

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Preeklamsia**

##### **1. Definisi Preeklamsia**

Preeklamsia ringan merupakan keadaan dimana tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg disertai dengan protein dalam urine pada usia kehamilan di atas 20 minggu, pada wanita yang tidak memiliki riwayat hipertensi sebelumnya. Tidak semua kasus preeklamsia ditemukan bersamaan dengan gejala oedema, sehingga diagnosa preeklamsia ditentukan dari peningkatan tekanan darah dan hasil pemeriksaan protein urine, (Husin, 2014: 117).

Preeklamsia berat adalah preeklamsia dengan tekanan darah sistolik  $\geq 160$  mmHg dan tekanan darah diastolik  $\geq 110$  mmHg disertai proteinuria lebih 5 g/24 jam, (Prawirohardjo, 2016: 544).

##### **2. Etiologi Preeklamsia**

Penyebab pasti etiologi dan predisposisi hingga saat ini belum diketahui secara pasti, namun beberapa studi menyimpulkan bahwa penyebab dari tercetusnya preeklamsia adalah faktor keabnormalan invasi tropoblas pada uterus, ketidaksesuaian imunologi antara ibu dan janin, kegagalan beradaptasi sistem kardiovaskuler, faktor infeksi pada kehamilan, serta genetik.

Studi lain memperkuat teori, bahwa kejadian infasi plasenta abnormal tersebut disebabkan oleh respon imun maternal, di mana terjadinya respon penolakan antigen janin yang didapatkan dari ayah yang akan saling bertentangan dengan sistem imun maternal. Sistem imun maternal ini akan memicu pelepasan

faktor perusak sel endotel, di mana sel endotel dianggap sebagai benda asing yang akan mengganggu kestabilan tubuh ibu. Akibatnya, sel endotel akan membentuk endothelium yang akan melapisi sistem kardiovaskuler dan rongga serosa ibu yang berfungsi sebagai sistem transport kapiler serta mencegah terjadinya pembentukan bekuan darah, sehingga akan menimbulkan vasospasme dan peningkatan tekanan darah, koagulasi abnormal dan thrombosis serta peningkatan permeabilitas endothelium. Hal ini menimbulkan perpindahan cairan dari intraselular menuju ekstraselular (oedema), protein urine dan hipovolemia. Perfusi plasenta yang abnormal pun dapat diperberat dengan penyakit penyerta lain seperti diabetes militus, hipertensi atau trombofilia, (Husin, 2014: 117-118).

### **3. Klasifikasi Preeklamsia**

Preeklamsia digolongkan kedalam preeklamsia ringan dan preeklamsia berat antara lain:

#### **a. Preeklamsia ringan**

- 1) Tekanan darah sistolik/diastolik  $\geq 140/90$  mmHg. Kenaikan sistolik  $\geq 30$  mmHg dan kenaikan diastolik  $\geq 15$  mmHg tidak dipakai lagi sebagai kriteria
- 2) Proteinuria  $\geq 300$  mg/24 jam atau  $\geq 1+$  dipstik
- 3) Edema lokal tidak dimasukkan dalam kriteria preeklamsia, kecuali edema pada lengan, muka, perut dan edema generalisata, (Prawirohardjo, 2016: 543).

b. Preeklamsia berat

- 1) Tekanan darah sistolik  $\geq 160$  mmHg dan tekanan darah diastolik  $\geq 110$  mmHg. Tekanan darah ini tidak menurun meskipun ibu hamil sudah dirawat di rumah sakit dan sudah menjalani tirah baring
- 2) Proteinuria lebih 5 g/24 jam atau 4 + dalam pemeriksaan kualitatif
- 3) Edema paru-paru dan sianosis, (Prawirohardjo, 2016: 545).

**4. Patofisiologi preeklamsia**

Penyebab hipertensi dalam kehamilan hingga kini belum diketahui dengan jelas. Banyak teori telah dikemukakan tentang terjadinya hipertensi dalam kehamilan, tetapi tidak ada satu pun teori tersebut yang dianggap mutlak benar. Teori-teori yang sekarang banyak dianut adalah:

a. Teori kelainan vaskularisasi plasenta (invasi abnormal trofoblas)

Pada hipertensi dalam kehamilan tidak terjadi invasi sel-sel trofoblas pada lapisan otot arteri spiralis dan jaringan matriks sekitarnya. Akibatnya, arteri spiralis relatif mengalami vasokonstriksi, dan terjadi kegagalan “remodeling arteri spiralis”, sehingga aliran darah uteroplasenta menurun, dan terjadilah hipoksia dan iskemia plasenta, (Prawirohardjo, 2016: 533).

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

- 1) Iskemia plasenta dan pembentukan oksidan/radikal bebas

Pada hipertensi dalam kehamilan terjadi kegagalan “remodeling arteri spiralis”, dengan akibat plasenta mengalami iskemia. Plasenta yang mengalami iskemia dan hipoksia akan menghasilkan oksidan (disebut juga radikal bebas), (Prawirohardjo, 2016: 533-534).

## 2) Peroksida lemak sebagai oksidan pada hipertensi dalam kehamilan

Pada hipertensi dalam kehamilan telah terbukti bahwa kadar oksidan, khususnya peroksida lemak meningkat, sedangkan antioksidan, misal vitamin E pada hipertensi dalam kehamilan menurun, sehingga terjadi dominasi kadar oksidan peroksida lemak yang relatif tinggi, (Prawirohardjo, 2016: 534).

## 3) Disfungsi sel endotel

Akibat sel endotel terpapar terhadap peroksida lemak, maka terjadi kerusakan sel endotel, yang kerusakannya dimulai dari membran sel endotel. Kerusakan membran sel endotel mengakibatkan terganggunya fungsi endotel, bahkan rusaknya seluruh struktur sel endotel. Keadaan ini disebut “disfungsi endotel” (*endothelial dysfunction*, (Prawirohardjo, 2016: 534).

### c. Teori intoleransi imunologik antara ibu dan janin

Dugaan bahwa faktor imunologik berperan terhadap terjadinya hipertensi dalam kehamilan terbukti dengan fakta sebagai berikut:

- 1) Primigravida mempunyai risiko lebih besar terjadinya hipertensi dalam kehamilan jika dibandingkan dengan multigravida.
- 2) Ibu multipara yang kemudian menikah lagi mempunyai risiko lebih besar terjadinya hipertensi dalam kehamilan.
- 3) Seks oral mempunyai risiko lebih rendah terjadinya hipertensi dalam kehamilan, (Prawirohardjo, 2016: 535).

### d. Teori adaptasi kardiovaskular

Pada hipertensi dalam kehamilan kehilangan daya refrakter terhadap bahan vasokonstriktor, dan ternyata terjadi peningkatan kepekaan terhadap bahan-bahan vasopresor. Banyak peneliti telah membuktikan bahwa peningkatan kepekaan

terhadap bahan-bahan vasopresor pada hipertensi dalam kehamilan sudah terjadi pada trimester I (pertama). Peningkatan kepekaan pada kehamilan yang akan menjadi hipertensi dalam kehamilan, sudah dapat ditemukan pada kehamilan dua puluh minggu, (Prawirohardjo, 2016: 535-536).

e. Teori genetik

Genotipe ibu lebih menentukan terjadinya hipertensi dalam kehamilan secara familial jika dibandingkan dengan genotipe janin, (Prawirohardjo, 2016: 536).

f. Teori defisiensi gizi (teori diet)

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kekurangan defisiensi gizi berperan dalam terjadinya hipertensi dalam kehamilan. Beberapa peneliti juga menganggap bahwa defisiensi kalsium pada diet perempuan hamil mengakibatkan risiko terjadinya preeklamsia/eklamsia, (Prawirohardjo, 2016: 536).

g. Teori stimulus inflamasi

Pada preeklamsia terjadi peningkatan stress oksidatif, sehingga produksi debris apoptosis dan nekrotik trofoblas juga meningkat. Makin banyak sel trofoblas plasenta, misalnya pada plasenta besar, pada hamil ganda maka reaksi stres oksidatif akan sangat meningkat, sehingga jumlah sisa debris trofoblas juga menjadi jauh lebih besar, dibanding reaksi inflamasi pada kehamilan normal, (Prawirohardjo, 2016: 537).

## 5. Diagnosis Preeklamsia

Diagnosis preeklamsia dibagi menjadi diagnosis preeklamsia ringan dan preeklamsia berat meliputi:

### a. Preeklamsia ringan

- 1) Hipertensi: Tekanan darah sistolik/diastolik  $\geq 140/90$  mmHg. Kenaikan sistolik  $\geq 30$  mmHg dan kenaikan diastolik  $\geq 15$  mmHg tidak dipakai lagi sebagai kriteria
- 2) Proteinuria:  $\geq 300$  mg/24 jam atau  $\geq 1+$  dipstik
- 3) Edema: Edema lokal tidak dimasukkan dalam kriteria preeklamsia, kecuali edema pada lengan, muka, perut dan edema generalisata, (Prawirohardjo, 2016: 543).

### b. Preeklamsia berat

- 1) Tekanan darah sistolik  $\geq 160$  mmHg dan tekanan darah diastolik  $\geq 110$  mmHg. Tekanan darah ini tidak menurun meskipun ibu hamil sudah dirawat di rumah sakit dan sudah menjalani tirah baring
- 2) Proteinuria lebih 5 g/24 jam atau 4+ dalam pemeriksaan kualitatif
- 3) Oliguria yaitu produksi urin kurang dari 500 cc/24 jam
- 4) Kenaikan kadar kreatinin plasma
- 5) Gangguan visus dan serebral: penurunan kesadaran, nyeri kepala, skotoma dan pandangan kabur
- 6) Nyeri epigastrium atau nyeri pada kuadran kanan atas abdomen (akibat teregangnya kapsula Glisson)
- 7) Edema paru-paru dan sianosis
- 8) Hemolisis mikroangiopatik

- 9) Trombositopenia berat:  $< 100.000 \text{ sel/mm}^3$  atau penurunan trombosit dengan cepat
- 10) Gangguan fungsi hepar (kerusakan hepatoselular): peningkatan kadar alanin dan *aspartate aminotransferase*
- 11) Pertumbuhan janin intrauterin yang terhambat
- 12) Sindrom HELLP, (Prawirohardjo, 2016: 545).

## **6. Tanda dan Gejala Preeklamsia**

Tanda gejala yang biasa di temukan pada preeklamsia biasanya yaitu sakit kepala hebat. Sakit di ulu hati karena regangan selaput hati oleh perdarahan atau edema atau sakit karena perubahan pada lambung dan gangguan penglihatan, seperti penglihatan menjadi kabur bahkan kadang-kadang pasien buta. Gangguan ini disebabkan penyempitan pembuluh darah dan edema, (Maryuani, 2016: 172)

## **7. Faktor Risiko Preeklamsia**

Faktor risiko yang biasanya ditemukan pada preeklamsia dalam kehamilan meliputi:

- a. Kehamilan pertama (primigravida)
- b. Penambahan berat badan yang signifikan selama kehamilan
- c. Penyakit penyerta dalam kehamilan seperti diabetes melitus, ginjal, gangguan hati, dan gangguan peredaran darah
- d. Riwayat preeklamsia pada kehamilan sebelumnya dan pada keluarga
- e. Kelainan darah, seperti trombophilia
- f. Kelainan autoimun dimana terjadi ketidaksesuaian antara imunitas ibu dan imunitas yang terbentuk pada janin
- g. Kehamilan multiple

- h. Sindroma antiphospholipid
- i. Usia ibu terlalu muda <18 tahun atau terlalu tua >35 tahun, (Husin, 2014: 118-119).

### **8. Komplikasi yang Terjadi**

Jika tidak ditangani preeklamsia dapat menyebabkan komplikasi pada ibu dan janin:

- a. Pada ibu sebagai berikut
  - 1) Abruption plasenta
  - 2) Perdarahan post partum
  - 3) Kerusakan ginjal
  - 4) Gangguan pembekuan darah
  - 5) Sindrom HELLP
  - 6) Kematian ibu, (Husin, 2014: 121).
- b. Pada janin sebagai berikut
  - 1) Pertumbuhan Janin Terhambat
  - 2) Prematuritas
  - 3) Distress janin
  - 4) Asfiksia
  - 5) Kematian janin, (Husin, 2014: 121).

## 9. Perubahan Sistem dan Organ pada Preeklamsia

Preeklamsia mengakibatkan perubahan pada beberapa sistem dan organ antara lain :

### a. Volume plasma

Pada preeklamsia terjadi penurunan volume plasma antara 30%-40% dibanding hamil normal disebut hipovolemia. Hipovolemia diimbangi dengan vasokonstriksi sehingga terjadi hipertensi, (Prawirohardjo, 2016: 537).

### b. Hipertensi

Hipertensi merupakan tanda terpenting guna menegakkan diagnosis hipertensi dalam kehamilan. Pada preeklamsia peningkatan reaktivitas vaskular dimulai umur kehamilan 20 minggu tetapi hipertensi dideteksi umumnya pada trimester II. Tekanan darah menjadi normal beberapa hari pascapersalinan, kecuali beberapa kasus preeklamsia berat kembalinya tekanan darah normal dapat terjadi 2-4 minggu pascapersalinan, (Prawirohardjo, 2016: 538).

### c. Fungsi Ginjal

1) Perubahan fungsi ginjal disebabkan hal-hal berikut:

- a) Menurunnya aliran darah ke ginjal akibat hipovolemia sehingga terjadi oliguria bahkan anuria.
- b) Kerusakan sel glomerulus mengakibatkan meningkatnya permeabilitas membran basalis sehingga terjadi kebocoran dan mengakibatkan proteinuria.
- c) Terjadi *Glomerular Capillary Endotheliosis* akibat sel endotel glomerular membengkak disertai deposit fibril.
- d) Gagal ginjal akut

2) Dapat terjadi kerusakan intrinsik jaringan ginjal akibat vasopasme pembuluh darah. Jika proteinuria timbul :

- a) Sebelum hipertensi, umumnya merupakan gejala penyakit ginjal
- b) Tanpa hipertensi, maka dapat dipertimbangkan sebagai penyulit kehamilan
- c) Tanpa kenaikan tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg, umumnya ditemukan pada infeksi saluran kencing atau anemia. Jarang ditemukan proteinuria pada tekanan darah  $< 90$  mmHg.
- d) Proteinuria merupakan syarat mutlak untuk diagnosis preeklamsia, tetapi proteinuria muncul jauh pada akhir kehamilan, sehingga biasa ditemukan preeklamsia tanpa proteinuria karena janin sudah lahir lebih dulu.
- e) Pengukuran proteinuria dapat dilakukan dengan: (Prawirohardjo, 2014: 538).
  - 1) Urin dipstik: 100 mg/l atau +1, sekurang-kurangnya siperiksa 2 kali urin acak selang 6 jam
  - 2) Pengumpulan proteinuria dalam 24 jam. Dianggap patologis bila besaran proteinuria  $\geq 300$  mg/24 jam. (Prawirohardjo, 2016: 538-539).

f) Asam Urat Serum ( *uric acid serum* )

Umumnya meningkat  $\geq 5$  mg/cc. Hal ini disebabkan hipovolemia, yang menimbulkan menurunnya aliran darah ginjal dan mengakibatkan menurunnya filtrasi glomerulus, sehingga menurunnya sekresi asam urat, (Prawirohardjo, 2016: 539).

g) Kreatinin

Kadar kreatinin plasma pada preeklamsia juga meningkat akibat hipovolemia, maka aliran darah ginjal akan menurun, mengakibatkan menurunnya filtrasi glomerulus, sehingga menurunnya sekresi kreatinin, disertai peningkatan kreatinin plasma, (Prawirohardjo, 2016: 539).

h) Ologuria dan Anuria

Ologuria dan anuria terjadi juga karena hipovolemia sehingga aliran darah ke ginjal akan menurun yang mengakibatkan produksi urin menurun (Oliguria), bahkan dapat terjadi anuria. Berat ringannya oliguria menggambarkan berat ringannya hipovolemia. Hal ini berarti menggambarkan pula berat ringannya preeklamsia, (Prawirohardjo, 2016: 539).

d. Elektrolit

Pada preeklamsia kadar elektrolit total sama seperti hamil normal, kecuali jika diberi diuretikum banyak, retriaksi konsumsi garam atau pemberian cairan oksitosin yang bersifat antidiuretik.

Kadar natrium dan kalium pada preeklamsia sama dengan kadar hamil normal, yaitu sesuai dengan proporsi jumlah air dalam tubuh maka tidak terjadi retensi natrium yang berlebihan, (Prawirohardjo, 2016: 539).

e. Tekanan osmotik koloid plasma/tekanan onkotik

Osmolaritas serum dan tekanan onkotik menurun pada umur kehamilan 8 minggu. Pada preeklamsia tekanan onkotik makin menurun karena kebocoran protein dan peningkatan permeabilitas vaskular, (Prawirohardjo, 2016: 539).

f. Koagulasi dan fibrinolisis

Gangguan koagulasi pada preeklamsia, misalnya trombositopenia, jarang yang berat, tetapi sering dijumpai. Pada preeklamsia terjadi peningkatan FDP, penurunan antitrombin III, dan peningkatan fibronektin, (Prawirohardjo, 2016: 540).

g. Viskositas darah

Viskositas darah ditentukan oleh volume plasma, molekul makro: fibrinogen dan hematokrit. Pada preeklamsia viskositas darah meningkat, mengakibatkan meningkatnya resistensi perifer dan menurunnya aliran darah ke organ, (Prawirohardjo, 2016: 540).

h. Hematokrit

Pada preeklamsia hematokrit meningkat karena hipovolemia yang menggambarkan beratnya preeklamsia, (Prawirohardjo, 2016: 540).

i. Edema

Edema terjadi karena hipoalbuminemia atau kerusakan sel endotel kapilar. Edema yang patologik adalah edema yang nondependen pada muka dan tangan, atau edema generalisata, dan biasanya disertai dengan kenaikan berat badan yang cepat, (Prawirohardjo, 2016: 540).

j. Hematologik

Perubahan hematologik disebabkan oleh hipovolemia akibat vasospasme, hipoalbuminemia hemolisis mikroangiopatik akibat spasme arteriole dan hemolisis akibat kerusakan endotel arteriole. Perubahan tersebut dapat berupa peningkatan hematokrit akibat hipovolemia, peningkatan viskositas darah,

trombositopenia, dan gejala hemolisis mikroangiopatik. Disebut trombositopenia bila trombosit  $<100.000$  sel/ml, (Prawirohardjo, 2016: 540).

#### k. Hepar

Dasar perubahan pada hepar ialah vasopasme, iskemia dan pendarahan. Bila terjadi pendarahan pada sel periportal lobus perifer, akan terjadi nekrosis sel hepar dan peningkatan enzim hepar. Pendarahan ini dapat meluas hingga dibawah kapsula hepar dan disebut subkapsular hematoma, (Prawirohardjo, 2016: 540-541).

#### l. Neurologi

Perubahan neurologi dapat berupa :

- 1) Nyeri kepala disebabkan hiperperfusi otak sehingga menimbulkan vasogenik edema.
- 2) Akibat spasme arteri retina dan edema retina dapat terjadi gangguan visus
- 3) Hiperrefleksi sering dijumpai pada preeklamsia berat, tetapi bukan faktor prediksi terjadinya eklamsia
- 4) Dapat timbul kejang eklamptik
- 5) Perdarahan intrakranial, (Prawirohardjo, 2016: 541).

#### m. Kardiovaskular

Perubahan kardiovaskular disebabkan peningkatan *cardiac afterload* akibat hipertensi dan penurunan *cardiac preload* akibat hipovolemia, (Prawirohardjo, 2016: 541).

#### n. Paru

Penderita preeklamsia berat mempunyai risiko besar terjadinya edema paru. Edema paru dapat disebabkan oleh payah jantung kiri, kerusakan sel endotel

pada pembuluh darah kapilar paru dan menurunnya diuresis, (Prawirohardjo, 2016: 541).

o. Janin

Dampak preeklamsia dan eklamsia pada janin adalah:

- 1) *Intrauterine growth restriction* (IUGR) dan oligohidramnion
- 2) Kenaikan morbiditas dan mortalitas janin, secara tidak langsung akibat *intrauterine growth restriction*, prematuritas, oligohidramnion, dan solusio plasenta, (Prawirohardjo, 2016: 541).

## 10. Pencegahan Preeklamsia

Preeklamsia adalah suatu sindroma dari proses implantasi sehingga tidak secara keseluruhan dapat dicegah, (Prawirohardjo, 2016: 542).

a. Pencegahan dengan nonmedikal

Pencegahan nonmedikal adalah pencegahan dengan tidak memberikan obat. Cara yang paling sederhana adalah melakukan tirah baring, meskipun tirah baring tidak terbukti mencegah terjadinya preeklamsia dan mencegah persalinan preterm. Restriksi garam tidak terbukti dapat mencegah terjadinya preeklamsia. Hendaknya diet ditambah suplemen yang mengandung :

- 1) Minyak ikan yang kaya dengan asam lemak tidak jenuh, misalnya omega-3 PUFA
- 2) Antioksidan, misalnya vitamin c, vitamin e,  $\beta$ -karoten, CoQ<sub>10</sub> N-Asetilsistein, dan asam lipoik
- 3) elemen logam berat, misalnya zinc, magnesium, dan kalsium, (Prawirohardjo, 2016: 542).

## b. Pencegahan medikal

Pemberian diuretik tidak terbukti mencegah terjadinya preeklamsia bahkan memperberat hipovolemia. Antihipertensi tidak terbukti mencegah terjadinya preeklamsia.

Pemberian kalsium : 1.500-2.000 mg/hari dapat dipakai sebagai suplemen pada risiko tinggi terjadinya preeklamsia. Selain itu dapat pula diberikan *zinc* 200 mg/hari, magnesium 365 mg/hari. Obat antitrombotik yang dianggap dapat mencegah preeklamsia ialah aspirin dosis rendah rata-rata di bawah 100 mg/hari, atau dipiridamole. Dapat juga diberikan obat-obat antioksidan, misalnya vitamin c, vitamin e,  $\beta$ -karoten, CoQ<sub>10</sub>, N-Asetilsistein, dan asam lipoik, (Prawirohardjo, 2016: 542).

## 11. Penatalaksanaan Preeklamsia

Penatalaksanaan yang diberikan pada preeklamsia ringan berbeda dengan preeklamsia berat yaitu:

### a. Preeklamsia ringan

#### 1) Rawat jalan (ambulator)

Ibu hamil dengan preeklamsia ringan dapat dirawat secara rawat jalan. Pada umur kehamilan di atas 20 minggu, tirah baring dengan posisi miring menghilangkan tekanan rahim pada vena kava inferior sehingga meningkatkan aliran darah balik dan akan menambah curah jantung. Peningkatan curah jantung akan meningkatkan pula aliran darah rahim, menambah oksigenasi plasenta, dan memperbaiki kondisi janin dalam rahim.

Pada preeklamsia tidak perlu dilakukan restriksi garam sepanjang fungsi ginjal masih normal. Diet yang mengandung 2 g natrium atau 4-6 g NaCl (garam

dapur) sudah cukup. Bila konsumsi garam dibatasi, diimbangi dengan konsumsi cairan yang banyak berupa susu atau air buah. Diet diberikan cukup protein, rendah karbohidrat, lemak, garam secukupnya.

Tidak diberikan obat-obat diuretik, antihipertensi, dan sedatif. Pada umumnya pemberian diuretik dan anti hipertensi pada preeklamsia ringan tidak dianjurkan karena obat-obat tersebut tidak menghentikan proses penyakit dan juga tidak memperbaiki prognosis janin, (Prawirohardjo, 2016: 543-544).

## 2) Rawat inap (dirawat di rumah sakit)

Kriteria preeklamsia ringan dirawat di rumah sakit:

a) Bila tidak ada perbaikan : tekanan darah, kadar proteinuria selama 2 minggu

b) Adanya satu atau lebih gejala dan tanda-tanda preeklamsia berat

Selama di rumah sakit dilakukan anamnesis, pemeriksaan fisik dan laboratorik. Pemeriksaan kesejahteraan janin, berupa pemeriksaan USG dan Doppler khususnya untuk evaluasi pertumbuhan janin dan jumlah cairan amnion, (Prawirohardjo, 2016: 544).

## 3) Perawatan obstetrik yaitu sikap terhadap kehamilan

Pada kehamilan preterm (<37 minggu), bila tekanan darah mencapai normotensif selama perawatan, persalinannya ditunggu sampai aterm. Sementara itu, pada kehamilan aterm (>37 minggu), persalinan ditunggu sampai terjadi onset persalinan atau dipertimbangkan untuk melakukan induksi persalinan pada taksiran tanggal persalinan. Persalinan dapat dilakukan secara spontan , bila perlu memperpendek kala II. (Prawirohardjo, 2016: 544).

b. Preeklamsia berat

Pada kasus preeklamsia berat, pasien harus ditangani secara aktif serta penanganannya dilaksanakan di rumah sakit rujukan. Ada dua kegiatan penatalaksanaan yang harus dilakukan, yang pertama adalah antikonsulvan dan yang kedua yaitu melakukan penanganan umum. Antikonsulvan dilakukan dengan memberi magnesium sulfat ( $MgSO_4$ ) yang merupakan obat pilihan untuk mencegah dan mengatasi kejang pada preeklamsia berat dan eklamsia. Sebelum pemberian  $MgSO_4$  ada beberapa hal yang harus diperiksa dari pasien di antaranya seperti frekuensi pernapasan minimal 16 kali per menit, refleks patella harus (+), urine minimal 30ml/jam dalam 4 jam terakhir.

Pemberian  $MgSO_4$  harus dihentikan apabila terjadi hal-hal seperti frekuensi pernapasan pasien kurang dari 16 kali per menit, refleks patella menunjukkan (-), serta urine kurang dari 30 ml/jam dalam 4 jam terakhir. Selain itu, kita juga harus mempersiapkan antidotum apabila terjadi henti napas. Apabila henti napas terjadi, maka harus dilakukan ventilasi (masker dan balon, ventilator) kemudian beri kalsium glukonat 1 g (20 ml dalam larutan 10%) IV perlahan-lahan sampai pernapasan kembali lagi.

Selain antikonsulvan, tatalaksana lain yang harus dilakukan adalah penanganan umum. Hal-hal yang termasuk penanganan umum di antaranya adalah:

- 1) Apabila tekanan diastolik tetap lebih 110 mmHg, berikan obat antihipertensi sampai tekanan diastolik di antara 90-100 mmHg.
- 2) Pasang infus dengan jarum besar (16 G atau lebih).
- 3) Ukur keseimbangan cairan dan jangan sampai terjadi overdosis cairan.

- 4) Melakukan kateterisasi urien untuk memantau pengeluaran urine dan proteinurine.
- 5) Apabila jumlah urine kurang dari 30 ml per jam maka harus menghentikan pemberian magnesium sulfat ( $MgSO_4$ ) kemudian berikan cairan IV (NaCl 0,9% atau Ringer Laktat) pada kecepatan 1 liter per 8 jam.
- 6) Pantau kemungkinan edema paru.
- 7) Jangan meninggalkan pasien sendirian apabila pasien kejang disertai aspirasi muntah karena dapat mengakibatkan kematian ibu dan janin.
- 8) Observasi tanda-tanda vital, refleks serta denyut janin setiap jam.
- 9) Melakukan auskultasi paru untuk mencari tanda-tanda edema paru.
- 10) Menghentikan pemberian cairan IV dan berikan diuretik misalnya furosemide 40 mg IV sekali saja apabila terjadi edema paru.
- 11) Nilai pembekuan darah dengan uji pembekuan sederhana. Apabila pembekuan terjadi sesudah 7 menit, kemungkinan besar terdapat koagulopati, (Wafda, 2019: 131-133).

## **12. Penatalaksanaan Asuhan Ibu Hamil Preeklamsia Ringan**

Pada kasus Ny. S dengan preeklamsia ringan didapatkan keluhan berupa ibu merasa sakit kepala, pusing, pemeriksaan tekanan darah 140/100 mmHg, proteinuria +1 dan terdapat oedema pada kedua kaki. Dalam kasus ini, penatalaksanaan yang dapat dilakukan adalah rawat jalan, diet preeklamsia dan menganjurkan pasien melakukan kunjungan antenatal setiap minggu untuk melihat kondisi ibu dan janinnya. Pada preeklamsia tidak perlu dilakukan pembatasan garam karena kehamilan sendiri lebih banyak membuang garam lewat ginjal, tetapi pertumbuhan janin justru membutuhkan lebih banyak konsumsi

garam. Bila konsumsi garam dibatasi, hendaknya diimbangi dengan konsumsi cairan yang banyak.

Diet diberikan cukup protein, rendah karbohidrat, lemak, garam secukupnya. Tidak diberikan obat-obat diuretik, antihipertensi, dan sedatif. Pada umumnya pemberian diuretik dan anti hipertensi pada preeklamsia ringan tidak dianjurkan karena obat-obat tersebut tidak menghentikan proses penyakit dan juga tidak memperbaiki prognosis janin, (Prawirohardjo, 2016: 543-544).

Menurut (Iqrayanty, 25: 2020) Rencana tindakan yang disusun berdasarkan tujuan yang sesuai kebutuhan pasien pada Ny. S dengan kasus preeklamsia ringan pada masa kehamilan yaitu, dilakukannya kunjungan untuk evaluasi setelah diberikan terapi rawat jalan, memberitahu hasil pemeriksaan, pendidikan kesehatan tentang makanan yang bergizi atau diet preeklamsia, pembatasan aktivitas, mendiskusikan tentang tanda bahaya kehamilan, mendiskusikan tentang tanda-tanda preeklamsia berat.

Pemberian Fe pada wanita preeklamsia untuk mencegah anemia karena kekurangan zat gizi mikro dan antioksidan. Mikronutrien diantaranya adalah kalsium, fosfor, natrium, kalium, besi, zink, tembaga, magnesium, vitamin B kompleks, vitamin C, vitamin A, vitamin D, vitamin E, vitamin K, (Rochmah, 30: 2017).

Kalsium dapat mencegah terjadinya preeklampsia dengan mencegah penurunan kadar kalsium serum sehingga konsentrasi kalsium intraseluler mengalami penurunan, yang akan mengurangi kontraktilitas otot halus dan merangsang terjadinya vasodilatasi, (Widiastuti, 209: 2018).

### 13. Diet pada Ibu Preeklamsia

Ciri khas diet preeklamsia adalah memperhatikan asupan garam dan protein. Tujuan dari pengaturan diet pada preeklamsia adalah:

- a. Mencapai dan mempertahankan status gizi normal.
- b. Mencapai dan mempertahankan tekanan darah normal.
- c. Mencegah dan mengurangi retensi garam dan air
- d. Menjaga keseimbangan nitrogen.
- e. Menjaga agar pertambahan berat badan tidak melebihi normal.
- f. Mengurangi atau mencegah timbulnya faktor resiko lain atau penyulit baru pada saat kehamilan atau setelah melahirkan

Diet preeklamsia dibagi menjadi beberapa bagian tergantung preeklamsia yang dialami yaitu:

#### 1) Diet preeklamsia I

Diet preeklamsia diberikan kepada pasien dengan preeklamsia berat meliputi :

- a) Makanan ini diberikan dalam bentuk cair yang terdiri dari susu dan sari buah
- b) Jumlah cairan diberikan paling sedikit 1500 ml sehari peroral dan kekurangannya diberikan parenteral
- c) Makanan ini kurang energi dan zat gizi karenanya hanya diberikan selama 1-2 hari

## 2) Diet Preeklamsia II

Diet preeklamsia II diberikan sebagai makanan perpindahan dari diet preeklamsia I atau kepada pasien preeklamsia yang keadaan penyakitnya tidak begitu berat.

- a) Makanan berbentuk saring atau lemak diberikan sebagai diet rendah garam I
- b) Makanan ini cukup energi dan zat gizi lain

## 3) Diet Preeklamsia III

Diet preeklamsia III diberikan diberikan sebagai perpindahan dari diet preeklamsia II dan I kepada pasien dengan preeklamsia ringan.

- a) Makanan ini mengandung protein tinggi dan garam rendah
- b) Diberikan dalam bentuk lunak atau biasa
- c) Makanan ini cukup semua zat gizi, jumlah energi harus disesuaikan dengan kenaikan BB yang boleh lebih dari 1 Kg/BB. (Anas, 69-70: 2015).

## **B. Manajemen Asuhan Kebidanan**

### **1. Tujuh Langkah Varney**

Proses manajemen kebidanan sesuai dengan standar yang dikeluarkan oleh Association Confederation Nursing Midwifery (ACNM) tahun 1999 terdiri atas:

- a. Mengumpulkan dan memperbaharui data yang lengkap dan relevan secara sistematis melalui pengkajian yang komprehensif terhadap kesehatan setiap klien, termasuk mengkaji riwayat kesehatan dan melakukan pemeriksaan fisik.
- b. Mengidentifikasi masalah dan membuat diagnosis berdasar interpretasi data dasar.

- c. Mengidentifikasi kebutuhan terhadap asuhan kesehatan dalam menyelesaikan masalah dan merumuskan tujuan asuhan kesehatan bersama klien.
- d. Memberi informasi dan dukungan kepada klien sehingga mampu membuat keputusan dan bertanggungjawab terhadap kesehatannya.
- e. Membuat rencana asuhan yang komprehensif bersama klien.
- f. Secara pribadi, bertanggungjawab terhadap implementasi rencana individual.
- g. Melakukan konsultasi perencanaan, melaksanakan manajemen dengan berkolaborasi, dan merujuk klien untuk mendapat asuhan.
- h. Merencanakan manajemen terhadap komplikasi dalam situasi darurat jika terdapat penyimpangan dari keadaan normal.
- i. Melakukan evaluasi bersama klien terhadap pencapaian asuhan kesehatan dan merevisi rencana asuhan sesuai dengan kebutuhan.

Selanjutnya Varney (2010), meringkasnya menjadi 7 langkah manajemen asuhan kebidanan yaitu :

- 1) Langkah I: Pengumpulan data dasar, data yang dibutuhkan dalam pengumpulan data dasar : Riwayat kesehatan, Pemeriksaan fisik sesuai dengan kebutuhannya, Meninjau Catatan terbaru atau catatan sebelumnya, meninjau data laboratorium dan membandingkan dengan hasil studi.
- 2) Langkah II: Interpretasi data dasar, sesuai standar nomenklatur diagnosis kebidanan, yang telah diakui dan telah disahkan oleh profesi, berhubungan langsung dengan praktik kebidanan, memiliki ciri khas kebidanan, didukung oleh clinical judgement dalam praktik kebidanan serta dapat diselesaikan dengan pendekatan manajemen kebidanan.
- 3) Langkah III: Mengidentifikasi diagnosis atau masalah potensial, dalam

langkah ini bidan dituntut untuk dapat mengidentifikasi masalah dan diagnosa potensial terlebih dahulu baru setelah itu menentukan antisipasi yang dapat dilakukan.

- 4) Langkah IV: Dari data yang ada mengidentifikasi keadaan yang ada perlu atau tidak tindakan segera ditangani sendiri/ dikonsultasikan (dokter, tim kesehatan, pekerja sosial, ahli gizi)/ kolaborasi.
- 5) Langkah V: Perencanaan, tidak hanya meliputi apa yang sudah teridentifikasi dari kondisi klien, tapi juga dari kerangka pedoman antisipasi terhadap klien (apakah dibutuhkan penyuluhan, konseling, dan apakah perlu merujuk klien bila ada masalah yang berkaitan dengan sosial-ekonomi, kultural/masalah psikologis. Dalam perencanaan ini apa yang direncanakan harus disepakati klien, harus rasional valid berdasar pengetahuan dan teori yang up to date.
- 6) Langkah VI: Pelaksanaan, bisa dilakukan oleh bidan, klien, keluarga klien, maupun tenaga kesehatan yang lain. Bidan bertanggungjawab untuk mengarahkan pelaksanaan asuhan bersama yang menyeluruh.
- 7) Langkah VII: Evaluasi efektifitas dari asuhan yang telah dilakukan. Bidan melakukan rganajemen kebidanan yang berkesinambungan dan terus-menerus

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah manajemen asuhan kebidanan terdiri dan pengkajian data dasar, interpretasi data dasar, antisipasi diagnose/masalah potensial, tindakan segera, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi yang dilakukan secara berkesinambungan, (Rini, 129-132: 2017).

## 2. Data Fokus SOAP

Dalam metode SOAP, S adalah data subjektif, O adalah data objektif, A adalah analysis, P adalah planning. Metode ini merupakan dokumentasi yang sederhana akan tetapi mengandung semua unsur data dan langkah yang dibutuhkan dalam asuhan kebidanan, jelas, logis. Prinsip dari metode SOAP adalah sama dengan metode dokumentasi yang lain seperti yang telah dijelaskan diatas. Sekarang kita akan membahas satu persatu langkah metode SOAP.

### a. Data Subjektif

Data subjektif ini berhubungan dengan masalah dari sudut pandang klien. Ekspresi klien mengenai kekhawatiran dan keluhannya yang dicatat sebagai kutipan langsung atauringkasan yang akan berhubungan langsung dengan diagnosis. Pada klien yang menderitatuna wicara, dibagian data dibagian data dibelakang huruf "S", diberi tanda huruf "O" atau "X".Tanda ini akan menjelaskan bahwa klien adalah penderitatuna wicara. Data subjektif ini nantinya akan menguatkan diagnosis yang akan disusun.

### b. Data Objektif

Data objektif merupakan pendokumentasian hasil observasi yang jujur, hasil pemeriksaan fisik klien, hasil pemeriksaan laboratorium Catatan medik dan informasi darikeluarga atau orang lain dapat dimasukkan dalam data objektif ini sebagai data penunjang.Data ini akan memberikan bukti gejala klinis klien dan fakta yang berhubungan dengan diagnosis.

### c. Analisis

Langkah selanjutnya adalah analisis. Langkah ini merupakan pendokumentasian hasil analisis dan intrepretasi (kesimpulan) dari data subjektif

dan objektif. Karena keadaan klien yang setiap saat bisa mengalami perubahan, dan akan ditemukan informasi baru dalam data subjektif maupun data objektif, maka proses pengkajian data akan menjadi sangat dinamis. Data yang dinamis tersebut dalam rangka mengikuti perkembangan klien. Analisis yang tepat dan akurat mengikuti perkembangan data klien akan menjamin cepat diketahuinya perubahan pada klien, dapat terus diikuti dan diambil keputusan/tindakan yang tepat. Analisis data adalah melakukan interpretasi data yang telah dikumpulkan, mencakup diagnosis, masalah kebidanan, dan kebutuhan.

#### d. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan adalah mencatat seluruh perencanaan dan penatalaksanaan yang sudah dilakukan seperti tindakan antisipatif, tindakan segera, tindakan secara komprehensif; penyuluhan, dukungan, kolaborasi, evaluasi/follow up dan rujukan. Tujuan penatalaksanaan untuk mengusahakan tercapainya kondisi pasien seoptimal mungkin dan mempertahankan kesejahteraannya, (Rini, 124-125: 2017).