BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Definisi BBLR

Menurut *World Health Organization* (WHO) Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) didefinisikan sebagai bayi yang lahir dengan berat < 2500 gram.[1,2] Berat lahir adalah berat bayi yang ditimbang dalam waktu 1 (satu) jam pertama setelah lahir. Pengukuran dilakukan di tempat fasilitas (Rumah sakit, Puskesmas, dan Polindes), sedang bayi yang lahir di rumah waktu pengukuran berat badan dapat dilakukan dalam waktu 24 jam.[4] BBLR dapat terjadi pada bayi kurang bulan/prematur atau disebut BBLR Sesuai Masa Kehamilan (SMK)/*Appropriate for Gestational Age* (AGA), bayi cukup bulan yang mengalami hambatan pertumbuhan selama kehamilan/*Intra Uterine Growth Restriction* (IUGR) disebut BBLR Kecil Masa Kehamilan (KMK)/*Small for Gestational Age* (SGA) dan besar masa kehamilan/*Large for Gestational Age* (LGA).[7–10] Angka kejadian prematur pada umumnya adalah sekitar 6-10%, hanya 1,5% persalinan terjadi pada umur kehamilan <32 minggu dan 0,5% <28 minggu, namun kelompok ini merupakan 2/3 dari kemaian neonatal. Semakin muda usia kehamilan semakin besar morbiditas dan mortalitas. Keberhasilan persalinan preterm tidak hanya tergantung umur kehamilan, tetapi juga berat bayi lahir.[5]

B. Klasifikasi BBLR

Menurut *American Academy of Pediatrics* (AAP) sebagai berikut:

1. Berdasarkan masa kehamilan/*Gestational age* yaitu:

a. Preterm/bayi kurang bulan, yaitu masa kehamilan <37 minggu (≤259 hari)

b. Late preterm, yaitu usia kehamilan 34-36 minggu (239-259 hari)

c. Early preterm, yaitu usia kehamilan 22-34 minggu

d. Term/bayi cukup bulan, yaitu usia kehamilan 37-41 minggu (260-294 hari)

e. Post term/bayi lebih bulan, yaitu usia kehamilan 42 minggu atau lebih (≥295 hari).

2. Berdasarkan berat lahir/*Birthweight*

a. Berat lahir amat sangat rendah/*Extremely low birthweight* (ELBW), yaitu bayi dengan berat lahir <1000 gram

b. Berat lahir sangat rendah/*Very Low birthweigt* (VLBW), yaitu bayi dengan berat lahir <1500 gram

c. Berat lahir rendah/*Low birthweight* (LBW), yaitu bayi dengan berat lahir <2500 gram

3. Berdasarkan berat lahir dan masa kehamilan

a. Sesuai masa kehamilan/*Appropriate for gestational age* (AGA) adalah berat lahir antara 10 persentil dan 90 persentil untuk usia kehamilan.

b. Kecil masa kehamilan/*Small for gestational age* (SGA)/IUGR adalah berat lahir 2 standar deviasi dibawah berat badan rata-rata untuk masa kehamilan atau dibawah 10 persentil untuk masa kehamilan.

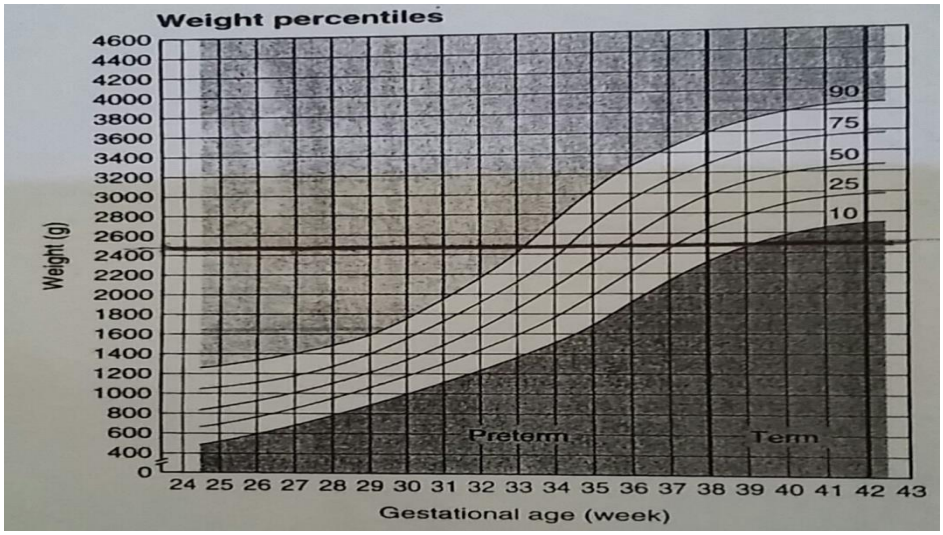
IUGR (*Intrauterine Growth Restriction*)/pertumbuhan janin yang terhambat/terganggu adalah kondisi janin yang mengalami

gangguan pertumbuhan dalam rahim (intrauterine*)*. Kegagalan dalam pertumbuhan rahim yang optimal disebabkan oleh suatu *in utero*.

c. Besar masa kehamilan/*Large for Gestational Age* (LGA)

LGA di defenisikan sebagai berat lahir 2 standar deviasi diatas rata-rata berat untuk masa kehamilan atau di atas 90 persentil untuk masa kehamilan. LGA dapat di lihat pada bayi yang ibunya mengalami diabetes, bayi dengan sindrom *Beckwith-Wiedeman*dan sindrom lainya, bayi lebih bulan (usia kehamilan > 42 minggu), dan bayi dengan hydrops fetalis. Bayi LGA juga berhubungan dengan peningkatan berat badan ibu saat hamil, multiparitas, jenis kelamin bayi laki-laki, penyakit jantung bawaan, khusunya perubahan pada arteri besar, displasia sel, dan etnik tertentu (hispanik).[7]

Berat lahir dan masa kehamilan dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2.1 Berat lahir dan masa kehamilan.[7]

C. Faktor Risiko BBLR

1. Faktor Ibu (maternal)

a. Usia Ibu

Umur ibu terlalu muda (< 20 tahun) ataupun terlalu tua (> 35 tahun) merupakan salah satu faktor risiko penyebab BBLR.(18) Penyulit pada kehamilan remaja (< 20 tahun) lebih tinggi dibandingkan kurung waktu reproduksi sehat (usia 20-30 tahun) keadaan ini disebabkan belum matangnya alat reproduksi untuk hamil, sehingga dapat merugikan kesehatan ibu maupun perkembangan dan pertumbuhan janin. Keadaan tersebut akan lebih menyulitkan bila ditambah dengan tekanan (stres) psikologik, sosial ekonomi, sehingga memudahkan terjadinya keguguran, BBLR, mudah terjadi infeksi, anemia kehamilan, keracunan kehamilan (gestosis) dan kematian ibu yang tinggi. gangguan persalinan, pre eklampsia dan perdarahan antepartum.(16) Ibu hamil > 35 tahun terjadi penurunan fungsi organ melalui proses penuaan dan jalan lahir juga tambah kaku sehingga terjadi persalinan macet dan pendarahan, selain itu dapat melahirkan bayi belum cukup bulan.[19,25]

Penelitian Subekti, R (2014) menunjukkan bahwa umur ibu < 20 tahun atau > 35 tahun merupakan faktor risiko kejadian BBLR (OR=5.19; 95%CI=2.621-10.272).[26]

b. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan merupakan faktor yang mendasari pengambilan keputusan. Pendidikan menentukan kemampuan menerima dan mengembangkan pengetahuan dan teknologi. Semakin tinggi pendidikan ibu akan semakin mampu mengambil keputusan bahwa pelayanan kesehatan selama hamil dapat mencegah gangguan sedini mungkin bagi ibu dan janinnya, Tinggi rendahnya taraf pendidikan seseorang akan mendukung dan memberi peluang terhadap daya serap ilmu pengetahuan dan keinginan serta kemauan untuk mengetahui setiap hal yang berkaitan dengan kehamilan. Semakin tinggi tingkat pendidikan ibu, semakin baik kemampuan berpikir dan penerimaan informasi tentang pentingnya perawatan ANC sedini mungkin, sehingga kebutuhan janin terpenuhi sebagaimana yang diharapkan. Pendidikan juga sangat erat kaitannya dengan tingkat pengetahuan ibu tentang perawatan kehamilan dan gizi selama.[21,22,41] Ibu yang buta huruf atau berpendidikan rendah memiliki insidens BBLR lebih tinggi dibandingkan ibu yang berpendidikan lebih tinggi. Ibu yang berpendidikan rendah mempunyai informasi kurang tentang perawatan prenatal (perawatan selama kehamilan), nutrisi selama kehamilan, diet penting, dampak perilaku ibu terhadap janin.[12,42]

Perbedaan tingkat pendidikan pada daerah perkotaan dan pedesaan tampak jelas pada tingkat pendidikan SMA dan pendidikan

tinggi, yaitu wanita di perkotaan 2 kali lebih banyak yang menamatkan SMA dibanding wanita di pedesaan (31% dibandingkan 15%) dan wanita di perkotaan yang berpendidikan tinggi hampir 3 kali lipat dibandingkan wanita pedesaan (masing-masing 18% dan 6%).[41]

Penelitian Lestraningsih (2014) menunjukkan bahwa ibu berpendidikan rendah berisiko 5,20 kali lebih besar melahirkan BBLR dibanding ibu dengan pendidikan tinggi.[43] Penelitian Simarta (2010) menunjukkan bahwa ibu pendidikan rendah berisiko 2,04 kali lebih besar melahirkan BBLR.[21]

c. Stres Psikologis

Stres merupakan suatu kondisi ketegangan yang mempengaruhi emosi, proses berpikir dan kondisi diri seseorang. Stres psikologis pada ibu hamil cenderung mengarah pada depresi atau kecemasan. Gejala depresi dapat terjadi tumpang tindih dengan gejala kecemasan. Gangguan kecemasan lebih didominasi keluhan perasaan ketakutan dan kekhawatiran, sedangkan depresi didominasi perasaan kemurungan dan kesedihan.[22,26]

Gangguan psikologis selama kehamilan dapat meningkatkan produksi hormon adrenalin. Hormon ini masuk ke peredaran darah akan mempengaruhi jantung (berdebar-debar), meningkatkan tekanan darah, asam lambung dan menurunkan sistem immunitas tubuh sehingga ibu mudah sakit. Selain itu, gangguan psikologis selama kehamilan berhubungan dengan terjadinya peningkatan indeks

resistensi arteri uterina**.** Hal ini disebabkan karena terjadi peningkatan konsentrasi *noradrenalin* dalam plasma, sehingga aliran darah ke uterus menurun dan uterus sangat sensitif terhadap noradrenalin sehingga menimbulkan efek vasokonstriksi. Mekanisme inilah yang mengakibatkan terhambatnya proses pertumbuhan dan perkembangan janin intra uterin sehingga terjadi BBLR. Gangguan psikologis ibu hamil dapat terjadi pada periode tertentu masa kehamilan dan berpengaruh besar terutama pada janin jika terjadi pada trimester I dan III. Hal ini disebabkan karena pada periode ini janin tumbuh dan berkembang sangat pesat. Namun, jika terdapat gangguan psikologis mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan janin. Selain mekanisme tersebut pertumbuhan dan perkembangan janin dalam kandungan sangat tergantung pada kondisi kesehatan ibu. Kehamilan dengan kondisi stres, cemas dan dengan depressive symptoms dapat memicu meningkatnya sekresi hormon *kortikotropin* (CRH) yang diketahui berinteraksi dengan hormon sitoksin dan progstaglandin. Hormon ini dapat memediasi kontraksi uterus, sehingga terjadi kelahiran BBLR termasuk kelahiran preterm.[22]

Hasil penelitian rahman *et al* (2007) menunjukkan bahwa ibu yang mengalami depresi berisiko 1,9 kali melahirkan BBLR.[44] Penelitian Nesreen (2010) menunjukkan bahwa ibu hamil yang mengalami depresi berisiko 2,24 kali melahirkan BBLR.[45]

d. Status Sosial Ekonomi

Status sosial ekonomi adalah konsep multidimensial yang terkait dengan status pekerjaan, tingkat pendidikan, pendapatan, kemiskinan dan kekayaan.[41] Status sosial ekonomi secara tidak langsung mempengaruhi terjadinya BBLR. Keterbatasan status sosial ekonomi akan mengakibatkan terjadinya keterbatasan dalam mendapatkan asupan makanan yang bergizi dan pelayanan antenatal yang adekuat. Umumnya ibu-ibu dengan sosial ekonomi rendah akan mempunyai *intake* makanan yang lebih rendah baik secara kualitas maupun secara kuantitas, yang berakibat terhadap rendahnya status gizi ibu hamil tersebut. Keadaan status gizi ibu yang buruk berisiko melahirkan bayi dengan BBLR dibanding dengan bayi yang dilahirkan ibu dengan status gizi baik. Faktor pendapatan berperan dalam meningkatkan risiko kejadian BBLR. Beberapa alasan diantaranya kesulitan dalam pemenuhan kebutuhan kalori dan ibu-ibu yang miskin sebelumnya juga kurang gizi.[21,22]

Penelitian Sharmeen (2011) bahwa pendapatan keluarga yang rendah berhubungan dengan BBLR (p=0.001). [46]

e. Status Gizi

Status gizi ibu pada kehamilan berpengaruh pada status gizi janin. Asupan makanan ibu dapat masuk ke janin melalui tali pusat yang terhubung kepada tubuh ibu. Kondisi terpenuhinya kebutuhan zat gizi janin terkait dengan perhatian asupan gizi dari makanan yang

adekuat agar tumbuh kembang janin berlangsung optimal.[47] Ibu hamil yang memiliki status gizi normal, cenderung akan memiliki bayi baru lahir dengan berat badan normal. Hal ini dimungkinkan karena volume darah normal, sehingga ukuran plasentanya juga normal dan aliran makanan dari ibu kepada janin melalui plasenta bisa berjalan dengan baik sehingga kebutuhan nutrisi janin terpenuhi.[48] Status gizi buruk sebelum dan selama kehamilan akan menyebabkan bayi berat lahir rendah (BBLR), terhambatnya perkembangan otak janin, anemia pada bayi baru lahir, bayi baru lahir terinfeksi, dan abortus.[49] *Malnutrisi* saat kehamilan dapat mengakibatkan volume darah menjadi berkurang sehingga mengurangi aliran darah ke plasenta yang berdampak pada ukuran plasenta tidak optimal dan transfer nutrient melalui plasenta berkurang sehingga pertumbuhan janin terhambat atau terganggu (IUGR).[24]

Beberapa cara yang digunakan untuk mengetahui status gizi ibu hamil antara lain memantau pertambahan berat badan selama hamil, dan mengukur lingkar Lengan Atas (LILA), Pertambahan berat badan bertujuan untuk memantau pertumbuhan janin. Pengukuran LILA dimaksudkan untuk mengetahui apakah seseorang menderita Kurang Energi Kronis (KEK).[25]

1. **Lingkar Lengan Atas (LILA)**

LILA digunakan untuk mengetahui apakah seseorang menderita Kurang Energi Kronis (KEK). Ibu hamil yang menderita KEK dapat mengakibatkan ukuran plasenta menjadi lebih kecil sehingga transfer oksigen dan nutrient ke janin berkurang.[50] Di Indonesia batas ambang LILA dengan resiko KEK adalah 23,5 cm. Ibu hamil dengan resiko KEK diperkirakan akan melahirkan bayi BBLR. Bayi lahir dengan BBLR akan mempunyai risiko kematian, gizi kurang, gangguan pertumbuhan, dan gangguan perkembangan anak. Untuk mencegah resiko KEK pada ibu hamil sebelum kehamilan wanita usia subur sudah harus mempunyai gizi yang baik, yaitu dengan LILA tidak kurang dari 23,5 cm.[25]

Penelitian Suryati (2014) menunjukkan bhawa KEK selama kehamilan mempunyai risiko 15.625 kali lebih besar untuk melahirkan BBLR.[50] Hasil penelitian Subekti R. (2014) menunjukkan bahwa LILA < 23,5 cm mempunyai risiko 1,95 kali lebih besar untuk melahirkan BBLR.[26]

2. **Pertambahan Berat Badan Ibu Selama Hamil**

Salah satu parameter untuk mengetahui status gizi ibu hamil adalah dengan melihat peningkatan berat badan selama kehamilan.[51] Pertumbuhan janin dipengaruhi oleh berat ibu sebelum hamil dan pertambahan berat ibu selama hamil.

Kenaikan berat badan saat hamil disebabkan oleh produk konsepsi janin, palsenta, air ketuban dan faktor ibu seperti rahim, payudara, peningkatan volume darah peningkatan simpanan lemak dan retensi air. Kekurangan zat gizi dini dapat dapat mengakibtakan rendahnya ekspansi volume darah dan perkembangan jaringan ibu untuk mendukung janin.[25,30]

Pertambahan berat badan yang dianjurkan selama kehamilan berdasarkan IMT sebelum hamil dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Pertambahan Berat Badan Selama Kehamilan Berdasarkan IMT Sebelum Hamil.[52–54]

IMT sebelum hamil (kg/m^2)	Pertambahan BB (kg)	Pertambahan BB TM 1 dan 2 (rata-rata kg/minggu)
Kurus (< 18.5 kg/m2)	12.5-18	0.51 (0.44-0.58)
Normal (18.5-24.9 kg/m2)	11.5-16	0.42 (0.35-0.50)
Gemuk (25.0-29.9 kg/m2)	7-11.5	0.28 (0.23-0.33)
Obesitas (>30.0 kg/m2)	5-9	0.22 (0.17-0.27)

Pertambahan berat badan TM 1 di asumsikan sebesar 0.5-2 kg.[52,53] IMT sebelum hamil dihitung dari BB awal ibu sebelum hamil dibagi tinggi badan ibu kuadrat (dalam meter). Semakin tinggi berat badan ibu, maka semakin tinggi nilai IMT-nya. Berikut rumus IMT:[55]

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m) x Tinggi Badan (m)}}$$

Penelitian Djaali (2011) menunjukkan bahwa berat badan ibu selama hamil mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian BBLR (p=0,012).[39] Penelitian Anggraini (2014) menunjukkan bahwa berat badan selama kehamilan berisiko melahirkan BBLR (OR=8,087; 95%CI=1.429-45.762.[27]

f. Paritas

Paritas adalah jumlah kelahiran bayi dengan umur kehamilan 22 minggu atau lebih (bayi tunggal atau kembar dianggap telah mampu bertahan hidup diluar kandungan) yang pernah dialami ibu, dengan kata lain paritas adalah banyaknya bayi yang telah dilahirkan oleh seorang ibu baik dalam keadaan hidup atau lahir mati.[6]

1. Nullipara, golongan ibu dengan paritas 0 (wanita yang belum pernah melahirkan bayi).
2. Primipara, golongan ibu dengan paritas 1 (ibu yang telah pernah melahirkan bayi sebanyak 1 kali).
3. Multipara, golongan ibu dengan paritas 2-5 (ibu yang telah pernah melahirkan bayi sebanyak 2 hingga 5 kali).
4. Grande multipara, golongan ibu dengan paritas > 5 (ibu yang telah pernah melahirkan bayi sebanyak lebih dari 5 kali).

Paritas yang tinggi memberikan gambaran tingkat kehamilan yang banyak yang dapat menyebabkan risiko kehamilan, dan kelahiran prematur, semakin banyak jumlah kelahiran yang dialami oleh ibu semakin tinggi risiko untuk mengalami komplikasi, hal ini

dapat diterangkan bahwa setiap kehamilan yang disusul dengan persalinan akan menyebabkan kelainan uterus dalam hal ini kehamilan yang berulang-ulang menyebabkan sirkulasi nutrisi kejanin.[6]

Seorang wanita yang telah mengalami kehamilan sebanyak 4 kali atau lebih, lebih mungkin mengalami kontraksi yang lemah pada saat persalinan (karena otot rahimnya lemah), pendarahan setelah persalinan, persalinan yang cepat, yang biasa menyebabkan meningkatnya risiko pendarahan vagina yang berat, plasenta previa (plasenta letak rendah).[6]

Pada ibu dengan paritas > 3 kali, risiko anak untuk mengalami persalinan prematur lebih tinggi, hal ini disebabkan karena kehamilan yang berulang (paritas tinggi) akan membuat uterus menjadi renggang, sehingga dapat menyebabkan kelainan letak janin dan plasenta yang akhirnya akan berpengaruh buruk pada proses persalinan serta kemampuan untuk mengejan pada saat melahirkan sudah mulai berkurang sejalan dengan usia ibu itu sendiri.[6] Ibu dengan paritas 1 berisiko untuk melahikan BBLR karena fungsi organ reproduksi belum siap dalam menjaga dan menerima kehamilan.[15]

Penelitian Subekti R, (2014) menunjukkan bahwa primipara (paritas 1 mempunyai risiko 4,09 kali lebih besar untuk melahirkan BBLR.[26] Penelitian Pramono, M. S (2015) menunjukkan bahwa paritas1 dan > 3 mempunyai risiko 1,31 kali lebih besar untuk melahirkan BBLR.[15] Penelitian Sulistyorini S, (2013) menunjukkan

bahwa ada hubungan bermakna antara paritas dengan kejadian BBLR.[37]

g. Jarak Kehamilan

jarak kehamilan adalah jarak antara kehamilan terakhir dengan kehamilan sebelumnya. Seorang ibu hendaknya memperhatikan jarak kehamilanya. Jarak antar kelahiran yang lebih panjang bukan hanya menguntungkan bagi anak, tetapi juga aka meningkatkan status kesehatan ibu**.** Jarak kehamilan yang seharusnya adalah diatas 2 tahun. Hal ini disebabkan karena kondisi yang belum pulih, mengakibatkan terjadinya penyulit dalam kehamilan seperti anemia, menghambat proses persalinan, waktu ibu untuk menyusui dan merawat bayi kurang.[6,41]

Hasil survey Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI), sekitar 4% kelahiran terjadi dengan jarak 18 bulan dan 6 persen < 2 tahun setelah kelahiran sebelumnya. Kematian anak yang dilahirkan sebelumnya berakibat pada pendeknya jarak antar kelahiran dibandingkan bila anak yang dilahirkan masih hidup. Risiko kesakitan dan kematian pada anak akan lebih tinggi pada jarak kelahiran < 2 th. [41]

Interval kehamilan < 2 tahun dimana ibu biasanya masih menyusui sehingga ibu terlalu lelah, merawat anak-anak yang masih membutuhkan perhatian penuh dari ibunya sehingga ibu kurang memperhatikan kehamilanya dan juga ibu menjadi rentang terhadap

penyakit karena masukan nutrisi pada ibu harus dibagi yaitu untuk menyusui, dan untuk kehamilan ibu sendiri.[6] Interval antar kehamilan yang pendek (< 18 tahun) dapat menyebabkan simpanan zat gizi ibu tidak memadai yang menyebabkan pertumbuhan janin terhambat/*Intra Uterine Growth Retradation* (IUGR). Di perkirakan IUGR menjadi penyebab utama BBLR terutama pada negara berkembang. Pentingnya pemeriksaan obstetri bagi semua ibu hamil adalah untuk mengetahui bagaimana risiko kehamilan saat ini berdasarkan data riwayat kehamilan sebelumnya. Interval antar kehamilan dapat menjadi faktor risiko yang dapat dimodifikasi secara bermakna untuk mencegah kelahiran prematur, SGA/IUGR.[10,30]

h. Asupan Gizi

Makanan dan gizi seimbang merupakan makanan yang cukup mengandung karbohidrat dan lemak sebagai sumber zat tenaga, protein, sebagai sumber zat pembangun, serta vitamin dan mineral sebagai zat pengatur. Kebutuhan nutrisi akan meningkat selama ibu hamil, calon ibu memerlukan lebih banyak zat-zat gizi daripada wanita yang tidak hamil, karena makanan ibu hamil dibutuhkan untuk dirinya dan janin yang di kandungnya, bila makanan ibu terbatas janin akan tetap menyerap persediaan makanan ibu sehingga ibu menjadi kurus, lemah, pucat, gigi rusak, rambut rontok dan lain-lain. Demikian pula bila makanan ibu kurang, tumbuh kembang janin akan terganggu, terlebih bila keadaan gizi ibu pada masa sebelum hamil telah buruk pula. Keadaan ini akan mengakibatkan abortus, BBLR, bayi lahir

prematur, atau bahkan bayi lahir akan meninggal dunia. Pada saat bersalin dapat mengakibatkan persalinan lama, perdarahan, infeksi dan kesulitan lain yang mungkin memerlukan pembedahan. Sebaliknya makanan yang berlebihan akan mengakibatkan kenaikan berat badan yang berlebihan, bayi besar, dan dapat pula menyebabkan terjadinya pre eklampsia (keracunan kehamilan). Beberapa faktor yang mempengaruhi gizi janin yaitu genetik, nutrisi, gaya hidup ibu, kondisi kesehatan ibu dan lingkungan.[56]

Trimester pertama pada usia kehamilan 1-3 bulan: merupakan masa penyusunan ibu terhadap kehamilanya, pertumbuhan janin masih berlangsung lambat sehingga kebutuhan gizi untuk pertumbuhan janin belum banyak, kebutuhan gizi ibu hamil pada masa ini masih sama dengan wanita dewasa biasa, keluhan yang timbul pada trimester 1 adalah kurang napsu makan, mual, pusing, halusinasi, ingin makan yang aneh-aneh, mual, muntah dan lain-lain, dalam batas tertentu hal ini masih wajar, yang perlu dianjurkan adalah makanan yang berupa makanan yang mudah dicerna dalam porsi sedikit tapi sering, bahan makanan yang baik diberikan adalah makanan kering seperti roti panggang, biskuit serta buah-buahan.[56]

Trimester kedua pada usia kehamilan 4-6 bulan dan trimester ketiga pada usia kehamilan 7-9 bulan, pertumbuhan janin berlangsung cepat pada masa ini, 50% dari penambahan BB terjadi pada bulan keenam dan ketujuh, napsu makan meningkat, pada masa ini

penambahan zat gula diperlukan untuk memelihara kesehatan. Kebutuhan gizi pada ibu hamil antara lain: [56]

1) Kebutuhan Energi

Kebutuhan energi pada ibu hamil tergantung pada BB sebelum hamil dan pertambahan BB selama hamil, karena adanya peningkatan basal metabolisme dan pertumbuhan janin yang pesat terutama pada trimester II dan III. Direkomendasikan penambahan jumlah kalori sebesar 285-300 kalori perhari dibanding saat tidak hamil. Berdasarkan perhitungan, pada akhir kehamilan di butuhkan sekitar 80.000 kalori lebih banyak dari kebutuhan kalori sebelum hamil. Pada trimester 1 energi masih sedikit dibutuhkan, pada trimester II energi di butuhkan untuk penambahan darah, perkembangan uterus, pertumbuhan masa mammae atau payudara, dan penimbunan lemak. Sedangkan pada trimester III energi dibutuhkan untuk pertumbuhan janin dan plasenta.

2) Protein

Tambahan protein diperlukan untuk pertumbuhan janin, uterus, jaringan payudara, hormon, cairan darah ibu serta persiapan laktasi. Tambahan protein yang diperlukan selama kehamilan sebanyak 12 gram/hari (71 gram). Kebutuhan protein selama kehamilan meningkat. Sangat dianjurkan mengkonsumsi pangan sumber protein hewani seperti ikan, susu dan telur.

3) Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber utama untuk tambahan kalori yang dibutuhkan selama kehamilan. Selain mengandung vitamin dan mineral, karbohidrat juga meningkatkan asupan serat serta untuk mencegah terjadinya konstipasi atau sulit buang air besar dan wasir

4) Vitamin dan mineral

Wanita hamil juga membutuhkan lebih banyak vitamin dan mineral dibanding sebelum hamil untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin serta proses diferensiasi sel.

Ada beberapa zat gizi penting yang kebutuhanya meningkat dan diperlukan selama hamil karena sangat bermanfaat untuk pertumbuhan janin diantaranya zat besi, asam folat, kalsium, iodium dan zink. Kebutuhan zat besi selama kehamilan digunakan untuk pembentukan sel dan jaringan baru. merupakan unsur penting dalam pembentukan hemoglobin. Kandungan zat besi tinggi pada Ikan, daging, hati dan tempe. Ibu hamil disarankan mengonsumsi satu tablet tambah darah perhari selama hamil dan masa nifas. Kebutuhan asam folat selama hamila digunakan untuk pembentukan sel dan sistem saraf termasuk sel darah merah. Sayuran hijau seperti bayam dan kacang-kacangan banyak mengandung asam folat. Kebutuhan kalsium saat hamil digunakan untuk mengganti cadangan kalsium ibu guna pembentukan jaringan baru janin. Apabila konsumsi kalsium tidak

mencukupi berakibat meningkatkan risiko ibu keracunan kehamilan (pre eklampsia), pengeroposan tulang dan gigi. Sumber kalsium yang baik adalah sayuran hijau, kacang–kacangan dan ikan teri serta susu.[55]

Iodium merupakan bagian hormon *tiroksin* (T4) dan triiodotironin (T3) yang berfungsi mengatur pertumbuhan dan perkembangan bayi. Iodium berperan dalam sintesis protein, absorsi karbohidrat dan saluran cerna serta sintesis kolesterol darah. Kekurangan iodium berakibat terhambatnya perkembangan otak dan sistem saraf terutama menurunkan IQ dan meningkatkan risiko kematian bayi, juga menyebabkan pertumbuhan fisik anak yang dilahirkan terganggu (kretin). Dampak pada perkembangan otak dan system syaraf biasanya menetap. Sumber iodium yang baik adalah makanan laut seperti ikan, udang, kerang, rumput laut. Setiap memasak diharuskan menggunakan garam beriodium.[55]

Berdasarkan penetapan pemerintah, penambahan AKG pada ibu hamil dapat dilihat pada tabel berikut:[57]

Tabel 2.2. Angka Kecukupan Gizi pada Ibu Hamil

Kelompok Umur	BB* (kg)	TB* (cm)	Energi (Kkal)	Protein (g)	Lemak Total	Karbo hidrat (g)	Zink	Zat besi	Kalsium
16-18	50	158	2125	59	71	292	14	26	1200
19-29	54	159	2250	56	75	309	10	26	1100
30-49	55	159	2150	57	60	323	10	26	1000
Tambahan bumil									
Trimester 1			+ 180	+ 20	+6	+25	+2	+0	+200
Trimester 2			+ 300	+20	+10	+40	+4	+9	+200
Trimester 3			+ 300	+20	+10	+40	+10	+13	+200

i. Konsumsi Alkohol

Kadar etanol dalam darah ibu berpengaruh langsung terhadap janin oleh karena penghalang/barier plasenta dapat ditembus oleh etanol, tetapi ekskresi etanol oleh janin tidak efektif. Tingginya kadar paparan etanol menyebabkan peningkatan produksi prostaglandin (PG). Prostaglandin meningkatkan aktivitas Adenosin Monofosfat Siklik (AMP), yang menyebabkan penurunan pembelahan sel dan mengakibatkan BBLR. Asetaldehida yang merupakan produk turunan alkohol memiliki efek teratogenik bagi perkembangan janin. Alkohol juga berhubungan dengan difesiensi gizi tertentu seperti *zinc*. Paparan alkohol selama kehamilan dapat berindikasi pada pertumbuhan dan perkembangan janin. Data epidemiologi menunjukkan bahwa mengkomsumsi alkohol dalam jumlah yang banyak dapat megakibatkan berat lahir rendah.[30] Kondisi yang timbul pada masa kehamilan akibat paparan meliputi malformasi, lahir mati, gangguan pertumbuhan dalam rahim dan masa kanak-kanak, defisit belajar dan perilaku, masalah sosial dan kesehatan mental.[58]

Marisca *et al*, (2008) menyatakan bahwa komsumsi alkohol > 12 gls/hari selama kehamilan dapat meningkatkan risiko 2,67 kali melahirkan BBLR.[59]

j. Penyakit Kehamilan

1. Anemia pada Kehamilan

Anemia pada kehamilan ialah kondisi ibu hamil dengan kadar hemoglobin < 11 gr% pada trimester 1 dan 3 atau kadar < 10,5gr% pada trimester 2. Nilai batas tersebut dan perbedaanya dengan kondisi wanita tidak hamil terjadi karena hemodilusi (pengeceran), terutama pada trimester 2.[6] Di Indonesia prevalensi anemia pada ibu hamil sekitar 37,1%.(12) Anemia pada ibu hamil dapat menambah risiko perdarahan dan melahirkan bayi dengan berat lahir rendah.[60]

Kadar haemoglobin pada wanita hamil dapat dibagi dalam 3 kategori, yaitu:[6]

a. Normal : Bila kadar Hb ≥ 11 gr%.
b. Anemia ringan : Bila kadar Hb antara 8-10,9 gr%
c. Anemia berat : Bila kadar Hb < 8 gr%.

Jika Hb kurang, maka jaringan tubuh akan mengalami hipoksia sehingga menganggu kesehatan ibu dan janin yang mengakibatkan pertumbuhan janin terhambat, juga mempengaruhi perkembangan plasenta.[30,31]

Kehamilan pada ibu relatif terjadi anemia ringan sampai sedang dan berat, karena darah ibu mengalami hemodolusi (pengenceran) dengan peningkatan volume 30%-40% dan puncaknya pada kehamilan 32 sampai 36 minggu.[6,16]

Anemia yang sering di jumpai pada kehamilan adalah akibat kurangnya zat besi dengan prevalensi 40%-50% di negara

yang sedang berkembang. Ada beberapa kondisi yang menyebabkan defesiensi kalori-besi, misalnya infeksi kronik, penyakit hati dan thalasemia. Kekurangan zat besi umunya ditandai dengan wajah pucat, rasa lemah, letih, pusing, kurang napsu makan, menurunya kebugaran tubuh, menurunya kekebalan, dan gangguan penyembuhan luka. Ibu hamil yang menderita anemia gizi besi tidak akan mampu memenuhi kebutuhan zat-zat gizi dirinya dan menimbulkan ganggua atau hambatan pada pertumbuhan janin baik sel tubuh maupun sel otak. Hal ini dapat menyebabkan mortalitas maupun morbiditas ibu dan janin, serta dapat berakibat pada BBLR dan kelahiran prematur.[6,8,51]

Jayant *et al*, (2011) menunjukkan bahwa ibu dengan anemia mempunyai risko 2.54 kali lebih untuk melahirkan BBLR.(35) Penelitian Subekti R (2014) menunjukkan bahwa anemia pada trimester III mempunyai risko 2,70 kali lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR.[26]

2. Pre Eklampsia/Eklampsia

Pre eklampsia adalah penyakit dengan tanda-tanda hipertensi, proteinuria, dan edema yang timbul karena kehamilan. Penyakit ini umumnya terjadi pada triwulan ke 3 kehamilan.[61] Pre eklampsia merupakan penyakit penyulit kehamilan yang akut, dan dapat terjadi antepartum, intrapartum, dan postpartum. Urutan gejala pre eklampsia ialah edema, hipertensi, dan proteinuria. Dari

semua gejala tersebut, timbulnya hipertensi dan proteinuria merupakan gejala yang paling penting. Gejala lebih lanjut adanya gangguan nyeri kepala, gangguan penglihatan, atau nyeri epigastrium.[62]

Eklampsia merupakan kasus akut pada penderita pre eklampsia, yang disertai dengan kejang menyeluruh dan koma. dapat timbul pada antepartum, intrapartum, dan postpartum. Dalam kehamilan eklampsia terjadi pada triwulan :terakhir dan makin besar kemungkinan saat cukup bulan. Eklampsi dan pre eklampsi paling sering terjadi pada kehamilan kembar.[61,62]

Pada pre eklampsia dan eklampsia, terjadi penurunan angiotensin, renin, dan aldesteron, tetapi dijumpai edema, hipertensi, dan proteinuria.[16] Memberi pengaruh buruk kepada janin yang disebabkan oleh menurunya perfusi utero plasenta, hipovolemia, vasosvasme, dan kerusakan sel endotel pembuluh darah plasenta, berdampak *Intrauterine Growth restriction* (IUGR), kenaikan morbiditas dan mortalitas janin, prematurisasi, oligohidramnion, dan solusio plasenta.[62]

Penelitian Sulistyorini S (2013) menunjukkan bahwa ibu dengan pre eklampsia mempunyai risiko 2,166 kali lebih besar untuk melahirkan BBLR.[37] Penelitian Sri Lestariningsih (2014) ibu hamil dengan preeklampsia berisiko 12,69 kali lebih besar untuk melahirkan BBLR.[43]

3. Hipertensi

Hipertensi yang menyertai kehamilan adalah hipertensi yang telah ada sebelum kehamilan. Apabila dalam kehamilan disertai proteunoria dan edema maka disebut preeklampsia yang tidak murni atau superimposed preeklampsia. Penyebab utama hipertensi pada kehamilan adalah hipertensi esensial dan penyakit ginjal. Hipertensi esensial disebabkan faktor hereditias atau faktor lingkungan dan emosi yang stabil. Kehamilan dengan hipertensi esensial dapat berlangsung sampai aterm tanpa gejala menjadi pre eklamsia tidak murni. Hanya sekitar 20% dapat menjadi preeklampsia/eklampsia tidak murni (superimposed) yang disertai gejala proteunoria, edema, dan terdapat keluhan nyeri epigastrum, sakit kepala, penglihatan kabur, dan mual serta muntah.[16]

Hipertensi karena kehamilan yaitu tekanan darah yang lebih tinggi dari 140/90 mmHg yang disebabkan karena kehamilan itu sendiri, memiliki potensi yang menyebabkan gangguan serius pada kehamilan, biasanya terjadi pada usia kehamilan memasuki 20 minggu. Salah satu penyebab hipertensi adalah Rokok, stres dan wanita yang mengandung bayi kembar.[61] Hipertensi dalam kehamilan merupakan 5-15% penyulit kehamilan dan merupakan salah satu penyebab tertinggi mortalitas dan morbiditas ibu bersalin. Di negara maju, 16% kematian ibu disebabkan oleh penyakit hipertensi.[62]

Klasifikasi hipertensi dalam kehamilan:[62]

a. Hipertensi kronik adalah hipertensi yang timbul sebelum umur kehamilan 20 minggu atau hipertensi yang pertama kali di diagnosa setelah umur kehamilan 20 minggu dan hipertensi menetap sampai 12 minggu pasca persalinan. Apabila tidak diketahui hipertensi sebelum kehamilan, maka hipertensi kronik di defenisikan bila didapatkan tekanan darah sistolik 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg sebelum umur kehamilan 20 minggu. Dampak hipertensi kronik pada kehamilan yaitu:

1) Dampak pada ibu

Hipertensi kronik yang diperberat oleh kehamilan akan memberi tanda: kenaikan mendadak tekanan darah, yang akhirnya disusul proteinuria dan tekanan darah sistolik > 200 mmHg diastolik > 130 mmHg, dengan akibat segera terjadi oliguria dan gangguan ginjal. Penyulit hipertensi kronik pada kehamilan ialah: solusio plasenta: risiko terjadinya solusio plasenta 2-3 kali pada hipertensi kronik dan superimposed preeklampsia.

2) Dampak pada janin

Dampak hipertensi kronik pada janin ialah pertumbuhan janin terhambat atau *fetal growth restricion* berbanding langsung dengan derajat hipertensi yang

disebabkan menurunya perfusi uteroplasenta, sehingga menimbulkan insufisiensi plasenta. Dampak lainya pada janin ialah peningkatan persalinan preterm.

b. Preeklampsia adalah hipertensi yang timbul setelah 20 minggu kehamilan disertai dengan proteinuria.

c. Eklampsia adalah preeklampsia yang disertai dengan kejang-kejang dan atau koma.

d. Hipertensi *gestasional* (disebut juga transient *hypertension*) adalah hipertensi yang timbul pada kehamilan tanpa disertai proteinuria dan hipertensi menghilang setelah 3 bulan pasca persalinan atau kehamilan dengan tanda-tanda preeklampsia tetapi tanpa proteinuria.

Wanita hamil dengan hipertensi, sebagian pembuluh darah mengalami vasokonstriksi atau penyempitan sehingga O2 yang ada pada ibu tidak bisa dialirkan ke janin lewat plasenta, akibatnya bayi mengalami hipoksia dan mengalami kesulitan pertumbuhan janin dan komplikasi yang terjadi pada bayi biasanya BBLR.[26]

Penelitian Jayant Deshphande *et al*, menunjukkan bahwa ibu dengan hipertensi mempunyai risiko 4.09 kali lebih besar untuk melahirkan BBLR.[35]

1) Hiperemesis Gravidarum

Menetapkan kejadian hiperemesis gravidarum tidak sukar, dengan menentukan kehamilan, muntah berlebihan sampai

menimbulkan gangguan kehidupan sehari-hari dan dehidrasi, sehinga dapat menimbulkan gangguan tumbuh kembang janin dalam rahim dengan manifestasi klinisnya. Melalui muntahan dikeluarkan sebagian cairan lambung serta elektrolit natrium, kalium dan kalsium. Penyebab hiperemesis belum diketahui dengan pasti. Tetapi beberapa faktor predisposisi yaitu: adaptasi dan hormonal, psikologis dan alergi.[16,61]

Penelitian Magfirah (2013), menunjukkan bahwa hiperemesis gravidarum berhubungan signifikan terhadap kejadian BBLR ($p < 0.05$) dengan nilai OR=3.63; 95%CI=1.5-9.0.[63]

k. Pemeriksaan *Antenatal Care* (ANC)

Antenatal Care adalah pelayanan kesehatan yang diberikan oleh tenaga kesehatan untuk ibu selama kehamilannya dan dilaksanakan sesuai dengan standar pelayanan yang ditetapkan dalam Standar Pelayanan Kebidanan.[11] Pemeriksaan antenatal secara teratur akan memugkinkan untuk melakukan deteksi dini terhadap ibu yang berisiko untuk melahirkan BBLR sehingga upaya preventif maupun kuratif dapat dilakukan secara optimal. Ibu hamil yang mempunyai anggapan negatif terhadap pelayanan antenatal seperti penggunaan pelayanan antenatal dilakukan setelah perut ibu besar atau mendekati persalinan dan pada kehamilan muda tidak perlu melakukan pemeriksaan. Ibu hamil yang lain akan beranggapan memeriksakan

kehamilannya ke bidan jika ibu hamil ada keluhan atau kelainan. Anggapan tersebut akan memberikan peluang kejadian BBLR.[20]

Masih banyaknya ibu-ibu yang kurang menyadari pentingnya pemeriksaan kehamilan menyebabkan tidak terdeteksinya faktor-faktor risiko tinggi yang mungkin dialami oleh mereka. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh rendahnya tingkat pendidikan dan kurangnya informasi. Selain dari kurangnya pengetahuan akan pentingnya perawatan kehamilan.[64]

Pelayanan antenatal memberikan dampak yang cukup berarti pada akhir suatu kehamilan dan merupakan salah satu upaya dalam menurunkan angka morbiditas dan mortalitas pada bayi. Pemantauan selama kehamilan akan memberi kesempatan memantau dan mendiagnosa masalah yang kemungkinan terjadi selama masa kehamilan dan persalinan. Intervensi dapat dicanangkan jika pada antenatal terdapat suatu masalah.[17]

Pelayanan kesehatan ibu hamil diwujudkan melalui pemberian pelayanan antenatal sekurang-kurangnya 4 kali selama masa kehamilan dengan ketentuan: Minimal 1 (satu) kali pada trimester pertama (usia kehamilan 0-12 minggu)= K1, 1 (satu) kali pada trimester kedua (usia kehamilan 12-24 minggu)= K2, dan 2 (dua) kali pada trimester ketiga (usia kehamilan 24 minggu sampai persalinan)= K2 dan 4.[8,60]

Pelayanan antenatal yang dilakukan diupayakan memenuhi standar kualitas yaitu:[8,60]

1. Penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan
2. Pengukuran tekanan darah
3. Pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA)
4. Pengukuran tinggi puncak rahim (fundus uteri)
5. Penentuan status imunisasi tetanus dan pemberian imunisasi tetanus toksoid sesuai status imunisasi
6. Pemberian tablet tambah darah minimal 90 tablet selama kehamilan;
7. Penentuan presentasi janin dan denyut jantung janin (DJJ)
8. Pelaksanaan temu wicara (pemberian komunikasi interpersonal dan konseling, termasuk keluarga berencana)
9. Pelayanan tes laboratorium sederhana, minimal tes hemoglobin darah (Hb), pemeriksaan protein urin dan pemeriksaan golongan darah (bila belum pernah dilakukan sebelumnya), dan
10. Tatalaksana kasus

Penelitian Jaya Ningsih (2009) bahwa ibu dengan pelayanan antenatal < 4 kali mempunyai resiko 10,17 kali lebih besar untuk melahirkan BBLR dibandingkan ibu yang mempunyai pelayanan antenatal ≥ 4 kali.[20]

2. Faktor Janin

Pertumbuhan dan perkembangan janin sangat kompleks, yang dipengaruhi oleh genetik, kematangan ibu dan faktor lingkungan. Faktor-faktor ini mempengaruhi ukuran dan fungsi kapasitas plasenta, transfer zat gizi dan oksigen uteroplasenta dari ibu kejanin, lingkungan endokrin janin dan jalur matabolisme. Pertumbuhan janin yang optimal penting untuk kelangsungan hidup perinatal. Kelainan pada janin yang dapat menyebabkan BBLR diantaranya adalah kelainan kromoson, dan infeksi janin.[16]

Pengaruh infeksi terhadap kehamilan bersumber dari gangguan fungsi hati dalam mengatur dan mempertahankan metabolisme tubuh sehingga aliran nutrisi kejanin dapat terganggu atau berkurang. Oleh karena itu pengaruh infeksi janin terhadap kehamilan dapat dalam bentuk keguguran atau persalinan prematur dan kematian janin dalam rahim.[16]

3. Faktor Lingkungan

a. Tempat Tinggal di Dataran Tinggi

Ibu yang tinggal di dataran tinggi > 15.000 kaki cenderung melahirkan bayi BBLR dibanding ibu yang tinggal di ketinggian 500 kaki, karena kadar oksigen yang lebih rendah pada daerah tinggi. Ibu yang tempat tinggalnya dataran tinggi berisiko untuk mengalami hipoksia janin yang menyebabkan asfiksia neonatorum.[65]

Penelitian Mahayana (2015) menunjukkan bahwa ketinggian tempat tinggal tidak berhubungan dengan kejadian BBLR (p=0.479).[9]

b. Paparan Zat Beracun/Radiasi

Polusi udara terutama terjadi pada daerah industri. Sulfur dioksida dan partikel tersuspensi total adalah zat utama polusi udara. Mekanisme proses biologis efek polusi udara terhadap kehamilan sangat kompleks, diantaranya menyebabkan peningkatan penyakit ibu, meningkatkan kekentalan darah yang dapat mempengaruhi aliran darah plasenta dan mempengaruhi transkripsi Deoxyribose Nucleic Acid (DNA), sehingga menghambat pertumbuhan janin karena efek anti estrogeniknya, paparan benzopyrene dapat mempengaruhi pertumbuhan rahim dan janin. Sedangkan hidrokarbon aromatik polisiklik mengikat reseptor untuk pertumbuhan plasenta dan menyebabkan berkurangnya pertukaran oksigen dan zat gizi melalui plasenta.[30]

c. Anggota Keluarga Merokok dalam Rumah

Paparan asap rokok merupakan semua bahan kimia yang berasal dari pembakaran rokok yang terhirup oleh perokok maupun bukan perokok.[66] Merokok telah diketahui dapat menyebabkan gangguan kesehatan, disebabkan oleh nikotin yang berasal dari asap arus utama (asap yang telah dihirup oleh perokok lalu dihembuskan kembali ke lingkungan sekitarnya) dan asap arus samping (asap yang berasal dari

ujung rokok yang terbakar) dari rokok yang dihisap. Seorang perokok pasif dapat menghirup baik asap aliran samping maupun asap aliran utama, dan menghirup 2 kali lipat racun yang dihembuskan oleh perokok aktif. Di Sulawesi-Selatan 90,7% perokok merokok di dalam rumah ketika bersama anggota rumah tangga lain, lebih tinggi dari angka nasional 85,4%. Sedangkan untuk wilayah kota Makassar prevalensi perokok merokok di dalam rumah ketika bersama anggota rumah tangga sebesar 88,8%.[6,32]

Asap rokok mengandung lebih dari 4000 senyawa kimia, 40 agen penyebab kanker. Beberapa senyawa kimia ini meliputi nikotin, tar (agen karsinogonik), karbon monoksida, arsenik, ammonia, sianida. Asap aliran samping memiliki 2 kali konsentasi nikotin dan tar, karbon monoksida, arsenik, amoniak, sianida.[6,32] Beberapa bahan kimia yang dapat menganggu kehamilan adalah nikotin dan karbon monoksida. Nikotin dikonversi dalam darah ibu menjadi kointin yang kemudian teralirkan ke plasenta.[66] Paparan asap rokok dapat meningkatkan risiko komplikasi kehamilan, persalinan prematur, BBLR, lahir mati, dan sindrom kematian bayi, hal ini disebabkan oleh nikotin yang terkandung dalam asap rokok. Nikontin menimbulkan kontraksi pada pembuluh darah, akibatnya aliran darah ke janin melalui tali pusar janin akan berkurang sehingga mengurangi kemampuan distribusi zat makanan yang diperlukan oleh janin. Selain itu akibat karbon dioksida yang terkandung dalam asap rokok akan

mengikat hemoglobin dalam darah, akibatnya akan mengurangi kerja hemoglobin yang mestinya mengikat oksigen untuk disalurkan keseluruh tubuh, sehingga akan menganggu distribusi zat makanan serta oksigen ke janin.[6]

Penelitian yang dilakukan oleh Yuliani *et al*, (2015) bahwa ibu yang terpapar asap rokok mempunyai risiko 2,9 kali lebih besar melahirkan BBLR.[33]

d. Budaya Pantangan Makanan

Baik masalah kematian maupun kesakitan pada ibu dan anak sesungguhnya tidak terlepas dari faktor-faktor sosial budaya dan lingkungan di dalam masyarakat dimana mereka berada. Disadari atau tidak, faktor-faktor kepercayaan dan pengetahuan budaya seperti berbagai pantangan, hubungan sebab akibat antara makanan dan kondisi sehat-sakit, kebiasaan dan ketidak tahuan, seringkali membawa dampak baik positif maupun negatif terhadap kesehatan ibu dan anak. Pola makan, misalnya, pada dasarnya adalah merupakan salah satu selera manusia dimana peran kebudayaan cukup besar. Hal ini terlihat bahwa setiap daerah mempunyai pola makan tertentu, termasuk pola makan ibu hamil yang disertai dengan kepercayaan akan pantangan, tabu, dan anjuran terhadap beberapa makanan tertentu.[64]

Masa kehamilan tidak terlepas dari pengaruh budaya yang sering kali membawa dampak positif maupun negatif terhadap

kesehatan ibu dan anak. Kepercayaan masyarakat untuk pantang terhadap makanan tertentu tentu saja berpengaruh terhadap kebutuhan nutrisi ibu hamil maupun janin.[28] Kepercayaan dan pantangan terhadap beberapa makanan cukup besar pengaruhnya terhadap kehamilan dan masalah gizi seperti pantangan untuk mengonsumsi tablet Fe yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit anemia. Pantangan makanan yang sebenarnya sangat dibutuhkan oleh ibu hamil tentu akan berdampak negatif terhadap kesehatan ibu dan janin. Oleh karena itu, untuk mencegah terjadinya masalah kesehatan tersebut ibu hamil mengkonsumsi makanan yang mampu memenuhi kebutuhan gizi seperti makanan yang mengandung protein hewani. Mengkonsumsi protein hewani membantu meningkatkan kecerdasan otak sedangkan kekurangan protein hewani dapat menyebabkan seseorang rentan terhadap penyakit.[64]

Tradisi budaya Makassar seperti menghindari makanan tertentu masih dilakukan. Biasanya ibu akan melakukan upaya agar ibu dan bayinya sehat dan bisa melahirkan dengan aman, normal dan tidak cacat kebanyakan orang masih menghindari mengkonsumsi makanan tertentu (cumi-cumi, udang, ikan pari, daun kelor, papaya, nenas, tablet Fe).[28,29]

Sayur kelor merupakan salah satu sumber vitamin yang mempunyai kandungan Fe yang tinggi. Dalam 100 gram serbuk daun kelor terdapat 28,29 mg zat besi, dan terdapat 17,3 mg vitamin C.

Sayur kelor mempunyai kadungan senyawa yaitu nutrisi, mineral, vitamin, dan asam amino.[67] Zat besi merupakan unsur vital untuk pembentukan hemoglobin, juga merupakan komponen penting pada sistem enzim pernapasan seperti sitokrom-oksidase, katalase peroksidase. Fungsi utama zat besi adalah untuk mengantar oksigen kedalam jaringan-jaringan tubuh (fungsi hemoglobin) dan berperan pada mekanisme oksidase seluler (fungsi sistem sitokrol). Sumber zat besi, Selain terdapat pada sayur kelor juga terdapat pada sayur hijau yang lain, daging, hati, telur, dan kacang-kacangan. Namun mengkomsumsi makanan tersebut belum menjamin terpenuhinya kebutuhan ini. Maka dianjurkan mendapat asupan suplemen tablet Fe sebanyak 90 table selama kehamilanya.[51]

Kekurangan zat besi pada ibu hamil dapat menganggu metabolisme energi sehingga dapat menyebabkan menurunnya kemampuan kerja organ-organ tubuh, dan pada akhirnya dapat mempengaruhi perkembangan janin. Banyak ibu hamil mengalami kekurangan zat besi terutama pada saat memasuki trimester 2 dan 3 disebabkan ibu hamil mengalami hemodilusi (pengenceran), hal ini terjadi karena ibu hamil memproduksi cairan lebih banyak sehingga kebutuhan akan sel darah merahnya juga bertambah. Oleh karena itu pada trimester 2 dan 3 ibu hamil membutuhkan banyak zat besi. Kebutuhan ibu hamil akan zat besi meningkat sampai 200%-300%. Jumlah zat besi yang dibutuhkan semasa kehamilan berbeda per

trimesternya. Pada trimester 2, kebutuhan akan zat besi menjadi 35 mg per hari per berat badan (sama dengan mengkomsumsi segengam kacang hijau, atau setengah gengam daun ubi), kemudian bertambah menjadi 39 mikrogram per hari per berat badan trimester 3 (sama dengan mengkomsumsi 1 potong tempe).[25,51]

Ikan merupakan sumber protein yang dibutuhkan selama kehamilan. Selain itu sumber protein yang lain adalah telur, tahu, tempe, dan kacang-kacangan. Protein diperlukan sebagai zat pembangun atau membagun jaringan tubuh janin. kebutuhan ibu hamil akan protein meningkat sampai 68%.[25] Anjuran komsumsi 3 porsi protein setiap hari (1 porsi protein= 2 butir telur atau 200 gram daging ayam atau ikan). Asupan protein yang kurang dapat menghambat pertumbuhan janin.[51]

Penelitian Yusriani (2016) dan wahyuni (2013) menunjukkan bahwa hasil wawancara informan selama masa kehamilan pantang terhadap makanan tertentu seperti udang, ikan pari, cumi-cumi, daun kelor, papaya, nenas, tablet penambah darah (Fe). Udang dilarang karena dipercaya akan menyebabkan sulit pada saat persalinan yaitu dapat menyebabkan bayi maju mundur artinya masyarakat percaya bahwa dengan mengonsumsi udang akan menyulitkan pada proses persalinan. Ikan pari dilarang makan karena lembek tidak bertulang diasosiasikan dengan anak yang juga akan lemah tak bertulang pada saat lahir. Tidak boleh makan cumi-cumi karena dipercaya anak yang

dikandungnya berkulit hitam. Dilarang makan daun kelor karena mengandung getah yang pedis yang akan menyebabkan rasa sakit dalam proses kelahiran dikenal dengan sebutan (gatta kelorang), nenas dilarang karena dapat menyebabkan keguguran. Pantangan lain seperti dilarang minum tablet penambah darah (Fe) karena dapat menyebabkan kepala anak besar.[28,29]

Hasil penelitian Arief (2008) dalam Yusriani (2016) menunjukkan makanan pantangan dari golongan hewani (udang, cumi, dan ikan pari) termasuk makanan yang mengandung zat besi golongan hem yaitu zat besi yang berasal dari hemoglobin dan mioglobin. Zat besi pada pangan hewani lebih tinggi penyerapannya yaitu 20-30%, sedangkan dari sumber nabati hanya 1-6%.[29]

D. Masalah BBLR

Masalah yang berhubungan dengan sulitnya adaptasi ekstra uterin akibat ganguan fungsi organ dan kematangan fungsi organ.[10]

1. Pernapasan
   a. Depresi perintal di ruang bersalin akibat rendahnya adaptasi bernapas.
   b. *Rerspiratory Distress Syndrome* (RDS)/gangguan pernapasan
   c. Apnu akibat mekanisme pengontrolan pernapasan yang belum matang.
   d. *Bronchopulmonary Dysplasia* (BPD) di klasifikasikan sebagai penyakit paru kronis
2. Neurologis. BBLR memiliki risiko tinggi untuk mengalami masalah neurologis, meliputi:

a. Depresi prenatal

b. Perdarahan intrakranial/*Intracranial Hemorrhage* (ICH)

c. *Periventrikel white-matter*, dan cedera syaraf lainya.

3. Kardiovaskuler. Meliputi:

a. Hipotensi, hipovelemi, disfungsi jantung, vasodilatas akibat sepsis

b. *Patent Ductus Arteriosus* (PDA) mungkin menyebabkan gagal jantung kongestif

c. Kondisi hematologi merupakan resiko tinggi bagi bayi prematur, diantaranya: anemia, hiperbilirubinemia

d. Nutrisi, bayi prematur membutuhkan perhatian yang spesifik pada kandungan jumlah dan cara pemberian makan

e. Gastrointestinal/saluran cerna, prematur merupakan faktor risiko terjadinya enterokolitis nekrotikan, susu formula juga merupakan faktor risiko siginfikan, pemeberian Air Susu Ibu (ASI) merupakan protektif.

f. Metabolis, khususnya metabolisme glukosa dan kalsium

g. Ginjal belum matang, filtrasi glomerular rendah, ketidak mampuan dalam mengatur air, zat terlarut, dan muatan asam, dan elektrolit

h. Regulasi temperatur. Bayi prematur mudah mengalami hipotermia dan hipertermia

i. Immunologi, defisiensi humoral maupun respon sel menyebabkan bayi prematur berisko tinggi untuk megalami infeksi

j. Optalmologi/gangguan mata. Retinopati dini dapat terjadi pada bayi dengan retina belum matang, pada bayi yang lahir < 2 minggu atau dengan berat lahir < 1500 gram.

Dampak jangka panjang. BBLR rentan terhadap penyakit. Risiko morbiditas dan mortalitas menurun seiring dengan peningkatan umur kehamilan. Namun kegagalan berat terjadi pada populasi kecil yaitu percobaan multisenter memberikan sebuah gambaran yang komprehensif terhadap *sequel* dan efek intervensi.[5,10]

1. Cacat perkembangan
   a. Retradasi mental
   b. Kerusakan sensori (Tuli, buta)
   c. Disfungsi serebral (Ketidakmampuan bicara, belajar, hiperaktif, gangguan perilaku)
2. *Retinopathy of Prematurity* (ROP)/kerusakan mata
3. *Chronic Lung D*isease (CLD)/penyakit paru kronis
4. Kurang pertumbuhan
5. Meningkatnya penyakit posneonatal dan sering masuk rumah sakit
6. Peningkatan cacat bawaan.

E. Penatalaksanaan BBLR

a. Pengaturan panas tersedia pada zona panas normal, merupakan suhu lingkungan yang cukup untuk memelihara suhu tubuh.

b. Terapi oksigen dan bantuan ventilasi

c. Kejadian patent ductus arteriosus memerlukan penatalaksanaan yang konserfatif seperti: oksigenisasi adekuat, pembatasan cairan

d. Nutrisi terbatas karena ketidakmampuan untuk mengisap dan menelan. ASI merupakan sumber makanan utama yang optimal sebagai makanan dari luar.

e. Hiperbilirubinemia, pemantauan kadar bilirubin dan patologi, pemberian antibiotik harus segera dilakukan jika ada kecurigaan.[10]