

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Definisi Preeklampsia**

Preeklampsia merupakan kondisi spesifik pada kehamilan yang ditandai dengan adanya disfungsi plasenta dan respon maternal terhadap adanya inflamasi sistemik dengan aktivasi endotel dan koagulasi. Diagnosis preeklampsia ditegakkan berdasarkan adanya hipertensi dan proteinuria pada usia kehamilan diatas 20 minggu. Edema tidak lagi dipakai sebagai kriteria diagnostik karena sangat banyak ditemukan pada wanita dengan kehamilan normal. (POGI, 2014). Sedangkan Nuryani et al, (2012) mendefinisikan preeklampsia merupakan penyakit hipertensi yang disebabkan oleh kehamilan yang ditandai dengan hipertensi, edema dan proteinuria setelah minggu ke 20 dan jika disertai kejang disebut eklampsia.

Preeklampsia mempunyai gambaran klinik bervariasi dan komplikasinya sangat berbahaya pada saat kehamilan, persalinan dan masa nifas. Gambaran klinis yang utama dan harus terpenuhi adalah terdapatnya hipertensi dan proteinuria, karena organ target yang utama terpengaruhi adalah ginjal (glomerular endoteliosis). Patogenesisnya sangat kompleks, dipengaruhi oleh genetik, imunologi, dan interaksi faktor lingkungan (Pribadi, A., et al, 2015)

##### **2. Etiologi Preeklampsia**

Terdapat beberapa teori yang diduga sebagai etiologi dari preeklampsia, meliputi (Pribadi, A., et al., 2015) :

a. Abnormalitas invasi tropoblas

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

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

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

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

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

Dari sudut pandang herediter, preeklampsia adalah penyakit multifaktorial dan poligenik. Predisposisi herediter untuk preeklampsia mungkin merupakan hasil interaksi dari ratusan gen yang diwariskan baik secara maternal ataupun paternal yang mengontrol fungsi enzimatik dan metabolisme pada setiap sistem organ. Faktor plasma yang diturunkan dapat menyebabkan preeklampsia. (McKenzie, 2012).

Pada ulasan komprehensifnya, Ward dan Taylor (2014) menyatakan bahwa insidensi preeklampsia bisa terjadi 20 sampai 40 persen pada anak perempuan yang ibunya mengalami preeklampsia; 11 sampai 37

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

e. Faktor nutrisi, kurangnya intake antioksidan

John et al (2002) menunjukkan pada populasi umumnya konsumsi sayuran dan buah-buahan yang tinggi antioksidan dihubungkan dengan turunnya tekanan darah. Penelitian yang dilakukan Zhang et al (2002) menyatakan insidensi preeklampsia meningkat dua kali pada wanita yang mengkonsumsi asam askorbat kurang dari 85 mg.

### 3. Faktor Risiko

Heffner & Schust (2009) mengatakan faktor risiko yang dapat mempengaruhi preeklampsia antara lain primigravida, kehamilan kembar, diabetes, hipertensi yang telah ada sebelum kehamilan, preeklampsia pada kehamilan sebelumnya, riwayat preeklampsia pada keluarga, mola hidatidosa dan kelainan pembekuan darah.

Kementerian RI (2013) menyatakan faktor predisposisi preeklampsia sebagai berikut kehamilan kembar, penyakit trofoblas, hidramnion, diabetes mellitus, gangguan vaskuler plasenta, faktor herediter, riwayat preeklampsia sebelumnya dan obesitas sebelum kehamilan.

Berdasarkan teori faktor risiko yang mempengaruhi kejadian preeklampsia diatas maka peneliti membatasi pada faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian kehamilan dengan preeklampsia yaitu:

a. Umur Ibu

Umur ibu erat kaitannya dengan berat bayi lahir. Kehamilan dibawah umur 20 tahun merupakan kehamilan berisiko tinggi , 2-4 kali lebih tinggi dibandingkan dengan kehamilan pada wanita yang cukup umur (Sitorus, 2012)

Pada usia <18 tahun, keadaan alat reproduksi belum siap untuk menerima kehamilan. Hal ini akan meningkatkan terjadinya keracunan kehamilan dalam bentuk preeklampsia (Manuaba, 2010).

Kehamilan diatas usia 35 tahun juga tidak dianjurkan, sangat berbahaya. Mengingat mulai usia ini sering muncul penyakit seperti hipertensi, tumor jinak peranakan, atau penyakit degenerative pada persendian tulang belakang dan panggul. Kesulitan lain kehamilan diatas usia 35 tahun ini yakni bila ibu ternyata mengidap penyakit seperti diatas yang ditakutkan bayi lahir dengan membawa kelainan (Sitorus,2012)

Pada usia 35 tahun atau lebih rentan terjadinya berbagai penyakit dalam bentuk hipertensi, dan eklampsia. Disebabkan karena terjadinya perubahan pada jaringan alat-alat kandungan dan alat lahir tidak lentur lagi. Selain itu, juga diakibatkan karena tekanan darah yang meningkat seiring dengan pertambahan usia. Sehingga pada usia 35 tahun atau lebih dapat cenderung meningkatkan risiko terjadinya preeklampsia.

Berdasarkan penelitian Hanum (2013) menunjukkan bahwa presentase kejadian preeklampsia yang dipengaruhi oleh usia berisiko yaitu sebesar (83,3%). Umur ibu pada masa kehamilan merupakan salah satu faktor yang menentukan tingkat risiko kehamilan dan persalinan. Wanita dengan usia <20 tahun dan >35 tahun memiliki risiko tinggi terhadap kejadian preeklampsia. Hasil yang sama juga ditunjukkan oleh raharja (2012) menyebutkan usia <20 tahun berisiko 1,6 kali lebih tinggi terjadi kematian dikarenakan preeklampsia, usia >35 tahun mempunyai risiko 1,2 kali dan untuk

usia 20-35 tahun mempunyai risiko terjadinya kematian karena preeklampsia adalah 0,87 kali.

b. Indeks Masa Tubuh

Menurut Oetomo, K., (2011) obesitas adalah penimbunan lemak berlebih sehingga berat badan jauh melebihi normal, keadaan ini disebabkan karena pola makan yang salah, kelainan internal dan pengaruh lingkungan. Obesitas didefinisikan sebagai suatu keadaan dimana Body Mass Index (BMI)  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> dimana angka tersebut diperoleh dari rumus (Davies, 2010)

$$\text{BMI} = \frac{B \text{ (kg)}}{T^2 \text{ (m)}}$$

Obesitas merupakan faktor risiko preeklampsia dan risiko semakin besar dengan semakin besarnya indeks massa tubuh, Obesitas meningkatkan risiko preeklampsia sebanyak 2,47 kali lipat. Wanita dengan indeks massa tubuh sebelum hamil  $>29$  memiliki risiko preeklampsia 4 kali lipat dibandingkan dengan indeks massa tubuh 19-27.

Pada penelitian yang dilakukan Roberts *et al* (2011) menunjukkan apabila pada ada ibu hamil dengan penambahan berat badan berlebih akan menghasilkan lemak berlebih pula. Lemak tersebut akan menghasilkan CRP (*Protein C-Reactif*) dan sitokin inflamasi (IL 6) yang lebih pula. CRP merupakan reaktan fase akut yang dibuat di jaringan adiposa dan akan meningkat pada awal kehamilan. Sedangkan IL 6 (*Interleukin 6*), merupakan stimulator utama dari reaktan fase akut yang berefek pada dinding pembuluh darah dan sistem koagulasi, mediator inflamasi ini diproduksi di

jaringan adiposa. Kenaikan CRP dan IL 6 akan memberikan kontribusi lebih terhadap kejadian *oksidatif stress*.

*Oksidatif stress* bersama dengan zat toksik yang berasal dari lemak berlebih akan merangsang terjadinya kerusakan endotel pada pembuluh darah yang disebut dengan disfungsi endotel. Pada disfungsi endotel terjadi ketidak seimbangan zat-zat gizi yang bertindak sebagai vasodilatator dengan vasokonstriktor (*Endotelin I, tromboksan, Angiotensi II*) sehingga akan terjadi vasokonstriksi yang luas dan terjadilah hipertensi (Hillary *et al*, 2007). Dampak vasospasme yang berkelanjutan akan menyebabkan kegagalan pada organ seperti ginjal (proteinuria, gagal ginjal), iskemi hepar, dan akan menyebabkan preeklampsia (Lindheimer *et al*, 2008).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh weiss *et al* memperoleh hasil risiko preeklampsia pada wanita hamil dengan obesitas 3,3 kali lipat lebih besar dibandingkan dengan yang memiliki berat badan normal. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian Roberts *et al* (2011) di Pittsburgh yang menunjukkan risiko preeklampsia 3 kali lipat lebih besar pada wanita dengan obesitas.

- c. Riwayat Penyakit Sebelum Hamil (hipertensi kronik, diabetes, penyakit ginjal

T. A. Jido, I. A yakasai (2013) dalam *Annals of African Medicine Journal* mengatakan bahwa keadaan kesehatan seseorang menjadi faktor risiko yang mempengaruhi kejadian preeklampsia diantaranya yaitu obesitas, diabetes, kelainan sistem vaskular, hipertensi kronis, dan riwayat preeklampsia/eklampsia sebelumnya, serta penyakit *trombophylia*.

Ibu bersalin yang mempunyai riwayat penyakit yang lalu berisiko mengalami preeklampsia. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan Fadlun (2011), preeklampsia pada hipertensi kronik yaitu preeklampsia yang terjadi pada perempuan hamil yang telah menderita hipertensi sebelum hamil. Selain itu diabetes, penyakit ginjal, dan obesitas juga dapat menyebabkan preeklampsia. Kenaikan berat badan edema yang disebabkan oleh penimbunan air yang berlebihan dalam ruangan interstisial belum diketahui penyebabnya, mungkin karena retensi air dan garam.

d. Pemeriksaan Kehamilan

Pemeriksaan kehamilan atau *Antenatal Care* (ANC) adalah suatu program yang terencana berupa observasi, edukasi dan penanganan medis pada ibu hamil, untuk memperoleh suatu proses kehamilan dan persiapan persalinan yang aman dan memuaskan (Walyani, 2015).

Tujuan pemeriksaan kehamilan adalah mengetahui dan mencegah sedini mungkin kelainan yang dapat timbul, meningkatkan dan menjaga kondisi badan ibu dalam menghadapi kehamilan, persalinan, dan menyusui (Saminem, 2008).

Preeklampsia tidak mungkin dicegah, namun hanya dapat diketahui secara dini hanya melalui pemeriksaan kehamilan secara teratur. Ibu hamil saat melakukan pemeriksaan kehamilan dapat dijumpai keadaan-keadaan tidak normal seperti tekanan darah tinggi, pembengkakan tungkai, atau protein air seni yang tinggi (Nadesul, 2009).

Disamping faktor-faktor yang sudah diakui, jelek tidaknya kondisi ditentukan juga oleh baik tidaknya *antenatal care*. Dari 70%

pasien primigravida yang menderita preeklampsia, 90% nya mereka tidak melaksanakan *antenatal care*.

Menurut Depkes (2009) dalam melaksanakan pelayanan *Antenatal Care*, ada sepuluh standar pelayanan yang harus dilakukan oleh bidan atau tenaga kesehatan yang dikenal dengan 10 T sebagai berikut

1) Timbang berat badan dan ukur tinggi badan

Timbang berat badan setiap kali kunjungan. Kenaikan berat badan normal pada waktu hamil ialah sebesar pada trimester I 0,5 kg perbulan dan trimester II-III 0,5 Kg per minggu.

2) Pemeriksaan tekanan darah

Pengukuran tekanan darah/ tensi dilakukan secara rutin setiap ANC, diharapkan tekanan darah selama kehamilan tetap dalam keadaan normal (120/80 mmHg).

3) Nilai status gizi (ukur lingkar lengan atas)

Pengukuran LILA berguna untuk skrining malnutrisi protein. Pemeriksaan LILA dimaksudkan untuk mengetahui apakah ibu hamil menderita KEK atau tidak.

4) Pemeriksaan puncak rahim (tinggi fundus uteri)

Perhatikan ukuran TFU ibu apakah sesuai dengan umur kehamilan atau tidak.

5) Tentukan presentasi janin dan denyut jantung janin (DJJ)

Pemeriksaan DJJ dilakukan sebagai acuan untuk mengetahui kesehatan ibu dan perkembangan janin khususnya denyut jantung janin dalam rahim. Detak jantung janin normal permenit yaitu: 120-160 x/menit.



- 6) Skrining status imunisasi tetanus dan berikan imunisasi tetanus toksoid (TT) bila diperlukan.  
Imunisasi ini diberikan untuk memberikan perlindungan terhadap ibu dan janin terhadap penyakit tetanus. Pemberian imunisasi TT untuk ibu hamil diberikan 2 kali.
- 7) Pemberian tablet zat besi minimal 90 tablet selama kehamilan  
Wanita hamil cenderung terkena anemia (kadar Hb darah rendah) pada 3 bulan terakhir masa kehamilannya, karena pada masa itu janin menimbun cadangan zat besi untuk dirinya sendiri sebagai persediaan bulan pertama sesudah lahir. Tablet besi minimal diberikan 90 tablet selama 3 bulan.
- 8) Test laboratorium (rutin dan khusus)  
Pemeriksaan golongan darah, kadar haemoglobin darah (HB), protein dalam urine, kadar gula darah, malaria, tes sifilis, HIV dan BTA.
- 9) Tatalaksana kasus  
Berdasarkan hasil pemeriksaan antenatal diatas dan hasil pemeriksaan laboratorium, setiap kelainan yang ditemukan pada ibu hamil harus ditangani sesuai dengan standard dan kewenangan tenaga kesehatan kasus-kasus yang tidak dapat ditangani dirujuk sesuai dengan system rujukan.
- 10) Temu wicara (konseling), termasuk perencanaan persalinan dan pencegahan komplikasi (P4K) serta KB paska persalinan

#### **4. Patofisiologi Preeklampsia**

Patofisiologi terjadinya preeklampsia dapat dijelaskan sebagai berikut (Cunningham et al., 2014):

a. Sistem Kardiovaskuler

Pada preeklampsia, endotel mengeluarkan vasoaktif yang didominasi oleh vasokonstriktor, seperti endotelin dan tromboksan A<sub>2</sub>. Selain itu, terjadi penurunan kadar *renin*, *angiotensin I*, dan *angiotensin II* dibandingkan kehamilan normal.

b. Perubahan Metabolisme

Pada perubahan metabolisme terjadi hal-hal sebagai berikut :

- 1) Penurunan reproduksi prostaglandin yang dikeluarkan oleh plasenta.
- 2) Perubahan keseimbangan produksi prostaglandin yang menjurus pada peningkatan tromboksan yang merupakan vasokonstriktor yang kuat, penurunan produksi prostasiklin yang berfungsi sebagai vasodilator dan menurunnya produksi *angiotensin II-III* yang menyebabkan makin meningkatnya sensitivitas otot pembuluh darah terhadap *vasopressor*.
- 3) Perubahan ini menimbulkan vasokonstriksi pembuluh darah dan vasavasorum sehingga terjadi kerusakan, nekrosis pembuluh darah, dan mengakibatkan permeabilitas meningkat serta kenaikan darah.
- 4) Kerusakan dinding pembuluh darah, menimbulkan dan memudahkan trombosit mengadakan agregasi dan adhesi serta akhirnya mempersempit lumen dan makin mengganggu aliran darah ke organ vital.
- 5) Upaya mengatasi timbunan trombosit ini terjadi lisis, sehingga dapat menurunkan jumlah trombosit darah serta memudahkan jadi perdarahan. (Manuaba, 2010)

c. Sistem Darah dan Koagulasi

Pada perempuan dengan preeklampsia terjadi trombositopenia, penurunan kadar beberapa faktor pembekuan, dan eritrosit dapat memiliki bentuk yang tidak normal sehingga mudah mengalami hemolisis. Jejas pada endotel dapat menyebabkan peningkatan agregasi trombosit, menurunkan lama hidupnya, serta menekan kadar *antitrombin III*. (Cunningham et al., 2014).

d. Homeostasis Cairan Tubuh

Pada preeklampsia terjadi retensi natrium karena meningkatnya sekresi deoksikortikosteron yang merupakan hasil konversi progesteron. Pada wanita hamil yang mengalami preeklampsia berat, volume ekstraseluler akan meningkat dan bermanifestasi menjadi edema yang lebih berat daripada wanita hamil yang normal. Mekanisme terjadinya retensi air disebabkan karena *endothelial injury*. (Cunningham et al, 2014).

e. Ginjal

Selama kehamilan normal terjadi penurunan aliran darah ke ginjal dan laju filtrasi glomerulus. Pada preeklampsia terjadi perubahan seperti peningkatan resistensi arteri aferen ginjal dan perubahan bentuk endotel glomerulus. Filtrasi yang semakin menurun menyebabkan kadar kreatinin serum meningkat. Terjadi penurunan aliran darah ke ginjal, menimbulkan perfusi dan filtrasi ginjal menurun menimbulkan oliguria. Kerusakan pembuluh darah glomerulus dalam bentuk "*glomerulo-capillary endothelial*" menimbulkan proteinuria. (Cunningham et al, 2014).

f. Serebrovaskular dan gejala neurologis lain

Gangguan seperti sakit kepala dan gangguan pengelihatan. Mekanisme pasti penyebab kejang belum jelas. Kejang diperkirakan terjadi akibat vasospasme serebral, edema, dan kemungkinan hipertensi mengganggu autoregulasi serta sawar darah otak.

g. Hepar

Pada preeklampsia ditemukan infark hepar dan nekrosis. Infark hepar dapat berlanjut menjadi perdarahan sampai hematom. Apabila hematom meluas dapat terjadi *rupture subscapular*. Nyeri perut kuadran kanan atas atau nyeri epigastrium disebabkan oleh teregangnya *kapsula Glisson*.

h. Mata

Dapat terjadi vasospasme retina, edema retina, ablasio retina, sampai kebutaan

## 5. Tanda dan Gejala Preeklampsia

Gejala klinis preeklampsia sangat bervariasi dari yang ringan sampai yang mengancam kematian pada ibu. Efek yang sama terjadi pula pada janin, mulai dari yang ringan, pertumbuhan janin terlambat (PJT) dengan komplikasi pascasalin sampai kematian intrauterine (Pribadi, A et al., 2015).

Gejala dan tanda preeklampsia meliputi (Morgan & Hamilton, 2009):

- a. Hipertensi: Peningkatan sistolik sebesar 30 mmHg atau diastolic sebesar 15 mmHg.
- b. Hiperrefleksi nyata, terutama disertai klonus pergelangan kaki yang sementara atau terus-menerus.

- c. Edema wajah
- d. Gangguan pengelihatan
- e. Mengantuk atau sakit kepala berat (pertanda konvulsi)
- f. Peningkatan tajam jumlah proteinuria ( 5 g pada specimen 24 jam, atau bila menggunakan uji dipstick 3+ sampai 4+)
- g. Oliguria : keluaran urine kurang dari 30 ml/jam atau kurang dari 500 ml/24 jam
- h. Nyeri epigastrium karena distensi hati

## 6. Diagnosis Preeklampsia

Pada umumnya diagnosis preeklampsia didasarkan atas adanya 2 dari trias tanda utama: hipertensi, edema, dan proteinuria. Hal ini memang berguna untuk kepentingan statistik, tetapi dapat merugikan penderita karena tiap tanda dapat merupakan bahaya kendatipun ditemukan sendiri. (Wibowo dan Rachimhadhi, 2011)

**Tabel 2.1 Diagnosis Preeklampsia**

Parameter	Keterangan
Tekanan Darah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TD sistol 140 mmHg atau diastole 90 mmHg pada dua kali pengukuran setidaknya dengan selisih 4 jam, pada usia kehamilan lebih dari 20 minggu pada perempuan dengan TD normal</li> <li>2. TD Sistol 160 mmHg atau diastole 110 mmHg hipertensi dapat</li> </ol>

	ditegakkan dalam hitungan menit untuk mempercepat dimulainya pemberian antihipertensi
<b>DAN</b>	
Proteinuria	Protein urine kuantitatif 300 mg/24 jam atau Protein/rasio kreatinin 0.3 mg/dL Pemeriksaan carik celup urine +1 (hanya jika protein urine kuantitatif tidak tersedia)
<b>Atau jika tidak ada proteinuria hipertensi yang baru timbul dengan awitan salah satu dari :</b>	
Trombositopenia	Hitung trombosit < 100.000/ $\mu$ L
Insufisiensi ginjal	Konsentrasi kreatinin serum >1,1 mg/dL atau lebih dari dua kali kadarnya dan tidak terdapat penyakit ginjal lainnya
Gangguan fungsi hati	Konsentrasi transaminase lebih dari dua kali normal
Edema paru	
Gangguan serebral atau penglihatan	

Sumber :American College of Obstetricians and Gynecologists, 2013

## 7. Klasifikasi Preeklampsia

American Congress of Obstetricians and Gynecologist (ACOG) (2013) mengklasifikasikan hipertensi dalam kehamilan menjadi:

- a. Preeklampsia dan eklampsia. Eklampsia adalah timbulnya kejang grand-mal pada perempuan dengan preeklampsia. Eklampsia dapat

terjadi sebelum, selama, atau setelah kehamilan. Preeklampsia sekarang diklasifikasikan menjadi :

- b. Preeklampsia tanpa tanda bahaya; serta
- c. Preeklampsia dengan tanda bahaya, apabila ditemukan salah satu dari gejala/tanda berikut ini :
  - 1) TD sistol  $\geq 160$  mmHg atau TD diastole  $\geq 110$  mmHg pada dua pengukuran dengan selang 4 jam saat pasien berada dalam posisi tirah baring;
  - 2) Trombositopenia  $<100.000/\mu\text{L}$ ;
  - 3) Gangguan fungsi hati yang ditandai dengan meningkatnya transaminase dua kali dari nilai normal, nyeri perut kanan atas persisten berat atau nyeri epigastrium yang tidak membaik dengan pengobatan atau keduanya;
  - 4) Insufisiensi renal yang progresif (konsentrasi kreatinin serum  $>1.1$  mg/dL)
  - 5) Edema paru
  - 6) Gangguan serbral dan pengelihatan
- d. Hipertensi kronis adalah hipertensi yang sudah ada sebelum kehamilan
- e. Hipertensi kronis dengan superimposed preeklampsia adalah preeklampsia yang terjadi pada perempuan hamil yang hipertensi kronis
- f. Hipertensi gestasional adalah peningkatan tekanan darah setelah usia kehamilan lebih dari 20 minggu tanpa adanya proteinuria atau kelainan sistemik lainnya

Klasifikasi Preeklampsia menurut Prawirohardjo (2015) adalah sebagai berikut:

a. Preeklampsia Ringan

Diagnosis preeklampsia ringan dapat ditentukan dengan kriteria sebagai berikut ini

- 1) Tekanan darah sistolik 140 mmHg atau kenaikan 30 mmHg dengan interval pemeriksaan 6 jam.
- 2) Tekanan darah diastolik 90 mmHg atau kenaikan 15 mmHg dengan interval pemeriksaan 6 jam.
- 3) Kenaikan berat badan 1 kg atau lebih dalam seminggu.
- 4) Proteinuria 0,3 gr atau lebih dengan tingkat kualitatif plus 1 sampai 2 pada urin kateter atau urin aliran pertengahan.

b. Preeklampsia Berat

Preeklampsia berat didiagnosis apabila pada kehamilan > 20 minggu didapatkan satu atau lebih gejala atau tanda berikut ini

- 1) Tekanan darah > 160/110 mmHg dengan syarat diukur dalam keadaan relaksasi (pengukuran minimal setelah istirahat 10 menit) dan tidak dalam keadaan his.
- 2) Proteinuria > 5 g/24 jam atau 4+ pada pemeriksaan secara kuantitatif.
- 3) Oliguria, produksi urin < 500 cc/24 jam yang disertai kenaikan kreatinin plasma.
- 4) Gangguan visus dan serebral.
- 5) Nyeri epigastrium/hipokondrium kanan.
- 6) Edema paru dan sianosis.
- 7) Gangguan pertumbuhan janin intrauteri.



- 8) Adanya HELLP Syndrome (hemolisis, peningkatan enzim hati, dan hitung trombosit rendah).

## 8. Penanganan Preeklampsia

Pengobatan pada preeklampsia hanya dapat dilakukan secara simtomatis karena etiologi preeklampsia dan faktor-faktor apa dalam kehamilan yang menyebabkannya, belum diketahui. Tujuan utama penanganan adalah (Wibowo dan Rachimhadhi, 2006):

- a. Mencegah terjadinya preeklampsia berat dan eklampsia
- b. Melahirkan janin hidup
- c. Melahirkan janin hidup dengan trauma sekecil-kecilnya.

Wibowo dan Rachimhadhi (2006) mengklasifikasikan penanganan preeklampsia menjadi dua sebagai berikut:

- a. Penanganan preeklampsia ringan

Istirahat di tempat tidur karena dengan berbaring pada sisi tubuh dapat menyebabkan pengaliran darah ke plasenta meningkat, aliran darah ke ginjal juga lebih banyak, tekanan vena pada ekstremitas bawah turun dan resorpsi cairan dari daerah tersebut bertambah selain itu juga mengurangi kebutuhan volume darah yang beredar. Pemberian Fenobarbital 3x30 mg sehari akan menenangkan penderita dan dapat juga menurunkan tekanan darah.

- b. Penanganan preeklampsia berat

Pada penderita yang masuk rumah sakit sudah dengan tandatanda dan gejala-gejala preeklampsia berat segera harus diberi sedatif yang kuat untuk mencegah timbulnya kejang-kejang. Apabila sesudah 12-24 jam bahaya akut dapat diatasi, dapat dipikirkan cara yang terbaik untuk menghentikan kehamilan. Tindakan ini perlu untuk mencegah

seterusnya bahaya eklampsia. Sebagai pengobatan untuk mencegah timbulnya kejang-kejang dapat diberikan: (1) larutan sulfas magnesikus 40% dengan kegunaan selain menenangkan, juga menurunkan tekanan darah dan meningkatkan diuresis; (2) klorpomazin 50 mg; (3) diazepam 20 mg intramuscular.

Menurut Wiliam obstetrics, ditinjau dari umur kehamilan dan perkembangan gejala-gejala preeklampsia berat selama perawatan, maka sikap kehamilannya dibagi menjadi:

- a. Aktif: kehamilan segera diterminasi bersamaan dengan terapi medikamentosa. Terapi ini diindikasikan pada usia kehamilan lebih dari 37 minggu.
- b. Konservatif atau ekspektatif: kehamilan tetap dipertahankan bersamaan dengan terapi medikamentosa. Terapi ini diindikasikan pada usia kehamilan < 37 minggu dengan tetap melakukan observasi terhadap ibu dan janin. Terapi konservatif khususnya pada usia kehamilan < 32-34 minggu yang dapat mengurangi tingkat kejadian sindrom distress pernafasan neonates dan kebutuhan neonates untuk dirawat diruang intensif.

## **9. Komplikasi Preeklampsi**

Komplikasi terberat adalah kematian ibu dan janin. Usaha utama ialah melahirkan bayi hidup dari ibu yang menderita preeklampsia dan eklampsia. Komplikasi dibawah ini yang biasanya terjadi pada preeklampsia berat dan eklampsia (Wibowo dan Rachimhadhi, 2011) :

a. Solusio plasenta

Komplikasi ini terjadi pada ibu yang menderita hipertensi akut dan lebih sering terjadi pada preeklampsia.

b. Hipofibrinogenemia

Biasanya terjadi pada preeklampsia berat. Oleh karena itu dianjurkan pemeriksaan kadar fibrinogen secara berkala.

c. Hemolisis

Penderita dengan gejala preeklampsia berat kadang-kadang menunjukkan gejala klinis hemolisis yang dikenal dengan ikterus. Belum diketahui dengan pasti apakah ini merupakan kerusakan sel hati atau destruksi eritrosit. Nekrosis periportal hati yang ditemukan pada *autopsy* penderita eklampsia dapat menerangkan ikterus tersebut.

d. Perdarahan otak

Komplikasi ini merupakan penyebab utama kematian maternal penderita eklampsia.

e. Kelainan mata

Kehilangan pengelihatannya untuk sementara, yang berlangsung selama seminggu, dapat terjadi. Perdarahan kadang-kadang terjadi pada retina. Hal ini merupakan tanda gawat akan terjadi *apopleksia serebri*.

f. Edema paru-paru

Paru-paru menunjukkan berbagai tingkat edema dan perubahan karena bronchopneumonia sebagai akibat aspirasi. Kadang-kadang ditemukan abses paru.

g. Nekrosis hati

Nekrosis periportal hati pada preeklampsia/eklampsia merupakan akibat vasospasme arteriole umum. Kelainan ini diduga khas untuk

eklampsia, tetapi ternyata juga ditemukan pada penyakit lain. Kerusakan sel-sel hati dapat diketahui dengan pemeriksaan faal hati, terutama pada enzim-enzimnya.

h. Sindroma HELLP yaitu *haemolysis, elevated liver enzymes and low platelets*

Merupakan sindrom kumpulan gejala klinis berupa gangguan fungsi hati, hepatoseluler (peningkatan enzim hati [SGOT, SGPT], gejala subyektif [cepat lelah, mual, muntah dan nyeri epigastrium]), hemolisis akibat kerusakan membran eritrosit oleh radikal bebas asam lemak jenuh dan tak jenuh. Trombositopenia (<150.000/cc), agregasi (adhesi trombosit di dinding vaskuler), kerusakan tromboksan (vasokonstriktor kuat), lisosom (Manuaba, 2010).

i. Kelainan ginjal

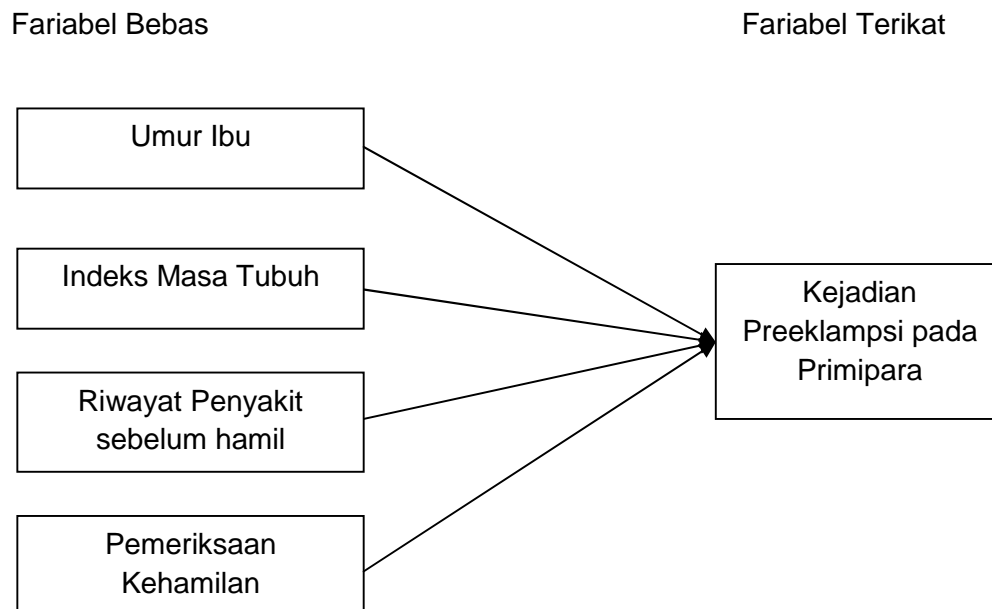
Kelainan ini berupa endotheliosis glomerulus yaitu pembengkakan sitoplasma sel endotelial tubulus ginjal tanpa kelainan struktur yang lainnya. Kelainan lain yang dapat timbul adalah anuria sampai gagal ginjal.

j. Komplikasi lain

Lidah tergigit, trauma dan fraktur karena jantung akibat kejang-kejang, pneumonia aspirasi dan DIC (*disseminated intravascular coagulation*). Prematuritas, dismaturitas dan kematian janin intra-uterin

## B. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian dapat dilihat dari bagan berikut



Bagan 2.2

Kerangka Konsep Penelitian

## C. Hipotesis

Hipotesa penelitian menggunakan Hipotesa Alternatif ( $H_a$ ) sebagai berikut:

1. Ada hubungan umur ibu dengan kejadian preeklampsia pada primipara diruang nifas RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh Banjarmasin
2. Ada hubungan Indeks Masa Tubuh dengan kejadian preeklampsia pada ibu primipara diruang nifas RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh Banjarmasin
3. Ada hubungan riwayat penyakit dengan kejadian preeklampsia pada primipara diruang nifas RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh Banjarmasin

4. Ada hubungan pemeriksaan kehamilan dengan kejadian preeklampsia pada primipara diruang nifas RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh Banjarmasin