

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Preeklampsia

2.1.1 Pengertian Preeklampsia

Pre-eklampsia merupakan gangguan selama kehamilan yang ditandai dengan hipertensi dan proteinuria yang dapat mempengaruhi ibu serta janin yang dikandungnya (Heldawati et al., 2018). Pre-eklampsia ditandai dengan tingginya tekan darah sistolik lebih dari 140 mmHg, tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg, dan proteinuria lebih dari 300 mg/24jam atau dipstick lebih dari +1 di usia lebih dari 20 minggu. Pre-eklampsia biasanya sering terjadi pada trimester 3, namun bisa saja terjadi sebelumnya. Kejadian pre-eklampsia adalah salah satu penyebab utama kematian ibu di indonesia. Pre-eklampsia menyebabkan pertumbuhan janin menjadi terhambat karena nutrisi yang tidak seimbang (Anggraeny, 2020).

2.1.2 Etiologi

Penyebab penyakit ini hingga saat ini belum bisa diketahui secara pasti. Namun banyak teori yang telah dikemukakan tentang terjadinya hipertensi dalam kehamilan tetapi tidak ada satupun teori tersebut yang dianggap benar-benar mutlak.

Beberapa faktor resiko ibu terjadinya preeklampsia yaitu:

a. Paritas

Kira-kira 85% preeklamsi terjadi pada kehamilan pertama. Paritas 2-3 merupakan paritas paling aman ditinjau dari kejadian preeklamsi dan risiko meningkat lagi pada grandemultigravida. Selain itu primipara, lama perkawinan ≥ 4 tahun juga dapat berisiko tinggi timbul adanya preeklamsi.

b. Usia

Usia aman untuk kehamilan dan persalinan adalah 20-35 tahun. Kematian maternal pada wanita hamil dan bersalin pada usia dibawah 20 tahun dan setelah usia 35 tahun meningkat, karena wanita yang memiliki usia kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun di anggap lebih rentan terhadap terjadinya preeklamsi. Selain itu ibu hamil yang berusia ≥ 35 tahun telah terjadi perubahan pada jaringan alat-alat kandungan dan jalan lahir sudah tidak lentur lagi sehingga lebih berisiko untuk terjadinya preeklamsi.

c. Riwayat hipertensi

Riwayat hipertensi adalah ibu yang pernah mengalami hipertensi sebelum hamil atau sebelum umur kehamilan 20 minggu. Ibu yang mempunyai riwayat hipertensi berisiko lebih besar akan mengalami preeklamsi, serta meningkatkan morbiditas dan mortalitas maternal dan neonatal lebih tinggi, preeklamsi ditegakkan berdasarkan

peningkatan tekanan darah yang disertai dengan proteinuria atau edema anasarka.

d. Sosial ekonomi

Beberapa penelitian menyimpulkan bahwa wanita yang sosial ekonominya lebih maju jarang terjangkit penyakit preeklamsi. Secara umum, preeklamsi/eklamsi dapat dicegah melalui asuhan pranatal yang baik. Tetapi pada kalangan ekonomi yang masih rendah dan pengetahuan yang kurang seperti di negara berkembang Indonesia ini insiden preeklamsi/eklamsi masih sering terjadi.

e. Hiperplasentosis/kelainan trofoblast

Hiperplasentosis/kelainan trofoblas juga dianggap sebagai faktor predisposisi terjadinya preeklamsi, karena trofoblas yang berlebihan dapat menurunkan perfusi uteroplasenta yang selanjutnya dapat mempengaruhi aktivasi endotel yang mengakibatkan terjadinya vasospasme, dan vasospasme adalah dasar patofisiologi preeklamsi/eklamsi. Hiperplasentosis tersebut misalnya: kehamilan multiple, diabetes melitus, bayi besar, 70% terjadi pada kasus mola hidatidosa.

f. Genetik

Genotip ibu lebih menentukan terjadinya hipertensi dalam kehamilan secara familial jika dibandingkan dengan genotip janin. Telah terbukti pada ibu yang mengalami preeklamsi 20% anak

perempuannya akan mengalami preeklamsi, sedangkan 8% anak menantunya juga akan mengalami preeklamsi. Karena biasanya kelainan genetik juga dapat mempengaruhi penurunan perfusi uteroplasenta yang selanjutnya mempengaruhi aktivasi endotel yang dapat menyebabkan terjadinya vasospasme yang merupakan dasar patofisiologi terjadinya preeklamsi/eklamsi.

g. Obesitas

Obesitas merupakan adanya penimbunan lemak yang berlebihan di dalam tubuh. Obesitas merupakan masalah gizi karena kelebihan kalori, biasanya disertai kelebihan lemak dan protein hewani, kelebihan gula dan garam yang kelak bisa merupakan faktor risiko terjadinya berbagai jenis penyakit degeneratif, seperti diabetes melitus, hipertensi, penyakit jantung koroner, reumatik dan berbagai jenis keganasan (kanker) dan gangguan kesehatan lain. Hubungan antara berat badan ibu dengan risiko preeklamsia bersifat progresif, meningkat dari 4,3% untuk wanita dengan indeks massa tubuh kurang dari 19,8 kg/m² terjadi peningkatan 13 menjadi 13,3% untuk mereka yang indeksnya ≥ 35 kg/m².

2.1.3 Patofisiologi Preeklampsia

Patofisiologi preeklampsia dibagi menjadi dua tahap, yaitu perubahan perfusi plasenta dan sindrom maternal. Tahap pertama terjadi selama 20 minggu pertama kehamilan. Pada fase ini terjadi

perkembangan abnormal atau *remodelling* dinding arteri spiralis. Abnormalitas dimulai pada saat perkembangan plasenta dan diikuti oleh produksi substansi yang jika mencapai sirkulasi maternal menyebabkan terjadinya sindrom maternal. Tahap ini merupakan tahap kedua atau disebut juga fase sistemik. Fase ini merupakan fase klinis preeklampsia, dengan elemen pokok respons inflamasi sistemik maternal dan disfungsi endotel (Khairunnisa, dkk 2018).

Awal mula terjadi preeklampsia sebenarnya sejak masa awal terbentuknya plasenta dimana terjadi invasi trofoblastik yang abnormal. Pada Preeklampsia, arteriol pada myometrium hanya memiliki diameter berukuran setengah lebih kecil dari plasenta yang normal. Selain itu, pada awal preeklampsia terjadi kerusakan endotel, insudasi dari plasma ke dinding pembuluh darah, proliferasi sel miointimal dan nekrosis medial. Lipid dapat terkumpul pada sel miointimal dan di dalam kantong makrofag. Akibat dari gangguan pembuluh darah tersebut, terjadi peningkatan tekanan darah serta kurangnya pasokan oksigen dan nutrisi ke plasenta. Kondisi tertentu membuat plasenta mengeluarkan faktor- faktor tertentu yang dapat memicu inflamasi secara sistemik (Cunningham, 2009 dalam Adhe 2020).

Adapun kondisi yang terjadi pada preeklampsia antara lain vasospasme, aktivasi sel endotelial, peningkatan respon presor dan

juga aktivasi endotelial dan protein angiogenik serta antiangiogenik. Proses inflamasi yang terjadi secara sistemik memicu terjadinya vasospasme. Konstriksi pembuluh darah menyebabkan peningkatan resistensi sehingga tekanan darah meningkat. Kerusakan pada sel endotel pembuluh darah juga menyebabkan kebocoran interstitial sehingga platelet fibrinogen terdeposit pada subendotel. Pada kondisi tersebut, ibu dengan preeklampsia akan mengalami gangguan distribusi darah, iskemia pada jaringan di sekelilingnya sehingga mengakibatkan kematian sel, perdarahan dan gangguan organ lainnya (Cunningham, 2009 dalam Adhe, 2020).

Sel endotel pada ibu dengan preeklampsia tidak memiliki kemampuan yang baik dalam melepaskan suatu senyawa pemicu vasodilatasi, yaitu nitrit oksida. Selain itu, endotel tersebut juga menghasilkan senyawa pencetus koagulasi serta mengalami peningkatan sensitivitas terhadap vasopressor. Pada preeklampsia, produksi prostasiklin endothelial (PGI₂) berkurang disertai peningkatan produksi tromboksan oleh platelet. Dengan begitu, rasio perbandingan dari prostasiklin : tromboksan berkurang. Hasil akhir dari semua kejadian tersebut adalah pembuluh darah menyempit, tekanan darah meningkat, cairan keluar dari ruang pembuluh darah. Jadi, meskipun pasien mengalami edema atau bengkak oleh cairan,

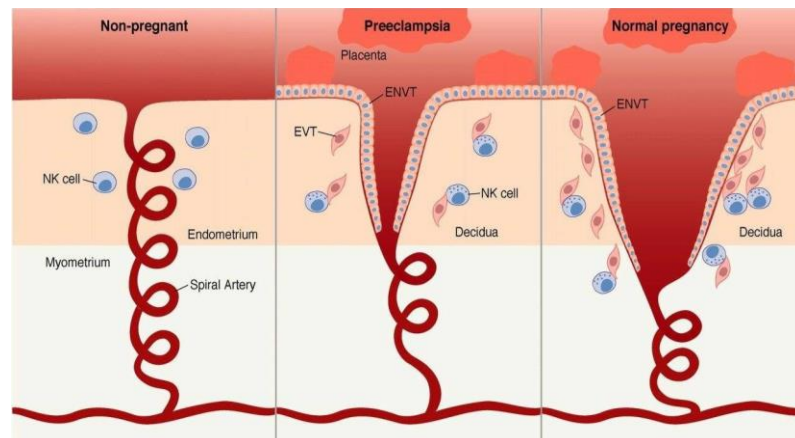
sebenarnya dia mengalami kondisi kekurangan cairan di pembuluh darahnya (Ananth, 2010 dalam Adhe, 2020).

Senyawa lain yang meningkat pada preeklampsia adalah endotelin. Endotelin merupakan suatu asam amino yang bersifat vasokonstriktor poten yang memang dihasilkan oleh endotel manusia. Peningkatan poten ini terjadi karena proses aktivasi endotel secara sistemik, bukan dihasilkan dari plasenta yang bermasalah. Pemberian magnesium sulfat pada ibu dengan preeklampsia diteliti mampu menurunkan kadar endotelin-1 tersebut (Ananth, 2010 dalam Adhe, 2020).

Pada penyempurnaan plasenta, terdapat pengaturan tertentu pada protein angiogenik dan antiangiogenik. Proses pembentukan darah plasenta itu sendiri mulai ada sejak hari ke-21 sejak konsepsi. Adanya ketidakseimbangan angiogenik pada preeklampsia terjadi karena produksi faktor antiangiogenik yang berlebihan. Hal ini memperburuk kondisi hipoksia pada permukaan uteroplacenta (Ananth, 2010 dalam Adhe 2020).

Pada kehamilan preeklampsia, invasi arteri uterina ke dalam plasenta menjadi dangkal, sehingga aliran darah berkurang, dan menyebabkan terjadinya iskemik plasenta pada awal trimester kedua. Hal ini mencetuskan pelepasan faktor-faktor plasenta yang menyebabkan terjadinya kelainan multisistem pada ibu. Pada wanita dengan penyakit mikrovaskuler, seperti hipertensi, diabetes melitus,

dan penyakit kolagen, didapatkan peningkatan insiden preeklampsia. Tekanan darah pada preeklampsia bersifat labil. Peningkatan tekanan darah disebabkan adanya peningkatan resistensi vaskuler. Pada preeklampsia, filtrasi renal menurun sekitar 25%, padahal selama kehamilan normal, fungsi renal biasanya meningkat 35-50%. Klirens asam urat serum menurun, biasanya sebelum manifestasi klinis. Kadar asam urat $>5,5$ mg/dL akibat penurunan fungsi klirens renal dan fungsi filtrasi glomerulus merupakan penanda penting preeklampsia (Khairunnisa, dkk 2018).



Gambar 2.1 Patofisiologi Preeklampsia

Sumber: Martianman, 2018

2.1.4 Klasifikasi Preeklampsia

a. Preeklampsia

- 1) Tekanan darah 140/90 mmHg atau lebih atau kenaikan diastolik 15 mmHg atau lebih, kenaikan sistolik 30 mmHg atau lebih.

Cara pengukuran sekurang-kurangnya pada 2 kali pemeriksaan dengan jarak periksa 1 jam.

- 2) Edema umum, kaki, jari tangan, dan muka atau kenaikan berat 1 kg atau lebih per minggu.
- 3) Proteinuria kuantitatif 0,3 gr atau lebih perliter, kualitatif 1+ atau 2+.

b. Preeklampsia berat

- 1) Tekanan sistolik 160 mmHg atau lebih, atau tekanan diastolik 110 mmHg atau lebih.
- 2) Proteinuria 5 gr atau lebih dalam 24 jam, 3+ atau 4+ pada pemeriksaan kualitatif.
- 3) Oliguria, urin 400 ml atau kurang dalam 24 jam.
- 4) Keluhan serebral, gangguan penglihatan atau nyeri di daerah epigastrium.
- 5) Edema paru dan sianosis (Oktavianti, 2016)

2.1.5 Tanda dan Gejala Preeklampsia

Preeklampsia memiliki beberapa tanda dan gejala berupa:

- a. Tekanan darah diastolik merupakan indikator dalam penanganan hipertensi dalam kehamilan, oleh karena tekanan diastolik mengukur tahanan perifer dan tidak tergantung keadaan emosional pasien.

- b. Diagnosis hipertensi dibuat jika tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg pada 2 pengukuran beranjak 1 jam atau lebih.
- c. Hipertensi dalam kehamilan dapat dibagi menjadi:
 - 1) Hipertensi karena kehamilan, jika hipertensi terjadi pertama kali sesudah kehamilan 20 minggu, selama persalinan, dan atau dalam 48 jam pascapersalinan.
 - 2) Hipertensi kronik, jika hipertensi terjadi sebelum kehamilan 20 minggu. (Saifuddin, 2006)

Menurut (Ida Bagus Gde Manuaba, 2009 dalam Ni Komang 2019)) gejala klinis preeklampsia terdiri dari:

1) Gejala ringan

Gejala ringan yaitu tekanan darah sekitar 140/90 mmHg atau kenaikan tekanan darah 30 mmHg untuk sistolik atau 15 mmHg untuk diastolic, dan terdapat pengeluaran protein dalam urine 0,3 g/liter atau kualitatif +1 - +2, edema (bengkak kaki, tangan, atau lainnya) dan kenaikan berat badan lebih dari 1 kg/ minggu.

2) Gejala berat

Gejala berat meliputi tekanan darah dari 160/110 mmHg atau lebih, pengeluaran protein dalam urine lebih dari 5g / 24 jam, terjadi penurunan produksi urine kurang dari 400 cc/ 24 jam, terdapat edema paru dan sianosis (kebiruan) dan sesak napas, terdapat gejala subjektif (sakit kepala, gangguan penglihatan,

nyeri di daerah perut atas (Manuaba, 2009, dalam Ni Komang 2019).

2.1.6 Diagnosis Preeklampsia

Tabel 2.1 Kriteria Diagnostik Preeklampsia

DIAGNOSTIK PREEKLAMPSIA	
Hipertensi	Tekanan darah 140 mmHg sistolik atau 90 mmHg diastolik pada dua kali pemeriksaan berjarak 15 menit dengan lengan yang sama
Proteinuria	Protein urin lebih dari 300 mg dalam 24 jam atau tes urin dipstik >positif 1
Apabila tanpa proteinuria, hipertensi diikuti salah satu tanda dibawah:	
Trombositopeni	Trombosit <100.000/microliter
Gangguan ginjal	Kreatinin serum >1,1 mg/dL atau peningkatan kadar kreatinin serum dari sebelumnya pada kondisi dimana tidak ada kelainan ginjal lainnya.
Gangguan Liver	Peningkatan konsentrasi transaminase 2 kali normal dan atau nyeri di daerah epigastrik / regio kanan atas abdomen
Edema Paru	
Gejala Neurologis	Stroke, nyeri kepala, gangguan visus,
Gangguan Sirkulasi	
Uteroplasenta	<i>Oligohidramnion, Fetal Growth Restriction (FGR) atau absent or reversed end diastolic velocity (ARDV)</i>
DIAGNOSTIK PREEKLAMPSIA BERAT	
Hipertensi	Tekanan darah 160/110 mmHg pada dua kali pemeriksaan berjarak 15 menit dengan lengan yang sama
Trombositopeni	Trombosit <100.000/microliter
Gangguan ginjal	Kreatinin serum >1,1 mg/Dl
Gangguan Liver	Konsentrasi transaminase meningkat 2x kondisi normal dan atau nyeri di daerah epigastrik / regio kanan atas abdomen
Edema Paru	
Gejala Neurologis	Stroke, nyeri kepala, gangguan visus
Gangguan Sirkulasi	
Uteroplasenta	<i>Oligohidramnion, Fetal Growth Restriction (FGR) atau absent or reversed end diastolic velocity (ARDV)</i>

Sumber: (POGI, 2016 dalam Zuraida, 2021).

2.1.7 Komplikasi Preeklampsia

Komplikasi terberat yang dapat terjadi pada penderita preeklampsia adalah kematian ibu dan janin. Selain itu, komplikasi di bawah ini juga merupakan komplikasi yang biasanya terjadi pada preeklampsia berat dan eklampsia (Khairunnisa, Salma, 2018 dalam Adhe, 2020) :

- a. Solusio Plasenta
- b. Hemolisis
- c. Perdarahan Otak
- d. Gangguan Fungsi Pengelihatan
- e. Edema Paru
- f. Nekrosis Hati
- g. Sindroma HELLP (Haemolysis Elevated Liver Enzymes and Low Platelets)
- h. Kelainan Fungsi Ginjal
- i. Komplikasi Lain (Lidah tergigit, trauma dan fraktur akibat kejang kejang pada keadaan eklampsia, pneumonia aspirasi dan *DIC (disseminated intravascular coagulation)*).
- j. Prematuritas, Dismaturitas dan Kematian Janin Intra-Uterin
Lainnya juga dapat terjadi.

2.1.8 Pencegahan Preeklampsia

Menurut Anik (2016) pencegahan timbulnya pre-eklamsia dapat dilakukan, antara lain dengan:

a. Diet makan:

- 1) Nutrisi penting untuk diperhatikan selama hamil, terutama protein.
- 2) Diet protein yang adekuat bermanfaat untuk pertumbuhan dan perbaikan sel dan transformasi lipid.
- 3) Makanan tinggi protein, tinggi karbohidrat, cukup vitamin, dan rendah lemak sangat berguna untuk menunjang kesehatan ibu yang sedang mengalami preeklamsia
- 4) Kurangi garam apabila berat badan bertambah atau edema
- 5) Makanan berorientasi pada empat sehat lima sempurna
- 6) Untuk meningkatkan jumlah protein dengan tambahan satu butir telur setiap hari.

b. Cukup istirahat:

- 1) Penyuluhan tentang manfaat istirahat akan banyak berguna dalam pencegahan.
- 2) Istirahat tidak selalu berarti tirah baring di tempat tidur, tetapi ibu masih dapat melakukan kegiatan sehari-hari, hanya dikurangi. Diantara kegiatan tersebut, ibu dianjurkan duduk atau berbaring.

- 3) Istirahat yang cukup pada ibu hamil semakin tua dalam arti bekerja seperlunya dan disesuaikan dengan kemampuan lebih banyak duduk dan berbaring ke arah punggung janin, sehingga aliran darah menuju plasenta tidak mengalami gangguan.
- c. Pemeriksaan antenatal care secara teratur.
- 1) Uji kemungkinan pre-eklamsia:
 - a) Pemeriksaan tekanan darah atau kenaikannya.
 - b) Pemeriksaan tinggi fundus uteri.
 - c) Pemeriksaan kenaikan berat badan atau edema.
 - d) Pemeriksaan protein dalam urine.
 - e) Apabila diperlukan, lakukan pemeriksaan fungsi ginjal, fungsi hati, gambaran darah umum, dan pemeriksaan retina.
 - 2) Penilaian kondisi janin dalam rahim:
 - a) Pemantauan tinggi fundus uteri.
 - b) Pemeriksaan janin dalam rahim, denyut jantung janin, pemantauan air ketuban.
 - c) Usulkan untuk melakukan pemeriksaan ultrasonografi.
- Gejala ini dapat ditangani secara tepat.

2.2 Konsep Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

2.2.1 Pengertian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) adalah kelahiran bayi dengan berat kurang dari 2500 gram yang ditimbang 1 jam setelah lahir tanpa memandang masa kehamilan. Kematian bayi dengan BBLR lebih beresiko 20 kali lebih besar dibandingkan dengan bayi dengan berat badan normal (Aulia et al., 2019). BBLR adalah indikator kesehatan masyarakat yang berharga dari kesehatan ibu, gizi, pemberian layanan kesehatan, dan kemiskinan karena bayi BBLR berada pada risiko kematian dan penyakit yang lebih tinggi segera setelah lahir dan penyakit tidak menular dalam perjalanan hidup. Bayi BBLR berada dalam potensi risiko defisit kognitif, keterlambatan motorik, cerebral palsy, dan masalah perilaku dan psikologis lainnya (Anil et al., 2020 dalam Trie, 2022)

Berkaitan dengan penanganan dan harapan hidupnya bayi berat lahir rendah dibedakan dalam:

- a. Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR), berat lahir 1.500-2.500 gram
- b. Bayi Berat Lahir Sangat Rendah (BBLSR), berat lahir <1.500 gram;
- c. Bayi Berat Lahir Ekstrem Rendah (BBLER) berat lahir < 1.000 gram.

2.2.2 Klasifikasi BBLR

a. Berdasarkan Penanganan dan harapan hidupnya:

- 1) Bayi berat lahir rendah (BBLR), berat 1500-2500 gram.
- 2) Bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR), berat <1500 gram.
- 3) Bayi berat lahir ekstrem rendah (BBLER), berat <1000 gram.

b. Berdasarkan masa gestasinya :

1) Prematuritas murni

Yaitu kehamilan dengan masa gestasi kurang dari 37 minggu dan berat badannya sesuai dengan berat badan untuk masa gestasinya.

2) Dismaturitas

Yaitu bayi lahir dengan berat badan kurang dari berat badan seharusnya untuk masa gestasinya. Berat bayi mengalami retardasi pertumbuhan intrauterin dan merupakan bayi yang kecil untuk masa kehamilannya (KMK) (Muslika, 2017).

2.2.3 Karakteristik BBLR

- a. Umur kehamilan sama dengan atau kurang dari 37 minggu
- b. Berat badan sama dengan atau kurang dari 2.500 gram;
- c. Panjang badan sama dengan atau kurang dari 46 cm, lingkaran kepala sama dengan atau kurang dari 33 cm. lingkaran dada sama dengan atau kurang dari 30 cm.
- d. Rambut lunugo masih banyak.

- e. Jaringan lemak subkutan tipis atau kurang;
- f. Tulang rawan daun telinga belum sempurna pertumbuhannya;
- g. Tumit mengkilap, telapak kaki halus;
- h. Genetalia belum sempurna, labia minora belum tertutup oleh labia mayora, klitoris menonjol (pada bayi perempuan). Testis belum turun ke dalam skrotum, pigmentasi dan rugae pada skrotum kurang (pada bayi laki-laki)
- i. Tonus otot lemah sehingga bayi kurang aktif dan pergerakannya lemah
- j. Fungsi saraf yang belum atau tidak efektif dan tangisnya lemah;
- k. Jaringan kelenjar mammae masih kurang akibat pertumbuhan Bayi Berat dan jaringan lemak masih kurang (Ai Yeyeh, dkk 2012)

2.2.4 Etiologi BBLR

Menurut Novvi, dkk (2016) faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya persalinan prematur pada BBLR adalah:

- a. Faktor ibu
 - 1) Riwayat kelahiran prematur sebelumnya gizi saat hamil kurang
 - 2) Umur kurang dari 20 tahun atau diatas 35 tahun Jarak hamil dan bersalin terlalu dekat
 - 3) Penyakit menahun ibu: hipertensi, jantung, gangguan pembuluh darah (perokok)

- 4) Perdarahan antepartum, kelainan uterus, hidramnion
 - 5) Faktor pekerja terlalu berat
 - 6) Paritas
- b. Faktor kehamilan hamil dengan hidramnion, hamil ganda, perdarahan antepartum, komplikasi hamil seperti preeklamsia, eklamsia dan ketuban pecah dini
 - c. Faktor janin: cacat bawaan, infeksi dalam rahim dan kehamilan ganda, anomali kongenital
 - d. Faktor kebiasaan: pekerjaan yang melelahkan, merokok
 - e. Faktor yang masih belum diketahui

Faktor-faktor yang mempengaruhi BBLR pada Dismatur:

- a. Faktor ibu: hipertensi dan penyakit ginjal kronik, perokok. penderita penyakit diabetes militus yang berat, toksemia, hipoksia ibu, tinggal di daerah pegunungan, hemoglobinopati, penyakit paru kronik, gizi buruk, drug abuse, peminum alkohol
- b. Faktor uteri dan plasenta : kelainan pembuluh darah (hemangioma) insersi tali pusat yang tidak normal, uterus bicornis, infak plasenta transfusi dari kembar yang satu kembar yang lain sebagian plasenta lepas
- c. Faktor janin: Gemeli, kelainan kromosom, cacat bawaan, infeksi dalam kandungan (toxoplasmosis, rubella, stomegalovirus, herpez dan sifilis)

- d. Penyebab lain: keadaan sosial ekonomi yang rendah, tidak diketahui.

2.2.5 Masalah pada BBLR

BBLR berisiko mengalami berbagai masalah kesehatan. Hal tersebut dipaparkan oleh Partini (2020) yang menyebutkan bahwa Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) karena bayi kurang bulan mengalami masalah sebagai berikut:

- a. Respiratory Distress

Imaturitas paru dan fungsi residu mengakibatkan bayi BBLR yang mengalami distress pernapasan mudah berkembang menjadi gagal napas. Warna kulit bayi menjadi kebiruan atau mengalami sianosis sentral maupun sianosis akral. Sianosis sentral menunjukkan adanya kekurangan oksigen. Pola pernapasan yang paling sering muncul adalah periodik apnea. Periodik apnea dibedakan menjadi napas berhenti selama 5-10 detik diikuti oleh kompensasi pernapasan cepat 10-15 detik, dapat dibedakan dengan apnea dimana napas berhenti selama 20 detik atau lebih.

- b. Suhu yang tidak stabil

Bayi BBLR dapat mengalami instabilitas suhu karena perbandingan luas permukaan tubuh lebih besar dibandingkan dengan berat badan, lemak subkutan sedikit, terbatasnya cadangan lemak coklat, penurunan atau kurangnya refleks kontrol kapiler kulit

(vasokonstriksi), aktifitas massa otot tidak adekuat, lemahnya tonus otot yang mengakibatkan permukaan tubuh terpajan suhu lingkungan yang lebih rendah, regulasi pusat temperatur di otak belum matang, peningkatan insensible water loss, kemampuan meningkatkan konsumsi oksigen menurun, dan asupan kalori yang menurun. Bayi BBLR tidak dapat berkeringat dan menghasilkan panas.

c. Hipoglikemi

Hipoglikemia terjadi karena simpanan glukosa berkurang dan produksi glukosa menurun terutama pada neonatus dengan asfiksia pada saat lahir dan hipotermi. Hipoglikemia pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) menunjukkan tanda bayi tidak tenang, gerakan tidak beraturan (jittering), sianosis, kejang atau tremor, letargi, sulit menyusu, dan asupan yang buruk.

d. Jaundice atau ikterus

Jaundice atau ikterus dibedakan menjadi fisiologis dan patologis. Jaundice atau ikterus disebabkan oleh penurunan asupan enteral, stenosis pilorik, atresia usus, kolestasis, dan atresia biliaris.

e. Masalah pada Pemberian Makan

BBLR juga dapat mengalami gangguan asupan nutrisi karena lemah atau belum adanya refleks menghisap dan menelan, kapasitas lambung masih kecil dan belum matangnya kapasitas saluran pencernaan. Fungsi metabolik BBLR dipengaruhi oleh cadangan

nutrisi yang terbatas, kemampuan mencerna protein rendah dalam mengabsorpsi nutrisi, serta sistem enzim yang belum matang.

f. Gangguan Sistem saraf pusat (SSP)

Sistem saraf pusat (SSP) dapat cedera akibat trauma lahir dengan kerusakan pada struktur intrakranial yang belum matang, perdarahan pada kapiler, gangguan pembekuan darah, hipoksia dan hiperoksia, hipoglikemia, dan fluktuasi tekanan darah.

g. Infeksi

BBLR berisiko mengalami infeksi, baik infeksi yang tidak spesifik (peradangan) maupun infeksi spesifik (imun) seperti gangguan fagositosis, respon terhadap rangsang kimia terlambat, sedikit atau tidak ada immunoglobulin A dan immunoglobulin M, dan penurunan tingkat komplemen. Tanda dan gejala infeksi tidak spesifik, seperti: suhu tubuh tidak stabil, perubahan SSP, perubahan warna kulit, instabilitas kardiovaskuler, distress pernapasan, masalah gastrointestinal, instabilitas metabolik, serta tanda lainnya yaitu elektrolit tidak seimbang dan keluaran urin meningkat.

2.2.6 Penatalaksanaan BBLR

a. Pengaturan Suhu

Untuk mencegah hipotermi, diperlukan lingkungan yang cukup hangat. Bila dirawat dalam inkubator maka suhunya untuk bayi dengan BB 2 kg adalah 35°C dan untuk bayi dengan BB 2-2,5 kg adalah 34°C.

Bila tidak ada inkubator, pemanasan dapat dilakukan dengan membungkus bayi dan meletakkan botol-botol hangat yang telah dibungkus dengan handuk atau lampu petromak didekat bayi. Bayi dalam inkubator hanya dipakai popok untuk memudahkan pengawasan mengenai keadaan umum, warna kulit, pernafasan, kejang dan sebagainya sehingga penyakit dapat dikenali sedini mungkin.

b. Pengaturan Makanan atau Nutrisi

Prinsip utama pemberian makanan pada bayi prematur adalah sedikit demi sedikit. Secara perlahan-lahan dan hati-hati pemberian makanan ini berupa glukosa, ASI atau PASI atau mengurangi resiko hipoglikemia, dehidrasi. Bayi yang daya isapnya baik dan tanpa sakit berat dapat dicobadiminum melalui mulut. Umumnya bayi dengan berat kurang dari 1500 gram memerlukan minum pertama kurang dari 1500 gram memerlukan minum pertama dengan pipa lambung karena belum ada koordinasi antara gerakan menghisap dengan menelan.

Dianjurkan untuk minum pertama sebanyak 1 ml larutan glukosa 5% yang steril untuk bayi dengan berat kurang dari 1000 gram, 2-4 gram untuk bayi dengan berat antara 1000-1500 gram dan 5-10 ml untuk bayi dengan berat lebih dari 1500 gram.

Apabila dengan pemberian makanan pertama bayi tidak mengalami kesukaran, pemberian ASIPASI dapat dilanjutkan dalam waktu 12-48 jam.

c. Mencegah Infeksi

Bayi prematur mudah terserang infeksi. Hal ini disebabkan karena daya tubuh bayi terhadap infeksi kurang antibodi relatif belum terbentuk dan daya fegositosis serta reaksi terhadap peradangan belum baik. Prosedur pencegahan infeksi adalah sebagai berikut:

- 1) Mencuci tangan sampai kesiku dengan sabun dan air mengalir selama 2 menit sebelum masuk keruang rawat bayi.
- 2) Mencuci tangan dengan zat anti septic/sabun sebelum dan sesudah memegang bayi
- 3) Mengurangi kontaminasi padamakanan bayi dan semua benda yang berhubungan dengan bayi
- 4) Membatasi jumlah bayi dalam satu ruangan
- 5) Melarang petugas yang menderita infeksi masuk keruang rawat bayi.

d. Penimbangan ketat

Perubahan berat badan mencerminkan kondisi/nutrisi bayi dan erat kaitannya dengan daya tahan tubuh, oleh sebab itu penimbangan berat badan harus dilakukan dengan ketat (I'in, 2018)

2.2.7 Pencegahan BBLR

Menurut Muslika (2017) Upaya mencegah terjadinya persalinan prematuritas atau BBLR lebih penting daripada menghadapi kelahiran dengan berat yang rendah, yaitu:

- a. Upayakan agar melakukan asuhan antenatal yang baik, segera melakukan konsultasi-merujuk penderita bila terdapat kelainan.
- b. Meningkatkan gizi masyarakat sehingga dapat mencegah terjadinya persalinan dengan BBLR.
- c. Tingkatkan penerimaan gerakan keluarga berencana.
- d. Anjurkan lebih banyak beristirahat bila kehamilan mendekati aterm atau tirah baring bila terjadi keadaan yang menyimpang dari kehamilan normal.
- e. Tingkatkan kerjasama dengan dukun beranak yang masih mendapat kepercayaan masyarakat.

2.3 Hubungan Preeklampsia dengan BBLR

Preeklampsia adalah suatu kondisi dimana hipertensi terjadi setelah minggu ke-20 kehamilan dan disertai dengan proteinuria. Pada kehamilan dengan preeklampsia, invasi sel trofoblas hanya terjadi pada sebagian arteri spiralis di daerah miometrium sehingga terjadi gangguan fungsi plasenta, maka plasenta tidak memenuhi kebutuhan darah untuk nutrisi dan oksigen ke janin. Gangguan fungsi plasenta tersebut dapat menyebabkan pertumbuhan janin yang terhambat sehingga dapat menyebabkan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR).

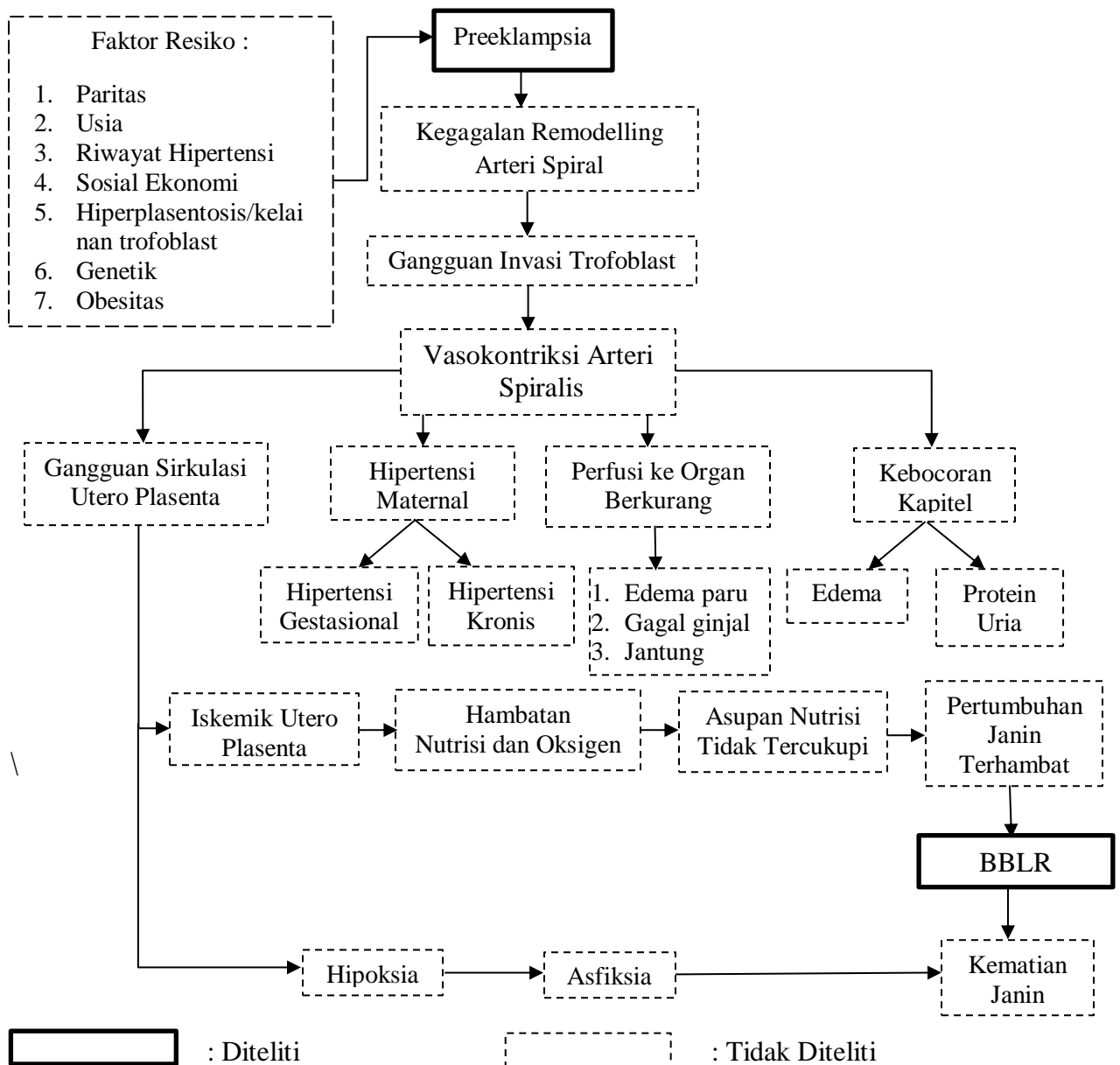
Dalam penelitian Romadhon, 2017 juga disebutkan bahwa preeklampsia pada ibu hamil dapat mengganggu dan menghambat aliran darah yang berfungsi sebagai media penyalur nutrisi serta media pertukaran oksigen dan karbondioksida, dimana jika media ini terganggu dapat menyebabkan

pertumbuhan janin menjadi lambat. Diperlukan pengobatan secara terkontrol untuk ibu hamil dengan preeklampsia untuk menghindari adanya faktor risiko yang dapat membahayakan ibu dan janin pada saat masa kehamilan dan pada saat bersalin (Khairunnisa, 2018 dalam Adhe, 2020).

Kejadian preeklampsia yang diakibatkan oleh karena adanya disfungsi endotel pada pembuluh darah yang berfungsi sebagai media penyalur nutrisi dan media pertukaran oksigen dan karbondioksida dari ibu ke janin (vasokonstriksi) dapat mengganggu keberlangsungan proses pertukaran nutrisi, oksigen dan karbon dioksida menuju janin, sehingga dikhawatirkan jika keadaan ini dibiarkan dalam waktu yang cukup lama dapat terjadi hal-hal yang dapat membahayakan ibu seperti eklampsia dan juga membahayakan janin seperti asfiksia, *intrauterine growth restriction (IUGR)*, Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dan kematian janin (Khairunnisa, Salma, 2018 dalam Adhe, 2020).

2.4 Kerangka Konsep

Kerangka Konseptual adalah kaitan atau hubungan antara konsep satu dengan konsep yang lainnya dari masalah yang ingin diteliti (Setiadi, 2013 dalam Shafira, 2019).



Gambar 2.2 Kerangka Konsep Hubungan Preeklampsia dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah.

2.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan penelitian masalah yang didasarkan atas teori yang relevan (Sugiyono, 2017). Hipotesis alternatif adalah hipotesis yang dirumuskan oleh peneliti, bila teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis sudah diyakini kebenarannya (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini, hipotesis yang digunakan adalah

Ho : tidak ada hubungan preeklampsia dengan kejadian bayi berat lahir rendah

Ha : ada hubungan preeklampsia dengan kejadian bayi berat lahir rendah.