

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Defenisi

Preeklampsia ialah suatu sindrom spesifik pada kehamilan yang terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu, pada wanita yang sebelumnya normotensi. Keadaan ini ditandai oleh peningkatan tekanan darah (140/90 mmHg) yang disertai oleh proteinuria.⁷

Kriteria gejala preeklampsia yang diadopsi dari *The Working of the National High Blood Pressure Education Program 2000* dapat ditegakkan bila ditemukan tanda-tanda di bawah ini:⁷

- a. Tekanan darah sistolik >140 mmHg atau tekanan diastolik > 90 mmHg
- b. Proteinuria > 0,3 g/24 jam atau +1 pada pemeriksaan kualitatif
- c. Timbulnya hipertensi setelah usia kehamilan 20 minggu pada wanita yang sebelumnya normotensi

Preeklampsia merupakan sindrom spesifik kehamilan berupa berkurangnya perfusi organ akibat vasospasme dan aktivasi endotel. Proteinuria adalah penanda penting preeklampsia. Definisi proteinuria adalah terdapatnya 300 mg atau lebih protein dalam urin 24 jam atau 30 mg/dL (+1 pada dipstik) secara menetap pada sampel urin acak.⁷

Proteinuria terjadi karena terdapat lesi pada glomerulus. Baik keadaan proteinuria maupun kelainan histologi glomerulus terjadi pada tahap lanjut

hipertensi dalam kehamilan. Pada kenyataannya, preeklampsia secara klinis mulai tampak hanya menjelang akhir suatu proses patofisiologi yang mungkin sudah dimulai pada 3 sampai 4 bulan sebelum timbulnya hipertensi.^{7,8}

Disebut dengan preeklampsia berat pada penderita preeklampsia bila didapatkan salah satu gejala berikut: Tekanan darah sistolik > 160 mmHg dan tekanan darah diastolik > 110 mmHg; Proteinuria > 5 gr/jumlah urin selama 24 jam; Oliguria; Peningkatan kadar kreatinin serum (> 1,2 mg/dL); Edema paru dan sianosis; Gangguan visus dan serebral disertai sakit kepala yang menetap; Nyeri epigastrium yang menetap; Peningkatan enzim hepar (*alanin aminotransferase* [ALT] atau *aspartate aminotransferase* [AST]); Sindroma HELLP.⁷

Suprimosed preeklampsia atau eklampsia adalah timbulnya proteinuria pada wanita hamil yang sebelumnya telah mengalami hipertensi. Proteinuria hanya timbul setelah kehamilan 20 minggu.⁷

Penyakit hipertensi kronis adalah ditemukannya desakan darah > 140/90 mmHg sebelum kehamilan atau sebelum kehamilan 20 minggu dan tidak menghilang setelah 12 minggu pasca persalinan.⁷

Eklampsia adalah terjadinya kejang pada seorang wanita dengan preeklampsia yang terbukti tidak disebabkan oleh hal yang lain. Kejang bersifat *grand mal* dan timbul sebelum, selama, atau setelah persalinan. Kejang dapat timbul lebih dari 48 jam pascasalin, terutama pada nulipara dan dapat dijumpai sampai 10 hari pascasalin.⁷

Komplikasi yang dapat terjadi akibat hipertensi dalam kehamilan antara lain perubahan kardiovaskular, hematologi, endokrin, metabolik dan aliran darah

regional disertai gangguan berbagai organ. Kebanyakan komplikasi tersebut diawali dengan munculnya berbagai penanda biokimiawi dan biofisik yang diduga dapat digunakan untuk memperkirakan timbulnya preeklampsia pada kehamilan tahap lanjut sehingga dapat dilakukan upaya prediksi dan pencegahan preeklampsia.⁷

2.2 Epidemiologi

Menurut World Health Organization (WHO), hipertensi dalam kehamilan masih merupakan salah satu dari lima penyebab utama kematian ibu di dunia, yaitu berkisar 12%. Prevalensi hipertensi dalam kehamilan bervariasi di berbagai tempat, yakni berkisar 2,6-7,3% dari seluruh kehamilan.⁹

Di negara maju seperti Amerika Serikat, angka kejadian preeklampsia pada tahun 1998 sebesar 3,7% dari seluruh persalinan, sedangkan kematian ibu akibat preeklampsia dan eklampsia sejak tahun 1987 sampai dengan 1990 sekitar 18%. Di Inggris pada tahun 1998 didapatkan kejadian hipertensi dalam kehamilan sekitar 5% dan merupakan penyebab utama kematian maternal serta menyebabkan meningkatnya mortalitas dan morbiditas perinatal.¹⁰

Di negara-negara berkembang insidensi preeklampsia sekitar 3-10% dan eklampsia 0,3-0,7% kehamilan.¹¹ Di Indonesia, preeklampsia menempati urutan kedua sebagai penyebab kematian ibu setelah perdarahan. Angka kejadian preeklampsia di RSUP Dr. Kariadi Semarang pada tahun 2010 adalah 11,86% dari 1973 persalinan dengan angka kematian maternal 2,1%.¹²

Meskipun sampai sekarang belum ada teori yang pasti berkaitan dengan penyebab terjadinya preeklampsia, tetapi beberapa penelitian menyimpulkan sejumlah faktor yang mempengaruhi terjadinya preeklampsia. Faktor risiko tersebut meliputi:¹³

a. Usia

Duckitt melaporkan peningkatan risiko preeklampsia hampir 2 kali lipat pada wanita hamil berusia 40 tahun atau lebih.

b. Nulipara

Duckitt melaporkan nulipara memiliki risiko hampir 3 kali lipat

c. Jarak antar kehamilan

Studi yang melibatkan 760.901 wanita di Norwegia, memperlihatkan bahwa wanita multipara dengan jarak kehamilan sebelumnya 10 tahun atau lebih memiliki risiko preeklampsia hampir sama dengan nulipara

d. Riwayat preeklampsia sebelumnya

Riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya merupakan faktor risiko utama. Menurut Duckitt risiko meningkat 7 kali lipat. Kehamilan pada wanita dengan riwayat preeklampsia sebelumnya berkaitan dengan tingginya kejadian preeklampsia berat, preeklampsia onset dan dampak perinatal yang buruk

e. Kehamilan multipel

Sebuah studi yang melibatkan 53.028 wanita hamil menunjukkan kehamilan kembar meningkatkan risiko preeklampsia hampir 3 kali lipat.

f. Donor oosit, donor sperma dan donor embrio

Kehamilan setelah inseminasi donor sperma, donor oosit atau donor embrio juga dikatakan sebagai faktor risiko. Satu hipotesis yang populer penyebab preeklampsia adalah maladaptasi imun.

g. Obesitas

Obesitas merupakan faktor risiko preeklampsia dan risiko semakin besar dengan semakin besarnya IMT (Indeks Massa Tubuh). Obesitas sangat berhubungan dengan resistensi insulin, yang juga merupakan faktor risiko preeklampsia.

h. Hipertensi kronik

Chappell meneliti 861 wanita dengan hipertensi kronik, didapatkan insiden preeklampsia suprimosed sebesar 22% dan hampir setengahnya adalah preeklampsia onset dini (< 34 minggu) dengan keluaran maternal dan perinatal yang lebih buruk. Chappell juga menyimpulkan bahwa ada 7 faktor risiko yang dapat dinilai secara dini sebagai prediktor terjadinya preeklampsia suprimosed pada wanita hamil dengan hipertensi kronik yaitu:

- Riwayat preeklampsia sebelumnya
- Penyakit ginjal kronis
- Merokok

- Obesitas
- Diastolik > 80 mmHg
- Sistolik > 130 mmHg

2.3 Etiologi

Zwifel tahun 1916 mengungkapkan istilah *preeclampsia is a disease of theories* dan hingga sampai saat ini belum dapat diperoleh suatu kesepakatan bersama tentang penyebab terjadinya preeklampsia. Para ahli mencoba membeberkan beberapa teori yang diduga menjadi penyebab preeklampsia, yaitu faktor imunologis, faktor inflamasi, faktor genetik, faktor nutrisi, komponen vasoaktif dan faktor endotel.¹⁴

Redman *et al* melaporkan bahwa disfungsi endotel berhubungan dengan preeklampsia yang dapat mengakibatkan terjadinya perubahan umum keadaan normal dan adaptasi umum inflamasi intravaskular maternal terhadap kehamilan.¹⁵ Hipotesis ini menjelaskan bahwa preeklampsia dianggap merupakan suatu penyakit akibat status leukosit yang teraktivasi secara berlebihan pada darah ibu.¹⁶ Desidua mengandung sel yang berlebih jika teraktivasi dapat mengeluarkan agen yang berbahaya, kemudian agen ini sebagai mediator memulai terjadinya kerusakan sel. Sitokin, TNF- α (*Tumor necrosis factor alpha*) dan interleukin dapat berperan terhadap stres oksidatif yang berhubungan dengan kejadian preeklampsia.¹⁵

2.4 Patogenesis

Patogenesis, patofisiologi serta perubahan-perubahan patologi fungsi organ-organ pada preeklampsia telah banyak dibicarakan, namun belum ada yang memuaskan. Terdapat beberapa patogenesis yang menerangkan terjadinya hipertensi dalam kehamilan antara lain:

2.4.1 Teori Iskemik Plasenta

Berbagai bukti eksperimental dari pemeriksaan histopatologis menunjukkan bahwa menurunnya perfusi tropoblastik merupakan perubahan patofisiologi yang paling dini terjadi dan konsisten pada preeklampsia. Bahkan timbulnya preeklampsia pada kehamilan abdominal dan mola menunjukkan bahwa faktor uterus dan janin tidak dibutuhkan dalam mekanisme tersebut. Sejak dini penderita memperlihatkan perubahan morfologis di uterus sebagai berikut:

1. Arteri spiralis yang menjamin perfusi ruang intervillous di plasenta gagal mengalami perubahan morfologi yang layaknya terjadi dalam kehamilan normal seperti meningkatnya diameter vaskuler sekurang-kurangnya 4 kali serta hilangnya komponen muskuler dan elastik vaskuler. Pada kehamilan normal morfologi vaskuler tersebut meluas melampaui jaringan desidua dan memasuki lapisan miometrium.¹⁷
2. Vaskuler mengalami oklusi fibrinoid dan invasi foal cell. Gambaran histopatologik ini amat mirip dengan yang nampak pada proses penolakan allograft yang disebut atherosclerosis. Atherosclerosis yang meliputi 1/10 daerah implantasi plasenta didapatkan pada akhir trimester I kehamilan nulipara. Perubahan di atas

menyebabkan terjadinya penurunan perfusi tropoblastik. Pada preeklampsia proses plasentasi tersebut tidak berjalan sebagaimana mestinya oleh karena disebabkan 2 hal yaitu, tidak semua arteri spiral mengalami invasi oleh sel-sel trofoblas secara normal, tetapi invasi tahap kedua tidak berlangsung sehingga bagian arteri spiral yang berada dalam miometrium tetap mempunyai dinding muskuloelastik yang relatif yang berarti masih terdapat resistensi vaskuler. Disamping itu juga terjadi atherosclerosis akut pada arteri spiral yang dapat menyebabkan lumen arteri bertambah kecil atau bahkan mengalami obliterasi.¹⁷

2.4.2 Teori Disfungsi Endotel

Teori mengenai patogenesis preeklampsia yang relatif baru yaitu teori mengenai disfungsi endotel. Disfungsi endotel diduga menjadi dasar dari timbulnya manifestasi klinis pada preeklampsia. Teori ini tidak lepas dari teori patogenesis preeklampsia yang lain, salah satunya yaitu teori iskemia plasenta. Pada saat plasenta mengalami iskemia, maka plasenta akan menghasilkan peroksida lipid yang selanjutnya akan masuk ke dalam dan terikat dengan lipoprotein, khususnya *low density lipoprotein* (LDL).¹⁹ Dalam kadar yang rendah peroksida lipid merupakan peristiwa normal dalam kehidupan sel atau jaringan.¹⁹

Pada preeklampsia berat dijumpai perubahan ultrastruktur mitokondria pada pembuluh darah arteri uterina dan jaringan plasenta. Mitokondria adalah sumber oksigen radikal dan diperkaya oleh asam lemak tak jenuh. Maka plasenta dapat merupakan sumber terbesar dari produksi peroksida lipid pada kehamilan. Proses peroksidasi lipid meningkat sesuai dengan meningkatnya umur kehamilan,

bahkan pada akhir kehamilan aktivitasnya menjadi dua kali lipat. Dalam keadaan normal peroksida lipid selalu dijaga dalam keadaan seimbang melalui peran antioksidan. Bila kadar antioksidan rendah maka peroksidasi lipid menjadi tak terkendali dan timbulah keadaan yang disebut dengan stres oksidatif. Hal tersebut ditunjukkan oleh beberapa peneliti, dimana pada preeklampsia terjadi penurunan kadar antioksidan dan peningkatan produk hasil peroksidasi lipid.^{19,20}

2.4.3 Diagnosis¹³

A. Penegakan Diagnosis Hipertensi

Hipertensi adalah tekanan darah sekurang-kurangnya 140 mmHg sistolik atau 90 mmHg diastolik pada dua kali pemeriksaan berjarak 4 sampai 6 jam pada wanita yang sebelumnya normotensi. Derajat hipertensi berdasarkan tekanan darah diastolik pada saat datang, dibagi menjadi ringan (90-99 mmHg), sedang (100-109 mmHg) dan berat (> 110 mmHg). Definisi hipertensi berat adalah peningkatan tekanan darah sekurang-kurangnya 160 mmHg sistolik atau 110 mmHg diastolik.

Berdasarkan *American Society of Hypertension* ibu diberi kesempatan duduk tenang selama 15 menit sebelum dilakukan pengukuran tekanan darah. Pengukuran dilakukan pada posisi duduk atau telentang, posisi lateral kiri, kepala ditinggikan 30 derajat, posisi manset setingkat dengan jantung dan tekanan diastolik diukur dengan mendengar bunyi korotkoff V (hilangnya bunyi).

B. Penentuan Proteinuria

Proteinuria ditetapkan bila ekskresi protein di urin melebihi 300 mg dalam 24 jam atau tes urin dipstik > positif 1 dalam 2 kali pemeriksaan berjarak 4 sampai 6 jam. Proteinuri berat adalah adanya protein dalam urin 5 mg/24 jam.

Pemeriksaan urin dipstik bukan merupakan pemeriksaan yang akurat dalam memperkirakan kadar proteinuria. Konsentrasi protein pada sampel urin sewaktu bergantung pada beberapa faktor, termasuk jumlah urin. Kuo melaporkan bahwa pemeriksaan kadar protein kuantitatif pada hasil dipstik positif 1 berkisar 0 sampai 2400 mg/24 jam dan positif 2 berkisar 700-4000 mg/24 jam. Pemeriksaan tes urin dipstik memiliki angka positif palsu yang tinggi, seperti yang dilaporkan oleh Brown, dengan tingkat positif palsu 67 sampai 83%. Positif palsu dapat disebabkan kontaminasi duh vagina, cairan pembersih dan urin yang bersifat basa. Konsensus *Australian Society for the Study of Hypertension in Pregnancy* (ASSHP) dan panduan yang dikeluarkan oleh *Royal College of Obstetrics and Gynecology* (RCOG) menetapkan bahwa pemeriksaan proteinuria dipstik hanya dapat digunakan sebagai tes skrining dengan angka positif palsu yang sangat tinggi dan harus dikonfirmasi dengan pemeriksaan protein urin tampung 24 jam atau rasio protein banding kreatinin.

C. Penegakan Diagnosis Preeklampsia Berat

Diagnosis preeklampsia berat ditegakkan bila ditemukan keadaan hipertensi berat (TD >160/100) dengan proteinuria berat (> 5g/hari atau tes urin dipstik . positif 2) atau disertai dengan keterlibatan organ lain. Kriteria lain preeklampsia berat yaitu bila ditemukan gejala dan tanda disfungsi organ, seperti

kejang, edema paru, oliguria, trombositopeni, peningkatan enzim hati, nyeri perut epigastrik atau kuadaran kanan atas dengan mual dan muntah serta gejala serebral menetap seperti sakit kepala, pandangan kabur, penurunan visus atau kebutaan kortikal dan penurunan kesadaran.

2.4.4 Kriteria Diagnosis Preeklampsia¹³

Kriteria Minimal Preeklampsia:

- a. TD > 140/90 mmHg setelah kehamilan 20 minggu
- b. Ekskresi protein dalam urin > 300 mg/24 jam atau > +1 dipstik, rasio protein:kreatinin > 30 mg/mmol

Kriteria Preeklampsia Berat:

- a. TD > 160/110 mmHg
- b. Proteinuria > 5 g/24 jam atau > +2 dipstik
- c. Ada keterlibatan organ lain
 - Hematologi: Trombositopeni (< 100.000/ul)
 - Hepar: Peningkatan SGOT dan SGPT dan nyeri epigastrik
 - Neurologis: Sakit kepala persisten
 - Janin: Oligohidramnion
 - Paru: Edema paru atau gagal jantung kongestif
 - Ginjal: Oliguria (< 500 ml/24 jam)

2.5 Pengelolaan

Preeklampsia pada usia kehamilan aterm kehamilan dapat diakhiri. Sangat penting untuk mengetahui bahwa semua modalitas terapi yang dilakukan hanyalah

bersifat paliatif dan penyakit tersebut bersifat progresif hingga saat persalinan terjadi. Pengelolaan obstetrik tergantung dari umur kehamilan, berat ringannya penyakit, respon terhadap terapi dan kemampuan perinatologi. Pada preeklampsia berat, harus mempertimbangkan umur kehamilan, maturitas paru, respon terhadap pengobatan, kemampuan perinatologi, serta komplikasi maternal.^{7,21}

Penatalaksanaan preeklampsia bertujuan sebagai berikut:^{7,21}

- Mencegah terjadinya kejang eklampsia
- Persalinan pasien dalam waktu yang tepat
- Mendeteksi dan menangani komplikasi yang menyertai preeklampsia
- Menurunkan morbiditas dan mortalitas janin dan ibu

Keputusan untuk kapan mengakhiri kehamilan pada preeklampsia masih menjadi suatu dilema. Persalinan adalah satu-satunya tindakan definitif. Pengakhiran kehamilan dilakukan saat usia ibu atau janin berumur 34 minggu. Apabila persalinan pada usia persalinan yang lebih awal diperlukan, terdapat peningkatan risiko luaran neonatal yang buruk. Luaran neonatal bergantung pada penggunaan kortikosteroid untuk perbaikan maturitas paru janin. Dengan adanya perkembangan hasil luaran neonatal setelah profilaksis neonatus, persalinan ditunda hingga 48 jam untuk pemberian terapi kortikosteroid. Apabila kondisi maternal mencapai stabilisasi maka kehamilan dapat dilanjutkan.^{7,21,13}

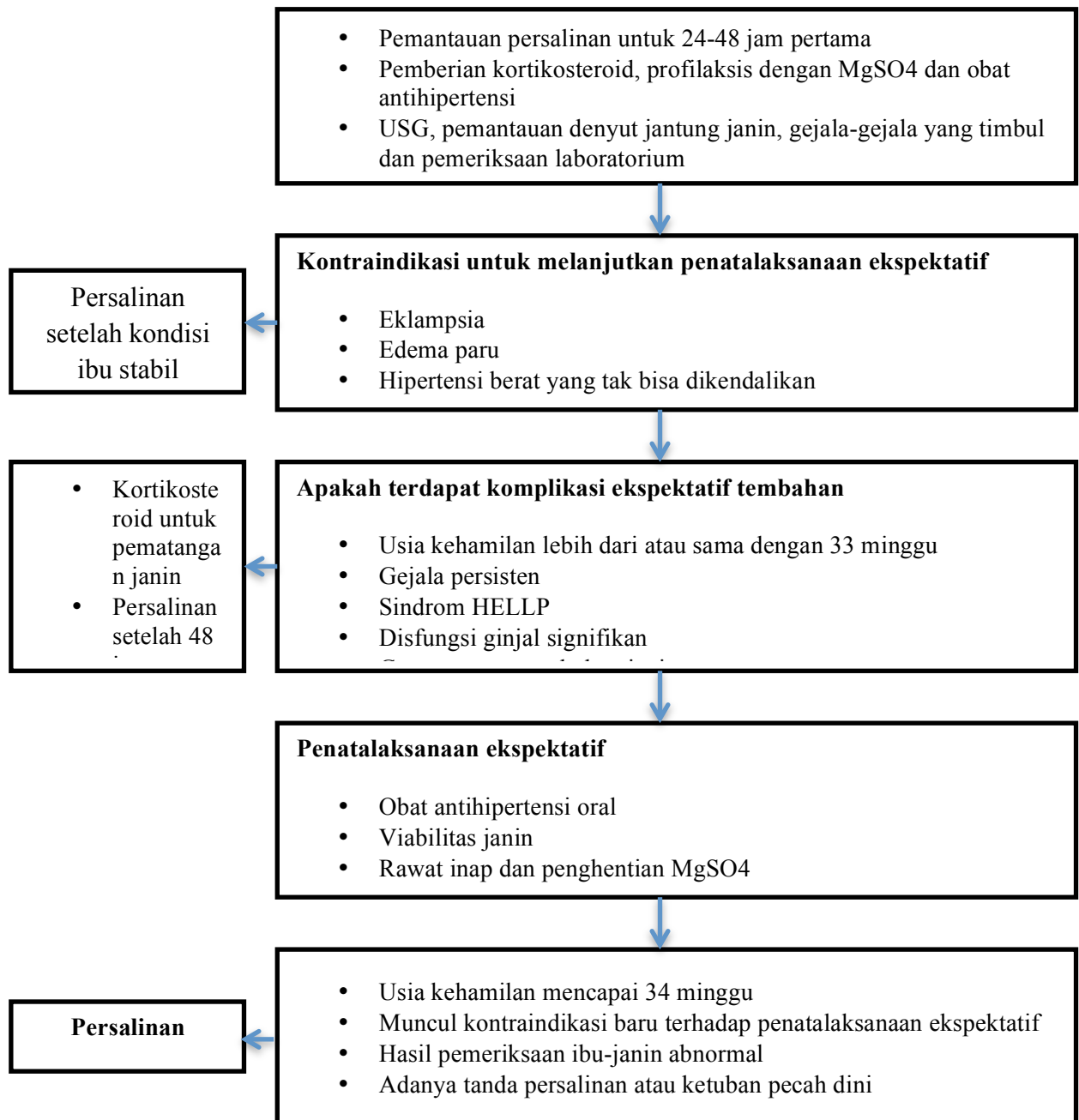
Pengelolaan ekspektatif dapat memperbaiki hasil neonatal, tetapi dapat memperburuk kondisi maternal. Apabila terdapat pemburukan kondisi ibu dan janin merupakan indikasi untuk melakukan persalinan. Manajemen ekspektatif

pada preeklampsia berat < 34 minggu usia kehamilan dapat memperbaiki hasil bayi baru lahir tetapi memerlukan pengawasan ibu dan bayi di rumah sakit.²¹

2.5.1 Manajemen Aktif²²

Tujuan utama dari manajemen ekspektatif dan aktif adalah untuk memperbaiki luaran perinatal dengan mengurangi morbiditas neonatal serta memperpanjang usia kehamilan tanpa membahayakan ibu. Perjalanan klinis preeklampsia berat sering ditandai dengan penurunan kondisi ibu dan janin yang progresif jika persalinan tidak disegerakan. Dalam kepentingan ibu hamil dan janinnya, persalinan direkomendasikan ketika usia kehamilan 34 minggu atau lebih. Selain itu, persalinan segera merupakan pilihan yang paling aman bagi ibu dan janinnya ketika terdapat bukti adanya edema paru, gagal ginjal, abruptio plasenta, trombositopenia berat, gejala serebral persisten, status kesejahteraan janin tidak terjamin atau kematian janin tanpa memandang usia kehamilan pada ibu hamil dengan preeklampsia berat yang usia kehamilannya kurang dari 34 minggu.

Bagi ibu hamil dengan preeklampsia berat pada usia kehamilan 34 minggu atau lebih, dan dengan kondisi ibu-janin yang tidak stabil tanpa memandang usia kehamilan, direkomendasikan untuk dilakukan persalinan segera setelah stabilisasi ibu.



Gambar 1. Penatalaksanaan preeklampsia berat dengan usia kehamilan kurang dari 34 minggu.

2.5.2 Manajemen Ekspektatif

Manajemen ekspektatif adalah semua usaha menunda persalinan untuk pemberian kortikosteroid antenatal bertujuan untuk memperbaiki luaran perinatal dengan mengurangi morbiditas neonatal serta memperpanjang kehamilan tanpa membahayakan ibu. Perawatan ekspektatif meliputi perawatan dalam rumah sakit dengan kortikosteroid untuk pematangan paru janin, MgSO₄, obat antihipertensi serta pemantauan ketat ibu dan janin untuk mengidentifikasi indikasi persalinan.^{21,22}

Odendaal melakukan uji kontrol acak pada pasien dengan preeklampsia berat yang mendapat terapi ekspektatif. Dari uji tersebut didapatkan hasil tidak terdapat peningkatan komplikasi maternal, sebaliknya dapat memperpanjang usia kehamilan, mengurangi kebutuhan ventilator pada neonatus dan mengurangi komplikasi pada neonatus.^{21,22,23}

Uji kontrol acak yang dilakukan Sibai pada pasien preeklampsia berat pada usia kehamilan 28-32 minggu juga mendapatkan hasil yang kurang lebih sama. Pada uji tersebut tidak didapatkan peningkatan komplikasi maternal, sebaliknya dapat memperpanjang usia kehamilan, berkurangnya lama perawatan neonatus di perawatan intensif dan mengurangi insiden sindrom gawa nafas pada kelompok yang mendapat terapi ekspektatif.²⁴

Manajemen ekspektatif dapat dipertimbangkan pada kasus preeklampsia pada usia kehamilan 26-34 minggu yang bertujuan untuk meningkatkan usia kehamilan saat melahirkan dan berat lahir, serta mengurangi komplikasi neonatus.

Pemberian kortikosteroid berguna untuk mengurangi morbiditas serta mortalitas perinatal.²⁵

Preeklampsia berat pada usia kehamilan 34 minggu dengan kondisi ibu dan janin yang stabil, direkomendasikan agar upaya mempertahankan kehamilan dilaksanakan hanya di fasilitas kesehatan yang memiliki sarana perawatan intensif maternal dan neonatal yang memadai.²³

Adanya proteinuria berat pada ibu hamil dengan preeklampsia berat yang menjalani penatalaksanaan ekspektatif tidak dikaitkan dengan luaran yang lebih buruk. Pada sebuah penelitian yang melibatkan 42 ibu hamil dengan proteinuria dengan proteinuria berat yang dikelola secara ekspektatif (didefinisikan 5gr/24 jam atau lebih), terjadi perpanjangan kehamilan yang signifikan dan terjadi perbaikan disfungsi ginjal pada semua ibu hamil dalam 3 bulan setelah melahirkan.²⁶

Penelitian kedua mengelompokkan ibu hamil dengan preeklampsia menurut derajat keparahan proteinuria menjadi ringan (kurang dari 5 gr/24 jam), berat (5-9,9 gr/24 jam) atau masif (lebih dari 10 gr/24 jam). Tidak terdapat perbedaan pada angka kejadian eklampsia, abruptio plasenta, edema paru, sindrom HELLP, kematian neonatal atau morbiditas neonatal yang ditemukan pada kedua kelompok. Meskipun jumlah proteinuria meningkat seiring dengan waktu pelaksanaan ekspektatif, perubahan ini tidak memprediksikan perpanjangan kehamilan ataupun luaran perinatal. Bagi ibu hamil dengan preeklampsia, dianjurkan agar dalam memutuskan persalinan tidak berdasarkan jumlah proteinuria atau perubahan jumlah proteinuria.²⁶

Pengelolaan kehamilannya menurut HKFM (Himpunan Kedokteran Fetomaternal):²⁷

Sikap terhadap kehamilan dibagi 2, yaitu:

1. Ekspektatif/konservatif

Bila umur kehamilan < 37 minggu, kehamilan dipertahankan selama mungkin dengan memberikan terapi medikamentosa

2. Aktif/agresif

Bila umur kehamilan > 37 minggu, kehamilan diakhiri setelah mendapat terapi medikamentosa untuk stabilisasi ibu.

Indikasi:

- Indikasi ibu:
 - a. Kegagalan terapi medikamentosa:
 - Setelah 6 jam sejak dimulai pengobatan medikamentosa, terjadi kenaikan darah yang persisten
 - Setelah 24 jam sejak dimulainya pengobatan medikamentosa terjadi kenaikan darah, desakan darah yang persisten.
 - b. Gangguan fungsi hepar
 - c. Gangguan fungsi ginjal
 - d. Timbulnya ketuban pecah dini dan perdarahan

- Indikasi janin:
 - a. Umur kehamilan > 37 minggu
 - b. IUGR (intrauterine growth restriction) berat berdasarkan pemeriksaan USG
 - c. Timbulnya oligohidramnion

2.6 Pencegahan

Pencegahan merupakan cara untuk mencegah terjadinya preeklampsia pada wanita hamil yang mempunyai risiko terjadinya preeklampsia. Pencegahan dapat dilakukan dengan non medikal dan medikal. Sampai saat ini belum ada metode yang dapat dikatakan efektif dalam mencegah risiko preeklampsia. Hal ini disebabkan oleh karena etiologi dan patogenesis penyakit ini belum sepenuhnya dapat dijelaskan.^{13,28}

Pada dasarnya upaya pencegahan penyakit preeklampsia melalui 3 tahapan, yaitu:²⁸

1. Pencegahan primer yaitu upaya untuk menghindari terjadinya penyakit dengan
2. Pencegahan sekunder yaitu upaya mendeteksi adanya kelainan yang belum memberikan gejala klinik namun sudah terjadi proses patobiologis awal akibat penyakit ini sehingga dapat mencegah berkembang dan memberatnya penyakit.

3. Pencegahan tersier yaitu upaya penanggulangan penyakit yang sudah disertai gejala klinis dengan tujuan mencegah terjadinya komplikasi yang berakibat semakin parahnya penyakit tersebut.

2.6.1 Pencegahan Primer

Pencegahan primer merupakan cara yang terbaik namun hanya dilakukan bila penyebab telah diketahui dengan jelas sehingga memungkinkan untuk menghindari atau mengontrol penyebab-penyebab tersebut. Hingga saat ini penyebab pasti terjadinya preeklampsia masih belum diketahui sehingga pencegahan primer yang efektif sulit dilakukan pada tahap ini. Sampai saat ini terdapat berbagai temuan biomarker yang dapat digunakan untuk meramalkan kejadian preeklampsia, namun belum ada tes yang memiliki sensitivitas dan spesifitas yang tinggi. Butuh serangkaian pemeriksaan yang kompleks agar dapat meramalkan suatu kejadian preeklampsia. Dengan dapat mengidentifikasi faktor risiko preeklampsia dan mengontrolnya memungkinkan dilakukan pencegahan primer.^{28,29}

Paparan sperma, faktor paternal dan usia

Faktor-faktor ini menunjukkan potensi pencegahan primer karena hal tersebut dapat dimanipulasi. Salah satu hipotesis penyebab preeklampsia adalah maladaptasi sistem imun. Suatu studi epidemiologi menunjukkan efek protektif dari paparan sperma, dampak dari pengertian pasangan seksual dan peningkatan frekuensi preeklampsia setelah inseminasi donor dan donasi oosit. Mekanisme di

balik efek protektif paparan sperma tidak diketahui. HLA (*Human Leucocyte Antigen*) terlarut dan *transforming growth factor-β1* dalam cairan seminal dan disebut *postmaturing inflammatory response* sedang diteliti.²⁸

Duckitt melaporkan peningkatan risiko preeklampsia hampir dua kali lipat pada wanita hamil berusia 40 tahun lebih baik pada primipara, maupun multipara. Usia muda tidak meningkatkan risiko preeklampsia secara bermakna. Robillard, dkk melaporkan bahwa risiko preeklampsia pada kehamilan kedua meningkat dengan usia ibu. Duckitt juga melaporkan nulipara memiliki risiko hampir 3 kali lipat.^{30,31}

Penelitian di Norwegia yang melibatkan 706.901 wanita, memperlihatkan bahwa wanita multipara dengan jarak kehamilan sebelumnya 10 tahun atau lebih memiliki risiko preeklampsia hampir sama dengan nulipara. Robillar, dkk melaporkan bahwa risiko preeklampsia semakin meingkat sesuai dengan lamanya interval dengan kehamilan pertama. Menurut Duckitt riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya merupakan faktor risiko utama, risiko meningkat hingga 7 kali lipat. Riwayat preeklampsia pada keluarga juga meningkatkan risiko hampir 3 kali lipat. Sibai dkk menyimpulkan bahwa kehamilan ganda memiliki tingkat risiko yang lebih tinggi untuk menjadi preeklampsia dibandingkan kehamilan normal, meningkatkan risiko preeklampsia hampir 3 kali lipat.^{30,31}

Obesitas dan resistensi insulin

Obesitas merupakan faktor risiko preeklampsia dan risiko semakin besar dengan semakin besarnya indeks massa tubuh. Obesitas sangat berhubungan

dengan resistensi insulin. Mekanisme pasti hubungan obesitas dan resistensi insulin dengan peningkatan risiko preeklampsia belum diketahui. Hal ini mungkin diakibatkan oleh peningkatan stress karena sirkulasi hiperdinamik yang terkait dengan obesitas, dislipidemia atau peningkatan stress oksidatif yang diperantarai sitokin dan efek hemodinamik langsung dari hiperinsulinemia (peningkatan aktivitas simpatis dan meningkatkan resorpsi tubular natrium).²⁸

Obesitas meningkatkan risiko preeklampsia sebanyak 2,47 kali lipat. Wanita dengan indeks massa tubuh sebelum hamil >35 memiliki risiko preeklampsia 4 kali lipat dibandingkan dengan indeks massa tubuh 19-27.^{25,30,31}

Kemungkinan preeklampsia meningkat hampir 4 kali lipat bila diabetes terjadi sebelum kehamilan. Semua studi yang diulas oleh Duckitt risiko preeklampsia meningkat sebanding dengan keparahan penyakit pada wanita dengan penyakit ginjal. Dari 2 studi kasus kontrol yang diulas oleh Duckitt menunjukkan adanya antibodi antifosfolipid (antibodi antikardiolipin, antikoagulan lupus atau keduanya) meningkatkan risiko preeklampsia hampir 10 kali lipat. Chappell dkk meneliti 861 wanita dengan hipertensi kronik, didapatkan insiden preeklampsia superimposed sebesar 22% dan hampir setengahnya adalah preeklampsia awitan dini (< 34 minggu) dengan keluaran maternal dan perinatal yang lebih buruk.³⁰

Upaya pencegahan yang dapat dilakukan antara lain ialah mencapai berat badan ideal sebelum konsepsi, pada hipertensi kronis mengontrol tekanan darah sebelum konsepsi dan pengendalian diabetes melitus sebelum konsepsi dan selama kehamilan.²⁵

2.6.2 Pencegahan Sekunder

1. Istirahat

Berdasarkan penelitian yang didapat dari Cochrane, istirahat di rumah 4 jam/hari bermakna menurunkan risiko preeklampsia dibandingkan tanpa pembatasan aktivitas. Dari 3 studi yang dilakukan, didapatkan hasil tidak ada perbedaan kejadian preeklampsia, kematian perinatal, perawatan intensif pada kelompok yang melakukan tirah baring di rumah dibandingkan istirahat di rumah sakit pada pasien preeklampsia.^{25,32}

2. Retriksi garam

Pada wanita hamil harus mengandung tinggi protein dan mineral-mineral. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah timbulnya preeklampsia pertama kali dengan pembatasan pemberian garam. Namun penelitian secara acak menunjukkan manipulasi ini kurang efektif dalam mencegah terjadinya hipertensi dalam kehamilan.³³

3. Suplementasi kalsium

Suplementasi kalsium berhubungan dengan penurunan kejadian hipertensi dan preeklampsia, terutama pada populasi dengan risiko tinggi untuk mengalami preeklampsia dan yang memiliki diet

asupan rendah kalsium. Suplementasi kalsium yang adekuat. Tidak ada efek samping yang tercatat dari suplementasi ini.³⁴

2.6.3 Pencegahan Tersier

Asuhan antenatal yang baik merupakan bagian yang paling penting dalam pencegahan tersier. Diperlukan sistem asuhan antenatal yang terorganisir dengan baik, sehingga alur rujukan semua ibu hamil dengan risiko dapat berjalan dengan jelas dan lancar. Pencegahan tersier berarti pencegahan dari komplikasi yang disebabkan oleh proses penyakit, sehingga pencegahan ini merupakan tata laksana penanganan preeklampsia.¹³

2.7 Antenatal Care

2.7.1 Pengertian Antenatal Care

Pelayanan antenatal merupakan pelayanan kesehatan oleh tenaga kesehatan terlatih untuk ibu selama masa kehamilannya, dilaksanakan sesuai dengan standar pelayanan antenatal yang ditetapkan dalam Standar Pelayanan Kebidanan (SPK). Pengawasan sebelum lahir (antenatal) terbukti mempunyai kedudukan yang sangat penting dalam upaya meningkatkan kesehatan mental dan fisik kehamilan, untuk menghadapi persalinan. Dengan pengawasan hamil dapat diketahui berbagai komplikasi ibu yang dapat mempengaruhi kehamilan atau komplikasi hami sehingga segera diatasi.³⁵

2.7.2 Pelayanan Antenatal Care

Pelayanan antenatal adalah pelayanan kesehatan oleh tenaga profesional (dokter spesialis, dokter umum, bidan dan perawat) untuk ibu selama masa kehamilannya, sesuai dengan standar minimal pelayanan antenatal. Pelayanan antenatal sangat penting untuk mendeteksi dini komplikasi-komplikasi yang mungkin terjadi pada ibu hamil selama kehamilan.³⁵

2.7.3 Tujuan Pelayanan Antenatal Care³⁶

Menurut Wiknjosastro, tujuan pengawasan wanita hamil ialah menyiapkan ia sebaik-baiknya fisik dan mental, serta menyelamatkan ibu dan calon anak dalam kehamilan, persalinan dan masa nifas, sehingga keadaan postpartum sehat dan normal, tidak hanya fisik akan tetapi juga mental, ini berarti dalam antenatal care harus diusahakan agar :

- a. Wanita hamil sampai akhir kehamilan sekurang-kurangnya harus sama sehatnya atau lebih sehat
- b. Adanya kelainan fisik atau psikologi harus ditemukan sedini mungkin dan diobati
- c. Wanita melahirkan tanpa kesulitan dan bayi yang dilahirkan sehat pula fisik dan mental

Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia tujuan pelayanan antenatal adalah :

1. Memantau kemajuan kehamilan untuk memastikan kesehatan ibu dan tumbuh kembang janin
2. Meningkatkan serta mempertahankan kesehatan fisik, mental, sosial ibu dan janin
3. Mengenali secara dini adanya ketidak normalan atau komplikasi yang mungkin terjadi selama hamil, termasuk riwayat penyakit secara umum, kebidanan dan pembedahan
4. Mempersiapkan persalinan cukup bulan
5. Mempersiapkan ibu agar masa nifas berjalan normal dan pemberian ASI eksklusif
6. Mempersiapkan peran ibu dan keluarga dalam menerima kelahiran bayi agar dapat tumbuh kembang secara normal
7. Menurunkan angka kesakitan dan kematian ibu dan bayi

2.7.4 Pedoman Pelayan Antenatal Care³⁷

Menurut *Clinical Practice Guidelines*, Standar adalah keadaan ideal atau tingkat pencapaian tertinggi dan sempurna sebagai batas penerimaan minimal. Standar pelayanan kebidanan dapat digunakan untuk menentukan kompetensi yang diperlukan oleh bidan dalam menjalankan praktek sehari-hari.

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pemeriksaan antenatal dilakukan dengan standar pelayanan antenatal dimulai dengan :

1. Ukur tinggi badan
2. Timbang berat badan dan lingkar lengan atas (LILA)
3. Ukur tekanan darah
4. Ukur tinggi fundus uteri (TFU)
5. Imunisasi tetanus toxoid (TT)
6. Pemberian tablet besi (Fe)
7. Tanya atau temu wicara

Menurut WHO terdapat enam standar dalam pelayanan asuhan antenatal. Standar tersebut merupakan bagian dari lingkup standar pelayanan kebidanan:

- Standar 1 Identifikasi ibu hamil
Bidan melakukan kunjungan rumah dan berinteraksi dengan masyarakat secara berkala untuk memberikan penyuluhan dan motivasi ibu, suami dan anggota keluarganya agar mendorong ibu untuk memeriksakan kehamilannya sejak dini secara teratur
- Standar 2 Pemeriksaan dan Pemantauan Antenatal Care
Bidan memberikan sedikitnya 4 kali pelayanan antenatal. Pemeriksaan meliputi anamnesis, perkembangan janin, mengenal kehamilan resiko tinggi, imunisasi, nasihat dan penyuluhan kesehatan.

- Standar 3 Palpasi Abdominal

Bidan melakukan palpasi untuk memperkirakan usia kehamilan, memeriksa posisi bayi, bagian terendah janin dan masuknya kepala janin ke dalam rongga panggul untuk mencari kelainan

- Standar 4 Pengelolaan Anemi pada Kehamilan

Bidan melakukan tindakan pencegahan, penemuan dan/atau rujukan semua kasus anemia pada kehamilan

- Standar 5 Pengelolaan Dini Hipertensi pada Kehamilan

Bidan menemukan secara dini setiap kenaikan tekanan darah pada kehamilan, mengenali tanda dan gejala preeklampsia, mengambil tindakan yang tepat dan merujuknya

- Standar 6 Persiapan Persalinan

Bidan memberikan saran yang tepat kepada ibu hamil, suami dan keluarganya pada trimester ketiga untuk memastikan bahwa persiapan persalinan bersih dan aman, serta suasananya yang menyenangkan.

Pelayanan antenatal disebut lengkap apabila dilakukan oleh tenaga kesehatan serta memenuhi standar tersebut

2.8 Sistem Rujukan³⁷

2.8.1 Pengertian Sistem Rujukan

Adapun yang dimaksud dengan sistem rujukan di Indonesia, seperti yang telah dirumuskan dalam SK Menteri Kesehatan RI No. 001 tahun 2012 ialah suatu sistem penyelenggaraan pelayanan kesehatan yang melaksanakan pelimpahan tanggung jawab timbal balik terhadap suatu kasus penyakit atau masalah kesehatan secara vertical dalam arti dari unit yang berkemampuan kurang kepada unit yang lebih mampu atau secara horizontal dalam arti antar unit-unit yang setingkat kemampuannya.

2.8.2 Macam Rujukan

Sistem Kesehatan Nasional membedakannya menjadi dua macam yakni:

1. Rujukan Kegawatdaruratan

Rujukan kegawatdaruratan adalah rujukan yang dilakukan sesegera mungkin karena berhubungan dengan kondisi kegawatdaruratan yang mendesak.

2. Rujukan Berencana

Rujukan berencana adalah rujukan yang dilakukan dengan persiapan yang lebih panjang ketika keadaan umum ibu masih relative lebih baik, misalnya di masa antenatal atau awal persalinan ketika didapati kemungkinan risiko komplikasi. Karena tidak dilakukan dalam kondisi gawat darurat, rujukan ini dapat dilakukan dengan pilihan modalitas transportasi yang lebih beragam, nyaman dan aman bagi pasien.

Adapun rujukan sebaiknya tidak dilakukan bila:

- Kondisi ibu tidak stabil untuk dipindahkan
- Kondisi janin tidak stabil dan terancam terus memburuk
- Tidak ada tenaga kesehatan terampil yang dapat menemani

2.9 Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil “tahu” dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indra manusia, yakni: indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang.¹

Pengetahuan adalah sesuatu yang ada pada diri manusia yang keberadaannya diawali dari kecenderungan psikis manusia sebagai bawaan kodrat manusia yaitu dorongan ingin tahu yang bersumber dari kehendak atau kemauan. Pengetahuan diperoleh dari suatu proses belajar terhadap suatu informasi yang diperoleh seseorang. Pengetahuan dapat juga diperoleh dari pengalaman yang secara langsung maupun dari pengalaman orang lain. Pengetahuan juga dapat diperoleh dari proses pendidikan atau edukasi.¹

Ada 6 tingkatan pengetahuan yang dicakup dalam domain kognitif, yaitu:

1. Tahu

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (recall) sesuatu yang spesifik dari

keseluruhan bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu, tahu ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah.

2. Memahami

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan, dan sebagainya terhadap objek yang dipelajari.

3. Aplikasi

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi sebenarnya. Aplikasi disini dapat diartikan sebagai aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip, dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain.

4. Analisis

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam satu struktur organisasi, dan masih ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja, seperti dapat menggambarkan (membuat bagan), membedakan, memisahkan, mengelompokkan, dan sebagainya.

2.10 Sikap³⁸

Mekanisme mental yang mengevaluasi, membentuk pandangan, mewarnai perasaan dan akan ikut menentukan kecenderungan perilaku individu terhadap manusia lainnya atau sesuatu yang sedang dihadapi oleh individu, bahkan terhadap diri individu itu sendiri yang disebut fenomena sikap.

Fenomena sikap yang timbul tidak saja ditentukan oleh keadaan objek yang sedang dihadapi tetapi juga dengan kaitannya pengalaman masa lalu, oleh situasi di saat sekarang dan oleh harapan-harapan untuk masa yang akan datang.

Menurut Chaiken, bahwa sikap dapat diposisikan sebagai hasil evaluasi terhadap obyek sikap yang dieskpresikan ke dalam proses-proses kognitif, afektif (emosi) dan perilaku. Dari definisi diatas menunjukkan bahwa secara garis besar sikap terdiri dari komponen kognitif (ide yang umumnya berkaitan dengan pembicaraan dan dipelajari), perilaku (cenderung mempengaruhi respon sesuai dan tidak sesuai), emosi (menyebabkan respon-respon yang konsisten).

Ciri-ciri sikap menurut Azwar adalah:³⁸

1. Sikap bukan dibawa sejak lahir melainkan dibentuk atau dipelajari sepanjang perkembangan itu dalam hubungannya dengan obyek
2. Sikap dapat berubah-ubah karena itu sikap dapat dipelajari dan sikap dapat berubah pada orang bila terdapat keadaan-keadaan dan syarat-syarat tertentu yang mempermudah sikap pada orang itu.
3. Sikap tidak berdiri sendiri, tetapi senantiasa mempunyai hubungan tertentu terhadap suatu obyek. Dengan kata lain sikap itu terbentuk dan dipelajari.

Tingkatan sikap menurut Azwar adalah:³⁸

1. Menerima

Diartikan bahwa orang atau subyek mau dan memperhatikan yang diberikkan (obyek)

2. Merespon

Memberikan jawaban apabila ditanya, mengerjakan tugas yang diberikkan adalah suatu indikasi sikap karena dengan suatu usaha untuk menjawab pertanyaan atau mengerjakan tugas yang diberikkan. Terlepas dari pekerjaan itu benar atau salah adalah berarti orang tersebut menerima ide itu.

3. Menghargai

Mengajak orang lain untuk mengerjakan atau mendiskusikan dengan orang lain terhadap suatu masalah

Komponen Sikap terdiri dari:

1. Komponen Kognitif

Merupakan representasi apa yang dipercayai oleh individu pemilik sikap, komponen kognitif berisi kepercayaan yang dimiliki individu mengenai sesuatu yang dapat disamakan opininya terutama apabila menyangkut masalah isu atau yang kontroversial.

2. Komponen Afektif

Merupakan perasaan yang menyangkut aspek emosional. Aspek emosional inilah yang biasanya berakar paling dalam sebagai

komponen sikap dan merupakan aspek yang paling tahan terhadap pengaruh-pengaruh yang mungkin mengubah sikap seseorang.

3. Komponen Konatif

Merupakan aspek kecenderungan berperilaku tertentu sesuai sikap yang dimiliki oleh seseorang. Aspek ini berisi tendensi atau kecenderungan untuk bertindak atau bereaksi terhadap sesuatu dengan cara-cara tertentu

2.11 Perilaku

Perilaku manusia adalah refleksi dari berbagai gejala kejiwaan seperti pengetahuan, persepsi, minat, keinginan dan sikap. Hal-hal yang mempengaruhi perilaku seseorang sebagian terletak dalam diri individu sendiri yang disebut juga faktor internal sebagian lagi terletak di luar dirinya atau disebut sebagai faktor eksternal yaitu faktor lingkungan

Menurut Azwar, perubahan perilaku dikelompokkan menjadi 3, yaitu:³⁸

1. Perubahan alamiah, ialah perubahan yang dikarenakan perubahan pada lingkungan fisik, sosial, budaya ataupun ekonomi dimana dia hidup dan beraktifitas
2. Perubahan terencana, ialah perubahan ini terjadi karenan memang direncanakan sendiri oleh subjek.
3. Perubahan dari hal kesediannya untuk berubah, ialah perubahan yang terjadi apabila terdapat suatu inovasi atau program-program baru, maka yang terjadi adalah sebagian orang cepat mengalami

perubahan perilaku dan sebagian lagi lamban. Hal ini disebabkan setiap orang mempunyai kesediaan untuk berubah yang berbeda-beda.

Berperilaku ada 4 alasan pokok, yaitu:³⁸

1. Pemikiran dan perasaan

Bentuk pemikiran dan perasaan ini adalah pengetahuan, kepercayaan dan sikap

2. Orang penting sebagai referensi

Apabila seseorang itu penting bagi kita, maka apapun yang ia katakan dan lakukan cenderung untuk kita.

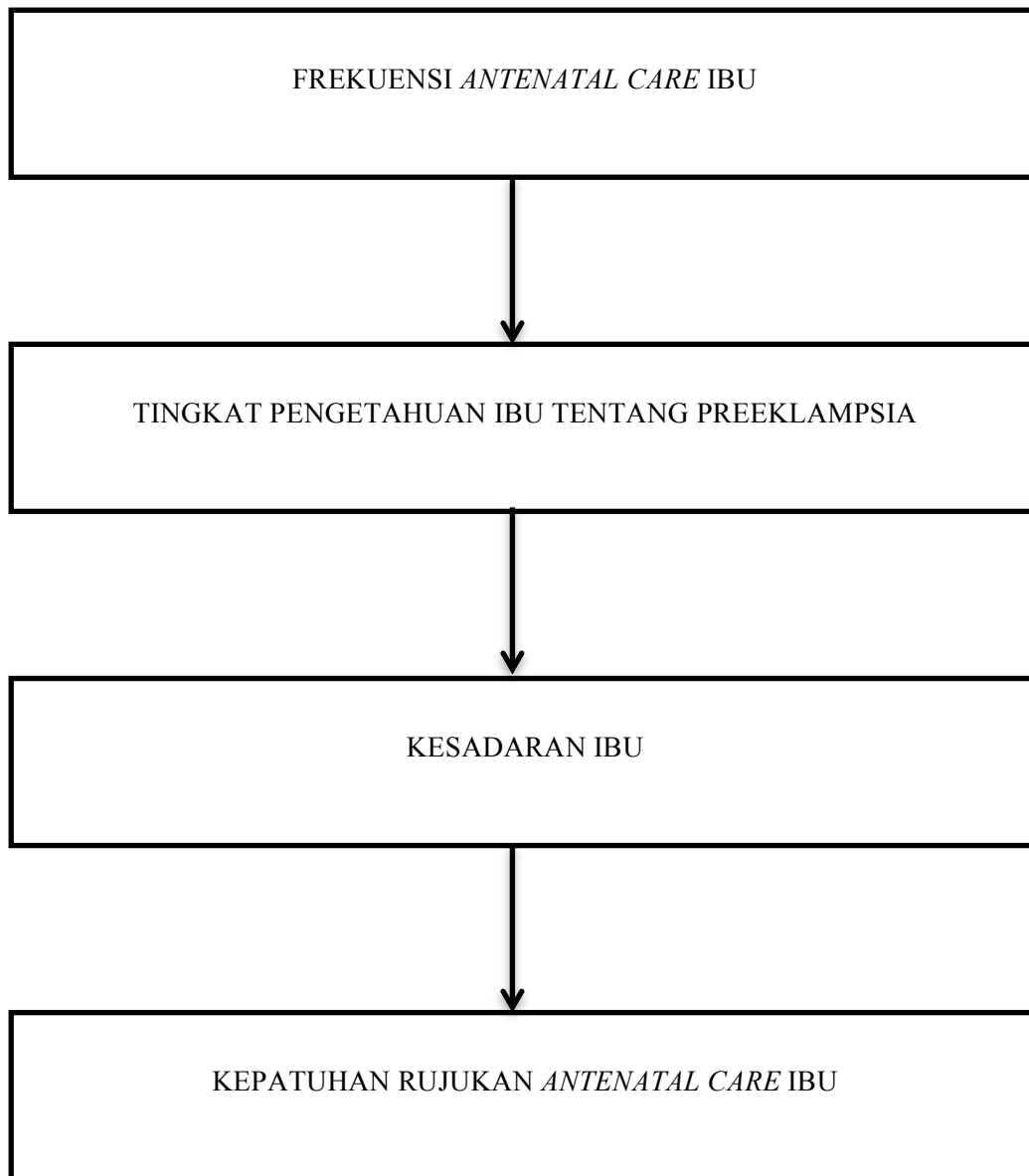
3. Sumber daya

Yang termasuk adalah fasilitas-fasilitas misalnya: waktu, uang tenaga kerja, ketrampilan dan pelayanan. Pengaruh sumber daya terhadap perilaku dapat bersifat positif maupun negatif

4. Kebudayaan

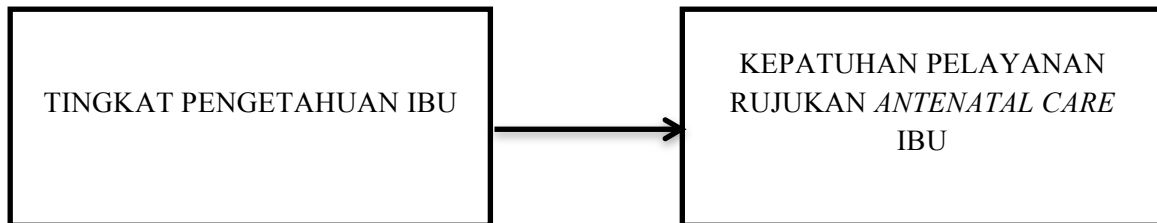
Perilaku normal, kebiasaan, nilai-nilai dan pengadaan sumber daya di dalam suatu masyarakat akan menghasilkan suatu pola hidup yang disebut kebudayaan. Perilaku yang normal adalah salah satu aspek dari kebudayaan dan selanjutnya kebudayaan mempunyai pengaruh yang dalam terhadap perilaku.

2.12 Kerangka Teori



Gambar 2. Kerangka Teori

2.13 Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

2.14 Hipotesis

Ada hubungan antara tingkat pengetahuan terhadap kepatuhan pelayanan rujukan *antenatal care* pada ibu hamil dengan kasus preeklampsia dan eklampsia