

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Kehamilan Remaja**

##### **2.1.1 Definisi**

Kehamilan adalah suatu proses yang dialami oleh seluruh wanita di dunia, sehingga untuk melewati proses kehamilan seorang wanita harus mendapat penatalaksanaan yang benar, karena akan mempengaruhi morbiditas dan mortalitas ibu. Hal ini dibuktikan dengan angka kematian yang tinggi di negara Indonesia, dengan keadaan tersebut memberi dukungan kepada tenaga kesehatan untuk memberikan penatalaksanaan yang benar saat kehamilan (Rohan dan Siyoto, 2015).

Kehamilan remaja menurut Ayu (2016) merupakan usia ibu yang dibawah 20 tahun. Kehamilan remaja juga biasa disebut dengan masa remaja, menurut Widyastuti (2011) Masa remaja yakni antara usia 10-19 tahun adalah suatu periode masa pematangan organ reproduksi manusia, dan sering disebut masa pubertas. Masa remaja adalah periode peralihan dan masa anak ke masa dewasa. Sehingga dapat disimpulkan bahwasanya kehamilan dengan kehamilan remaja adalah kehamilan dengan usia dibawah 20 tahun.

Menurut Widyastuti (2011), berdasarkan sifat atau ciri perkembangannya, masa (rentang waktu) remaja ada tiga tahap, yaitu :

- 1) Masa Remaja Awal (10-12 tahun)
  - a) Tampak dan memang merasa lebih dekat dengan teman sebaya.

- b) Tampak dan merasa ingin bebas.
  - c) Tampak dan memang lebih banyak memperhatikan keadaan tubuhnya dan mulai berpikir yang khayal (abstrak)
- 2) Masa Remaja Tengah (13-15 tahun)
- a) Tampak dan merasa ingin mencari identitas diri.
  - b) Ada keinginan untuk berkencan atau ketertarikan pada lawan jenis.
  - c) Timbul perasaan cinta yang mendalam.
  - d) Kemampuan berpikir abstrak (berkhayal) masih berkembang.
  - e) Berkhayal mengenai hal-hal yang berkaitan dengan seksual.
- 3) Masa Remaja Akhir (16-19 tahun)
- a) Menampakkan pengungkapan kebebasan diri.
  - b) Dalam mencari teman sebaya lebih selektif.
  - c) Memiliki citra (gambaran, keadaan, peranan) terhadap dirinya.
  - d) Dapat mewujudkan perasaan cinta.
  - e) Memiliki kemampuan berpikir khayal atau abstrak

### **2.1.2 Penyebab Terjadinya Kehamilan Remaja**

#### **1) Pernikahan Dini**

Salah satu faktor penyebab kehamilan pada usia remaja adalah masih maraknya pernikahan dini yang dilakukan di Indonesia. Pernikahan dini merupakan fenomena yang sudah sejak lama marak terjadi di Indonesia khususnya pada remaja di pedesaan. Fenomena ini memberikan banyak dampak negatif khususnya bagi gadis

remaja. Dampak dari pernikahan dini bagi gadis berpotensi pada kerusakan alat reproduksi, kehamilannya akan meningkatkan resiko komplikasi medis, anatomi tubuh gadis remaja belum siap untuk proses mengandung maupun melahirkan dan berpotensi pada terjadinya komplikasi berupa *obstructed labour* dan *obstrucster fistula*, juga beresiko tertular penyakit HIV (Kementerian Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat, 2014).

Pernikahan usia muda adalah pernikahan yang dilakukan oleh sepasang laki-laki dan perempuan remaja. Menurut UU pernikahan NO.1 tahun 1974 pasal 7 “pernikahan hanya diizinkan jika pihak pria sudah mencapai umur 19 tahun dan pihak perempuan mencapai 16 tahun”. Namun pemerintah mempunyai kebijakan tentang perilaku reproduksi manusia yang ditegaskan dalam UU No.10 tahun 1992 yang menyebutkan bahwa pemerintah menetapkan kebijakan upaya penyelenggaraan keluarga berencana. Banyaknya resiko kehamilan yang terjadi jika usia pernikahan di bawah umur 19 tahun. Dengan demikian dapat disimpulkan bawa pernikahan usia muda adalah pernikahan yang dilakukan bila pria kurang dari 21 tahun dan perempuan kurang dari 19 tahun (Kumalasari, 2012).

Pernikahan dini tidak hanya terkait dengan persoalan kalahiran tetapi melibatkan banyak isu lain yang sangat kompleks. Sebagai contoh perkawinan usia dini dapat dikaitan dengan persoalan kesehatan reproduksi dan juga maturitas, secara sosial maupun

ekonomi. Dengan demikian, menyelesaikan persoalan perkawinan dini bukan hanya terkait dengan pengendalian kelahiran tetapi juga menyelesaikan persoalan sosial, budaya dan ekonomi (Kementerian Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat, 2014).

Pernikahan dini yang dilakukan pada usia relatif muda, sehingga tidak ada/kurang ada kesiapan biologis, psikologis maupun sosial. Pernikahan dini yang diselenggarakan pada rentang usia dibawah 16 tahun akan memeberikan dampak negatif pada pelaku pernikahan khususnya remaja putri. Dari pernikahan dini ini, perempuan akan kehilangan dari kebebasannya, kesempatan untuk membangun diri, dan hak-hak lainnya, karena baik fisik, psikologi, maupun biologis belum mencapai kematangan sebagaimana keberadaannya pada masa transisi (Kementerian Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat, 2014).

Dari segi psikologi dan sosiologi pernikahan dini terbagi menjadi dua kategori. Pertama pernikahan dini asli yaitu pernikahan di bawah umur yang benar murni dilaksanakan oleh kedua pihak untuk mengindarkan diri dari dosa tanpa danya maksud semata-mata hanya untuk menutupi perbuatan zina yang telah dilakukan. Kedua pernikahan dini palsu sebagai kamufalse dari moralitas yang kurang etis dari kedua mempelai. Pernikahan dini dilakukan hanya untuk menutupi perzinaan yang pernah dilakukan oleh kedua mempelai

dan berakibat adanya kehamilan (Kementerian Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat, 2014).

Perempuan belum cukup umur disarankan jangan menikah dulu karena organ-organ reproduksinya belum kuat untuk kehamilan atau melahirkan. Remaja hamil beresiko 4 kali lipat mengalami luka serius dan meninggal saat melahirkan. Negara-negara di Asia Pasifik bisa dikatakan gagal menangani masalah remaja dan anak muda. Meski mengalami pertumbuhan ekonomi dan peningkatan pelayanan kesehatan secara keseluruhan, namun saat berbicara tentang kesehatan dan hak seksual dan reproduksi, remaja dan anak muda masih kurang mendapatkan informasi dan tidak terlayani (Rohan dan Sandu, 2015).

Dr Nafis Sadik, Special Envoy of the United Nations Secretary-General for HIV/AIDS in Asia Pasific dalam acara the 6th Asia Pasific Conference on Sexual and Reproductive Healt an Right 2011 memaparkan bahwa semua negara di wilayah Asia Pasifik memiliki hukum yang melawan pernikahan anak, tetapi pada banyak negara hampir 50 persen wanita menikah sebelum berusia 18 tahun. Wanita muda dan remaja memiliki risiko 4 kali lipat dibandingkan dengan wanita lebih tua untuk mengalami risiko luka parah atau kematian saat melahirkan (Rohan dan Sandu, 2015).

Menikah diusia muda membuat wanita secara permanen menjadi tidak mandiri dan selalu bergantung pada suaminya.

Sehingga nantinya akan mempengaruhi status sosial dan ekonomi. Wanita yang menikah muda biasanya tidak mendapatkan pendidikan yang cukup sehingga memotong peluang untuk mandiri, termasuk untuk mencari pelayanan kesehatan reproduksi. Dengan demikian mereka akan memiliki resiko lebih tinggi terpapar banyak resiko kesehatan (Rohan dan Sandu, 2015).

Pernikahan dini yang terjadi umumnya disebabkan oleh berbagai faktor, diantaranya faktor ekonomi, pendidikan, keinginan bebas pada remaja dan budaya yang ada di masyarakat.

a) Keinginan bebas pada remaja

Adanya dorongan rasa kemandirian gadis remaja dan keinginan bebas dari kekangan orang tua. Hal tersebut berkaitan dengan perubahan psikologi yang terjadi pada diri seorang remaja bahwa masa remaja sedang mengalami masa peralihan kedudukan dari kedudukan ketergantungannya terhadap keluarga menuju kehidupan dengan kedudukan mandiri.

b) Faktor Ekonomi

Pernikahan dini yang terjadi disebabkan karena alasan membantu pemenuhan kebutuhan ekonomi keluarga. Faktor ini berhubungan dengan rendahnya tingkat ekonomi keluarga. Orang tua tidak memiliki kemampuan untuk memenuhi kebutuhan keluarga sehingga orangtua memilih untuk mempercepat pernikahan anaknya. Terlebih bagi anak

perempuan sehingga dapat membantu pemenuhan kebutuhan keluarga. Sejalan dengan hal itu, para orang tua yang menikahkan anaknya pada usia muda menganggap bahwa dengan menikahkan anaknya, maka beban ekonomi keluarga akan berkurang satu. Hal ini disebabkan anggapan jika anak sudah menikah, maka akan menjadi tanggung jawab suaminya. Bahkan para orangtua berharap jika anaknya sudah menikah, maka akan dapat membantu kehidupan orang tuanya.

c) Faktor pendidikan

Rendahnya tingkat pendidikan orang tua, menyebabkan kecenderunagn megkawinkan anaknya yang masih dibawah umur. Hal tersebut berkaitan dengan rendahnya tingkat pemahaman dan pengetahuan orang tua terkait konsep remaja gadis. Pada masyarakat khususnya masyarakat pedesaan terdapat suatu nilai dan norma yang menganggap bahwa jika suatu keluarga memiliki seorang remaja gadis yang sudah dewasa namun belum juga menikah dianggap sebagai aib keluarga, sehingga orangtua lebih memilih untuk mempercepat pernikahan anak perempuannya.

d) Faktor Budaya

Keberadaan budaya lokal memberi pengaruh dan peluang besar terhadap pelaksanaan pernikahan dini, karena masyarakat tidak memberikan pandangan negatif terhadap pasangan yang

melangsungkan pernikahan meskipun pada usia dini. Secara umum dalam masyarakat yang pola hubungan tradisional, pernikahan dipresepsikan sebagai suatu keharusan sakral. Cara pandang tradisional terhadap perkawinan sebagai kewajiban sosial ini, memiliki kontribusi besar terhadap fenomena kawin muda.

### **2.1.3 Faktor Risiko Kehamilan remaja**

Kehamilan dengan kehamilan remaja memiliki resiko yang tidak kalah berat, dikarenakan emosional ibu belum stabil dan ibu mudah tegang. Sementara kecacatan kelahiran bisa muncul akibat ketegangan saat dalam kandungan, adanya rasa penolakan secara emosional ketika si ibu mengandung bayinya. (Ubaidillah, 2000 dalam Ayu, 2016)

Secara ilmu kedokteran, organ reproduksi gadis dengan umur dibawah 20 tahun belum siap untuk berhubungan seks atau mengandung, sehingga jika terjadi kehamilan berisiko mengalami tekanan darah tinggi (karena tubuhnya tidak kuat). Kondisi ini biasanya tidak terdeteksi pada tahap-tahap awal, tapi nantinya menyebabkan kejang-kejang, perdarahan bahkan kematian pada ibu atau bayinya.

Beberapa risiko medis lain yang kemungkinan akan dialami, diantaranya:

- a. Kurangnya perawatan kehamilan baik selama kehamilan maupun sebelum melahirkan.

Remaja perempuan yang sedang hamil, terutama jika tidak memiliki dukungan dari orang tua, dapat berada pada risiko tidak mendapatkan perawatan kehamilan yang memadai. Kehamilannya menjadi genting, terutama pada bulan-bulan pertama kehamilan. Perawatan ini berguna untuk memantau kondisi medis ibu dan bayi serta pertumbuhannya, sehingga jika ada komplikasi bisa tertangani dengan cepat.

b. Tekanan darah tinggi

Remaja perempuan yang hamil memiliki resiko lebih tinggi terjadi preeklampsia. Preeklampsia merupakan kondisi medis berbahaya yang merupakan kombinasi dari tekanan darah tinggi dengan kelebihan protein dalam urin, pembengkakan tangan dan wajah, serta kerusakan organ.

c. Kelahiran premature

Sebuah usia kehamilan penuh berlangsung selama 40 minggu. Bayi yang lahir sebelum 37 minggu dapat dikategorikan sebagai bayi premature. Jika ibu yang hamil tidak mendapatkan perawatan yang cukup atau mengalami kondisi tersebut, bisa memicu bayi lahir lebih awal (prematum) yang memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami masalah pernapasan, pencernaan, penglihatan, kognitif, dan masalah lainnya.

d. Berat lahir bayi rendah

Jika kelahiran terjadi secara premature atau tidak mendapatkan gizi yang cukup selama hamil, ada kemungkinan bayi lahir memiliki berat badan yang rendah. Remaja perempuan yang hamil berisiko lebih tinggi untuk melahirkan bayi dengan berat badan yang rendah. Hal tersebut karena bayi memiliki waktu yang kurang dalam rahim untuk tumbuh. Bayi lahir dari ibu dibawah 20 tahun biasanya memiliki berat badan sangat rendah. Hal ini bisa menimbulkan berbagai komplikasi yang dapat membahayakan sang bayi.

e. Penyakit menular seksual (PMS)

Untuk remaja yang berhubungan seks selama kehamilan, penyakit menular seksual seperti klamidia dan HIV menjadi penyakit yang wajib diwaspadai, hal ini sangat penting karena PMS ini dapat naik melalui serviks (mulut Rahim) dan menginfeksi rahim dan pertumbuhan bayi.

f. Depresi postpartum

Remaja perempuan yang hamil mungkin lebih berisiko mengalami depresi postpartum, yaitu depresi yang dimulai setelah melahirkan bayi.

Remaja perempuan yang merasa *down* dan sedih, baik saat hamil atau setelah melahirkan, harus berbicara secara terbuka dengan dokter atau orang lain yang mereka percaya. Depresi dapat mengganggu dalam perawatan bayi baru lahir.

g. Merasa sendirian dan terkucilkan

Khusus untuk remaja yang berpikir tidak dapat memberitahu orang tuanya bahwa sedang hamil, merasa takut, terisolasi, dan merasa sendiri dapat menjadi masalah nyata. Kondisi ini akan mempengaruhi emosionalnya sehingga terjadi ketidakstabilan fungsi hormon pada tubuh ibu dan juga menjadi ancaman bagi janin yang ada di dalam kandungannya. Karena itu memiliki minimal satu orang yang bisa dipercaya dapat memberikan dukungan emosional yang dibutuhkan agar ia selalu sehat selama kehamilannya.

(Ayu, 2016)

#### **2.1.4 Cara Mencegah Kehamilan Remaja**

Mencegah pernikahan sebelum usia 20 tahun; dengan meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang pentingnya pencegahan kehamilan; dengan meningkatkan penggunaan kontrasepsi; dan dengan mencegah seks yang dipaksakan; dan mencegah hasil reproduksi yang buruk: dengan mengurangi aborsi yang tidak aman; dan dengan meningkatkan penggunaan perawatan antenatal, persalinan, dan pascakelahiran yang terampil.

Mereka terutama ditujukan untuk pembuat kebijakan, perencana dan manajer program dari pemerintah, organisasi non-pemerintah dan lembaga pembangunan. Mereka juga cenderung menarik bagi peneliti dan praktisi kesehatan masyarakat, asosiasi profesi dan organisasi masyarakat sipil (WHO, 2011).

### **2.1.5 Implikasi Asuhan Pada Kehamilan Remaja**

- a. Intervensi efektif untuk klien remaja harus melibatkan remaja bersangkutan dalam perencanaan dan implementasi.
- b. Semua level perkembangan penting untuk perkembangan fisik, kognitif hingga psikososial.
- c. Teori-teori tahapan perkembangan bersifat tidak spesifik usia, namun mencakup kisaran usia yang dapat menjadi tumpang tindih
- d. Stress masa kehamilan dan menjadi orang tua di usia dini akan menyebabkan perubahan pada tahapan perkembangan remaja untuk periode singkat.
- e. Pengkajian keperawatan, termasuk pengajaran klien dan orang tua, yang mempertimbangkan tahapan perkembangan anak.
- f. Mengajarkan pada remaja dan anggota keluarga strategi-strategi yang mengurangi perilaku membahayakan kesehatan dan memetakan tekanan-tekanan dari teman sebaya.
- g. Memonitor tanda-tanda dan rencana investasi untuk memetakan depresi dan gagasan tentang bunuh diri.
- h. Mengaitkan perilaku-perilaku yang mendukung kesehatan, seperti mengonsumsi makanan bergizi, olah raga rutin, dan menyetir dengan aman, guna meningkatkan penampilan serta mendukung kehamilan dan kelahiran yang sehat.

- i. Mendampingi remaja dalam merencanakan keseimbangan aktivitas dan istirahat cukup selama kehamilan untuk meminimalkan gangguan aktivitas-aktivitas dengan teman sebaya..
- j. Menyediakan kesempatan untuk berkomunikasi dengan remaja saat orang tua tidak ikut serta untuk memungkinkan mengajukan pertanyaan pribadi.
- k. Hygiene dan perawatan pengobatan jerawat harian dapat mengurangi wabah jerawat, dengan peringatan menghindari zat-zat yang dapat berbahaya bagi janin.
- l. Perawatan dan pendidikan berdasar usia dapat mengurangi stress yang dialami remaja hamil selama proses pertumbuhan dan perkembangan.
- m. Interaksi keluarga, atau ketiadaan dukungan akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan serta secara khusus serta penting untuk mendukung remaja hamil dalam pertumbuhan dan menjalankan keterampilan pengasuhan yang baik.

(Johnson, 2014)

## **2.2 Konsep Preeklampsia**

### **2.2.1 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

spesifik yang disebabkan kehamilan disertai dengan gangguan system organ lainnya pada usia kehamilan diatas 20 minggu. Preeklampsia, sebelumnya selalu didefinisikan dengan adanya hipertensi dan proteinuria yang baru terjadi pada kehamilan (*new onset hypertension with proteinuria*). Meskipun kedua kriteria ini masih menjadi definisi klasik preeklampsia, beberapa wanita lain menunjukkan adanya hipertensi disertai gangguan multisystem lain yang menunjukkan adanya kondisi berat dari preeklampsia meskipun pasien tersebut tidak mengalami proteinuria. Sedangkan, untuk edema tidak lagi dipakai sebagai kriteria diagnostic karena sangat banyak ditemukan pada wanita dengan kehamilan normal (PNPK, 2016).

### **2.2.2 Etiologi Preeklampsia**

Penyebab preeklampsia saat ini tak bisa diketahui dengan pasti, walaupun penelitian yang dilakukan terhadap penyakit ini sudah sedemikian maju. Semuanya baru didasarkan pada teori yang dihubungkan dengan kejadian. Itulah sebab preeklampsia disebut juga "*disease of theory*", gangguan kesehatan yang berasumsi pada teori. Adapun teori-teori tersebut antara lain:

#### **a. Peran prostasiklin dan tromboksan**

Pada preeklampsia didapatkan kerusakan pada endotel vaskuler, sehingga terjadi penurunan produksi prostasiklin (PGI 2) yang pada kehamilan normal meningkat, aktivasi penggumpalan dan fibrinolysis, yang kemudian akan diganti thrombin dan plasmin.

Thrombin akan mengkonsumsi antithrombin III, sehingga terjadi deposit fibrin. Aktivasi trombosit menyebabkan pelepasan tromboksan (TXA<sub>2</sub>) dan serotonin, sehingga terjadi vasospasme dan kerusakan endotel.

b. Peran faktor imunologis

Preeklampsia sering terjadi pada kehamilan pertama dan tidak timbul lagi ada kehamilan berikutnya. Hal ini dapat diterangkan bahwa pada kehamilan pertama pembentukan *blocking antibodies* terhadap antigen plasenta tidak sempurna, yang semakin sempurna pada kehamilan berikutnya. Fierlie FM (1992) mendapatkan beberapa data yang mendukung adanya system imun pada penderita preeklampsia. Beberapa wanita dengan preeklampsia mempunyai kompleks imun dalam serum, beberapa studi juga mendapatkan adanya aktivasi system komplemen pada preeklampsia diikuti proteinuria.

Stirat (1986) menyimpulkan meskipun ada beberapa pendapat menyebutkan bahwa system imun humoral dan aktivasi komplemen terjadi pada preeklampsia, tetapi tidak ada bukti bahwa system imunologi bias menyebabkan preeklampsia.

c. Faktor genetik

Beberapa bukti yang menunjukkan peran faktor genetic pada kejadian preeklampsia antara lain:

- 1) Preeklampsia hanya terjadi pada manusia

- 2) Terdapatnya kecenderungan meningkatnya frekuensi preeklampsia pada anak-anak dari ibu yang menderita preeklampsia
- 3) Kecenderungan meningkatnya frekuensi preeklampsia pada anak dan cucu ibu hamil dengan riwayat preeklampsia dan bukan pada ipar mereka
- 4) Peran renin-angiotensin-aldosteron system (RAAS).

Yang jelas preeklampsia merupakan salah satu penyebab kematian pada ibu hamil, disamping infeksi dan perdarahan. Oleh sebab itu, bila ibu hamil sudah ketahuan berisiko, terutama sejak awal kehamilan, dokter kebidanan dan kandungan akan memantau lebih ketat kondisi kehamilan tersebut.

Beberapa penelitian menyebutkan ada beberapa faktor yang dapat menunjang terjadinya preeklampsia dan eklampsia. Faktor-faktor tersebut antara lain; gizi buruk, kegemukan dan gangguan aliran darah ke Rahim. Faktor resiko terjadinya preeklampsia, preeklampsia umumnya terjadi pada kehamilan yang pertama kali, kehamilan di usia remaja dan kehamilan pada wanita diatas 40 tahun. Faktor resiko yang lain adalah riwayat tekanan darah tinggi yang kronis sebelum kehamilan, riwayat mengalami preeklampsia sebelumnya, riwayat preeklampsia pada ibu atau saudara perempuan, kegemukan, mengandung lebih dari satu orang bayi, riwayat kencing manis, kelainan ginjal, lupus atau rematoid arthritis (Rukiyah, 2010).

### **2.2.3 Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Preeklampsia**

Menurut Dewi dan Tri (2012) terdapat banyak faktor resiko yang mendasari terjadinya preeklampsia antara lain:

#### **a. Umur**

Umur merupakan bagian dari status reproduksi yang penting. Umur berkaitan dengan peningkatan atau penurunan fungsi tubuh sehingga mempengaruhi status kesehatan seseorang. Umur yang paling aman dan baik untuk hamil dan melahirkan adalah 20-35 tahun. Sedangkan wanita usia remaja yang hamil untuk pertama kali dan wanita yang hamil pada usia > 35 tahun akan mempunyai resiko yang sangat tinggi untuk mengalami preeklampsia. Apabila hamil pada usia dibawah 20 tahun alat reproduksi belum siap dan pada saat kehamilan berlangsung akan terjadi keracunan kehamilan dalam bentuk preeklampsia (H. Situmorang, 2016).

Remaja merupakan masa peralihan dari anak-anak menuju dewasa, dari segi emosi masih belum stabil sehingga sering terjadi cemas berlebihan maupun stress (Ayu, 2016). Kondisi stres meningkatkan aktivitas saraf simpatis yang kemudian meningkatkan tekanan darah secara bertahap, artinya semakin berat kondisi stres seseorang maka semakin tinggi pula tekanan darahnya. Stres merupakan rasa takut dan cemas dari perasaan dan tubuh seseorang terhadap adanya perubahan dari lingkungan. Apabila ada sesuatu hal yang mengancam secara fisiologis kelenjar pituitary otak akan

mengirimkan hormon kelenjar endokrin kedalam darah, hormon ini berfungsi untuk mengaktifkan hormon adrenalin dan hidrokortison, sehingga membuat tubuh dapat menyesuaikan diri terhadap perubahan yang terjadi. Secara alamiah dalam kondisi seperti ini seseorang akan merasakan detak jantung yang lebih cepat dan keringat dingin yang mengalir di daerah tengkuk. Selain itu peningkatan aliran darah ke otot-otot rangka dan penurunan aliran darah ke ginjal, kulit, dan saluran pencernaan juga dapat terjadi karena stres. Kondisi stres yang membuat tubuh menghasilkan hormon adrenalin lebih banyak, membuat jantung berkerja lebih kuat dan cepat. Apabila terjadi dalam jangka waktu yang lama maka akan timbul rangkaian reaksi dari organ tubuh lain. Perubahan fungsional tekanan darah yang disebabkan oleh kondisi stres dapat menyebabkan hipertropi kardiovaskuler bila berulang secara intermiten. Begitupula stres yang dialami penderita hipertensi, maka akan mempengaruhi peningkatan tekanan darahnya yang cenderung menetap atau bahkan dapat bertambah tinggi sehingga menyebabkan kondisi hipertensinya menjadi lebih berat (Lawson, 2007).

b. Paritas

Angka kejadian tinggi pada primigravida, muda maupun tua. Primigravida tua berisiko lebih tinggi untuk preeklampsia berat. Pada primigravida atau ibu yang pertama kali hamil sering mengalami stress dalam menghadapi persalinan. Stress emosi yang

terjadi pada primigravida menyebabkan peningkatan pelepasan corticotropic-releasing hormone (CRH) oleh hipotalamus, yang kemudian menyebabkan peningkatan kortisol. Efek kortisol adalah mempersiapkan tubuh untuk merespon terhadap semua stressor dengan meningkatkan respons simpatik, termasuk respons yang ditujukan untuk meningkatkan curah jantung dan mempertahankan tekanan darah. Hipertensi pada kehamilan terjadi akibat kombinasi peningkatan curah jantung dan resistensi perifer total. Pada wanita dengan preeklampsia, tidak terjadi penurunan sensitivitas terhadap vasopeptida-vasopeptida tersebut, sehingga peningkatan besar volume darah langsung meningkatkan curah jantung dan tekanan darah (Nur, A. Fahira dkk, 2017).

c. Faktor keturunan

Jika ada riwayat preeklampsia/eklampsia pada ibu atau nenek penderita, faktor resiko meningkat sampai 25%.

Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang mengakibatkan kesakitan yang tinggi. Hipertensi atau penyakit darah tinggi adalah gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya. Secara umum, hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala, dimana tekanan darah yang tinggi di dalam arteri menyebabkan meningkatnya risiko terhadap penyakit-penyakit yang berhubungan dengan kardiovaskuler seperti stroke,

gagal ginjal, serangan jantung, dan kerusakan ginjal (Nur, A. Fahira dkk, 2017).

d. Diet/gizi

Obesitas diartikan sebagai suatu keadaan dimana terjadi penimbunan lemak yang berlebihan di jaringan lemak tubuh dan dapat mengakibatkan terjadinya beberapa penyakit. Hubungan obesitas dan hipertensi dalam kehamilan telah diketahui sejak lama dan kedua keadaan ini sering dikaitkan dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular. Diketahui terjadinya resistensi leptin merupakan penyebab yang mendasari beberapa perubahan hormonal, metabolik, neurologi dan hemodinamik pada hipertensi dengan obesitas. Obesitas adalah salah satu faktor yang paling umum menyebabkan umur harapan hidup (UHH) lebih pendek dan beberapa penyakit. Strategi untuk mencegah kenaikan berat badan dan obesitas telah terbukti menjadi lebih mudah dan murah daripada terapi yang ditujukan jika orang telah menjadi gemuk (Nur, A. Fahira dkk, 2017).

e. Tingkah laku/sosioekonomi

Kebiasaan merokok: insiden ibu perokok lebih rendah, namun merokok selama hamil memiliki resiko terhadap kematian janin dan pertumbuhan janin menjadi terhambat yang jauh lebih tinggi. Aktivitas fisik selama hamil: istirahat baring yang cukup selama

hamil mengurangi kemungkinan/insiden hipertensi selama kehamilan.

f. Hiperplasentosis

Proteinuria dan hipertensi gravidarum lebih tinggi kemungkinannya pada kehamilan kembar, dizigotik lebih tinggi dari pada monozigotik. Hydrops fetalis berhubungan mencapai sekitar 50%.

Diabetes melitus angka kejadian yang ada kemungkinan patofisiologi bukan preeklampsia murni, melainkan disertai kelainan ginjal/vascular primer akibat diabetesnya.

Molahidatasi: diduga akibat degenerasi trophoblast berlebihan berperan menyebabkan preeklampsia. Pada kasus mola, hipertensi dan proteinuria terjadi lebih dini/ pada usia kehamilan muda, ternyata hasil pemeriksaan patologi ginjal juga sesuai dengan preeklampsia.

(Dewi dan Tri, 2012)

#### **2.2.4 Patofisiologi Preeklampsia**

Pada preeklampsia terdapat penurunan aliran darah. Perubahan ini menyebabkan prostaglandin plasenta menurun dan mengakibatkan iskemia uterus. Keadaan iskemia pada uterus, merangsang pelepasan bahan tropoblastik yaitu akibat hiperoksidase lemak dan pelepasan renin uterus. Bahan tropoblastik menyebabkan terjadinya endotheliosis menyebabkan pelepasan tromboplastin. Tromboplastin yang dilepaskan mengakibatkan pelepasan tromboksan dan aktivasi agregasi trombosit

deposisi fibrin. Pelepasan tromboksan akan menyebabkan terjadinya vasospasme sedangkan aktivasi/ agregasi trombosit deposisi fibrin akan menyebabkan koagulasi intravaskular yang mengakibatkan perfusi darah menurun dan konsumtif koagulapati. Konsumtif koagulapati mengakibatkan trombosit dan faktor Pembekuan darah menurun dan menyebabkan gangguan faal hemostasis. Renin uterus yang di keluarkan akan mengalir Bersama darah sampai organ hati dan Bersama-sama angiotensin menjadi angiotensin I dan selanjutnya menjadi angiotensin II. Angiotensin II Bersama tromboksan akan menyebabkan vasospasme. Vasospasme menyebabkan lumen arteriol menyempit. Lumen arteriol yang menyempit menyebabkan terjadinya hipertensi. Selain menyebabkan vasospasme, angiotensin II akan merangsang glandula suprarenal untuk mengeluarkan aldosterone. Vasospasme bersama dengan koagulasi intravascular akan menyebabkan gangguan perfusi darah dan multi organ

Gangguan multiorgan terjadi pada organ- organ tubuh diantaranya otak, darah, paru- paru, hati/ liver, renal dan plasenta. Pada otak akan dapat menyebabkan terjadinya edema serebri dan selanjutnya terjadi peningkatan tekanan intrakranial. Tekanan intrakranial yang meningkat menyebabkan terjadinya gangguan perfusi serebral, nyeri dan terjadinya kejang sehingga menimbulkan diagnosa keperawatan risiko cedera. Pada darah akan terjadi enditheliosis menyebabkan sel darah merah dan pembuluh darah pecah. Pecahnya pembuluh darah akan menyebabkan

terjadinya pendarahan, sedangkan sel darah merah yang pecah akan menyebabkan terjadinya anemia hemolitik. Pada paru- paru, LADEP akan meningkat menyebabkan terjadinya kongesti vena pulmonal, perpindahan cairan sehingga akan mengakibatkan terjadinya oedema paru. Oedema paru akan menyebabkan terjadinya kerusakan pertukaran gas. Pada hati, vasokonstriksi pembuluh darah menyebabkan akan menyebabkan gangguan kontraktilitas miokard sehingga menyebabkan payah jantung dan memunculkan diagnosa keperawatan penurunan curah jantung, Pada ginjal, akibat pengaruh aldosteron, terjadi peningkatan reabsorpsi natrium dan menyebabkan retensi cairan dan dapat menyebabkan terjadinya edema sehingga dapat memunculkan diagnosa keperawatan kelebihan volume cairan. selain itu, vasospasme arterioli pada ginjal akan menyebabkan penurunan GFR dan permeabilitas terhadap protein akan meningkat, Penurunan GFR tidak diimbangi dengan peningkatan reabsorpsi oleh tubulus sehingga menyebabkan diuresis menurun sehingga menyebabkan terjadinya oligouria dan anuria akan memunculkan diagnosa keperawatan gangguan eliminasi urin. Permeabilitas terhadap protein yang meningkat akan menyebabkan banyak protein akan lolos dari filtrasi glomerulus dan menyebabkan proteinuria. Pada mata, akan terjadi spasmus arteriola selanjutnya menyebabkan oedem diskus optikus dan retina. Keadaan ini dapat menyebabkan terjadinya diplopia dan memunculkan diagnosa keperawatan risiko cedera. Pada plasenta penurunan perfusi akan

menyebabkan hipoksia/anoksia sebagai pemicu timbulnya gangguan pertumbuhan plasenta sehingga dapat berakibat terjadinya Intra Uterin Growth Retardation serta memunculkan diagnosa keperawatan risiko gawat janin. Hipertensi akan merangsang medula oblongata dan sistem saraf parasimpatis akan meningkat. Peningkatan saraf simpatis mempengaruhi traktus gastrointestinal dan ekstremitas. Pada traktus gastrointestinal dapat menyebabkan terjadinya hipoksia duodenal dan penumpukan ion H menyebabkan HCI meningkat sehingga dapat menyebabkan nyeri epigastrik. Selanjutnya akan terjadi akumulasi gas yang meningkat, merangsang mual dan timbulnya muntah sehingga muncul diagnosa keperawatan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh. Pada ekstremitas dapat terjadi metabolisme anaerob menyebabkan ATP diproduksi dalam jumlah yang sedikit yaitu 2 ATP dan pembentukan asam laktat. Terbentuknya asam laktat dan sedikitnya ATP yang diproduksi akan menimbulkan keadaan cepat lelah, lemah sehingga muncul diagnosa keperawatan intoleransi aktivitas. Keadaan hipertensi akan mengakibatkan seseorang kurang terpajan informasi dan memunculkan keperawatan kurang pengetahuan.

(Sukarni dan Margareth, 2015)

### **2.2.5 Manifestasi Klinis Preeklampsia**

Manifestasi klinis yang ditimbulkan dari preeklampsia antara lain:

1. Hipertensi

Peningkatan tekanan darah merupakan tanda peningkatan awal yang penting pada preeklampsia. Tekanan diastolic merupakan tanda prognostic yang lebih handal dibandingkan dengan tekanan sistolik. Tekanan diastolic sebesar 90 mmHg atau lebih yang terjadi terus-menerus menunjukkan keadaan abnormal (Mitayani, 2012).

Hipertensi biasanya timbul lebih dahulu dari pada tanda-tanda lain. Untuk menegakkan diagnose preeklampsia, kenaikan tekanan sistolik harus 30 mmHg atau lebih dari tekanan darah biasanya ditemukan, atau mencapai 140 mmHg atau lebih. Kenaikan tekanan diastolic sebenarnya lebih dapat dipercaya. Apabila tekanan diastolic naik 15 mmHg atau lebih, atau menjadi 90 mmHg atau lebih =, maka didiagnosis hipertensi dapat dibuat. Penentuan tekanan darah dilakukan minimal 2 kali dengan jarak 6 jam pada keadaan istirahat.

Pada kehamilan normal tekanan darah arteri menurun hingga 10% dengan rata-rata penurunan 5-10 mmHg untuk sistolik dan 10-15 mmHg untuk diastolik, hal ini karena tahanan aliran memang harus diturunkan. Penurunan dalam tahanan vaskuler perifer ini dimulai pada usia gestasi 5 minggu, mencapai nadir pada trimester kedua (penurunan 21%). Kemudian secara bertahap meningkat sampai usia kehamilan cukup bulan (Fraser, D &Cooper, M. (Ed), 2009). Tekanan darah normal pada ibu hamil sebesar 120/80 mmHg.

## 2. Edema

Edema adalah penimbunan cairan secara umum dan berlebihan dalam jaringan tubuh, dan biasanya dapat diketahui dari kenaikan berat badan serta pembengkakan kaki, jari tangan dan muka. Edema pretibial yang ringan sering ditemukan pada kehamilan biasa, sehingga tidak seberapa berarti untuk penentuan diagnosis preeklampsia. Kenaikan berat badan 0,5 kg setiap minggu dalam kehamilan masih dapat dianggap normal, tetapi bila kenaikan 1 kg seminggu beberapa kali, hal ini perlu menimbulkan kewaspadaan terhadap timbulnya preeklampsia (Prawihardjo, 2002).

### 3. Proteinuria

Pada preeklampsia ringan proteinuria hanya minimal positif satu, positif dua atau tidak sama sekali. Pada kasus berat proteinuria dapat ditemukan dan dapat mencapai 10 g/dL. Proteinuria hampir selalu timbul kemudian dibandingkan hipertensi dan kenaikan BB yang berlebihan (Mitayani, 2012).

### 4. Sakit Kepala

Sakit kepala jarang sekali teramati pada kasus yang lebih ringan, tetapi keadaan ini lebih sering dihadapi sejalan dengan proses perburukan penyakit. Pada umumnya, ibu yang mengalami eklampsia sering kali mengalami sakit kepala yang hebat sebagai sebuah tanda awal sebelum terjadinya kejang yang pertama. Nyeri kepala biasanya terletak difrontal tetapi terkadang di oksipital, dan resisten terhadap

pemberian obat analgesic yang biasa (Reeder, Martin & Griffin, 2011).

#### 5. Gangguan Penglihatan

Penglihatan agak kabur sampai derajat kebutaan sementara yang bervariasi. Kelainan ini terjadi akibat vasospasme, iskemik dan perdarahan patekial didalam korteks oksipitalis. Pada sebagian perempuan, gejala-gejala penglihatan terjadi karena spasme arteriola retina, iskemik dan edema dan pada kasus yang jarang, ablasio retina (Reeder, Martin & Griffin, 2011).

#### 6. Nyeri Abdomen

Nyeri abdomen merupakan nyeri epigastrium pada kuadran kanan atau sering merupakan gejala preeklampsia berat dan dapat mengindikasikan bahwa akan segera terjadi kejang. Keluhan ini mungkin disebabkan oleh peregangan kapsul hati karena edema dan perdarahan (Reeder, Martin & Griffin, 2011).

#### 7. Kejang

Kejang jarang terjadi pada beberapa kasus preeklampsia yang ringan, tetapi kemungkinannya tidak dapat dihilangkan seluruhnya. Ibu hamil yang mengalami preeklampsia berat harus selalu dipertimbangkan berada diambang mengalami kejang (Reeder, Martin & Griffin, 2011).

### **2.2.6 Klasifikasi Preeklampsia**

Dibagi menjadi 2 golongan, yaitu sebagai berikut:

a. preeklampsia ringan

Kebanyakan kasus preeklampsia ditegakkan dengan adanya protein urin, namun jika protein urin tidak ada, salah satu gejala dan gangguan lain dapat digunakan untuk menegakkan diagnosis preeklampsia, yaitu:

- 1) trombositopenia : trombosit  $<100.000$ /mikroliter
- 2) gangguan ginjal : kreatinin serum  $>1,1$  mg/dL atau didapatkan peningkatan kadar kreatinin serum pada kondisi dimana tidak ada kelainan ginjal lainnya
- 3) gangguan liver : peningkatan konsentrasi transaminase 2 kali normal dan atau adanya nyeri di daerah epigastric/regio kanan atas abdomen
- 4) edema paru
- 5) didapatkan gejala neurologis : stroke, nyeri kepala, gangguan visus
- 6) gangguan pertumbuhan janin yang menjadi tanda gangguan sirkulasi uteroplasenta : oligohidramnion, *Fetal Growth Restriction* (FGR) atau didapatkan adanya *absent or reversed end diatolic velocity* (ARDV)

b. Preeklampsia berat

Beberapa gejala klinis meningkatkan morbiditas dan mortalitas pada preeklampsia, dan jika gejala tersebut didapatkan, akan dikategorikan menjadi kondisi pemberatan preeklampsia atau

disebut preeklampsia berat. Kriteria gejala dan kondisi yang menunjukkan kondisi pemberatan preeklampsia berat adalah salah satu dibawah ini:

- 1) Tekanan darah sekurang-kurangnya 160 mmHg sistolik atau 110 mmHg diastolic
- 2) Trombositopenia : trombosit <100.000 / mikroliter
- 3) Gangguan ginjal : kreatinin serum >1,1 mg/dL atau didapatkan peningkatan kadar kreatinin serum pada kondisi dimana tidak ada kelainan ginjal lainnya
- 4) Gangguan liver : peningkatan konsentrasi transaminase 2 kali normal dan atau adanya nyeri di daerah epigastric/regio kanan atas abdomen
- 5) Edema paru
- 6) Didapatkan gejala neurologis : stroke, nyeri kepala, gangguan visus
- 7) Gangguan pertumbuhan janin menjadi tanda gangguan sirkulasi uteroplasenta: oligohidramnion, *Fetal Growth Restriction* (FGR) atau didapatkan *absent or reversed end diastolic velocity* (ARDV)

(PNPK, 2016)

### **2.2.7 Komplikasi Preeklampsia**

Komplikasi pada ibu hamil berkaitan dengan memburuknya preeklampsia menjadi sindrom HELLP dan lebih parah lagi menjadi

eklampsia. Singkatan HELLP yaitu singkatan untuk komplikasi kehamilan yang dimanifestasikan dengan *haemolysis, elevated liver enzymes*, dan *low platelets*. Sindrom HELLP umumnya dianggap varian preeklampsia berat atau eklampsai yang mengakibatkan disfungsi multisystem akibat vasospasme arteri, kerusakan endotel, dan agregasi trombosit (Nutt, 1997 dalam Billington, dkk, 2010). Kondisi maternal dan janin dapat mengalami deteriorasi cepat dan hasil umumnya lebih buruk disbanding pada preeklampsia saja.

Preeklampsia mempengaruhi system saraf pusat (SSP) dengan mengunduksi edema otak dan meningkatkan resistensi otak. Komplikasi meliputi nyeri kepala, kejang, dan gangguan pembuluh darah di otak. Dengan berlanjutnya keterlibatan SSP maka ibu akan mengeluh nyeri kepala dan gangguan penglihatan (*scotoma*) atau perubahan keadaan mental dan juga tingkat kesadaran. Komplikasi yang mengancam jiwa adalah eklampsia atau timbulnya kejang.

Penurunan perfusi hati menyebabkan gangguan fungsi hati. Edema hati dan perdarahan subcapsular yang dialami wanita sebagai nyeri ulu hati atau nyeri dikuadran kanan atas, adalah salah satu tanda ancaman eklampsia. Kadar enzim hati meningkat sebagai respons terhadap kerusakan hati. Rupture hati jarang terjadi, tetapi merupakan akibat DIC (*Disseminated Intravaskular Coagulation*). Abnormalitas koagulasi yang sering terlihat dalam preeklampsia adalah konsumsi trombosit yang menyebabkan trombositopenia.

Sedangkan preeklampsia pada perkembangan janin didalam Rahim dapat memberikan pengaruh sangat buruk. Hal ini disebabkan karena terjadi penurunan perfusi uteroplasenta, hiovolemia, vasospasme, dan kerusakan sel endotel pembuluh darah lasenta. Beberapa dampak preeklampsia bagi janin diantaranya IUGR (*Intrauterin Growth Restriction*), oligohidramnion, prematuritas, solusio plasenta dan yang paling parah adalah kematian janin.

### **2.2.8 Perubahan Pada Organ-Organ**

Perubahan yang terjadi pada ibu hamil yang menderita preeklampsia:

#### **a. Perubahan Kardiovaskular**

Gangguan fungsi kardiovaskuler yang parah sering terjadi pada preeklampsia dan eklampsia. Berbagai gangguan tersebut pada dasarnya berkaitan dengan peningkatan afterload jantung akibat hipertensi, preload jantung yang secara nyata dipengaruhi oleh berkurangnya secara patologis hypervolemia kehamilan atau yang secara iatrogenik ditingkatkan oleh larutan onkotik/kristaloid intravena, dan aktivasi endotel disertai ekstrasvasasi kedalam ekstrasvaskuler terutama paru (Ayu, 2016).

Hemokonsentrasi adalah tanda utama preeklampsia-eklampsia. Volume darah yang secara normal bertambah selama kehamilan hamper tidak terjadi sama sekali dan hal ini mungkin disebabkan oleh vasokonstriksi generalisata yang diperparah oleh meningkatnya permeabilitas vaskular.

#### b. Perubahan Hematologis

Kelainan hematologis terjadi pada sebagian wanita yang menderita gangguan hipertensif akibat kehamilan. Trombositopenia kadang-kadang dapat sedemikian parah sehingga mengancam nyawa, kadar plasma sebagian dari factor pembekuan mungkin menurun, dan eritrosit mungkin mengalami trauma sehingga bentuknya menjadi aneh dan cepat mengalami hemolisis. Secara umum, semakin rendah hitung trombosit, maka akan semakin besar morbiditas dan mortalitas ibu dan janin.

Peningkatan penggunaan trombosit menyebabkan terjadinya trombositopenia dan hal ini akan mengakibatkan terjadinya koagulasi intravascular disseminata (*disseminated intravascular coagulation* (DIC) trombosit rendah, masa prothrombin memanjang dan kadar fibrinogen rendah). Semakin berkembang proses tersebut, fibrin dan trombosit akan terakumulasi dan menyumbat aliran darah ke berbagai organ terutama ginjal, hati, dan otak (Fraser, D.& Cooper, M. (Ed), 2009).

#### c. Ginjal

Pada kehamilan normal, aliran darah ginjal dan laju filtrasi glomerulus meningkat. Pada kejadian preeklampsia, perfusi ginjal dan laju filtrasi glomerulus berkurang. Sehingga konsentrasi asam urat plasma meningkat sampai  $\geq 5$  mg/cc, terutama pada ibu dengan penyakit parah.

Pada pasien preeklampsia, arus darah turun  $\pm$  20%, filtrasi glomerulus berkurang  $\pm$  30%. Pada kasus berat terjadi oliguria, uremia, sampai nekrosis tubular akut, dan nekrosis korteks renalis. Ureum-kreatinin meningkat jauh di atas normal yang mencapai 2 sampai 3 mg/dl. Terjadi juga pengeluaran protein (sindrom nefrotik pada kehamilan) (Dewi, V.N & Tri, S., 2012).

d. Hati

Pada preeklampsia berat, kadang-kadang terjadi perubahan dalam fungsi dan integritas hati. Nekrosis *hemoragik periportal* pada bagian perifer lobulus hati merupakan penyebab meningkatnya enzim hati dalam serum. Perdarahan dari lesi ini dapat menyebabkan *rupture hati*, atau perdarahan dapat meluas dibawah kapsul hati dan membentuk *hematoma subcapsular*.

e. Paru

Kematian ibu pada preeklampsia dan eklampsia biasanya disebabkan oleh edema paru yang menimbulkan dekompensasi kardis. Bias juga karena aspirasi pneumonia atau abses paru (Ayu, 2016).

Penderita preeklampsia berat memiliki risiko tinggi terjadinya edema paru. Hal ini disebabkan karena payah jantung kiri, kerusakan sel endotel pada pembuluh darah kapiler paru, dan terjadinya penurunan diuresis.

f. Otak

Manifestasi preeklampsia pada system saraf pusat, terutama kejang pada eklampsia, telah lama diketahui. Gejala penglihatan merupakan manifestasi lain yang berhubungan dengan otak. Dua jenis patologi otak yang berbeda, tetapi berkaitan adalah perdarahan makroskopik akibat rupture arteri karena hipertensi berat. Perdarahan ini dapat dijumpai pada semua ibu dengan hipertensi gestasional, dan preeklampsia bukan merupakan persyaratan terjadinya kelainan ini.

Pada penyakit yang belum berlanjut hanya ditemukan edema dan anemia pada korteks serebri, pada keadaan yang berlanjut dapat ditemukan perdarahan (Ayu, 2016).

g. Mata

Dapat dijumpai adanya edema retina dan spasme pembuluh darah. Selain itu dapat terjadi ablasio retina yang disebabkan oleh edema intraokuler dan merupakan salah satu indikasi untuk melakukan terminasi kehamilan. Gejala lain yang menunjukkan pada preeklampsia berat yang mengarah pada eklampsia adalah adanya perubahan peredaran darah dalam pusat penglihatan di korteks serebri atau didalam retina (Ayu, 2016).

### **2.2.9 Pencegahan Preeklampsia**

Pencegahan merupakan upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya preeklampsia pada ibu hamil yang memiliki resiko mengalami preeklampsia. Pencegahan dapat dilakukan dengan non medical dan medical (Prawihardjo, 2009).

a. Pencegahan Dengan Nonmedikal

Pencegahan nonmedical yaitu pencegahan yang tidak menggunakan terapi pengobatan. Cara yang paling sederhana adalah dengan melakukan tirah baring. Di Indonesia tirah baring masih dibutuhkan bagi ibu hamil yang memiliki resiko mengalami preeklampsia untuk mencegah terjadinya preeklampsia. Selain itu hendaknya melakukan diet pembatasan asupan garam selama hamil ditambah dengan pemberian suplemen yang mengandung minyak ikan yang kaya akan asam lemak tidak jenuh, misalnya omega-3 PUFA. Suplemen harian ini dipilih sebagai upaya memodifikasi keseimbangan prostaglandin yang diperkirakan berperan dalam patofisiologi preeklampsia.

b. Pencegahan Dengan Medikal

Pencegahan dapat pula dilakukan dengan pemberian obat meskipun belum ada pembuktian yang kuat. Pemberian kalsium: 1500-2000 mg/hari dipakai suplemen pada resiko tinggi terjadinya preeklampsia. Selain itu, diberikan zinc 200 mg/hari, magnesium 365 mg/hari. Obat anti trombotik yang dapat mencegah preeklampsia yaitu aspirin dosis rendah rata-rata dibawah 100 mg/hari, atau dripidamol. Dapat diberikan pula obat-obat antioksidan misalnya vitamin C, vitamin E,  $\beta$ -karoten, CoQ<sub>10</sub>, N-Asetilsistein, asam lipoik

### **2.2.10 Manajemen Umum Perawatan Preeklampsia**

Perawatan preeklampsia ringan maupun berat sama dibagi menjadi dua unsur:

a. Sikap terhadap penyakitnya, yaitu pemberian obat-obatan atau terapi medisinalis

1) penderita preeklampsia berat harus masuk rumah sakit untuk rawat inap dan dianjurkan tirah baring miring satu sisi (kiri).

Perawatan yang penting pada preeklampsia berat ialah pengelolaan cairan karena penderita preeklampsia dan eklampsia mempunyai resiko tinggi untuk terjadinya edema paru dan oliguria. Sebab terjadinya kedua keadaan tersebut belum jelas, tetapi faktor yang sangat menentukan terjadinya edema paru dan oliguria adalah hypovolemia, vasospasme, kerusakan sel endotel, penurunan gradien tekanan onkotik koloid/*pulmonary capillary wedge pressure*.

Oleh karena itu, monitoring input cairan (melalui oral ataupun infus) dan output cairan (melalui urin) menjadi sangat penting. Artinya harus dilakukan pengukuran secara tepat berapa jumlah cairan yang dimasukkan dan dikeluarkan melalui urin.

Bila terjadi tanda-tanda edema paru, segera dilakukan tindakan koreksi. Cairan yang diberikan dapat berupa:

a) 5% Ringer-dekstroze atau cairan garam faali jumlah tetesan:  
< 125 cc/jam

- b) Infus Dekstrose 5% yang tiap 1 literinya diselingi dengan infus Ringer Laktat (60 – 125 cc/jam) 500 cc.

Dipasang *Foley catheter* untuk mengatur pengeluaran urin. Oliguria terjadi bila produksi urin < 30 cc/jam dalam 2 – 3 jam atau < 500 cc/24 jam. Diberikan antasida untuk menetralkan asam lambung sehingga bila mendadak kejang, dapat menghindari resiko aspirasi asam lambung yang sangat asam. Diet yang cukup protein, rendah karbohidrat, lemak dan garam.

## 2) Pemberian obat antikejang

- a) MgSO<sub>4</sub>

- b) Contoh obat-obat lain yang dipakai untuk anti kejang:

- (1) Diazepam

- (2) Fenitoin

Difenhidantoin obat anti kejang untuk epilepsy telah banyak dicoba pada penderita eklampsia.

Beberapa peneliti telah memakai bermacam-macam regimen. Fenitoin sodium mempunyai khasiat stabilisasi membran neuron, cepat masuk jaringan otak dan efek anti kejang terjadi 3 menitsetelah injeksi intravena.

Fenitoin sodium diberikan dalam dosis 15 mg/kg berat badan dengan pemberian intravena 50 mg/menit. Hasilnya tidak lebih baik dari magnesium sulfat.

Pengalaman pemakaian fenitoin di beberapa senter di dunia masih sedikit.

Pemberian magnesium sulfat sebagai antikejang lebih efektif dibanding fenitoin, berdasar Cochrane Review terhadap enam uji klinik, yang melibatkan 897 penderita eklampsia.

Obat antikejang yang banyak dipakai di Indonesia adalah magnesium sulfat ( $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ).

Magnesium sulfat menghambat atau menurunkan kadar asetilkolin pada rangsangan serat saraf dengan menghambat transmisi neuromuscular membutuhkan kalsium pada sinaps. Pada pemberian magnesium sulfat, magnesium akan menggeser kalsium, sehingga aliran rangsangan tidak terjadi (terjadi kompetitif *inhibition* antara ion kalsium dan ion magnesium). Kadar kalsium sulfat sampai saat ini tetap menjadi pilihan pertama untuk antikejang pada preeklampsia atau eklampsia.

Cara pemberian Magnesium sulfat:

Magnesium sulfat regimen

a. *Loading dose: initial dose*

4 gram  $\text{MgSO}_4$ : intravena, (40% dalam 10 cc) selama 10 menit.

b. *Maintenance dose:*

Diberikan infus 6 gram dalam larutan Ringer/6 jam; atau diberikan 4 atau 5 gram i.m. selanjutnya *maintenance dose* diberikan 4 gram i.m tiap 4 – 6 jam.

c. Syarat-syarat pemberian MgSO<sub>4</sub>:

- 1) Harus tersedia antidotum MgSO<sub>4</sub>, bila terjadi intoksikasi yaitu kalsium glukonas 10% = 1 g (10% dalam 10 cc) diberikan i.v. 3 menit.
- 2) Reflex patella (+) kuat.
- 3) Frekuensi pernapasan > 16 kali/menit, tidak ada tanda-tanda distress napas.

d. Magnesium sulfat dihentikan bila:

- 1) Ada tanda-tanda intoksikasi
- 2) Setelah 24 jam pasca persalinan atau 24 jam setelah kejang terakhir

e. Dosis terapeutik dan toksis MgSO<sub>4</sub>

Dosis terapeutik	4 – 7 mEq/liter	4,8 – 8,4 mg/dl
Hilangnya reflex tendon	10 mEq/liter	12 mg/dl
Terhentinya pernapasan	15 mEq/liter	18 mg/dl
Terhentinya jantung	30 mEq/liter	36 mg/dl

Pemberian Magnesium sulfat dapat menurunkan risiko kematian ibu dan didapatkan 50% dari pemberiannya menimbulkan efek *flushes* (rasa panas).

Bila terjadi refrakter terhadap pemberian  $MgSO_4$ , maka diberikan salah satu obat berikut: thiopental sodium, sodium amobarbital, diazepam, atau fenitoin.

- f. Diuretikum tidak diberikan secara rutin, kecuali bila ada edema paru-paru, payah jantung kongestif atau anasarka. Diuretikum yang dipakai ialah Furosemida.

Pemberian diuretikum dapat merugikan, yaitu memperberat hypovolemia, memperburuk perfusi utero-plasenta, meningkatkan hemokonsentrasi, menimbulkan dehidrasi pada janin, dan menurunkan berat janin.

- g. Pemberian antihipertensi

Masih banyak pendapat dari beberapa negara tentang penentuan batas (*cut off*) tekanan darah, untuk pemberian antihipertensi.

Misalnya Belfort mengusulkan *cut off* yang dipakai adalah  $\geq 160/110$  mmHg dan  $Map \geq 126$  mmHg.

Sampai sekarang belum ada antihipertensi yang terbaik untuk ibu hamil, namun yang harus dihindari secara mutlak sebagai antihipertensi ialah pemberian diazokside, ketanserin, nimodipine, dan magnesium sulfat.

1) Antihipertensi lini pertama

*Nifedipine*

Dosis 10 – 20 mg per oral, diulangi setelah 30 menit;  
maksimum 120 mg dalam 24 jam.

2) Antihipertensi lini kedua

*Sodium nitroprusside*: 0,25  $\mu$  i.v. infus 10 kg/ 5 menit

*Diazokside*: 30 – 60 ,g i.v./5 mmenit; atau i.v. infus 10  
mg/menit/ dititrasi.

3) Antihipertensi sedang dalam penelitian

*Calcium channel blockers*: isradipin, nimodipine

*Serotonin reseptor antagonis*: ketan serin

Jenis obat antihipertensi yang diberikan di Indonesia adalah:

*Nifedipine*

Dosis awal: 10 – 20 mg, diulangi 30 menit bila perlu

Dosis maksimum 120 mg per 24 jam

Nifedipine tidak boleh diberikan sublingual karena efek vasodilatasi sangat cepat, sehingga hanya boleh diberikan per oral.

h. Edema paru

Pada preeklampsia berat, dapat terjadi edema paru akibat kardiogenik (payah jantung ventrikel kiri akibat peningkatan *afterload*) atau non-kardiogenik (akibat kerusakan sel endotel pembuluh darah kapiler paru)

Prognosis preeklampsia berat menjadi buruk bila edema paru disertai oliguria.

i. Glukokortikoid

Pemberian glukokortikoid untuk pematangan paru janin tidak merugikan ibu. Diberikan pada kehamilan 32 – 34 minggu, 2 x 24 jam. Obat ini juga diberikan pada sindrom HELLP.

b. Sikap terhadap kehamilannya

Berdasar Williams Obstetrics, ditinjau dari umur kehamilan dan perkembangan gejala-gejala preeklampsia berat selama perawatan; maka sikap terhadap kehamilannya dibagi menjadi:

1) Aktif (*aggressive management*): berarti kehamilan segera diakhiri/diterminasi bersamaan dengan pemberian pengobatan medikamentosa.

a) Indikasi perawatan aktif bila didapatkan satu/lebih keadaan dibawah ini:

(1) Ibu

(a) Umur kehamilan  $\geq 37$  minggu. Lockwood dan Paidas mengambil Batasan umur kehamilan  $> 37$  minggu untuk preeklampsia berat.

(b) Adanya tanda-tanda/gejala-gejala *Impending Eklampsia*

(c) Kegagalan terapi pada perawatan konservatif, yaitu:  
keadaan klinik dan laboratorik memburuk

(d) Diduga terjadi solusio plasenta

(e) Timbul *onset* persalinan, ketuban pecah, atau perdarahan

(2) Janin

(a) Adanya tanda-tanda *fetal distress*

(b) Adanya tanda-tanda *intra uterine growth restriction* (IUGR)

(c) NST nonreaktif dengan profil biofisik abnormal

(d) Terjadinya oligohidramnion

(3) Laboratorik

Adanya tanda-tanda “Sindroma HELLP” khususnya menurunnya trombosit dengan cepat.

b) Cara mengakhiri kehamilan (terminasi kehamilan) dilakukan berdasar keadaan obstetric pada waktu itu, apakah sudah inpartu atau belum.

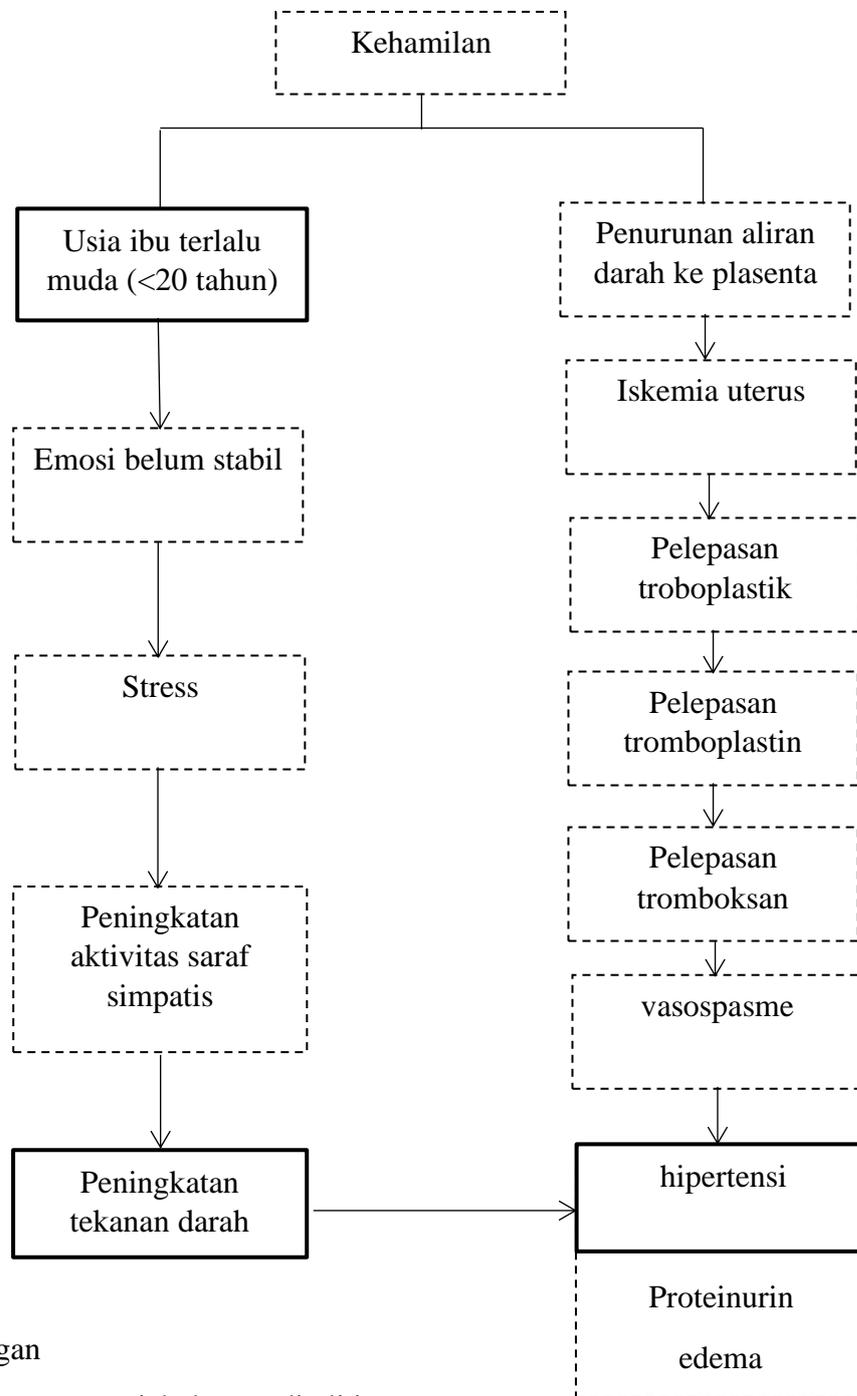
2) Konservatif (ekspektatif): berarti kehamilan tetap dipertahankan bersamaan dengan pemberian pengobatan medikamentosa.

Indikasi perawatan konservatif adalah bila kehamilan preterm  $\leq 37$  minggu tanpa disertai tanda-tanda *impending eklampsia* dengan keadaan janin baik.

Diberi pengobatan yang sama dengan pengobatan medikamentosa pada pengelolaan secara aktif. Di bagian kebidanan RSUD Dr. Soetomo Surabaya, pada perawatan konservatif preeklampsia, *loading dose* MgSO<sub>4</sub> tidak diberikan secara i.v., cukup i.m. saja. Selama perawatan konservatif; sikap terhadap kehamilannya ialah hanya observasi dan evaluasi sama seperti perawatan aktif, kehamilan tidak diakhiri.

Magnesium sulfat dihentikan bila sudah mencapai tanda-tanda preeklampsia ringan, selambat-lambatnya dalam waktu 24 jam. Bila setelah 24 jam tidak ada perbaikan, keadaan ini dianggap sebagai kegagalan pengobatan medikamentosa dan harus diterminasi. Penderita boleh dipulangkan bila penderita kembali ke gejala atau tanda preeklampsia ringan (Prawihardjo, 2014)

### 2.3 Kerangka Konsep



Keterangan

———— = variabel yang diteliti

----- = variabel yang tidak diteliti

**Gambar 2.1 kerangka konsep gambaran ibu hamil usia kurang 20 tahun dengan kejadian preeklampsia**

