeri serta fluktuasi hormonal perubahan perubahan ini dapat menyebabkan stress (Handayani et al., 2023).

#### **2.1.4 Manifestasi Klinis**

Terdapat tanda dan gejala ibu hamil yang mengalami preeklampsia menurut (Kurniawati et al., 2023) sebagai berikut:

1. Hipertensi yang mencapai hingga 140/90 mmHg dan dihitung dua kali pemeriksaan pada perbedaan kondisi dan juga waktu, untuk PEB tekanan darah bisa mencapai 160/110 mmHg..
2. Urin yang mengandung protein yang berlebihan atau biasa disebut dengan proteinuria.
3. Edema pada ibu hamil pembengkakan pada ekstermitas atau kaki kondisi pembengkakan pada masa kehamilan adalah suatu kondisi yang wajar, tetapi jika cairan di daerah kaki sangat banyak sehingga menimbulkan pembengkakan kaki yang parah bisa dikatakan sebagai tanda preeklampsia.
4. Sakit kepala yang berdenyut parah.
5. Nyeri di daerah punggung bawah atau nyeri epigastrium.
6. Berat badan naik dalam 3-5 kg dalam waktu seminggu.

7. Terdapat gangguan pada penglihatan.

Sedangkan menurut (Johariyah et al., 2018) tanda gejala preeklampsia selain itu ditemukan adanya kesulitan bernafas pada ibu, muntah tiba-tiba pada paruh kedua kehamilan, dalam kejadian yang parah bahkan dapat terjadi kejang atau disebut dengan eklampsia yang dianggap sebagai kondisi darurat pada ibu hamil dan janin.

### **2.1.5 Patofisiologi Preeklampsia**

Pada pre-eklampsia spasme pembuluh darah disertai dengan penumpukan garam dan air, pada biopsi ginjal terdapat spasme hebat arteriola glomerulus, pada beberapa kasus lumen arteriola yang sempit maka dari itu hanya dapat di akui oleh satu sel darah merah. Sehingga pada seluruh arteriola mengalami spasme, sehingga terjadi kenaikan pada tekanan darah, untuk mengatasi tekanan perifer agar oksigen pada jaringan terpenuhi, sedangkan berat badan berlebih di akibatkan oleh penumpukan air yang terlalu banyak dalam jaringan tidak ditemukan pemicunya kemungkinan berasal dari air dan garam. Untuk proteinuria pemicunya adalah spasme arteriola yang mengakibatkan perubahan pada glomerulus, pada PEB bisa menyebabkan kondisi buruk pada patologi dan sejumlah organ system yang disebabkan dari vasospasme dan iskemia (Apriliyanti et al., 2023).

### **2.1.6 Klasifikasi Preeklampsia**

Preeklampsia Menurut (Alatas, 2019) Preeklampsia digolongkan menjadi:

## 1. Hipertensi Kronis

Hipertensi kronis terjadi saat kehamilan yaitu tekanan darah yang mencapai ( $>140/90$  mmhg) yang di alami oleh ibu pada saat sebelum memasuki masa kehamilan atau sudah memiliki riwayat hipertensi dan didiagnosis sebelum minggu ke-20 kehamilan, selain itu terdiagnosis awalnya pada saat kehamilan dan berlangsung ke fase postpartum. Hipertensi kronis terjadi saat kehamilan pada biasanya berasal dari hipertensi essensial karena pada hipertensi ini ditemukan riwayat keturunan dari keluarga, diagnosis hipertensi kronis yang dibuktikan dengan tanda sebagai berikut:

- 1) ( $>140/90$  mmhg) dibuktikan pada sebelum kehamilan
- 2) ( $>140/90$  mmhg) diketahui sebelum 20 minggu, kecuali bila ada penyakit trofoblastik
- 3) Hipertensi berjangka panjang pada saat kehamilan.

## 2. Hipertensi Gestasional

Hipertensi gestasional di diagnosis saat tekanan darah mencapai  $140/90$  mmhg atau bisa lebih tinggi dari itu untuk pertama kalinya selama masa kehamilan meskipun tidak ditemukan adanya tanda gejala proteinuria. Hipertensi gestasional atau dengan nama lain transient hypertension. Jika pada tekanan darah meningkat cukup tinggi di pertengahan masa terakhir kehamilan, hal ini dapat berdampak buruk terutama pada janin, meskipun pada tanda gejala proteinuria tidak di temukan, dengan kriteria diagnosis pada hipertensi gestasional yaitu:



- 1) TD 140/90 mmHg yang muncul pada awal masa kehamilan
  - 2) Tidak ditemukan adanya tanda gejala proteinuria
  - 3) TD kembali dalam rentang normal
  - 4) Diagnosis akhir baru bisa muncul pada saat postpartum
  - 5) Terdapat adanya tanda gejala lain pada preeklampsia yang muncul seperti contohnya nyeri pada abdomen atau lebih tepatnya epigastrium atau trombositopenia.
3. Hipertensi Kronis di sertai pre-eklampsia (Superimposed Preeklampsia)

Hipertensi yang di sertai pre-eklampsia yang akan timbul pada rentang usia 24-26 minggu kehamilan dan mengakibatkan kehamilan premature dan keterhambatan pertumbuhan janin (IUGR). Hipertensi kronis disertai preeklampsia terbagi menjadi dua yaitu: hipertensi kronis dengan adanya pre-eklampsia berat dimaksud dengan meningkatnya tekanan darah selain itu ditemukannya tanda gejala proteinuria dan juga terdapat gangguan pada lainnya, sedangkan hipertensi kronis dengan pre-eklampsia ringan yaitu meningkatnya tekanan darah dan proteinuria saja tidak terdapat tanda gejala lain. Di bawah ini merupakan Kriteria diagnosis superimposed pre-eklampsia adalah :

- 1) Pada ibu hamil di temukannya adanya proteinuria dengan 300 mg/24jam di sertai dengan hipertensi yang tidak ditemukan sebelum usia kehamilan 20 minggu.

- 2) Meningkatnya proteinuria secara cepat ataupun dengan peningkatan tiba-tiba pada tekanan darah dengan jumlah trombosit  $<100.000/\text{mm}$  pada wanita yang mengalami hipertensi maupun proteinuria sebelum kehamilan dan terjadi sebelum usia kehamilan 20 minggu.
- 3) Munculnya tanda gejala lain (meningkatnya enzim hati secara tidak normal) di temukannya cairan yang berlebihan atau biasa disebut dengan edema, adanya gangguan organ lain seperti ginjal (Kreatinin  $> 1.1 \text{ mg/dL}$ ) dan peningkatan pada ekresi protein.

#### 4. Preeklampsia

Pre-eklampsia adalah suatu masalah dalam kehamilan terdapat adanya hipertensi pada kehamilan usia setelah 20 minggu disertai dengan proteinuria.

#### 5. Eklampsia

Eklampsia merupakan suatu kondisi dimana keadaan ibu hamil mengalami kejang-kejang, dan yang mengalami eklampsia tapi tidak dapat di hubungkan dengan pencetus lainnya. Eklampsia dengan kondisi darurat terjadi pada saat sebelum maupun, saat persalinan atau sesudah persalinan dengan tanda-tanda adanya sakit kepala, gangguan penglihatan, kemudian kejang selama 60-90 detik.

### 2.1.7 Diagnosis

Diagnosis pre-eklampsia muncul karena ditemukannya hipertensi khusus muncul pada saat masa kehamilan dan juga disertai

dengan adanya gangguan sistem organ yang lain, lebih tepatnya di umur kehamilan di atas 20 minggu, untuk menegakan diagnosis dilakukan, dengan melakukan pemeriksaan dua kali dan selisih 20 menit dengan posisi yang sama. Untuk menentukan protein dalam urin jika pembuangan protein lebih dari 300 mg selama 24 jam. Sedangkan saat protein urin tidak diperlukan, tanda atau masalah lain yang bisa untuk mendiagnosis preeklampsia, yaitu :

1. Trombositopenia : trombosit  $< 100.000$  / microliter.
2. Komplikasi ginjal : kreatinin serum  $> 1,1$  mg/dL atau ditemukan adanya kenaikan pada kadar kreatinin serum dengan kondisi dimana tidak terdapat kelainan ginjal lainnya.
3. Masalah liver : peningkatan pada konsentrasi transaminase 2 kali normal.
4. Terdapat pembengkakan Paru.
5. Adanya masalah saraf otak : stroke, nyeri kepala, gangguan visus.
6. Masalah perkembangan janin dan dijadikan tanda gangguan sirkulasi uteroplasenta : Jumlah cairan ketuban yang kurang FGR ataupun terdapat ARDV) (POGI, 2016).

### 2.1.8 Komplikasi Preeklampsia

Adapun komplikasi dalam preeklampsia yang bisa menyebabkan morbiditas pada ibu dan janin yang di kemukakan oleh (Kusmardika & Puspitasari, 2022) sebagai berikut:

Komplikasi yang terjadi pada ibu :

1. Sindrom HELLP (hemolysis, meningkatnya enzim hati trombotopenia) komplikasi ini paling banyak ditemui dan sangat berbahaya pada komplikasi ini ibu hamil mengalami terganggunya sel darah merah, dan kerusakan pada fungsi hati.
2. Koagulopati intravaskuler keadaan dimana terjadi penggumpalan darah secara berlebihan yang mengakibatkan sumbatan di pembuluh darah sehingga aliran darah kurang lancar.
3. Gagal ginjal tidak hanya gagal ginjal yang merupakan komplikasi preeklampsia namun gangguan edema paru-paru dan juga fungsi hati.

Komplikasi yang terjadi pada bayi yaitu:

1. Prematuritas
2. Fetal distress
3. BBLR
4. IUFD

#### **2.1.9 Pencegahan Preeklampsia**

Beberapa upaya pencegahan untuk memperkecil risiko yang dapat diberikan pada ibu hamil adalah pemberian aspirin dan kalsium. Pemberian aspirin pada kehamilan yang sebelum memasuki usia 34 minggu dapat mengurangi risiko preeklampsia sekitar 10%, sedangkan jika pemberian dilakukan lebih awal saat usia 17 minggu kehamilan dapat mengurangi risiko sebesar 18-45%. Kejadian pre-eklampsia dapat berkurang jika dilakukan kalsium 2 gr/hari (Syahadatina et al., 2021).

Adapun pencegahan pre-eklampsia di bagi menjadi tiga seperti primer, sekunder dan tersier. Pencegahan primer yaitu berguna untuk mencegah masalah pre-eklampsia sebelum preeklampsia itu terjadi, pencegahan sekunder pre-eklampsia yang berarti menghentikan proses terjadinya pre-eklampsia yang sedang berlangsung untuk menghindari terjadinya beberapa gejala gawat darurat akibat dari penyakit tersebut, sedangkan pencegahan tersier yaitu pencegahan dari adanya masalah dari adanya proses pre-eklampsia (Masruroh et al., 2022).

Menurut (POGI, 2016) Proses penyakit pre-eklampsia awal mulanya tidak menunjukkan adanya tanda dan gejala, tetapi kondisi tersebut dengan cepat dapat memperburuk keadaan. Pencegahan primer pre-eklampsia yaitu dengan melakukan antenatal care secara rutin guna mengetahui adanya berbagai faktor resiko sehingga kemungkinan dapat di hindari dan mengontrol penyebab –penyebab pre-eklampsia tetapi sampai saat ini pemicu terjadinya pre-eklampsia belum pasti ,sedangkan pencegahan sekunder pre-eklampsia yaitu mengkonsumsi suplementasi kalsium, makanan dengan tinggi antioksidan, dan diet protein (Sarma N. Lumbanraja, 2018). Selain itu ketika ibu hamil mengalami PEB dianjurkan ke rumah sakit agar ditangani secara tepat.

#### **2.1.10 Penatalaksanaan**

Pemeriksaan penunjang yang dapat di lakukan pada ibu hamil yang mengalami preeklampsia adalah :

1. Pemeriksaan laboratorium :

- 1) Pada pemeriksaan laborat umumnya adalah normal, kecuali hematokrit, serum kretinin, pemecahan fibrin dan proteinuria.
  - 2) Hitung darah lengkap: Meningkatnya hemoglobin (nilai normal pada pemeriksaan hemoglobin untuk ibu hamil yaitu 12-14 gr %), pada peningkatan hematokrit (nilai normalnya yaitu 37 – 43 vol %), dan pada trombositopenia dengan (nilai normal 150 – 450 ribu/mm<sup>3</sup>).
  - 3) Pemeriksaan asam urat meningkat
  - 4) Pada urinaliss proteinuria meningkat menjadi >0,3 gr/lt/24 jam
  - 5) Tes fungsi hati terjadi peningkatan pada bilirubin (N=<1> 60l), peningkatan serum glutamat piruvat transaminase (SGPT)(N=15-45u/ml), peningkatan serum glutamat oksaloasetat transaminase (SGOT)(N=2.4~2,7) mg/dl).
  - 6) Pemeriksaan spesifik dengan melakukan pemeriksaan oftalmoskop kemungkinan terdapat papil edema, edema retina, pelepasan retina, spasme vaskular, tatik arteriovenosa dan perdarahan. Pengecekan secara berkala berguna untuk menunjukkan keberhasilan ataupun kegagalan terapi preeklamsia
2. Pemeriksaan radiologi
- Ultrasonografi, retardasi pertumbuhan intrauterin dan keterlambatan pernapasan intrauterin dicatat, dengan aktivitas janin yang lambat dan volume cairan ketuban yang rendah, elektrokardiogram detak jantung janin diketahui lemah.
3. Pemeriksaan Diagnostik :

- 1) USG berguna untuk melihat pergerakan janin yang bersifat subjektif, letak plasenta, denyut , kontraksi uterus, jantung janin.
- 2) NST berguna sebagai mengecek adanya kontraksi uterus, aktivitas janin, denyut jantung janin, dengan nilai normal 120-160 x/mnt, bradikardia <120 kali/menit, takikardia > 60 x/mnt..

### 2.1.11 Penatalaksanaan Medis

Menurut Siantar & Rostianingsih, (2022) terdapat beberapa penatalaksanaan preeklamsia sebagai berikut:

#### 1. Penatalaksanaan Umum

- 1) Perawatan dilakukan di ruangan yang nyaman
- 2) Memasang cairan RL/D5
- 3) Monitoring ttv, pemeriksaan reflek tendon dan DJJ setiap jam
- 4) Apabila pada diastolic >110 mmHg, dianjurkan konsumsi obat antipertensi, sampai tekanan diastolic 90-100 mmHg
- 5) Menganjurkan untuk di satu posisi miring kanan atau kiri
- 6) Mengukur keseimbangan cairan, hindari berlebihan cairan
- 7) Pasang kateter urine agar urin ataupun proteinuria dapat keluar
- 8) Kolaborasi dalam diet (TKTP), rendah karbohidrat, lemak dan garam  
pantau kondisi janin seperti USG, endoskopi, mempersiapkan kelahiran dengan usia kehamilan 37 minggu..

#### 2. Perawatan Aktif (Agresif)

Ibu dengan preeklamsia harus diamati dan segera di rawat di ruangan bersalin. Jika terdapat adanya tanda gawat janin pada ibu,

tanda tanda eklampsia seperti nyeri kepala hebat, gangguan pada mata, nyeri di area perut, kenaikan tekanan darah dan emesis, terdapat kegagalan penanganan konservatif seperti penggunaan magnesium sulfat untuk anti kejang dalam infus sejumlah 500cc diberikan setiap 6 jam dan tidak terdapat pemulihan, terdapat ablasio plasenta, terjadi ketuban pecah dan pendarahan, adanya sindrom help

### 3. Perawatan konservatif

Pada kehamilan pre term <37 minggu tidak ditandai dengan imminient eklamsia dengan kondisi fetus yang bagus. Perawatan tersebut meliputi:

- 1) Loading dose
- 2) Dosis diberikan 6 jam setelah loading dose secara IM 4gr/mgso<sub>4</sub> 40% selama 6 jam. Bergiliran kanan dan kiri pada area gluteus.

### 4. Persalinan

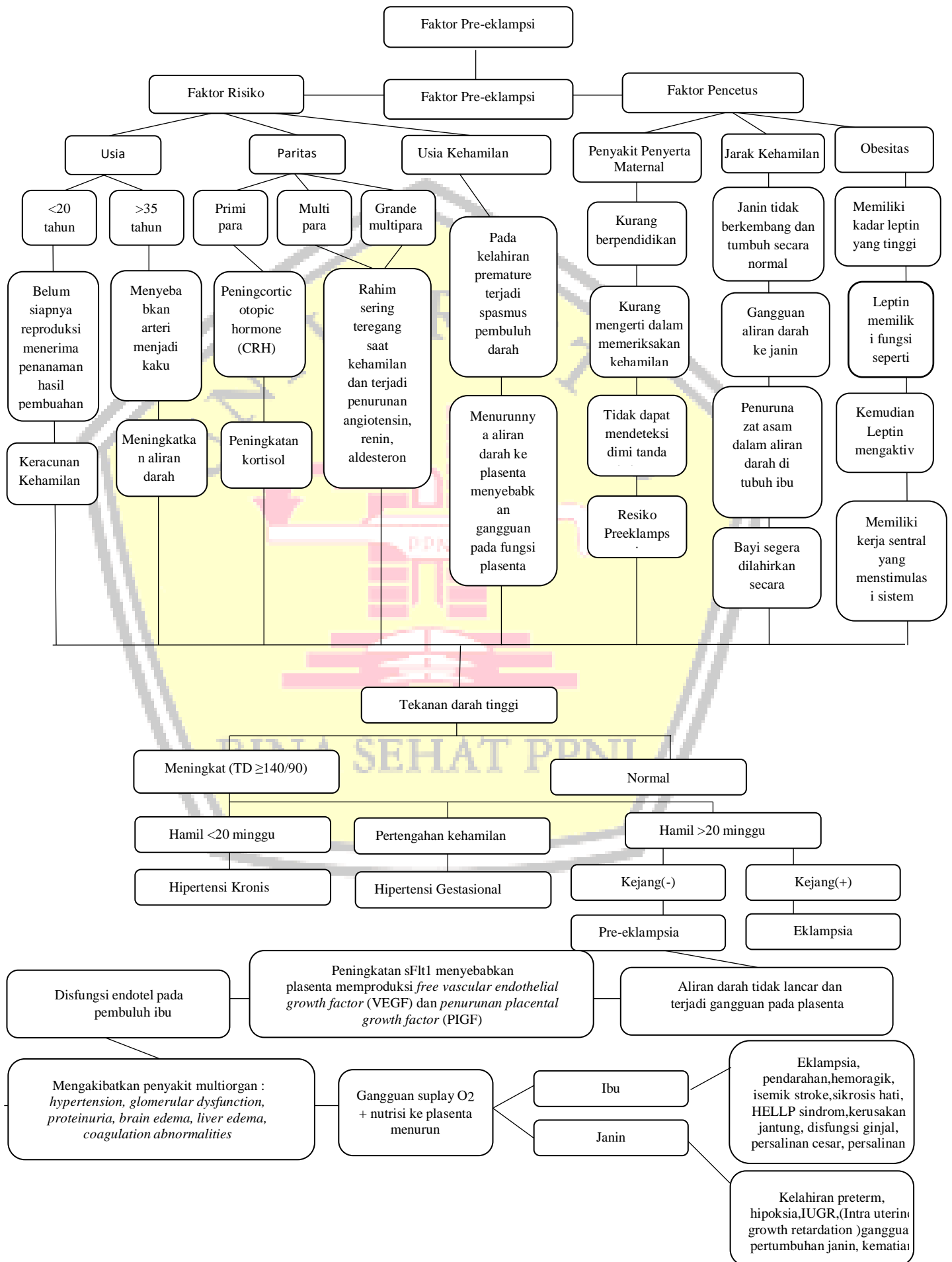
- 1) Kondisi PEB, partus segera dilakukan dalam waktu 24 jam, namun jika terjadi pada eklampsia persalinan harus terjadi dalam 12 jam sejak eclampsia.
- 2) Apabila terjadi fetal distress, atau partus tidak terjadi dalam 12 jam (pada eklampsia) harus melakukan tindakan sc
- 3) Jika tindakan seksio sesarea akan dilakukan, harus terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan seperti :



- a. Tidak di temukan adanya penggumpalan darah
  - b. Anestesia yang terpilih adalah anestesia umum. Hindari melakukan anestesi spinal karena dapat menimbulkan resiko hipotensi yang akan memperburuk kondisi..
- 4) Jika anestesia yang umum tidak tersedia, atau terjadi IUFD, usia kehamilan dini, lakukan metode persalinan normal. Jika serviks matang, lakukan induksi dengan oksitosin 2-5 IU dalam 500 ml dekstroze 10 tetes/menit dan disertai dengan prostaglandin (Erma Retnaningtyas.,SKM.,S.Keb,.Bd, n.d.).



## 2.2 Kerangka Teori



### 2.3 Kerangka Konsep

