

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep BBLR

2.1.1 Pengertian BBLR

Berat Bayi Lahir Rendah adalah Bayi yang dilahirkan dengan berat yang kurang dari 2500 gram tanpa memandang usia gestasi. BBLR dapat terjadi pada bayi kurang bulan (<37 minggu) atau pada bayi cukup bulan (*intra uteri growth restriction*) (Pudjiati,dkk.,2010). BBLR adalah bayi yang lahir berat kurang dari 2500 gram di ukur pada saat lahir sampai hari ketujuh setelah lahir (putra,2012)

2.1.2 Etiologi BBLR

Beberapa Penyebab dari bayi dengan berat badan lahir rendah (Proverawati dan Ismawati,2010), yaitu :

1. Faktor Ibu

A. Penyakit

- 1) Mengalami komplikasi kehamilan, seperti anemia, perdarahan antepartum, PEB, eklamsia, infeksi saluran kemih.
- 2) Menderita penyakit seperti malaria, infeksi penyakit menular seksual, hipertensi, HIV/AIDS, TORCH (*Toxoplasma, Rubella, Cytomegalovirus (CMV) dan herpes simplex virus*) dan penyakit jantung
- 3) Penyalahgunaan obat, merokok, konsumsi alkohol

B. Ibu

- 1) Angka kejadian prematuritas tinggi adalah kehamilan pada usia <20 tahun atau lebih dari 35 tahun.
- 2) Jarak kelahiran yang terlalu dekat atau pendek (kurang dari 1 tahun)
- 3) Mempunyai riwayat BBLR sebelumnya

C. Keadaan sosial ekonomi

- 1) Keadaan tertingggi pad golongan sosial ekonomi rendah. Hal ini dikarenakan keadaan gizi dan pengawasan antenatal yang kurang
 - 2) Aktivitas fisik yang berlebihan.
 - 3) Pernikahan di bawah usia minimal.
2. Faktor janin beresiko meliputi : kelainan kromosom,infeksi janinkronik (inklusi sitomegali,rubella bawaan), gawat janin dan kehamilan kembar.
 3. Faktor plasenta disebabkan oleh : hidramnion,plasenta previa,solutio plasenta,sindrom tranfusi bayi kembar (Sindrom parabiotik), ketuban pecah dini.
 4. Faktor lingkungan,lingkungan yang berpengaruh adalah : tempat tinggal di dataran tinggi, terkena radiasi, serta paparan zat beracun.

2.1.3 Klasifikasi BBLR

Menurut Deslidel . (2011:108) klasifikasi BBLR,yaitu :

1. BBLR prematur atau kurang bulan

- a. Sindrom gangguan pernafasan ideopatik (penyakit membran hialin)
- b. Pneumonia aspirasi karena adanya reflek menelan dan batuk belum sempurna, bayi belum dapat menyusu
- c. Perdarahan periventrikuler jdan perdarahan intraventrikuler otak lateral akibat anoksia otak (Erat kaitannya dengan gangguan pernafasan)
- d. Hipotermia karena sumber panas bayi prematur baik lemak subkutan yang masih sedikit maupun brown fat belum terbentuk.

Beberapa ciri bayi terkena hipotermi :

- a. Bayi menggigil
 - b. Kulit terlihat belang, merah, putih atau timbul bercak bercak
 - c. Gerakan bayi abnormal
 - d. Terjadinya Asfiksi pada kasus yang lebih parah
(Walyani, 2015:161)
2. BBLR tidak sesuai umur kehamilan atau dismatur
- a. Sindrom aspirasi
 - b. Hiperbilirubin
 - c. Hipoglikemia
 - d. Hipotermia

2.1.4 Tanda dan Gejala BBLR

Secara umum, gambaran klinis dari bayi BBLR adalah sebagai berikut:

- 1) Berat kurang dari 2500 gram

- 2) Panjang kurang dari 45 cm
- 3) Lingkar dada kurang dari 30 cm
- 4) Lingkar kepala kurang dari 33 cm
- 5) Umur kehamilan kurang dari 37 minggu
- 6) Kepala bayi lebih besar dari badan, Kepala tidak mampu tegak, rambut kepala tipis dan halus, elastisitas daun telinga
- 7) Integumen: Kulit tipis,transparan, rambut lanugo banyak, jaringan subkutan sedikit
- 8) Otot hipotonik lemah
- 9) Dada: dinding thorax elastis, puting susu belum terbentuk, pernafasan tidak teratur, dapat terjadi apnea, Pernafasan 40-50 kali/menit, Nadi 100-140 kali / menit
- 10) Ekstremitas: paha abduksi,sendi lutut/kaki fleksi-lurus, kadang terjadi oedem, garis telapak kaki sedikit, telapak kaki halus, tumit mengkilat
- 11) Genetalia: pada bayi laki-laki skrotum kecil dan testis tidak teraba (belum turun), dan pada bayi perempuan klitoris menonjol serta labia mayora belum menutupi labia minora (labia mayora hampir tidak ada).

BBLR menunjukkan belum sempurnanya fungsi organ tubuh dengan keadaannya lemah, yaitu sebagai berikut :

1. Tanda-tanda bayi kurang bulan (KB)
 - a. Kulit tipis dan mengkilap

- b. Tulang rawan telinga sangat lunak,karena belum terbentuk dengan sempurna
 - c. Lanugo (rambut halus/lembut) masih banyak ditemukan terutama pada punggung
 - d. Jaringan payudara belum terlihat,putting masih berupa titik
 - e. Pada bayi perempuan, labia mayora belum menutupi labia minora
 - f. Pada bayi laki-laki, skrotum belum banyak lipatan,testis kadang belum turun
 - g. Rajah telapak tangan kurang dari 1/3 bagian atau belum terbentuk
 - h. Kadang disertai dengan pernafasan yang tidak teratur
 - i. Aktivitas dan tangisnya lemah
 - j. Reflek menghisap dan menelan tidak efektif atau lemah
2. Tanda-tanda bayi Kecil Untuk Masa Kehamilan (KMK) :
- a. Gerakannya cukup aktif,tangis cukup kuat
 - b. Kulit keriput,lemak bawah kulit tipis
 - c. Bila kurang bulan jaringan payudara kecil,puting kecil. Bila cukup bulan payudara dan puting sesuai masa kehamilan
 - d. Bayi perempuan bila cukup bulan labia mayora menutupi labia minora
 - e. Bayi laki-laki testis mungkin telah turun
 - f. Rajah telapak kaki lebih dari 1/3 bagian
 - g. Menghisap cukup kuat (Proverawati, 2010)

2.1.5 Komplikasi

1. Masalah jangka pendek:

a. Gangguan metabolik

1). Hipotermia

Terjadi karena hanya sedikitnya lemak tubuh dan sistem pengaturan suhu tubuh pada bayi baru lahir belum matang. Suhu normal neonatus 36,5-37,5°C.

Adapun ciri-ciri bayi BBLR yang mengalami hipotermia adalah sebagai berikut: suhu tubuh <32°C, mengantuk dan sukar dibangunkan, menangis sangat lemah, seluruh tubuh dingin, pernafasan lambat, pernafasan tidak teratur, bunyi jantung lambat, mengeras kaku (sklerema), tidak mau menetek, sehingga beresiko dehidrasi. Sedangkan tanda-tanda stadium lanjutan dari terjadinya hipotermia ini adalah muka, ujung kaki dan tangan berwarna merah terang, bagian tubuh lainnya pucat, kulit mengeras merah dan timbul edema terutama pada punggung, kaki dan tangan (sklerema), metode kanguru dengan “kontak kulit dengan kulit” membantu mempertahankan BBLR tetap hangat.

2). Hipoglikemia

Gula darah berfungsi sebagai makanan otak dan membawa oksigen ke otak. Jika asupan glukosa ini kurang, akibatnya sel-sel syaraf di otak mati dan mempengaruhi kecerdasan bayik kelak. BBLR membutuhkan ASI sesegerah mungkin setelah lahir dan minum sangat sering (setiap 2 jam) pada minggu pertama.

3). Hiperglikemia

Hiperglikemia sering merupakan masalah pada bayi yang sangat amat prematur yang mendapat cairan glukosa berlebihan secara intravena tetapi mungkin juga terjadi pada bayi BBLR lainnya.

4). Masalah pemberian ASI

Masalah pemberian ASI pada BBLR terjadi karena ukuran tubuh bayi dengan BBLR kecil, kurang energi, lemah, lambungnya kecil dan tidak dapat mengisap. Bayi dengan BBLR sering mendapat ASI dengan bantuan, membutuhkan pemberian ASI dalam jumlah yang lebih sedikit tetapi sering. Bayi BBLR dengan kehamilan ≥ 35 minggu dan berat lahir ≥ 2000 gram umumnya bisa langsung menetek (Proverawati, 2010)

b. Gangguan imunitas

1). Gangguan imunologik

Daya tahan tubuh terhadap infeksi berkurang karena rendahnya kadar Ig G, maupun gamma globulin. Bayi prematur relatif belum sanggup membentuk antibodi dan daya fagositosis serta reaksi terhadap infeksi belum baik, oleh karena itu bayi BBLR rentan terhadap infeksi.

2). Kejang saat dilahirkan

Biasanya bayi akan dipantau dalam 1 x 24 jam untuk dicari penyebab kejang, penyebab kejang pada bayi bisa karena infeksi sebelum lahir (prenatal), perdarahan intracranial atau karena

vitamin B6 yang dikonsumsi ibu. Bayi perlu dijaga jalan napasnya agar tetap dalam kondisi bebas, bila perlu diberi obat anti kejang.

3). Ikterus (kadar bilirubin yang tinggi)

Ikterus adalah menjadi kuningnya warna kulit, selaput lender dan berbagai jaringan oleh zat warna empedu. Ikterus neonatal adalah suatu gejala yang sering ditemukan pada bayi baru lahir. Bayi BBLR menjadi kuning lebih awal dan lebih lama dari pada bayi yang cukup berat badannya.

c. Gangguan pernafasan

1). Sindroma gangguan pernafasan

Gangguan nafas yang sering terjadi pada bayi BBLR kurang bulan (masa gestasi yang pendek) adalah penyakit membrane hialin, dimana angka kematian ini menurun dengan meningkatnya umur kehamilan. Pada bayi BBLR yang mengalami gangguan pernafasan bisa disebabkan karena bayi menelan air ketuban sehingga masuk ke dalam paru-paru kemudian mengganggu pernafasannya. Pada bayi prematur, umumnya gangguan pernafasan berkaitan dengan organ paru yang belum matang.

2). Asfiksia

Bayi BBLR bisa kurang, cukup atau lebih bulan, semuanya berdampak pada proses adaptasi pernafasan waktu lahir sehingga mengalami asfiksia lahir. Bayi BBLR membutuhkan kecepatan dan ketrampilan resusitasi.

3). Apneu periodik (Henti Nafas)

Organ paru-paru dan susunan saraf pusat yang belum sempurna mengakibatkan kadang-kadang bayi berhenti bernafas.

d. Gangguan cairan dan elektrolit

1). Gangguan eliminasi

Kerja ginjal masih belum matang. Kemampuan mengatur pembuangan sisa metabolisme dan air masih belum sempurna. Ginjal yang imatur baik secara anatomis maupun fungsinya. Produksi urin yang sedikit, *urea clearance* yang rendah, tidak sanggup mengurangi kelebihan air tubuh dan elektrolit dari badan dengan akibat mudah terjadi edema dan asidosis metabolik.

2). Distensi abdomen

Distensi abdomen akibat dari motilitas usus berkurang, volume lambung berkurang sehingga waktu pengosongan lambung bertambah, daya untuk mencernakan dan mengabsorpsi lemak, laktosa, vitamin yang larut dalam lemak dan beberapa mineral tertentu berkurang. Kerja dari sfingter kardiesofagus yang belum sempurna memudahkan terjadinya regurgitasi isi lambung ke esophagus dan mudah terjadi aspirasi.

3). Gangguan pencernaan

Saluran pencernaan pada bayi BBLR belum berfungsi sempurna sehingga penyerapan makanan dengan lemah atau kurang baik. Aktivitas otot pencernaan masih belum sempurna, sehingga pengosongan lambung berkurang. Bayi BBLR mudah kembung, hal

ini disebabkan oleh karena stenosis anorektal, atresia ileum, peritonitis meconium dan mega colon.

4). Gangguan elektrolit

Kehilangan air insensible meningkat di tempat panas, selama terapi sinar, dan pada kenaikan suhu tubuh. (Proverawati, 2010).

2. Masalah jangka panjang pada BBLR:

a. Masalah psikis

Masalah jangka panjang yang mungkin timbul pada bayi-bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) antara lain:

1). Gangguan perkembangan dan pertumbuhan

Pada bayi BBLR, pertumbuhan dan perkembangan lebih lambat berkaitan dengan maturitas otak.

2). Gangguan bicara dan komunikasi

Penelitian longitudinal menunjukkan perbedaan kecepatan bicara yang menarik antara BBLR dan berat lahir normal (BLN). Pada bayi BBLR kemampuan bicaranya akan terlambat dibandingkan BLN sampai usia 6½ thn.

3). Gangguan neurologi dan kognisi

Gejala neurologis yang paling sering ditemukan adalah *Cerebral Palsy*. Makin kecil usia kehamilan bayi makin tinggi resikonya. Gejala neurologis lain adalah rentardasi mental, MMR (motor, mental, retardasi) dan kelainan EEG (dengan atau tanpa epilepsi). Gangguan selama periode perinatal akan meningkatkan resiko

neurologis. Untuk usia kehamilan lebih tua, BBLSR (sehat) tetap beresiko untuk gangguan belajar dan gangguan perilaku. Pemantauan teratur dari perkembangan anak, bertindak cepat melalui deteksi dini dan memanfaatkan “*golden period*” (usia 0-3 tahun) banyak membanu BBLR melampaui masa kritisnya.

4). Gangguan belajar/masalah pendidikan

Suatu penelitian longitudinal di Negara maju (UK dan Eropa) menunjukkan bahwa lebih banyak anak BBLR dimasukkan ke sekolah khusus.

5). Gangguan atensi dan hiperaktif

Dulu dikenal sebagai *Minimal Brain Disorders*, sekarang lebih disebut sebagai ADD dan ADHD (merupakan gangguan neurologi). Penelitian menunjukkan bahwa gangguan ini lebih banyak terjadi pada anak laki-laki dari pada perempuan. Lebih banyak pada anak dengan berat lahir <2041 gram. Sering disertai dengan gejala ringan (minor neurological sign) dan perubahan perilaku. Paling sering disertai gangguan disfungsi integrasi sensori (*sensory processing disorders*).

e. Masalah fisik

1). Penyakit paru kronis

Keadaan ini dapat disebabkan karena infeksi, kebiasaan ibu merokok selama kehamilan, dan radiasi udara di lingkungan.

2). Gangguan penglihatan (retinopati) dan pendengaran

Sering terjadi pada BBLR dengan BB <1500 gram dan masa gestasi <30 minggu. Bayi bias mengalami kebutaan.

3). Kelainan bawaan (kongenital)

Suatu kelainan pada struktur, fungsi maupun metabolisme tubuh yang ditemukan pada bayi ketika dia dilahirkan.

4). Cerebral Palsy

Biasanya baru diketahui beberapa minggu atau beberapa bulan setelah bayi lahir, tergantung kepada beratnya kelainan (Proverawati, 2010).

2.1.6 Patofisiologi

Menurut Maryani, (2012:169) faktor yang mempengaruhi terjadinya BBLR terdiri dari faktor ibu yang meliputi penyakit ibu, usia ibu, keadaan sosial ekonomi, dan sebab lain berupa kebiasaan ibu, faktor janin dan faktor lingkungan. BBLR dengan faktor paritas terjadi karena sistem reproduksi ibu telah mengalami penipisan akibat sering melahirkan, hal ini disebabkan oleh semakin tinggi paritas ibu, kualitas endometrium akan semakin menurun. Kehamilan yang berulang-ulang akan mempengaruhi aliran nutrisi ke janin dimana jumlah nutrisi akan berkurang dibandingkan dengan kehamilan sebelumnya (Mahayana et al., 2015:669).

Menurut Samuel S Gidding dalam Amiruddin & Hasmi (2014:85-86) mekanisme pajanan asap rokok terhadap kejadian BBLR dan berat plasenta dengan beberapa mekanisme yaitu kandungan tembakau seperti nikotin, CO, dan polisiklik hidrokarbon, diketahui dapat menembus plasenta. Karbonmonoksida mempunyai afinitas berkaitan dengan hemoglobin membentuk karboksihemoglobin, yang menurunkan kapasitas

darah yang mengangkut oksigen ke janin, sedangkan nikotin menyebabkan vasokonstriksi arteri umbilikal dan menekan aliran darah ke plasenta. Kombinasi *hypoxia intrauterine* dan plasenta yang tidak sempurna mengalirkan darah diyakini menjadi penghambat pertumbuhan janin.

Faktor yang juga memengaruhi kejadian BBLR adalah penyakit pada ibu hamil. Anemia pada ibu hamil dapat menyebabkan penurunan suplai oksigen ke jaringan, selain itu juga dapat merubah struktur vaskularisasi plasenta, hal ini akan mengganggu pertumbuhan janin sehingga akan memperkuat resiko terjadinya persalinan prematur dan kelahiran bayi dengan berat badan rendah terutama untuk kadar hemoglobin yang rendah mulai trimester awal kehamilan. Selain anemia implantasi plasenta abnormal seperti plasenta previa berakibat terbatasnya plasenta untuk tumbuh, sehingga akan mempengaruhi luas permukaannya, pada keadaan ini lepasnya tepi plasenta disertai perdarahan dan terbentuknya jaringan parut sering terjadi, sehingga meningkatkan resiko untuk terjadi perdarahan antepartum. Apabila perdarahan banyak dan kehilangan tidak dapat dipertahankan, maka terminasi kehamilan akan dilakukan pada usia kehamilan berapapun, hal ini menyebabkan tingginya kejadian prematuritas yang memiliki berat badan lahir rendah disertai dengan mortalitas dan morbiditas tinggi.

Keadaan sosial ekonomi secara tidak langsung mempengaruhi kejadian BBLR, karena pada umumnya ibu dengan keadaan sosial ekonomi yang rendah akan mempunyai intake makanan yang lebih rendah baik secara kualitas maupun kuantitas, yang berakibat kepada rendahnya

status gizi pada ibu hamil. Selain itu gangguan psikologis selama kehamilan berhubungan dengan terjadinya peningkatan indeks resistensi arteri uterina, hal ini disebabkan karena adanya 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 utero sehingga terjadi BBLR.

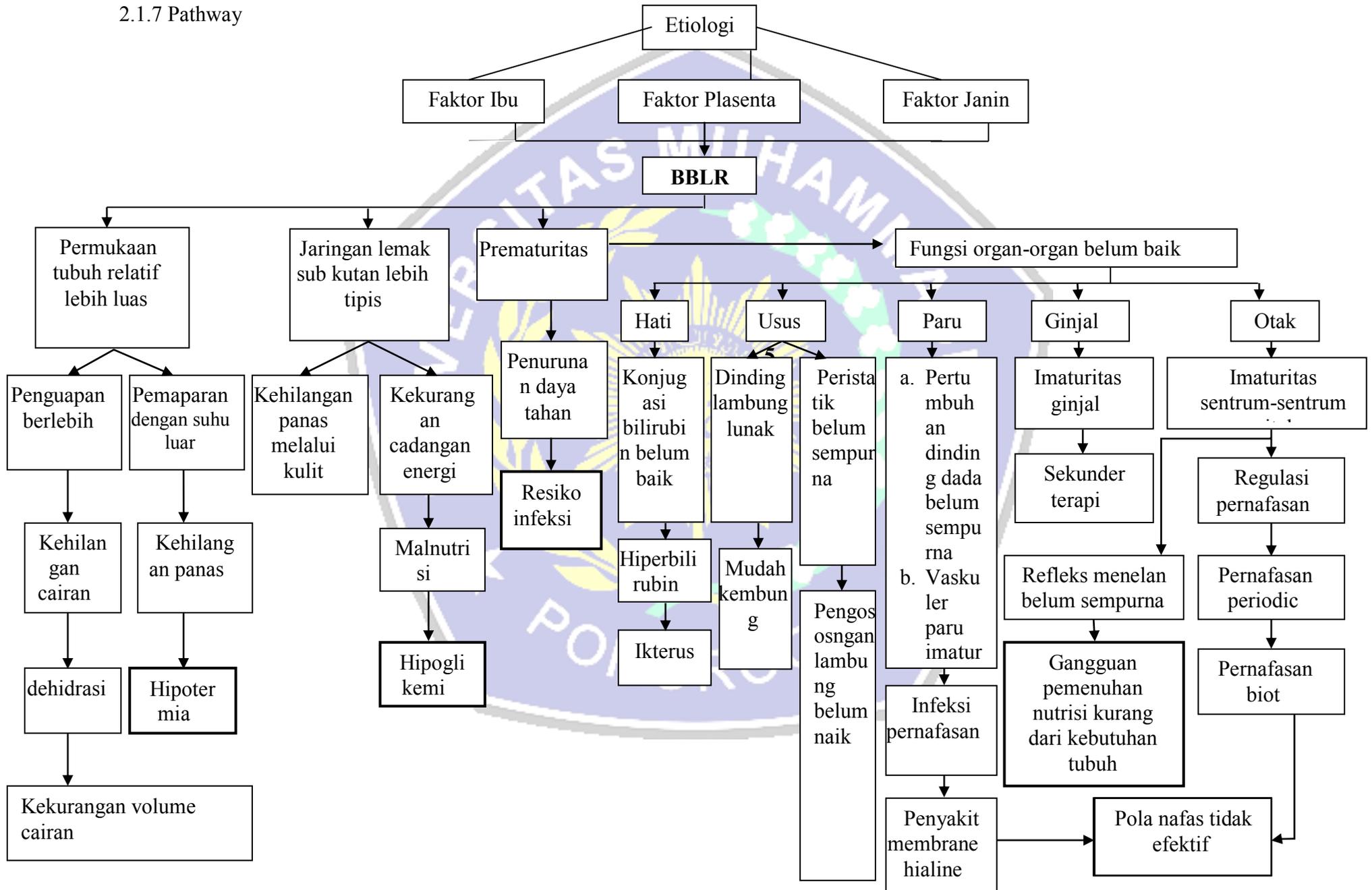
Menurut Maryanti (2012;169) penyebab BBLR dapat berasal dari janin berupa hidramnion atau polihidramnion, kehamilan ganda, dan kelainan kromosom. Hidramnion merupakan kehamilan dengan jumlah air ketuban lebih dari 2 liter. Produksi air ketuban berlebih dapat merangsang persalinan sebelum kehamilan 28 minggu, sehingga dapat menyebabkan kehamilan prematur dan dapat meningkatkan kejadian BBLR. Pada kehamilan ganda berat badan kedua janin pada kehamilan tidak sama, dapat berbeda 500-1000 gram, hal ini terjadi karena pembagian darah pada plasenta untuk kedua janin tidak sama, pada kehamilan kembar distensi (peregangan) uterus berlebihan, sehingga melewati batas normal toleransi dan sering terjadi persalinan prematur. Menurut Saifudin dalam Amiruddin & Hasmi (2013;110-111) kelainan kongenital atau cacat bawaan merupakan kelainan dalam pertumbuhan struktur yang timbul sejak kehidupan awal konsepsi sel telur. Bayi lahir dengan kelainan kongenital umumnya akan dilahirkan sebagai BBLR.

Pada BBLR ditemukan tanda dan gejala berupa disproporsi berat badan dibandingkan dengan panjang dan lingkar kepala, kulit kering pecah

pecah dan terkelupas serta tidak adanya jaringan subkutas, karena suplai lemak subkuta terbatas dan area kulit yang besar engan berat badan bayi menyebabkan bayi mudah menghantarkan panas pada lingkungan, sehingga bayi mudah kehilangan panas tubuh dan menjadi hipotermi. Selain itu tipisnya lemak subkuta menyebabkan struktur kulit belum matang dan rapuh. Sensitivitas akan memudahkan terjadinya kerusakan integritas kulit terutama pada daerah yang sering tertekan dalam waktu yang lama. Pada bayi BBLR juga mudah sekali terkena infeksi, karena daya tahan tubuh yang masih lemah, Kamampuan leukosit masih kurang dan pemebntukan antibodi belum sempurna.

Alat pencernaan bayi BBLR masih belum matur, lambung kecil, enzim pencernaan belum matang, selain itu jaringan lemak subkutan yang tipis menyebabkan cadangan energi berkurang yang menyebabkan malnutrisi dan hipoglikemi, akibat fungsi organ organ belum baik terutama pada otak dapat menyebabkan imaturitas pada sentrum – sentrum vital yang menyebabkan reflek menelan belum sempurna danreflek menghisap lemah, menyebabkan bayi dapat mengalami gangguan pemenuhan nutrisi.

2.1.7 Pathway



2.1.8 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan Umum BBLR

a. Mempertahankan suhu tubuh bayi

Bayi prematur akan cepat mengalami kehilangan panas badan dan menjadi hipotermia, karena pusat pengaturan panas badan belum berfungsi dengan baik, metabolismenya rendah dan permukaan badan relatif luas. Oleh karena itu bayi prematur harus dirawat di dalam incubator sehingga panas badannya mendekati rahim. Bila belum memiliki inkubator, bayi prematur dapat di bungkus dengan kain dan disampingnya ditaruh botol yang berisi air panas atau menggunakan metode kangguru yaitu perawatan bayi baru lahir seperti bayi kangguru dalam kantung ibunya (Proverawati, 2010).

b. Pengaturan dan pengawasan intake nutrisi

Pengaturan dan pengawasan intake nutrisi dalam hal ini adalah menentukan pilihan susu, cara pemberian dan jadwal pemberian yang sesuai dengan kebutuhan bayi BBLR. ASI (Air Susu Ibu) merupakan pilihan pertama jika bayi mampu mengisap. Permulaan pemberian cairan yang diberikan sekitar 200cc/kg/BB/hari. Cara pemberian makanan BBLR harus diikuti tindakan pencegahan khusus untuk mencegah terjadinya regurgitasi dan masuknya udara dalam usus (Proverawati.dkk, 2010).

c. Pencegahan infeksi

Infeksi adalah masuknya bibit penyakit atau kuman ke dalam tubuh, khususnya mikroba. Bayi BBLR sangat mudah mendapat

infeksi. Infeksi terutama disebabkan oleh infeksi nosokomial. Rentang terhadap infeksi ini disebabkan oleh kadar immunoglobulin serum pada bayi BBLR masih rendah, aktivitas bakterisidal neutrofil, efek sitotoksik limfosit juga masih rendah dan fungsi imun belum berpengalaman.

Fungsi perawatan disini adalah memberi perlindungan terhadap bayi BBLR dari bahaya infeksi. Oleh karena itu bayi BBLR tidak boleh kontak dengan penderita infeksi dalam bentuk apapun. Digunakan masker dan baju khusus dalam penanganan bayi, perawatan luka tali pusat, perawatan mata, hidung, kulit, tindakan aseptis dan antiseptic alat-alat yang digunakan, isolasi pasien, jumlah pasien dibatasi, rasio perawat pasien ideal, mengatur kunjungan, menghindari perawatan yang terlalu lama, mencegah timbulnya asfiksia dan pemberian antibiotic yang tepat (Sudarti, 2012). Bayi prematur mudah sekali terkena infeksi, karena daya tahan tubuh yang masih lemah, kemampuan leukosit masih kurang, dan pembentukan antibodi belum sempurna. Oleh karena itu upaya preventif dapat dilakukan sejak pengawasan antenatal sehingga tidak terjadi persalinan prematuritas/BBLR.

d. Penimbangan berat badan

Perubahan berat badan mencerminkan kondisi gizi atau nutrisi bayi dan erat kaitannya dengan daya tahan tubuh, oleh sebab itu penimbangan berat badan harus dilakukan dengan ketat.

e. Kenaikan berat badan pada bayi

Bayi BBLR dengan berat badan <1500 gram akan mengalami kehilangan berat badan 15% selama 7-10 hari pertama. Berat lahir

biasanya tercapai kembali, kenaikan berat badan selama 3 bulan. Kenaikan berat badan bayi BBLR dengan berat badan <1500 gram adalah 150 – 200 g seminggu (misalnya 20-30 g/hari) (Sudarti, 2012).

f. Pemberian oksigen

Ekspansi paru yang buruk merupakan masalah serius bagi bayi preterm BBLR, akibat tidak adanya alveoli dan surfaktan. Konsentrasi O₂ yang diberikan sekitar 30-35% dengan menggunakan head box, konsentrasi O₂ yang tinggi dalam masa yang panjang akan menyebabkan kerusakan pada jaringan retina bayi yang dapat menimbulkan kebutaan.

g. Pengawasan jalan nafas

Jalan nafas merupakan jalan udara melalui hidung, pharing, trachea, bronchiolus, bronchiolus respiratorius, dan duktus alveolaris ke alveoli. Terhambatnya jalan nafas dapat menimbulkan asfiksia, hipoksia dan akhirnya kematian. Selain itu bayi BBLR tidak dapat beradaptasi dengan asfiksia yang terjadi selama proses kelahiran sehingga dapat lahir dengan asfiksia perinatal. Bayi BBLR beresiko mengalami serangan apneu dan defisiensi surfaktan, sehingga tidak dapat memperoleh oksigen yang cukup yang sebelumnya diperoleh dari plasenta. Dalam kondisi seperti ini diperlukan pembersihan jalan nafas segera setelah lahir (aspirasi lendir), dibaringkan pada posisi miring, merangsang pernafasan dengan menepuk atau menjetik tumit. Bila tindakan ini gagal, dilakukan ventilasi, intubasi endotrakheal, pijatan jantung dan pemberian oksigen dan selama pemberian intake dicegah terjadinya

aspirasi. Dengan tindakan ini dapat dicegah sekaligus mengatasi asfiksia sehingga memperkecil kematian bayi BBLR (Proverawati, 2010).

2.2 Konsep Nutrisi pada BBLR

2.2.1 Pengertian

Nutrisi adalah zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh untuk tumbuh dan berkembang. ASI adalah makanan terbaik bagi bayi, begitupun bagi bayi BBLR. BBLR biasanya belum mampu menghisap dengan baik karena itu pemberian makannya berupa ASI atau susu formula khusus untuk BBLR. Cara pemberian nutrisi pada bayi BBLR di bagi menjadi 2 yaitu:

A. Nutrisi Parenteral

Nutrisi Parenteral merupakan cara pemberian nutrisi dan energi secara intravena yang bertujuan untuk memberikan kecukupan karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral yang diperlukan untuk metabolisme dan pertumbuhan bayi baru lahir yang mempunyai problem klinik yang berat, di mana belum/tidak memungkinkan untuk diberikan nutrisi enteral.

B. Nutrisi Enteral

Nutrisi enteral adalah suatu proses yang lambat untuk meningkatkan toleransi pemberian makanan yang bertujuan menghindari terjadinya EKN. Peningkatan jumlah nutrisi enteral disesuaikan dengan penurunan volume nutrisi parenteral. Tujuan pemberian nutrisi enteral adalah memberikan nutrien yang cukup untuk menyokong

pertumbuhan ekstrasuterin tanpa menyebabkan efek yang merugikan terhadap pertumbuhan dan fungsi sistem organnya.

Jenis-jenis nutrisi yang dibutuhkan BBLR:

1) Energi

Kebutuhan energi yang dihitung berdasarkan ekspenditor, pertumbuhan/sistesis, cadangan dan ekskresi, diperkirakan sebesar 90-120 kkal/kgBB/hari. Adanya variasi individual, anjuran asupan energi untuk nutrisi enteral sebesar 105-130 kkal/kgBB/hari agaknya mampu untuk BBLR mencapai pertumbuhan yang memuaskan

2) Protein

Masukan protein sebesar 2,25-4,0 g/kgBB/hari dinilai adekuat dan tidak toksik. Kebutuhan yang diperkirakan berdasarkan untuk penambahan berat badan janin adalah 3,5-4,0ng/kgBB/hari. Pada umumnya bayi yang mendapat formula *predominant whey* menunjukkan indeks metabolic dan komposisi asam amino plasma mendekati bayi yang mendapat ASI. Bayi dengan asupan protein sebesar 2,8-3,1 g/kgBB/hari dengan 110-120 kkal/kgBB/hari menunjukkan pertumbuhan yang paling menyerupai pertumbuhan janin.

3) Lemak

Lemak merupakan sumber energi terbesar (40-50%) yang setara dengan masukan sebesar 5-7 g/kgBB/hari. Lemak ASI lebih mudah

diserap karena komposisi asam lemak serta asam palmitat dalam posisi di samping adanya lipase pada ASI.

4) Karbohidrat

Karbohidrat memasok energi sebesar 40-50% dari kebutuhan per hari atau setara dengan 10-40 g/kgBB/hari. Kemampuan BBLR untuk mencerna laktosa pada beberapa waktu setelah lahir rendah karena rendahnya aktivitas enzim lactase; sehingga dapat terjadi keadaan intoleransi laktosa.

C. Manajemen Pemberian Makan pada BBLR

1. Apabila bayi mendapat ASI, pastikan bayi menerima jumlah yang cukup dengan cara apapun:
 - a. Periksa apakah bayi puas setelah menyusui
 - b. Catat jumlah urin setiap bayi buang air kecil (BAK) untuk menilai kecukupan minum (paling kurang 6 kali sehari)
 - c. Periksa pada saat ibu menetek, apabila satu payudara dihisap, ASI akan menetes dari payudara yang lain
 - d. Timbang bayi setiap hari, hitung penambahan/pengurangan berat, sesuaikan pemberian cairan dan susu, serta catat hasilnya
 - e. Bayi dengan berat 1500 – 2500 g tidak boleh kehilangan berat lebih 10% dari berat lahirnya pada 4-5 hari pertama
 - f. Apabila kenaikan berat badan bayi tidak adekuat, tangani sebagai masalah kenaikan berat badan tidak adekuat.
 - g. Apabila bayi telah menyusui ibu, perhatikan cara pemberian ASI dan kemampuan bayi mengisap paling kurang sehari sekali

- h. Apabila bayi sudah tidak mendapatkan cairan IV dan beratnya naik 20 g/hari selama 3 hari berturut-turut, timbang bayi 2 kali seminggu. Bayi dengan Berat Lahir 1750 – 2500 Gram

2. Bayi sehat

- a. Biarkan bayi menyusu ke ibu semau bayi. Ingat bahwa bayi kecil lebih mudah merasa letih dan malas minum, anjurkan bayi menyusu lebih sering (misal setiap 2 jam) bila perlu.
- b. Pantau pemberian minum dan kenaikan berat badan untuk menilai efektivitas menyusui. Apabila bayi kurang dapat mengisap, tambahkan ASI perah dengan menggunakan salah satu alternatif cara pemberian minum.

3. Bayi sakit

- a. Bayi dengan berat 1,750-2,500 gram atau lebih dengan gangguan napas, kejang dan gangguan minum segera lakukan rujukan
- b. Apabila bayi dapat minum per oral dan tidak memerlukan cairan IV, berikan minum seperti pada bayi sehat
- c. Apabila bayi memerlukan cairan IV:
 - 1) Hanya berikan cairan IV selama 24 jam pertama
 - 2) Mulai berikan minum per oral pada hari ke 2 atau segera setelah bayi stabil. Anjurkan pemberian ASI apabila ibu ada dan bayi menunjukkan tanda-tanda siap untuk menyusu

- 3) Apabila masalah sakitnya menghalangi proses menyusui (misal gangguan nafas, kejang), berikan ASI perah melalui pipa lambung
- 4) Berikan cairan IV dan ASI menurut umur
- 5) Berikan minum 8 kali dalam 24 jam (misal 3 jam sekali), apabila bayi telah mendapat minum 160 ml/kg berat badan per hari tetapi masih tampak lapar berikan tambahan ASI setiap kali minum
- 6) Biarkan bayi menyusui apabila keadaan bayi sudah stabil dan bayi menunjukkan keinginan untuk menyusui dan dapat menyusui tanpa terbatuk atau tersedak (Sudarti & Fauziah afron, 2012).

D. Pemantauan

- a. Kenaikan berat badan dan pemberian minum setelah umur 7 hari. Bayi akan kehilangan berat selama 7-10 hari pertama. Bayi dengan berat lahir > 1500 g dapat kehilangan berat sampai 10%. Berat lahir biasanya tercapai kembali dalam 14 hari kecuali apabila terjadi komplikasi. Setelah berat lahir tercapai kembali, kenaikan berat badan selama tiga bulan seharusnya:

- 1) 150 – 200 g seminggu untuk bayi < 1,500 g (misalnya 20-30 g/hari)
- 2) 200 – 250 g seminggu untuk bayi 1,500 – 2,500 g (misalnya 30-35 g/hari)

b. Bila Bayi sudah mendapat ASI secara penuh (pada semua kategori berat) dan telah berusia lebih dari 7 hari:

- 1) Tingkatkan jumlah ASI dengan 20 mL/kg/hari sampai tercapai jumlah 180 mL/kg/hari
- 2) Tingkatkan jumlah ASI sesuai dengan kenaikan berat badan bayi agar jumlah pemberian ASI tetap 180 mL/kg/hari
- 3) Apabila kenaikan berat tidak adekuat, tingkatkan jumlah pemberian ASI sampai 200 mL/kg/hari
- 4) Apabila kenaikan berat tetap kurang dari batas yang telah disebutkan diatas dalam waktu lebih seminggu padahal bayi sudah mendapat ASI 200 mL/kgBB/hari, tangani sebagai kemungkinan kenaikan berat badan tidak adekuat (Sudarti & Fauziah afron, 2012).

E. Masalah yang akan timbul jika bayi kekurangan nutrisi

Nutrisi pada bayi BBLR yang tidak adekuat pada neonatus dapat menyebabkan kegagalan pertumbuhan, osteopenia prematuritas (*osteopenia of prematurity*), dan komplikasi lainnya (Ambalavanan, 2012).

F. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan pada bayi yang terjadi gangguan nutrisi dapat dilakukan pemberian nutrisi dengan cara parenteral maupun enteral atau dengan kombinasi keduanya. Nutrisi parenteral diberikan sebelum bayi mampu untuk mendapatkan nutrisi enteral atau pemberian nutrisi enteral tidak memungkinkan diberikan pada periode waktu yang lama.

Total parenteral nutrisi memberikan kecukupan cairan, kalori, asam amino, elektrolit dan vitamin untuk pertumbuhan bayi. Pengawasan dalam pemberian nutrisi apabila daya isap belum baik bayi dicoba menetek sedikit demi sedikit, diberikan lewat sendok atau pipet, dipasang *sonde feeding* dan pemasangan infus untuk pemberian cairan dan obat-obatan (Proverawati, 2010).

2.3 Konsep Asuhan Keperawatan

Proses keperawatan adalah metode dimana suatu konsep diterapkan dalam praktik keperawatan. Hal ini dapat disebut sebagai suatu pendekatan untuk memecahkan masalah (*problem solving*) yang memerlukan ilmu, teknik, dan keterampilan interpersonal yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan klien, keluarga dan masyarakat. Proses keperawatan terdiri atas lima tahap yang berurutan dan saling berhubungan, yaitu pengkajian, diagnosis, perencanaan, implementasi dan evaluasi (Nursalam, 2008). Konsep tersebut meliputi :

1. Identitas : Usia ibu saat hamil, usia kehamilan, kehamilan dengan penyakit penyerta
2. Riwayat kesehatan
 - a. Keluhan utama: PB < 45 cm, LD < 30 cm, LK < 33 cm. Kesadaran apatis, daya isap lemah atau bayi tak mau minum, hipotonia letargi, dan mungkin terjadi kelumpuhan otot ekstrasvaskuler
 - b. Riwayat penyakit sekarang

Bayi dengan ukuran fisik: UK < 37 minggu, BB < 2500 gram, panjang badan < 45 cm. Gambaran fisik: kepala lebih besar dari badan, kulit

tipis transparan, rambut lanugo banyak, lemak subkutan tipis, daya isap lemah atau bayi tak mau minum, tangis yang melengking.

c. Riwayat penyakit dahulu

Bayi beresiko mengalami BBLR jika ibu mempunyai riwayat penyakit seperti hipertensi, plasenta previa, kehamilan kembar, malnutrisi, kebiasaan ibu mengonsumsi rokok, alcohol, ibu yang menderita penyakit malaria, dll.

d. Riwayat kehamilan dan melahirkan

Adanya riwayat kehamilan sebelumnya, dan pada saat partus siapakah yang berperan dalam pertolongan partus tersebut. Riwayat pemeriksaan ANC terpadu termasuk didalamnya.

e. Riwayat imunisasi

Pemberian vaksin tetanus diberikan 2 kali pada ibu hamil, yaitu: TT (tetanus) I diberikan setelah bulan ke-3 dan TT II diberikan dengan interval minimal 1 bulan, serta tidak boleh <1 bulan sebelum persalinan agar kadar anti tetanus serum bayi mencapai kadar optimal. Bila ibu hamil belum mendapatkan polio, berikan vaksin polio yang aman untuk ibu hamil.

f. Riwayat nutrisi

Masalah pemberian ASI pada BBLR terjadi karena ukuran tubuh bayi dengan BBLR kecil, kurang energy, lemah, lambungnya kecil dan tidak dapat menghisap. Bayi dengan BBLR sering mendapatkan pemberian ASI dalam jumlah yang lebih sedikit tetapi sering. Bayi

BBLR dengan kehamilan ≥ 35 minggu dan berat lahir ≥ 2000 gram umumnya bisa langsung menetek (Proverawati.dkk, 2010).

3. Pola ADL (aktivitas sehari-hari)

a. Pola makan- minum (nutrisi)

Minum belum mencukupi, terutama pada bayi prematur yang refleks hisapnya masih lemah. ASI juga belum keluar terutama pada hari – hari pertama.

b. Pola istirahat tidur

Bayi aktif biasanya lebih sedikit dibandingkan anak kalem. Umumnya pada usia 3-4 bulan sebagian besar bayi telah mengembangkan pola tidur nocturnal yang berlangsung selama 9 sampai 11 jam. Total waktu tidur sehari sekitar 15 jam. Jumlah tidur siang dalam sehari bervariasi, namun bayi dapat tidur siang sebanyak satu atau dua pada akhir tahun pertama. Bayi yang diberi ASI biasanya tidur dengan periode waktu yang kurang lama, lebih sering terjaga, terutama selama malam, dibandingkan dengan bayi yang mendapat susu botol (Wong, 2009).

c. Pola eliminasi

Buang Air besar (BAB): Pengeluaran mekonium harus sudah terjadi dalam 24-48 jam pertama, meskipun bisa juga terlambat sampai 7 hari pada bayi dengan berat badan lahir rendah. Buang air kecil (BAK): berkemih terjadi setelah 8 jam kelahiran, urin tidak bewarna dan tidak berbau (Wong, 2009).

d. Pola kebersihan diri/personal hygiene

Menurut teori pola kebersihan diri perhatikan hygiene bayi terkait kebersihannya: bau tubuh yang tidak biasa; kondisi rambut, leher, kuku, dan kaki; dan kondisi pakaian (Wong, 2009).

e. Pola aktivitas

Tonus otot lemah sehingga bayi kurang aktif dan pergerakannya lemah (Proverawati.dkk, 2010).

4. Pemeriksaan fisik

b. Keadaan umum

Warna kulit yang buruk (sianosis atau ikterik), hipotonia, tidak responsif, apneu (Wong, 2009). Bayi dengan BBLR menunjukkan belum sempurnanya fungsi organ tubuh dengan keadaannya lemah, yaitu sebagai berikut:

- 1) Tanda-tanda bayi kurang bulan (KB)
 - a) Kulit tipis dan mengkilap.
 - b) Tulang rawan telinga sangat lunak, karena belum terbentuk dengan sempurna.
 - c) Lanugo (rambut halus/lembut) masih banyak ditemukan terutama pada punggung.
 - d) Jaringan payudara belum terlihat, puting masih berupa titik.
 - e) Pada bayi perempuan, labia mayora belum menutupi labia minora.
 - f) Pada bayi laki-laki, skrotum belum banyak lipatan, testis kadang belum turun.

- g) Rajah telapak tangan kurang dari 1/3 bagian atau belum terbentuk.
- h) Kadang disertai dengan pernafasan yang tidak teratur
- i) Aktivitas dan tangisnya lemah
- j) Reflek menghisap dan menelan tidak efektif atau lemah.

2) Tanda-tanda bayi Kecil Untuk Masa Kehamilan (KMK)

- a) Umur bayi dapat cukup, kurang atau lebih bulan, tetapi beratnya kurang dari 2500 gram.
- b) Gerakannya cukup aktif, tangis cukup kuat
- c) Kulit keriput, lemak bawah kulit tipis
- d) Bila kurang bulan jaringan payudara kecil, puting kecil. Bila cukup bulan payudara dan puting sesuai masa kehamilan
- e) Bayi perempuan bila cukup bulan labia mayora menutupi labia minora
- f) Bayi laki-laki testis mungkin telah turun
- g) Rajah telapak kaki lebih dari 1/3 bagian
- h) Menghisap cukup kuat (Proverawati, 2010)

c. Pemeriksaan ABCD

- 1). Antropometri pada bayi dengan BBLR terutama berat badanterbagi menjadi 3, yaitu: BBLR berta antara 1500-2500 gram, BBLSR berat antara 1000-1500 gram, dan BBLER berat kurang dari 1000 gram, lingkar dada < 30 cm dan lingkar kepala < 33 cm (Proverawati, 2010).

- 2). Biokimia. pada bayi BBLR sering dijumpai adanya peningkatan kadar hemoglobin, eritrosit karena imaturitas dari sel dan belum sempurnanya enzim
- 3). Clinical. Pada BBLR berat badan bayi belum memenuhi standart yakni 2500 gram. dan pada kasus ini biasanya juga terjadi kelemahan reflek atau fungsi menghisap
- 4). Diet Makanan atau nutrisi yang diberikan biasanya hanya ASI dan susu formula khusus BBLR jika disarankan oleh dokter.

d. Pemeriksaan kepala

1. Inspeksi:

Bentuk kepala adanya tanda persalinan seperti, caput suksedanium atau terjadi *moulding* sebagai akibat dari efek tekanan di kepala, ukuran kepala bayi (menandakan adanya makrocephali atau mikrocephali), pertumbuhan rambut di kepala (pertumbuhan rambut yang pendek menjadi indikasi abnormalitas kongenital (*down sindrom*)). Bagian oksipital yang lunak menandakan adanya klasifikasi yang tidak sempurna yang disertai dengan osteogenesis imperfekta, kloidokranial disortosis dan kretinisme (Kosim M.S dkk, 2010).

2. Palpasi:

Raba sepanjang garis sutura dan fontanel, apakah ukuran dan tampilannya normal (Sutura yang berjarak lebar mengindikasikan bayi preterm, moulding yang buruk atau hidrosefalus. Pada kelahiran spontan letak kepala sering terlihat tulang kepala

tumpang tindih yang disebut moulding atau moulase. Keadaan ini normal kembali setelah beberapa hari sehingga ubun-ubun mudah diraba).

3. Perhatikan ukuran dan ketegangannya. Fontanel anterior harus diraba, fontanel yang besar dapat terjadi akibat prematuritas atau hidrocefalus, sedangkan yang terlalu kecil terjadi pada mikrosefali. Jika fontanel menonjol hal ini diakibatkan peningkatan tekanan intracranial sedangkan yang cekung dapat terjadi akibat dehidrasi, terkadang teraba fontanel ketiga antara fontanel anterior dan posterior hal ini terjadi karena adanya trisomi 12. Fontanel normal teraba datar, keras dan berbatas terhadap sisi-sisi tulang tengkorak (Wong, 2008).
4. Adanya krepitasi (menandakan adanya fraktur tulang tengkorak), juga dapat mendeteksi *cranitabes*.
5. Ada/tidak perdarahan subaponeurotik.
6. Perhatikan adanya kelainan congenital seperti mikrosefali, kraniotabes dan sebagainya. Pada bayi BBLR biasanya memiliki ukuran kepala yang kurang dari normal, ukuran kepala normal yaitu:
 - a). Lingkar kepala kecil = 32 cm
 - b). Lingkar kepala sedang = 34 cm
 - c). Lingkar kepala besar = 35 cm
 - d). Diameter biparietalis = 9,5 cm
 - e). Diameter bitemporalis = 8 cm

- e). Diameter = 9,5 cm
- f). Diameter = Fleksibel
- g). Diameter = 12 cm
- h). Diameter = 13,5 cm
- i). Diameter = 9,5 cm

e. Pemeriksaan wajah

Kesimetrisan wajah (terkadang wajah bayi tampak asimetris hal ini dikarenakan posisi bayi di intrauteri). Wajah yang tidak simetris mungkin juga disebabkan oleh kelumpuhan saraf ke-7, hipoplasia otot depressor sudut mulut atau posisi janin yang tidak normal. Perhatikan juga kelainan wajah yang khas seperti down sindrom/sindrom piere robin, adanya trauma lahir seperti laserasi (Kosim M.S dkk, 2010).

f. Pemeriksaan mata

Inspeksi :

Kesimetrisan mata kanan dan kiri, kesejajaran (jarak normal 3 cm, jarak yang terlalu dekat menandakan hipertiroidisme), perhatikan kemiringan palpebral, perhatikan adanya strabismus (mata juling), konjungtiva kemerahan/pucat, sclera putih/ikterik, keadaan kornea jernih/keruh (bila ada kekeruhan kornea, bayi mungkin mempunyai glaucoma kongenital dan perlu pemeriksaan mata yang lebih intensif), perhatikan pertumbuhan alis mata dan bulu mata, keadaan lensa mata (normal jernih tidak bewarna), kondisi pupil (bentuk, ukuran dan gerakan), reflek pupil isokor, berkonstriksi terhadap cahaya, adanya secret pada mata. Seringkali terlihat pula secret dari mata yang agak

lengket, biasanya penyebabnya adalah saluran nasolakrimal yang belum berfungsi.

g. Pemeriksaan hidung

Terletak pada garis tengah wajah, kaji bentuk dan lebar hidung (pada bayi cukup bulan lebarnya harus lebih dari 2,5 cm), jumlah lubang hidung, adanya kelainan septum deviasi, adanya pembesaran konka, adanya pernafasan cuping hidung menunjukkan adanya gangguan pernafasan, adanya perdarahan, adanya secret. Hidung biasanya datar setelah lahir dan memar sering terjadi.

h. Pemeriksaan telinga

Perhatikan bentuk, ukuran, posisi telinga dan rasakan kartilagonya. Daun telinga yang letaknya rendah (low-set ears) yaitu yang batas atasnya berada di lebih rendah dari kantung lateral mata. Hal tersebut terdapat pada bayi engan sindrom tertentu antara lain sindrom Pierre-Robin. Periksa keadaan lumen dan gendang telinga dan adanya serumen atau tidak (Kosim M.S dkk, 2010).

i. Mulut

Kaji apakah ada bibir sumbing atau tidak, normalnya langit-langit pada mulut melengkung tinggi dan agak sempit. Kaji reflek menghisap dengan meletakkan puting atau jari tangan dengan memakai sarung tangan nonlateks dalam mulut bayi. Biasanya reflek menghisap pada bayi BBLR lemah (Wong, 2008).

j. Pemeriksaan leher

Kesimetrisan leher, adanya pembesaran kelenjar tyroid atau tidak, perhatikan pula adanya *webbed neck* yang terdapat pada beberapa kelainan kongenital anantara lain sindrom turner. Adanya bendungan vena jugularis atau tidak.

k. Pemeriksaan dada

1). Paru-paru

Inspeksi : Bentuk thorak, normal ,pigeon chest, funnel chest, barrel chest. Kaji pernafasan frekuensi (40- 60 x/mnit),kaji kesimetrisan gerakan dada, ada tidaknya puting susu (pada bayi BBLR puting susu belum menonjol).

Palpasi : Rasakan gerakan dinding dada dan vocal fremitus pada saat bayi menangis.

Perkusi: Bandingkan suara antara suara paru kanan dan suara paru kiri (normalnya suara terdengar sonor).

Auskultasi: dengarkan suara paru kanan dan kiri, bandingkan suara nafas pada saat bayi ekspirasi(normalnya suara terdengar vesikuler diseluruh lapang dada).

2). Jantung

Inspeksi: Kaji adanya ictus cordis di ics IV garis midclavikula/sedikit lateral.

Palpasi: Raba adanya ictus cordis atau tidak.

Auskultasi: Dengarkan BJ I pada ICS IV linea sternalis kiri (BJ 1 tricuspidalis), ICS V mid clavicka atau apeks (BJ 1 Mitral).

Dengarkan BJ II pada ICS II linea sternalis kanan (BJ II aorta), ICS II linea sternalis kiri atau ICS III linea sternalis kanan (BJ II pulmonal).

Perkusi: normalnya suara jantung terdengar redup.

1. Pemeriksaan abdomen

Inspeksi: Kaji bentuk perut, normalnya bulat pot belly. (jika bentuk perut cekung kemungkinan terdapat hernia diafragmatika, jika buncit kemungkinan karena hepato/splenomegali atau tumor lainnya ataupun cairan didalam rongga perut, jika perut kembung kemungkinan ada enterokolitis vesikalis, omfalokel). Kaji keadaan tali pusat adakah tanda-tanda infeksi, perhatikan bayangan pembuluh vena (pada bayi BBLR bayangan vena akan terlihat).

Auskultasi: Dengarkan peristaltic usus dalam 1 menit (normalnya terdengar tiap 10-30 detik).

Perkusi: Membagi abdomen menjadi 4 kuadran (terdengar suara tympani disemua lapang abdomen, kecuali daerah hepar dan lien).

Palpasi: Adanya nyeri tekan, benjolan/massa, turgor kulit (normal <2 detik). Dengan palpasi yang dalam ginjal dapat diraba posisi bayi terlentang dan tungkai bayi dilipat agar otot dinding perut dalam keadaan relaksasi. Hati biasanya teraba 2 sampai 3 cm dibawah arkus kosta kanan, sedangkan limpa sering teraba 1 cm dibawah arkus kosta kiri karena masih terjadi hematopoeisis ekstrameduler (Kosim M.S dkk, 2010).

m. Ekstermitas

Periksa kesimetrisan ekstermitas, kisaran gerak dan reflek. Hitung jari tangan dan kaki dan catat adanya kelebihan jari (polidaktil) atau menyatunya jari (sindaktil). Kaji tonus otot, dengan berusaha mengekstensikan ekstermitas yang fleksi. Jika terjadi hipotonia menunjukkan adanya hipoksia, gangguan neurologis atau sindrom down derajat tertentu (Wong, 2008).

n. Pemeriksaan genetalia dan anus

Bayi perempuan klitoris yang menonjol dengan labia mayora yang belum berkembang. Sedangkan pada bayi laki-laki skrotum 44 yang belum berkembang sempurna dengan ruge yang kecil, testis tidak turun ke dalam skrotum (Pantiwati, 2010: 31). Testis biasanya sudah turun ke dalam skrotum pada bayi yang cukup bulan. Pada bayi yang kurang bulan, tidak jarang terdapat kriptorkismus.

Periksa adanya kelainan atresia ani, kaji posisinya. Pengeluaran mekonium biasanya terjadi dalam 24 jam. Apabila setelah 48 jam mekonium belum juga keluar, pikirkan kemungkinan meconium plug syndrome, megacolon atau obstruksi saluran pencernaan. Bila terdapat darah dalam mekonium perlu dibedakan apakah darah berasal dari bayi atau dari ibu yang tertelan oleh bayi. Cara membedakannya adalah dengan uji Apt yaitu dengan meneteskan basa kuat (NaOH atau KOH). Darah ibu akan mengalami hemolisis sedangkan darah bayi tidak karena resisten terhadap alkali (Kosim M.S dkk, 2010).

o. Pemeriksaan neurologis

1). Reflek Morrow

Reflek morrow adalah timbul oleh rangsangan mendadak/mengejutkan. Bayi akan mengembakan tangannya ke samping dan melebarkan jari-jari kemudian tangannya di tarik kembali dengan cepat. Reflek ini muncul sejak lahir. Reflek ini akan mereda 1 atau 2 minggu dan hilang setelah 6 bulan.

2). *Rooting Reflek* (reflek mencari)

Kepala bayi akan berpaling memutar ke arah asupan dan mencari puting susu dengan bibirnya. Reflek ini berlanjut sementara bayi masih menyusu dan menghilang setelah 3-4 bulan.

3). Reflek Menghisap (*Sucking reflek*)

Ditimbulkan oleh rangsangan pada daerah mulut atau pipi bayi dengan puting/jari tangan. Bibir bayi akan maju ke depan dan lidah melingkar kedalam untuk menyedot. Menghilang saat bayi berusia 2-3 bulan.

4). Reflek Menggenggam

Timbul bila kita menggoreskan jari melalui bagian dalam atau meletakkan jari kita pada telapak tangan bayi. Jari-jari bayi akan melingkar ke dalam seolah memegangi suatu benda dengan kuat. Reflek ini menghilang umur 3-4 bulan.

5). *Tonic Neck Refleks*

Tonic neck reflex merupakan refleks mempertahankan posisi leher/kepala. Timbul bila kita membaringkan bayi secara terlentang. Kepala bayi secara akan berpaling ke salah satu sisi sementara ia berbaring terlentang. Lengan pada sisi kemana kepalanya berpaling akan terlentang lurus keluar, sedangkan tangan lainnya dilipat. Reflek ini sangat nyata pada 2-3 bulan dan hilang sekitar 4 bulan.

6). Reflek Gallant

Reflek galant ditimbulkan dengan menggosok satu sisi punggung sepanjang garis paravertebral 2-3 cm dari garis tengah mulai dari bahu hingga bokong. Reflek ini secara normal akan hilang setelah 2-3 bulan.

7). *Stepping Refleks*

Stepping refleks akan timbul ketika kita memegang bayi pada posisi berdiri dan sedikit menekan. Bayi akan mengangkat kakinya secara bergantian seakan-akan berjalan. Reflek ini terlihat setelah 1 minggu dan akan menghilang setelah 2 bulan.

8). *Swallowing Reflex*

Swallowing Reflex adalah refleks gerakan menelan benda-benda yang didekatkan ke mulut, memungkinkan bayi memasukkan makanan ada secara permainan tapi berubah sesuai pengalaman. Terjadi mulai: Usia 0-3 bulan. Penyebab: Ada benda yang masuk ke mulutnya, maka akan segera dia isap, lalu dia telan.

Refleks ini tidak akan hilang, namun lewat usia 3 bulan, bayi sudah mulai mengisap secara sadar. Waspada jika Tidak ada refleks, kemungkinan ada kelainan pada susunan "etika kita memasukkan puting susu atau dot dan bayi mulai menghisap kemudian menelan.

p. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Pantiawati (2010), pemeriksaan penunjang untuk bayi dengan BBLR adalah sebagai berikut:

- 1) Pemeriksaan skor ballard
- 2) Tes kocok (*shake test*), dianjurkan untuk bayi kurang bulan.
- 3) Melakukan pengecekan darah rutin, glukosa darah, jika perlu dan tersedia fasilitas dapat diperiksa kadar elektrolit dan analisa gas darah.

Hemoglobin usia 1 – 3 hari (N: 14,5 – 22,5 g/dl)

Leukosit usia 0 – 1 hari (N: 9,4 – 34,0 x 1000sel/mm³(μ l))

Bilirubin, total serum

Prematur 0 – 1 hari (< 8,0 mg/dl dan < 137 μ mol/L)

Matur 0 – 1 hari (< 6,0 mg/dl dan < 103 μ mol/L)

Prematur 1 – 2 hari (< 12,0 mg/dl dan < 205 μ mol/L)

Matur 1 – 2 hari (< 8,0 mg/dl dan < 137 μ mol/L)

Prematur 2 – 5 hari (<16,0 mg/dl dan < 274 μ mol/L)

Matur 2 – 5 hari (< 12,0 mg/dl dan < 205 μ mol/L)

2.3.1 Analisa Data

Data-data klien yang telah diperoleh dari proses pengumpulan data dikelompokkan berdasarkan masalah kesehatan yang dialami klien dan

diagnose keperawatan resiko pemenuhan kebutuhan cairan dan elektrolit kurang sesuai dengan kriteria permasalahannya. Setelah data dikelompokkan maka perawat dapat mengidentifikasi masalah kesehatan klien dan dapat mulai menegakkan diagnosa keperawatan (Nursalam, 2008)

2.3.2 Diagnosa Keperawatan

Menurut Proverawati A dan Ismawati C (2010) diagnosa yang dapat muncul pada bayi dengan BBLR adalah sebagai berikut:

1. Ketidakefektifan pola nafas berhubungan dengan imaturitas neuromuscular
2. Ketidakefektifan pengaturan suhu berhubungan dengan imaturitas pengaturan suhu dan keterbatasan lemak subkutan
3. Pemenuhan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan imaturitas reflek menghisap
4. Resiko kerusakan integritas kulit berhubungan dengan lemak subkutan minimal
5. Ketidakefektifan pola makan bayi berhubungan dengan reflek menghisap lemah

2.3.3 Intervensi keperawatan

Intervensi keperawatan adalah tindakan yang dirancang untuk membantu klien dalam beralih dari tingkat kesehatan saat ini ke tingkat yang diinginkan dalam hasil yang diharapkan.

Tabel 2.1 Intervensi keperawatan

Diagnosa	Luaran	Intervensi
<p>Pemenuhan nutrisi dari kebutuhan tubuh.</p> <p>Definisi : Intake nutrisi tidak cukup untuk keperluan metabolisme tubuh.</p> <p>Batasan Karakteristik :</p> <p>1. Berat badan 20% dibawah ideal</p> <p>2. Dilaorkan intake makan yang kurang</p> <p>3. Membran mukosa dan konjungtiva pucat</p> <p>4. Kelemahan otot untuk menelan/menghisap</p> <p>5. Suara usus hiperaktif</p> <p>6. Diare atau steatorhea</p>	<p>Luaran :</p> <p>1. Nutritional status</p> <p>2. Nutritional Status: food and fluid intake</p> <p>3. Nutritional Status; nutrient intake</p> <p>4. Weight Control</p> <p>Kriteria Hasil :</p> <p>1. Adanya peningkatan berat badan sesuai tujuan</p> <p>2. Berat badan ideal sesuai dengan tinggi badan</p> <p>3. Tidak ada tanda tanda malnutrisi</p> <p>4. Menunjukkan peningkatan fungsi pengecap dan menelan</p> <p>5. Tidak terjadi penurunan yang berarti</p>	<p>Intervensi :</p> <p>1. Kaji reflek menghisap dan menelan</p> <p>2. Kaji kesiapan ibu menyusui, meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pendidikan Ibu - Pengetahuan ibu tentang ASI - Dukungan/motivasi Suami - Dukungan Keluarga terdekat 3. Monitor input dan output 4. Berikan minum sesuai program, secara langsung maupun dengan bantuan sonde atau spin 5. Sendawakan bayi setiap sehabis minum 6. Timbang BB tiap hari 7. <i>Health Education</i> kepada keluarga tentang nutrisi pada bayi.
<p>Faktor yang berhubungan:</p> <p>Ketidakmampuan pemasukan atau</p>		

mencerna makanan
 atau mengabsorpsi
 zat zat gizi
 berhubungan dengan
 faktor biologis
 pskiologis atau
 ekonomi

Sumber : (Tim 3S DPP, PPNI 2018)

2.4 Analisa Jurnal

Hasil studi yang diambil adalah tentang motivasi & dukungan menyusui pada BBLR yang berkaitan dengan Intervensi yang dipilih dan akan dilakukan pembahasan secara mendalam pada bab 4. Dari sekian intervensi yang ada dari diagnosis keperawatan : Pemenuhan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh pada BBLR, selanjutnya Intervensi yang diangkat adalah : Motivasi untuk Menyusui. Dengan literatur 3 jurnal sebagai berikut.

a) Jurnal A

- a. Jurnal : Jurnal Ilmu Keperawatan komunitas Vol 2 No 1, Hal 26-32.
Mei 2018
- b. Asal : PPNI JATENG
- c. ISSN: 26213001 (online)
- d. Judul : PENGARUH *PEER EDUCATION* TERHADAP *SELF EFFICACY* DAN MOTIVASI PADA IBU MENYUSUI DALAM PEMBERIAN ASI
- e. Oleh : Maya Cobalt angio & Sukesi
- f. Analisa : Hal yang dilakukan untuk meningkatkan *self efficacy* dan motivasi ibu salah satunya adalah dengan *sharing* berupa *peer*

education. Intervensi tersebut dapat meningkatkan pengetahuan dan keyakinan diri ibu sehingga *self efficacy* dan motivasi ibu juga meningkat. Tujuan penelitian berikut guna meningkatkan *self efficacy* dan motivasi ibu dalam pemberian ASI. Penelitian ini menggunakan desain *quasi eksperiment* dengan pendekatan *pre and post with control group*. Sampel berjumlah 50 responden, sampel diambil dengan *stratified random*. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner karakteristik responden, kuesioner BSES-SF dan kuesioner BMIMS. Analisa data menggunakan uji *Wilcoxon*, *Paired T-Test*, *Independen T-test*. Uji *Wilcoxon* didapat hasil nilai *p value* pada kelompok kontrol 0,850 dan kelompok intervensi didapat hasil nilai *p value* 0,000. Uji *Paired T-test* didapat hasil nilai *p value* pada kelompok kontrol 0,594 dan kelompok intervensi didapat hasil nilai *p value* 0,000. Uji *Independen T-test* didapatkan nilai *p value* $0,000 < 0,05$ artinya ada pengaruh *self efficacy* dan motivasi ibu dalam pemberian Perlakuan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara peer edukasi terhadap peningkatan *self efficacy* dan motivasi ibu dalam pemberian ASI. Peer edukasi dapat dijadikan salah satu solusi dalam meningkatkan *self efficacy* dan motivasi ibu menyusui.

b) Hasil: Jurnal B

- a. Jurnal : Jurnal Education of Nursing (JEN) Vol.2.No.2-Juli-desember 2019; hal 46-49.
- b. Asal : ejournal.akperrspadjakarta.ac.id

- c. ISSN: 2655-2418;e-ISSN : 2655-7630
- d. Judul : HUBUNGAN DUKUNGAN SOSIAL DENGAN MOTIVASI IBU DALAM MEMBERIKAN ASI PADA BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR)
- e. Oleh : Susanti Widiastuti, Yeni rustiana, Nur Agustini

PSIK, FIK, Universitas Nasional jakarta, Departemen Peminatan Anak , FIK, Universitas Nasional Indonesia

Hasil : **Tabel Hubungan Dukungan Sosial dengan Motivasi Ibu dalam Memberikan ASI pada BBLR di Ruang Perinatologi RSPAD Gatot Soebroto Tahun 2017 (n= 43)**

Variabel	Motivasi Ibu				<i>pValue</i>
	Kurang		Baik		
	Frekuensi (f)	%	Frekuensi (f)	%	
Dukungan Kurang	14	62,5	9	37,5	0,006
Dukungan Baik	3	15,8	6	84,2	

Tabel diatas menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara dukungan sosial dengan motivasi ibu dalam memberikan ASI pada BBLR ($p < 0,05$). Sehingga disimpulkan bahwa ibu mempunyai motivasi yang tinggi dalam menyusui karena mendapat dukungan sosial yang baik, yang bersumber dari suami, dan keluarga terdekat.

3. Jurnal C

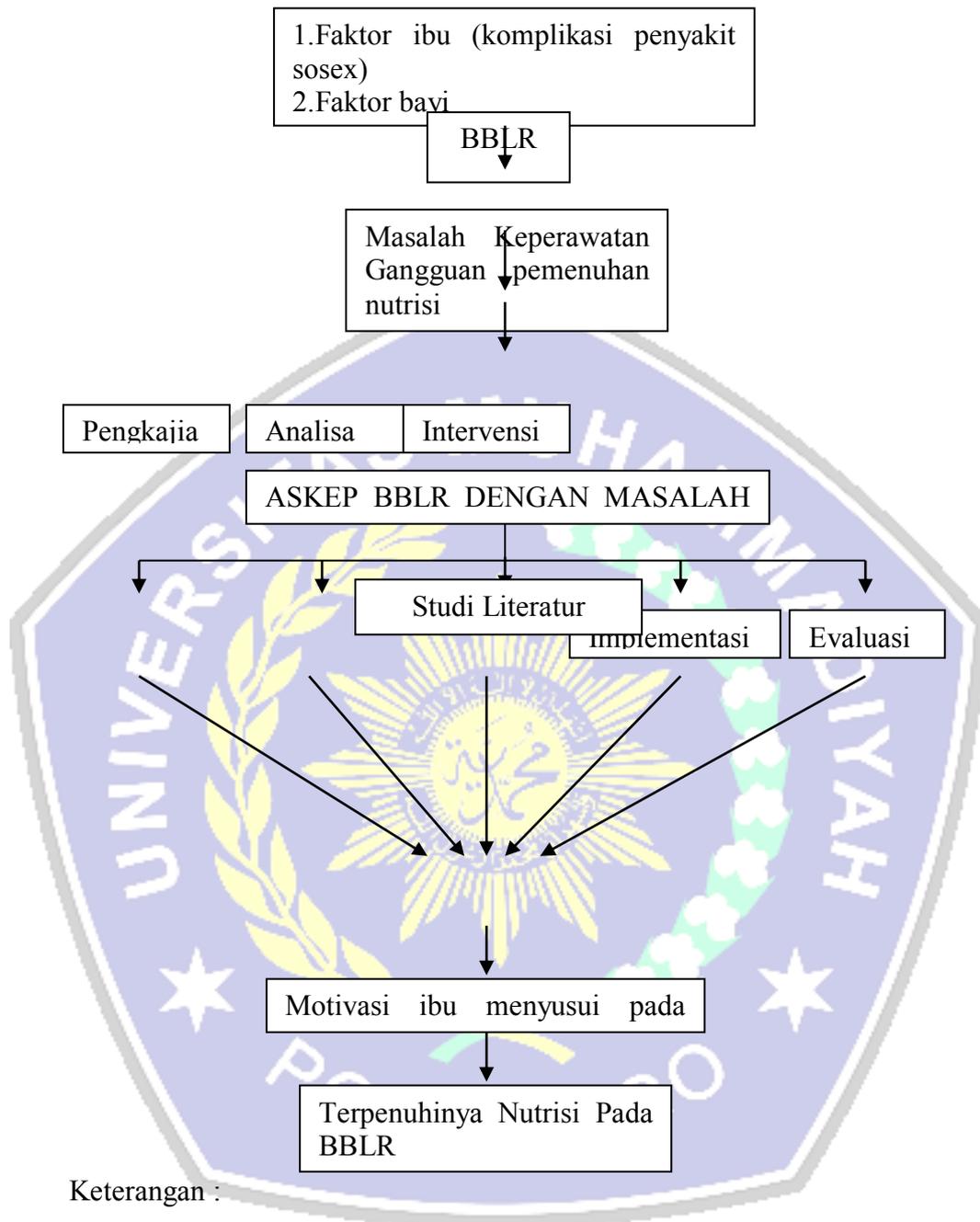
- a. Jurnal : Skripsi
- b. Asal : eprints.poltekkesjogja.ac.id
- c. ISSN: -
- d. Judul : FAKTOR FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBERHASILAN PEMBERIAN ASI TERHADAP BERAT

BADAN BBLR HARI KE 10-14 YANG DI RAWAT DI RSUD SLEMAN DAN RSU PKU MUHAMMADIYAH GAMPING.

- e. Oleh : Woro Wahyuningsih Suwandi
- f. Hasil : diketahui bahwa bayi BBLR yang berat badannya sesuai didominasi oleh ibu yang memiliki pengetahuan baik jumlah 21 responden (100.0%). Sehingga ibu yang memiliki pengetahuan akan termotivasi dalam program pemberian ASI dengan prosentase yang lebih besar dari pada ibu yang memiliki pengetahuan rendah, Selanjutnya hasil uji *Fisher* diperoleh *p-value* sebesar 0.04, dimana perolehan tersebut lebih kecil dari ketentuan 0.05 (5%) sehingga secara statistik motivasi ibu dalam pemberian ASI adalah tinggi dengan prosentase berkisar 64% sehingga terdapat hubungan antara Tinggi rendahnya motivasi ibu dengan pengetahuan ibu tentang ASI.



2.5 Hubungan Antar Konsep



Gambar 2.6 Hubungan Antara Konsep

2.6 Kajian Intervensi Dalam Alquran

Dikutip dari Al Quran Surat Al Baqoroh ayat 233 yang artinya :

“Para ibu hendaklah menyusukan anak anaknya selama 2 tahun penuh, yaitu bagi mereka yang ingin menyempurnakan penyusuan”

Dikutip dari Al Quran surat Al Baqoroh ayat 233 dijelaskan, bahwa hendaknya seorang ibu menyusukan anaknya selama 2 tahun penuh, bayi yang ingin menyempurnakan penyusuannya, mengingat kandungan yang terkandung dalam ASI yang sangat baik bagi bayi. 2 tahun adalah masa efektif produksi ASI dan juga merupakan masa kualitas terbaik untuk pemberian ASI.

Dalam hukum syariat, menyusui merupakan kewajiban bagi seorang wanita. Terdapat ancaman sangat keras dari Nabi *shallallahu ^alaihi wa sallam* bagi para ibu yang tidak mau menyusui anaknya tanpa adanya penghalang yang dibenarka oleh syariat. Dari Abu Umamah *radhiyallahu anhu*, *Rasulullah shallallahu alaihi wa sallam* bersabda, yang artinya :

“ Kemudian malaikat mengajakku melanjutkan perjalanan. Tiba tiba aku melihat wanita yang payudarnya dicabik cabik oleh ular. Aku bertanya “ Ada apa dengan mereka?” Malaikat menjawab, “mereka adalah wanita yang tidak mau menyusui anak anaknya, tanpa alasan yang dibenarkan.”

(HR. Ibnu Hibban dalam shahih Ibnu Hibbban no. 7491, hadist shahih)