

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Berat Bayi Lahir Rendah**

##### **2.1.1 Pengertian Berat Bayi Lahir Rendah**

Berat badan merupakan antropometri yang terpenting dan paling sering digunakan pada bayi baru lahir (neonatus). Berat badan digunakan untuk mendiagnosa bayi normal atau BBLR. Dikatakan BBLR apabila berat bayi lahir di bawah 2500 gram atau di bawah 2.5 kg. Pada masa bayi dan balita, berat badan dapat digunakan untuk melihat laju pertumbuhan fisik maupun status gizi, kecuali terdapat kelainan klinis seperti dehidrasi, asites, edema dan adanya tumor. Di samping itu pula berat badan dapat dipergunakan sebagai dasar perhitungan dosis obat dan makanan (Supariasa, 2016). Untuk mendapatkan keseragaman pada kongres European Perinatal Medicine II di London (1970), disusun definisi sebagai berikut.

- a. Preterm Infant (premature) atau bayi kurang bulan yaitu bayi dengan masa kehamilan kurang dari 37 minggu (259) hari.
- b. Term infant atau bayi cukup bulan yaitu bayi dengan masa kehamilan mulai 37 minggu sampai dengan 42 minggu. (259-293 hari)
- c. Post term atau bayi lebih bulan yaitu bayi dengan masa kehamilan mulai 42 minggu atau lebih (294 hari atau lebih)

Menurut Williamson, Amanda; Crozier (2014) klasifikasi berat badan lahir bayi, antara lain:

- a. Berat bayi lahir rendah (BBLR) adalah bayi yang memiliki berat badan 2500 gr atau kurang saat lahir.
- b. Berat bayi lahir sangat rendah (BBLSR) adalah bayi yang memiliki berat badan kurang dari 1500 gr saat lahir.
- c. Berat bayi lahir amat sangat rendah (BBLASR) adalah bayi yang memiliki berat badan kurang dari 1000 gr saat lahir

Berat badan setiap bayi berbeda, namun sebagian besar bayi sehat memiliki berat badan antara 2.5 dan 4 kilogram (2500-4000 gr). (Klein, Miller and Thomson, 2015). Pada usia 4-7 bulan, berat badan bayi menjadi dua kali lipat berat badan bayi baru lahir (=2x BB lahir). Sampai usia 1 tahun, berat badan bayi menjadi tiga kali lipat berat badan bayi baru lahir (=3x BB lahir) (Maryunani, 2014).

#### 2.1.2 Etiologi

Menurut Rukiyah (2014) ada beberapa faktor yang mempengaruhi berat badan lahir rendah yaitu faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal meliputi umur ibu, jarak kehamilan/kelahiran, paritas, kadar hemoglobin, ukuran KEK, pemeriksaan kehamilan dan penyakit pada saat kehamilan. Faktor eksternal meliputi kondisi lingkungan, pekerjaan ibu hamil, tingkat pendidikan, pengetahuan terhadap gizi, dan sosial ekonomi.

### 2.1.3 Komplikasi pada bayi BBLR

Komplikasi pada bayi berat badan lahir rendah yaitu :

a. Kerusakan Bernafas

Terjadinya kerusakan pada pernafasan karena fungsi organ pada bayi belum sempurna

b. Pneumonia, aspirasi

Disebabkan refleks menelan dan batuk pada bayi belum sempurna

c. Perdarahan Intracranial

Perdarahan spontan di ventrikel otak lateral disebabkan karena anoksia yang bisa menyebabkan hipoksia otak yang dapat menimbulkan terjadinya kegagalan peredaran darah distemik (Manuaba, 2018)

### 2.1.4 Upaya-upaya menurunkan kejadian BBLR

a. Langkah-langkah untuk menghindari persalinan BBLR

Menurut Pantiwati (2014) adalah pencegahan kejadian BBLR dengan meningkatkan pemeriksaan kehamilan minimal 4 kali selama masa kehamilan dan dimulai sejak umur kehamilan muda. Ibu hamil yang berisiko melahirkan BBLR harus cepat dipantau dan dirujuk ke pelayanan kesehatan yang mampu. Melakukan penyuluhan kesehatan tentang pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim, mengenali tanda-tanda bahaya selama kehamilan dan perawatan diri selama kehamilan untuk menjaga kesehatannya dan janin, hendaknya ibu merencanakan persalinannya pada umur reproduksi sehat (20-34

tahun), meningkatkan pendidikan ibu dan status ekonomi keluarga agar dapat meningkatkan akses terhadap pemanfaatan pelayanan antenatal dan status gizi ibu selama hamil.

b. Perawatan Bayi BBLR

Menurut Prawirohardjo, (2014) Perawatan bayi berat badan lahir rendah adalah:

1) Pengaturan suhu lingkungan: Bayi dimasukkan dalam incubator dengan suhu yang diatur, yaitu jika bayi berat badan dibawah 2 kg ( $35^{\circ}\text{C}$ ) dan untuk bayi berat badan 2 kg sampai 2,5 kg ( $34^{\circ}\text{C}$ ), agar bayi dapat mempertahankan suhu tubuh sekitar  $37^{\circ}\text{C}$  suhu inkubator diturunkan  $1^{\circ}\text{C}$  setiap minggu sampai bayi bisa ditempatkan pada suhu lingkungan 24 sampai  $27^{\circ}\text{C}$

2) Makanan bayi BBLR

Pada bayi prematur reflek isap, telan dan batuk belum terbentuk sempurna, kapasitas lambung masih sedikit, daya enzim pencernaan terutama lipase masih kurang dan kebutuhan protein 3 sampai 5 gram per hari, kebutuhan tinggi kalori 110kal/kg/hari.

Pemberian minum diberikan saat bayi berumur tiga jam agar bayi tidak menderita hipoglikemia dan hiperbilirubinemia.

c. Penanganan Berat Badan Lahir Rendah

Menurut Rukiyah & Yulianti, (2014) cara penanganan BBLR yaitu :

- 1) Mempertahankan suhu tubuh dengan ketat. Karena bayi berat badan lahir rendah mudah mengalami hipotermi, oleh karena itu suhu tubuhnya harus dipertahankan dengan ketat
- 2) Mencegah infeksi dengan ketat. Bayi berat badan lahir rendah sangat rentan terhadap infeksi, perhatikan prinsip-prinsip dalam pencegahan infeksi termasuk mencuci tangan sebelum memegang bayi
- 3) Pengawasan nutrisi atau ASI. Refleks menelan pada bayi berat badan lahir rendah belum terbentuk sempurna, oleh karena itu pemberian nutrisi harus dilakukan dengan baik
- 4) Penimbangan ketat. Perubahan berat badan mencerminkan kondisi gizi atau nutrisi bayi, dan berkaitan dengan daya tahan tubuh, oleh karena itu penimbangan berat badan dilakukan dengan ketat
- 5) Kain yang basah secepatnya diganti dengan kain yang kering dan bersih, untuk tetap mempertahankan suhu tetap hangat
- 6) . Kepala bayi ditutupi dengan topi serta berikan oksigen bila perlu.
- 7) Tali pusat harus dalam keadaan bersih
- 8) Beri minum dengan sonde per tetes dengan pemberian ASI

#### 2.1.5 Penilaian Maturitas Bayi Dengan Ballard Score

New Ballard Score dapat menentukan usia kehamilan setelah bayi lahir mulai dari usia 20 minggu. Tes yang dilakukan ketika bayi dalam keadaan istirahat dan tenang dalam 12 jam setelah lahir ini, memberi hasil akurat  $\pm 1$  minggu pada bayi dengan usia kehamilan 38 minggu (Supariasa, 2016).

Gambar 2.1 Maturitas Fisik

	- 2	- 1	0	1	2	3	4	5
Kulit		Lengket, rapuh, transparan	Merah seperti gelatin lembus pandang	Ucra, merah muda, vena membuyang	Pengelupasan & atau ruam superfisial, beberapa vena	Pecah2, daerah pucat, jarang vena	Perkamen dalam, tidak terlihat vena	Seperti kulit pecah-pecah, berkeriput
Lanugo		Tidak ada	Jarang sekali	Banyak sekali	menipis	(+) daerah tanpa rambut	Sebagian besar tanpa rambut	
Garis telapak kaki	Tumit – ibu jari kaki < 40 mm	Tumit – ibu jari kaki 40 – 50 mm	> 50 mm, tidak ada lipatan	Garis-garis merah tipis	Garis melintang hanya pd bag. anterior	Garis lipatan sampai 2/3 anterior	Garis lipatan pada seluruh telapak	
Payudara		Tidak dikenali	Susah dikenali	Areola datar (-) menonjol	Areola berbingkai, Penonjolan 1-2 mm	Areola terangkat, Penonjolan 3-4 mm	Areola penuh, Penonjolan 5- 10 mm	
Mata / telinga	Kelopak menyatu erat	Kelopak menyatu longgar	Kelopak terbuka, pinna datar, telap terlipat	Pinna sedikit bergelombang, rekot lambat	Pinna bergelombang baik, lembek tapi siap rekot	Keras & berbentuk segera rekot	Kartilago tebal, daun telinga kaku	
Genitalia pria		Skrotum datar & halus	Skrotum kosong, rugae samar	Testis di kanal bagian atas, rugae jarang	Testis menuju ke bawah, sedikit rugae	Testis sudah turun, rugae jelas	Testis tergnatung, rugae dalam	
Genitalia wanita		Klitoris menonjol, labia ester	Klitoris menonjol, labia minora kecil	Klitoris menonjol, minora membesar	Labia mayora & minora menonjol	Labia mayora besar, labia minora kecil	Labia mayora menutupi klitoris & labia minora	

Skor	Minggu
-10	20
-5	22
0	24
5	26
10	28
15	30
20	32
25	34
30	36
35	38
40	40
45	42
50	44

Gambar 2.2 Maturitas Neuromuskular

	- 1	0	1	2	3	4	5
Postur							
Jendela pergelangan tangan							
Gerakan lengan membalik							
Sudut poplitea							
Tanda selempang							
Lutut ke telinga							

Setelah usia kehamilan dan berat badan bayi ditentukan, hasilnya diproyeksikan pada grafik dari Battaglia dan Lubchenco, yang mengindikasikan apakah Bayi Kecil untuk Masa Kehamilan (90%) (Supriasa, 2016).

## 2.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi BBLR

### 2.2.1 Umur

#### a. Pengertian

Umur adalah usia individu terhitung mulai saat dilahirkan sampai saat berulang tahun. Semakin cukup usia, tingkat kematangan dan

kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja. Bertambahnya usia seseorang maka kematangan dalam berfikir semakin baik sehingga akan termotivasi dalam pemeriksaan kehamilan untuk mencegah komplikasi pada masa persalinan (Mubarak, 2011).

b. Klasifikasi umur ibu

Menurut Manuaba (2018) klasifikasi umur ibu:

1) Umur ibu kurang dari 20 tahun

Wanita hamil kurang dari 20 tahun dapat merugikan kesehatan ibu maupun pertumbuhan dan perkembangan janin karena belum matangnya alat reproduksi untuk hamil. Penyulit pada kehamilan remaja

2) Umur ibu 20-35 tahun

Umur reproduksi yang ideal untuk ibu hamil bagi seorang ibu dimana organ reproduksinya telah sempurna dan menjalani fungsinya serta perkembangan psikis seorang ibu telah mencapai tingkat dewasa sehingga akan berpengaruh terhadap kesiapan fisik dan mental ketika masa kehamilan.

3) Umur ibu diatas 35 tahun

Kesehatan reproduksi seorang ibu mengalami penurunan dan kesehatan fisik juga mulai mengalami penurunan sehingga kehamilan dan persalinan menjadi lebih beresiko

c. Hubungan umur ibu dengan BBLR

Menurut penelitian Pinontoan (2015) peneliti menemukan adanya hubungan antara umur ibu dengan kejadian BBLR disebabkan karena umur dibawah 20 tahun perkembangan sistim reproduksi belum optimal dan kesiapan psikologis menerima kehamilan sehingga berpengaruh pada berat lahir bayi. Pada ibu umur diatas 35 tahun, fungsi dari alat reproduksi sudah menurun sehingga akan mempengaruhi kehamilannya, juga seiring dengan penambahan umur ibu akan terjadi perubahan-perubahan pada pembuluh darah dan juga ikut menurunnya fungsi hormon yang mengatur siklus reproduksi. Apabila umur ibu termasuk dalam umur tidak beresiko maka peluang terjadinya BBLR juga rendah, sebaliknya pada ibu dengan umur resiko tinggi, maka semakin tinggi peluang terjadinya BBLR atau dengan kata lain kejadian BBLR berpeluang terjadi pada ibu dengan umur resiko tinggi.

Menurut penelitian Setiati (2017) menyatakan bahwa umur ibu berpengaruh terhadap kejadian BBLR hal ini disebabkan karena melahirkan di usia kurang dari 20 tahun terjadi persaingan nutrisi antara ibu dan janin dimana di usia tersebut seorang wanita masih dalam masa pertumbuhan yang juga akan membutuhkan asupan gizi yang besar untuk memenuhi masa pertumbuhannya, begitu pula dengan usia diatas 35 tahun seorang wanita mengalami kemunduran fungsi biologis pada organ-organ tubuh salah satunya penurunan mobilitas usus yang akan menyebabkan penurunan nafsu makan hal

ini juga akan mempengaruhi asupan nutrisi yang di butuhkan antara ibu dan janin

### 2.2.2 Paritas

#### a. Pengertian

Paritas adalah kelahiran bayi yang mampu bertahan hidup. Paritas dicapai pada usia kehamilan 20 minggu atau berat janin 500 gram Varney et al, (2006). Paritas yaitu jumlah atau banyaknya anak yang dilahirkan (Wigunantiningsih and Fakhidah, 2017).

#### b. Klasifikasi paritas

##### 1) Primipara

Primipara adalah wanita yang telah melahirkan seorang anak, yang cukup besar untuk hidup kedunia luar

##### 2) Multipara

Multipara adalah wanita yang telah melahirkan seorang anak lebih dari satu kali

##### 3) Grandemultipara

Grande multipara adalah wanita yang telah melahirkan 5 orang anak atau lebih

#### c. Hubungan paritas dengan BBLR

Menurut penelitian Setiati (2017) menunjukkan bahwa paritas berpengaruh terhadap kejadian BBLR. Selaras dengan pernyataan Mahayana (2015) bahwa BBLR dengan faktor risiko paritas terjadi karena sistem reproduksi ibu sudah mengalami penipisan akibat sering

melahirkan. Hal ini disebabkan oleh semakin tinggi paritas ibu, kualitas endometrium akan semakin menurun. Kehamilan yang berulang-ulang akan mempengaruhi sirkulasi nutrisi ke janin dimana jumlah nutrisi akan berkurang dibandingkan dengan kehamilan sebelumnya.

### 2.2.3 Kadar Hemoglobin

#### a. Pengertian

Hemoglobin adalah pigmen pembawa oksitogen pada eritosit, dibentuk oleh eritosit yang sedang berkembang di dalam sum-sum tulang. Sebuah hemoprotein tersusun atas empat rantai polipeptida globin yang berbeda dan mengandung sekitar 141 hingga 146 asam amino

Hemoglobin ialah protein yang kaya akan zat besi. Hemoglobin memiliki afinitas (daya gabung) terhadap oksigen, dengan oksigen itu membentuk oksihemoglobin di dalam sel darah merah. Dengan melalui fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru- paru ke jaringan-jaringan tubuh (Pearce, 2016).

#### b. Batas nilai kadar hemoglobin (Hb)

Batas normal kadar hemoglobin (Hb) pada wanita dewasa adalah 12-14 g/dL, sedangkan pada wanita/ibu hamil nilainya lebih rendah yaitu 11 g/dL (Fathonah, 2016). Menurut World Health Organization (WHO) dalam Fathonah (2016), batasan anemia pada ibu hamil berdasarkan pemeriksaan kadar hemoglobin dalam darah, yaitu:

1) Normal

Batasan kadar hemoglobin pada ibu hamil yang normal yaitu lebih dari atau sama dengan 11 g/dL.

2) Anemia

Batasan kadar hemoglobin ibu hamil yang mengalami anemia yaitu kurang dari 11 g/dL.

- c. Hubungan kadar hemoglobin ibu hamil dengan berat badan lahir bayi
- Kebanyakan penelitian melakukan pengukuran Hb ibu selama kehamilan, karena perubahan konsentrasi Hb selama kehamilan berhubungan dengan pertumbuhan janin dan hasil kelahiran yang buruk tergantung pada usia kehamilan dimana Hb diukur (Yi, Han and Ohrr, 2013).
- Sedangkan menurut penelitian Wahyuni (2016) menyatakan terdapat hubungan kadar hemoglobin dengan berat badan bayi baru lahir. Dimana dari 16 responden yang tidak anemia (87.5%) melahirkan bayi dengan berat badan lahir normal dan dari 17 responden ibu anemia (52.9%) melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah. Anemia selama kehamilan adalah masalah sistemik yang paling umum yang dapat diubah atau setidaknya dapat dicegah (Yildiz et al., 2014).

#### 2.2.4 KEK

a. Pengertian

Lingkar Lengan Atas (KEK) adalah lingkar lengan bagian atas pada bagian trisep. KEK digunakan untuk mendapatkan perkiraan tebal

lemak di bawah kulit dan dengan cara ini dapat diperkirakan jumlah lemak tubuh total (Almatsier, 2011).

Lingkar Lengan Atas (KEK) adalah suatu cara untuk mengetahui risiko Kekurangan Energi Protein (KEP) pada wanita usia subur (WUS). Pengukuran KEK tidak dapat digunakan untuk memantau perubahan status gizi dalam jangka pendek. Pengukuran KEK dapat digunakan karena pengukurannya sangat mudah dan dapat dilakukan oleh siapa saja (Supriasa, 2016).

b. Ambang batas

Pengukuran KEK sangat penting untuk mengetahui apakah ibu hamil mengalami KEK atau tidak, selain ibu hamil pengukuran KEK juga dapat dilakukan pada anak balita dan wanita usia subur (WUS) (Almatsier, 2011).

Ambang batas KEK WUS dengan risiko KEK di Indonesia adalah 23.5 cm. Apabila ukuran KEK kurang 23.5 cm atau bagian merah pita KEK, artinya wanita tersebut mempunyai risiko KEK, dan diperkirakan akan melahirkan berat bayi lahir rendah (BBLR). BBLR mempunyai risiko kematian, gizi kurang, gangguan pertumbuhan dan gangguan perkembangan anak (Supriasa, 2016)

c. Hubungan lingkaran lengan atas (KEK) dengan berat badan lahir bayi

Semua ibu hamil memerlukan adanya pemenuhan status gizi untuk ibu sendiri dan untuk perkembangan bayi yang dikandungnya. Lingkaran lengan atas yang kurang merupakan ukuran dari kurangnya nutrisi

pada ibu hamil yang menyebabkan risiko dan komplikasi pada ibu saat hamil maupun bersalin. Lingkar lengan atas pada ibu hamil dapat mempengaruhi proses pertumbuhan janin, abortus, kematian neonatal, cacat bawaan, anemia pada bayi, lahir dengan berat badan rendah (BBLR) (Kamariyah, 2016).

Menurut penelitian Rohy (2017) status gizi ibu sebelum dan selama hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin yang sedang dikandung. Penilaian status gizi ibu pada masa kehamilan dapat dilakukan melalui pengukuran KEK untuk mengetahui status KEK pada ibu hamil. Hasil dari penelitian terdapat 44 orang ibu yang mengalami KEK serta melahirkan bayi dengan berat lahir kurang (97.4%).

#### 2.2.5 Pendidikan

Pendidikan dikaitkan dengan kemampuan dan pengetahuan ibu dalam menjaga dan memperbaiki kesehatan selama kehamilan. Tingkat pendidikan yang rendah akan meningkatkan risiko preeklampsia pada ibu hamil (Ahmad & Nurdin, 2019). Hasil penelitian ini membuktikan tingkat pendidikan memiliki hubungan dengan kejadian preeklampsia ( $p=0,010$ ). Berdasarkan analisis bivariat didapatkan nilai OR sebesar 0,214 yang artinya tingkat pendidikan merupakan faktor protektif dalam kejadian preeklampsia.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian oleh Veftisia (2018) mengatakan bahwa ibu hamil yang tidak menuntaskan wajib belajar 12 tahun (SD-SMP) akan meningkatkan risiko preeklampsia sebanyak 4,1 lebih besar dibandingkan ibu hamil yang menuntaskan wajib belajar 12 tahun (SMA-

Akademi/PT). Hal ini didukung oleh Ahmad (2019) membuktikan bahwa ibu dengan pendidikan rendah meningkatkan 3,7 risiko mengalami preeklampsia dibandingkan ibu hamil dengan pendidikan tinggi. Ibu hamil dengan pendidikan tinggi dapat menghindari dari risiko yang mampu meningkatkan tekanan darah selama kehamilan dan mampu berusaha untuk mencari informasi mengenai kehamilan (Emha, Hapsari, & Lismidiati, 2017). Berbeda dengan penelitian Zam (2021) dan Zahrotun (2022) yang membuktikan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara tingkat pendidikan dengan kejadian preeklampsia. Ibu yang memiliki tingkat pendidikan rendah mendapatkan pengetahuan dari penyuluhan, lingkungan sekitar dan media manapun sehingga mereka dapat memperhatikan kesehatannya selama kehamilan (Zam, Kumaladewi, & Rustam, 2021).

#### 2.2.6 Status Ekonomi

Sosial ekonomi dengan kejadian preeklampsia maka digunakan literatur yang membahas karakteristik tingkat pendidikan dan pekerjaan dari ibu hamil. Literatur yang membahas karakteristik tingkat pendidikan didapatkan lima penelitian yaitu, Sadidi et al<sup>14</sup> ( $p=0,039$ ), Bardja<sup>17</sup> ( $p=0,000$ ), Opitasari dan Andayasari ( $p=0,005$ ), Andriyani<sup>30</sup> ( $p= 0,001$ ), dan Shao et al<sup>36</sup> ( $p=0,0001$ ). Dari kelima literatur tersebut didapatkan nilai  $p < 0,05$  yang berarti terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan kejadian preeklampsia. Pada karakteristik pekerjaan didapatkan empat penelitian yaitu, Bardja<sup>17</sup> ( $p=0,469$ ), Opitasari dan Andayasari<sup>24</sup> ( $p=0,018$ ), Andriyani<sup>30</sup> ( $p=0,001$ ), dan Shao et al<sup>36</sup> ( $p=0,0012$ ). Dari keempat literatur tersebut, didapatkan tiga literatur yang memperoleh nilai  $p$

Faktor risiko kuat terjadinya preeklampsia yaitu status sosioekonomi ibu yang rendah. Hasil penelitian ini menunjukkan wanita dengan tingkat pendidikan

yang rendah lebih mungkin mengalami preeklampsia 5,12 kali lebih tinggi dibandingkan wanita dengan pendidikan yang lebih tinggi. Hubungan kuat antara tingkat pendidikan dan status ekonomi dengan kejadian preeklampsia. Wanita dengan sosioekonomi rendah cenderung menerima perawatan prenatal lebih jarang dan berisiko lebih tinggi untuk komplikasi kebidanan. Selain itu, wanita dengan sosioekonomi rendah cenderung dirugikan dalam hal pemanfaatan layanan medis (Sudarman, 2021).

Wanita hamil dengan sosioekonomi rendah telah terbukti memiliki hasil kebidanan yang kurang baik terkait dengan kunjungan prenatal yang tidak memadai. Wanita dengan tingkat pendidikan lebih tinggi memiliki kemampuan untuk memperoleh, mengolah, dan memahami informasi kesehatan. Dapat bertanya dan berdiskusi dengan petugas kesehatan serta dapat mengambil keputusan sendiri (Sudarman, 2021).

### 2.2.7 Pekerjaan

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian oleh Zahrotun (2018) dan Ahmad (2019) yang membuktikan tidak terdapat hubungan antara pekerjaan dengan kejadian preeklampsia. Risiko preeklampsia sama besarnya bagi ibu hamil yang bekerja dan tidak bekerja. Hal ini disebabkan oleh ibu hamil yang tidak bekerja tetap dapat mengalami stress akibat persoalan dalam rumah seperti masalah keuangan, hubungan antar keluarga, dan cemas akibat hamil dan persalinan (Zahrotun Ni, Kusuma Widyaningsih, & Muniroh, 2022). Berbeda dengan penelitian oleh Ramdhan (2015) dan Shao (2017) yang membuktikan adanya hubungan antara pekerjaan dengan kejadian preeklampsia (Prasetyo, Wijayanegara, & Yulianti, 2015). Ibu hamil yang bekerja akan meningkatkan

risiko kejadian preeklampsia akibat stress dan aktivitas tambahan dari pekerjaannya (Setyawati, Widiasih, & Ermiati, 2018)

#### 2.2.8 Pre Eklamsia

##### a. Pengertian

Pre-eklampsia adalah gangguan selama kehamilan yang ditandai dengan hipertensi dan proteinuria yang dapat mempengaruhi ibu serta janin yang dikandungnya (Heldawati, 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 (Anggraeny, 2020). Pre-eklampsia biasanya terjadi pada trimester 3, namun bisa saja terjadi sebelumnya. Kejadian pre-eklampsia menjadi salah satu penyebab utama kematian ibu di Indonesia. Pre-eklampsia menyebabkan pertumbuhan janin menjadi terhambat karena nutrisi tidak seimbang (Astuty, 2020).

Ibu hamil dengan preeklampsia akan meningkatkan peluang melahirkan bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), tekanan darah yang tinggi dapat mengakibatkan penurunan zat asam yang mengalir dari ibu ke janin yang dikandung melalui plasenta, menurunnya aliran darah ke plasenta dapat mengakibatkan gangguan fungsi plasenta sehingga pertumbuhan janin akan terganggu dan menyebabkan bayi dapat lahir dengan BBLR (Muhasidah, 2020).

##### b. Etiologi

Saat belum diketahui secara pasti penyebab terjadinya preeklampsia namun ada beberapa hipotesis penyebab preeklampsia diantaranya iskemik plasenta, maladaptasi imun, dan faktor genetik (Putri Lili Heldawati, Kartasurya, and Nugraheni 2018). Selain itu ada beberapa penelitian yang menjelaskan penyebab preeklampsia diantaranya aktivitas fisik, stress, riwayat preeklampsia, kehamilan dengan DM, penambahan berat badan pada masa kehamilan, usia ibu, usia kehamilan (Khayati, 2018).

c. Manifestasi Klinik

Gelaja-gejala yang menunjukkan terjadinya preeklampsia antara lain sakit kepala, sesak napas atau terbakar di belakang tulang dada, sakit perut, mual dan muntah, meningkatnya kecemasan, penglihatan kabur atau gangguan penglihatan (Wulandari, 2019).

d. Hubungan Preeklampsia Pada Ibu Hamil dengan BBLR

Ibu hamil yang mengalami preeklampsia akan mengalami vasokonstriksi pembuluh darah sehingga dapat menyebabkan berkurangnya transport O<sub>2</sub> dan nutrisi ke janin. Gangguan pertumbuhan janin dapat terjadi akibat gangguan sirkulasi retroplasenter dimana spasme arteriola yang menuju organ penting dalam tubuh yang menimbulkan kecilnya aliran darah yang menuju retroplasenta sehingga mengakibatkan gangguan pertukaran CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> dan nutrisi pada janin.

Dengan demikian dapat terjadi gangguan tumbuh kembang janin. Di dalam uterus, vasokonstriksi yang disebabkan oleh hipertensi akan menurunkan aliran darah uterus dan lesi vasikular terjadi di dasar plasenta, menyebabkan terjadinya abruptio plasenta yang mengakibatkan terjadi retriksi pertumbuhan janin. Keluarnya hormon juga terganggu dengan menurunnya fungsi plasenta dan keadaan ini memiliki komplikasi yang serius terhadap kehidupan janin. Kombinasi tersebut sering mengakibatkan kelahiran prematur dan berkontribusi pada berat badan lahir bayi (Heldawati, 2018).

Menurunnya aliran darah ke plasenta mengakibatkan gangguan fungsi plasenta untuk menyalurkan asupan oksigen dan asupan gizi dari ibu ke janin. Jika asupan gizi dan asupan oksigen bagi janin terganggu maka dapat mengakibatkan gangguan pertumbuhan janin sehingga berat badan janin yang dilahirkan rendah (Lestariningsih, 2019).

Pada kondisi hipertensi dalam kehamilan arteri spiralis relatif mengalami penyempitan dan terjadi kegagalan “remodeling arteri spiralis” sehingga aliran darah pada plasenta menurun dan memungkinkan untuk terjadi hipoksia atau kekurangan oksigen dan iskemia plasenta pada janin. Kelainan sirkulasi uteroplasenta yang abnormal mengakibatkan oksigen, nutrisi, dan pengeluaran hasil metabolik menjadi tidak normal. Janin yang mengalami kekurangan oksigen dan nutrisi pada trimester akhir kemungkinan dapat

menimbulkan pertumbuhan janin terhambat yang memungkinkan bayi lahir dengan berat lahir rendah (Imroatul, 2019).

Pada preeklamsia dan eklamsia sering terjadi peningkatan tonus rahim dan kepekaan terhadap rangsangan, sehingga terjadi partus premature.

Gangguan sirkulasi uteroplasenter, terjadi penurunan suplai oksigen dan nutrisi janin akibat bervariasi dari gangguan pertumbuhan janin sampai hipoksia dan kematian janin (Oktarina, 2019).

e. Klasifikasi Preeklamsia

Klasifikasi preeklamsia menurut Mitayani (2013) dibagi menjadi dua golongan yaitu :

1) Preeklamsia Ringan, dengan tanda-tanda :

- a) Tekanan darah 140/90mmHg atau lebih, atau kenaikan diastolik 15 mmHg atau lebih, dan kenaikan sistolik 30 mmHg atau lebih
- b) Edema pada kaki, jari tangan, dan wajah atau kenaikan BB 1 Kg atau lebih per minggu
- c) Proteinuria kuantitatif 0,3 gram atau lebih perliter =, kualitatif 1+ atau 2+ pada urine kateter atau mid stream.

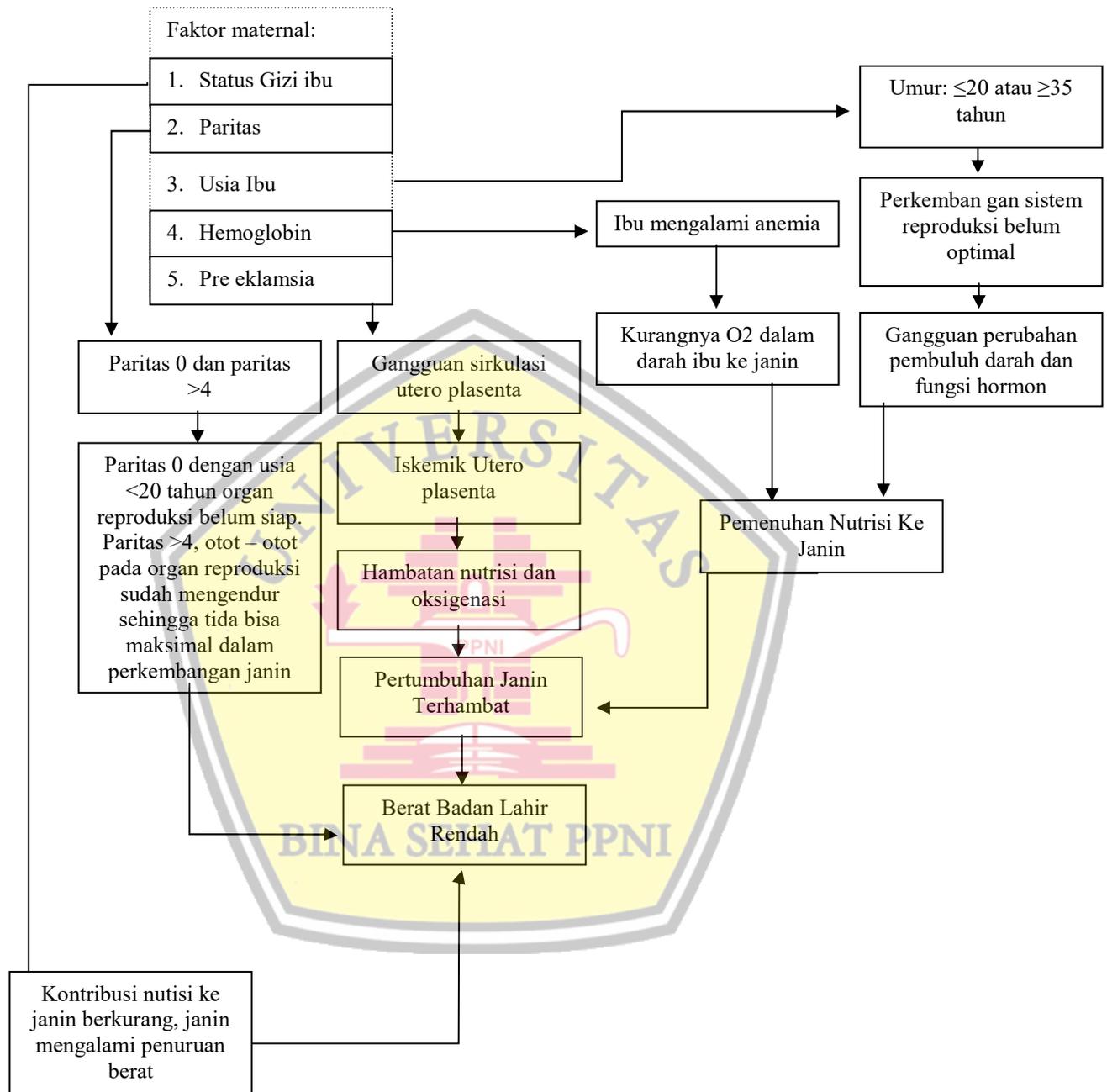
2) Preeklamsia Berat, dengan tanda-tanda :

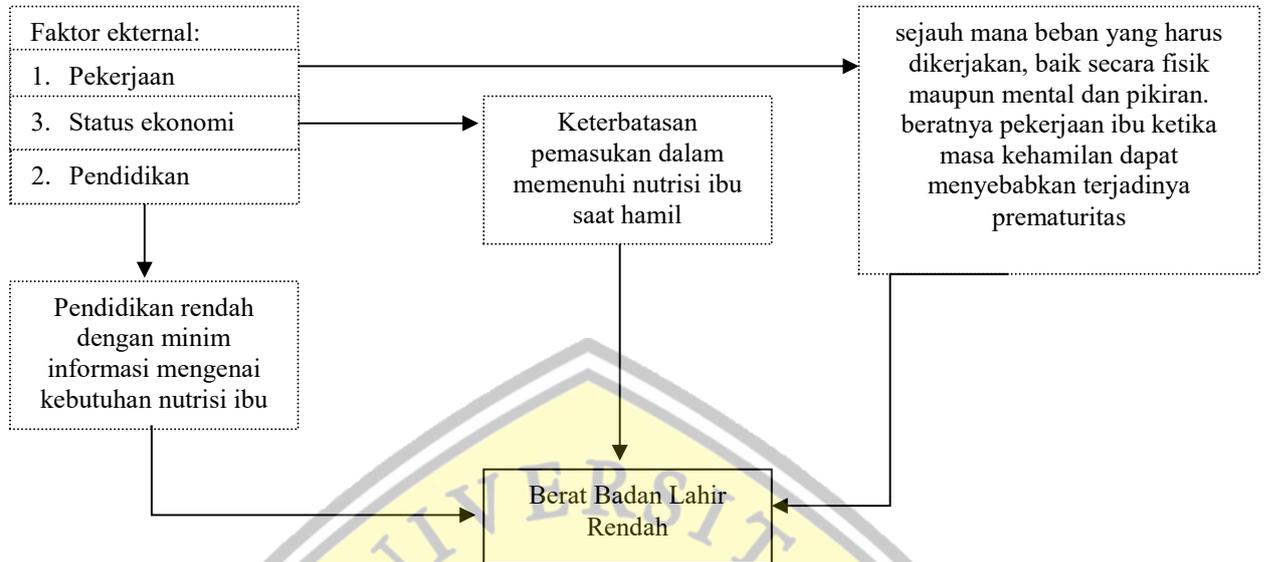
- a) Tekanan darah 160/110mmHg atau lebih
- b) Proteinuria 5 gram atau lebih perliter
- c) Oliguria jumlah urine kurang dari 500 cc per 24 jam
- d) Adanya gangguan serebral, gangguan visus, dan rasa nyeri di epigastrium.

e) Ada edema paru dan sianosis



### 2.3 Kerangka Teori





Gambar 2.3 Kerangka Teori

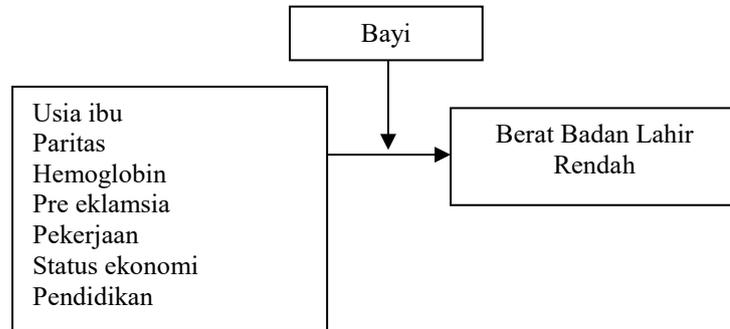
Keterangan:

⎓ : Tidak diteliti

▭ : Diteliti

— : Berhubungan

## 2.4 Kerangka Konseptual



Gambar 2.4 Kerangka Konseptual

