

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

2.1.1 Pengertian

BBLR adalah bayi baru lahir dengan berat badan lahir kurang atau sama dengan 2500 gram (Djitowiyono & Weni, 2011).

Menurut WHO (1961), dalam Lestari (2016) Bayi BBLR ialah bayi baru lahir dengan berat badan kurang atau sama dengan 2500 gram. Sedangkan bayi dengan berat badan kurang dari 1500 gram termasuk bayi dengan berat badan lahir sangat rendah.

2.1.2 Klasifikasi

Klasifikasi dari bayi BBLR adalah sebagai berikut:

- a. Cukup bulan (37-41 minggu), post term (> 42 minggu) akan tetapi memiliki berat badan 2500 gram.
- b. Kurang bulan (28-< 37 minggu), dengan berat badan sesuai dari usia kehamilan, juga bisa menyebabkan bayi prematur.
- c. Kurang bulan (28-< 37 minggu), dengan berat badan kurang dari usia kehamilan bisa terjadi prematur murni + kecil masa kehamilan.
- d. Bila usia kehamilan tidak diketahui atau terjadi pada bayi besar (pada ibu dengan diabetes mellitus) (Royyan, A. 2012).

Sedangkan klasifikasi bayi BBLR menurut Proverawati & Ismawati (2010) dikelompokkan menjadi berikut:

- a. Bayi berat badan lahir ekstrim rendah (BBLER) berat badan kurang dari 1000 gram.

- b. Berat badan lahir sangat rendah (BLSR) berat badan lahir 1000–<1500 gram.
- c. Bayi berat badan lahir rendah (BBLR) berat lahir 1500 – ≤ 2500 gram.

Klasifikasi bayi menurut masa gestasi dan umur kehamilan adalah bayi kurang bulan, bayi cukup bulan dan bayi lebih bulan. Berat lahir adalah berat bayi yang ditimbang dalam jangka waktu 1 jam pertama setelah lahir. Bayi berat lahir normal dengan berat lahir 2500 – 4000 gram dan bayi berat lahir lebih dengan berat badan lebih dari 4000 gram (Sylviati, 2008).

2.1.3 Etiologi bayi BBLR menurut (Lestari, 2016).

2.1.3.1 Faktor ibu:

- a. Riwayat kelahiran prematur sebelumnya
- b. Perdarahan antepartum
- c. Malnutrisi
- d. Hidromion
- e. Penyakit jantung / penyakit kronis lainnya
- f. Umur ibu kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun
- g. Jarak dua kehamilan yang terlalu dekat
- h. Infeksi
- i. Penderita DM berat

2.1.3.2 Faktor janin:

- a. Cacat bawaan
- b. Kehamilan ganda /gemili
- c. Ketuban pecah dini / KPD
- d. Keadaan sosial ekonomi yang rendah
- e. Kebiasaan
- f. Ideopatik

2.1.4 Manifestasi klinis

2.1.4.1 Sebelum bayi lahir

- a. Pada anamnesis sering dijumpai adanya riwayat abortus, partus prematurus dan lahir mati.
- b. pergerakan janin yang pertama terjadi lebih lambat, gerakan janin lebih lambat walaupun kehamilannya sudah agak lanjut.
- c. Pertambahan berat badan ibu lambat dan tidak sesuai menurut yang seharusnya. Sering dijumpai kehamilan dengan oligodramnion gravidarum atau perdarahan antepartum.
- d. Pembesaran uterus tidak sesuai tuanya kehamilan.

2.1.4.2 Setelah bayi lahir

- a. Bayi dengan retardasi pertumbuhan intra uterin.
- b. Bayi prematur yang lahir sebelum kehamilan 37 minggu.
- c. Bayi Small for date sama dengan bayi dengan retardasi pertumbuhan intrauterine.
- d. Bayi prematur kurang sempurna pertumbuhan alat-alat dalam tubuhnya (Nurarif & Kusuma 2015).

2.1.5 Tanda-tanda bayi BBLR

2.1.5.1 BB kurang dari 2500 gram, TB kurang dari 45 cm, lingkar dada kurang dari 30 cm, lingkar kepala kurang dari 33 cm.

2.1.5.2 Tanda neonatus

- a. Kulit keriput tipis, merah, penuh bulu-bulu halus (lanugo) pada dahi, pelipis, telinga dan lengan, lemak alam jaringan sub-kutan sedikit.
- b. Kuku jari tangan dan kaki belum mencapai ujung jari.
- c. Bayi prematur laki-laki testis belum turun dan pada bayi perempuan labia minora lebih menonjol.

2.1.5.3 Tanda fisiologis

- a. Gerak pasif dan tangis hanya merintih walaupun lapar, lebih banyak tidur dan malas.
- b. Suhu tubuh mudah berubah menjadi hipotermis (Lestari, 2016).

2.1.6 Permasalahan BBLR

Masalah atau gangguan yang sering di jumpai pada bayi BBLR ialah belum matangnya organ tubuh, organ tubuh tersebut antara lain:

2.1.6.1 Suhu tubuh yang tidak stabil atau masalah dalam pengaturan temperatur pada bayi berat badan lahir rendah diakibatkan oleh:

- a. Kurangnya atau lebih sedikitnya jaringan lemak di bawah kulit.
- b. Otot yang tidak aktif.
- c. Produksi panas yang berkurang oleh karena lemak coklat yang belum cukup atau kurang.
- d. Pusat pengaturan suhu yang belum berfungsi sebagaimana semestinya.

2.1.6.2 Gangguan pernafasan

Penyakit gangguan pernafasan yang sering diderita oleh bayi berat lahir rendah adalah penyakit pada membran hialin, infeksi saluran pernafasan akut, aspirasi pneumonia, pernafasan periodik dan apnea yang disebabkan karena pusat pernafasan di medulla belum matur. Selain dari pada itu gangguan juga sering di jumpai pada.

- a. Kurang surfaktan pada bayi baru lahir menimbulkan gangguan nafas yang di kenal sebagai penyakit *membran hialin atau hyaline, membtane disease* atau sering di sebut sebagai *respiratory distress syndrome (RDS)*.

- b. Pertumbuhan dan perkembangan paru yang belum sempurna pada bayi berat badan lahir rendah biasanya menyebabkan adaptasi untuk bernafas pada bayi tersebut kurang baik, sehingga mudah terjadi asfiksia pada saat lahir.
- c. Otot pernafasan yang masih lemah, thoraks yang lunak dan tulang iga yang mudah melengkung.
- d. Apnea sering di jumpai sebagai gangguan nafas pada bayi berat badan lahir rendah usia dua hari. Apnea ringan, bisa diberikan obat yang dapat mengatasi gejala apneanya. Apnea berat, memerlukan bantuan nafas mekanik.
- e. Bayi dengan berat badan lahir rendah juga bisa mengalami *bronchopulmonary dysplasia* dan *chronic pulmonary insufficiency*.
- f. Rentan terserang infeksi.

Hasil penelitian Aprianingsih (2013) tentang hubungan berat badan lahir dan status imunisasi dengan kejadian infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) pada balita di Puskesmas Wirobrajan Yogyakarta. Hasil uji statistik dengan menggunakan *chi square* didapatkan nilai *p value* sebesar 0,024 ($p < 0,05$) artinya ada hubungan berat badan lahir dengan kejadian ISPA pada balita dan nilai *p value* sebesar 0,016 ($p < 0,05$).

Hasil penelitian Prima Maulana (2015) tentang tingkat keparahan asfiksia neonatorum pada bayi berat lahir rendah (BBLR). Jenis penelitian yang digunakan adalah cross sectional. Teknik pengambilan sampel adalah total sampling. Uji Rank Spearman diperoleh ada hubungan yang signifikan

antara derajat BBLR dengan tingkat keparahan asfiksia neonatorum ($p < 0,05$).

2.1.6.3 Gangguan persyarafan

- a. Resiko perdarahan intrakranial.
- b. Imaturitas system syaraf pusat menyebabkan mudahnya terjadi perdarahan periventrikuler.

2.1.6.4 Gangguan sistem kardiovaskuler

- a. Gangguan fungsi jantung dan vasodilatasi.
- b. Resiko kehilangan cairan yang lebih besar.
- c. Hipovolemia menyebabkan terjadinya tekanan darah rendah.

2.1.6.5 Gangguan alat pencernaan dan problem nutrisi

- a. Distensi abdomen akibat dari motilitas usus berkurang atau menurun.
- b. Daya untuk mencerna makanan dan mengabsorpsi lemak, laktosa, vitamin yang terlalu larut dalam lemak dan beberapa mineral tertentu masih kurang.
- c. Aktivitas otot pencernaan makanan masih belum sempurna.

2.1.2.6 Gangguan ginjal

- a. Produksi urin yang sedikit.
- b. Urea clearance yang rendah.
- c. Tidak sanggup mengurangi kelebihan air di tubuh.
- d. Tidak mampu mengekskresikan beban cairan yang besar.

2.1.2.7 Gangguan hematologik

- a. Anemia fisiologis.
- b. Perdarahan karena pembuluh darah yang rapuh.
- c. Defisiensi zat besi.
- d. Hiperbilirubinemia/ kadar bilirubin yang tinggi dalam darah.

2.1.2.8 Gangguan imunologik

- a. Fungsi kekebalan humoral dan selular yang terbatas.
- b. Resistensi/rentan terhadap infeksi.
- c. Sering terserang infeksi.

2.1.6.9 Gangguan mata

- a. Kurang matangnya retina.
- b. Terjadinya *retinopathy of prematurity* (ROP): usia kehamilan yang rendah, BBLR, penggunaan oksigen berlebihan, defisiensi vitamin E (Maryunani, 2013).

2.1.3 Penatalaksanaan bayi BBLR

2.1.3.1 Pengaturan suhu

Untuk mencegah hipotermi, diperlukan lingkungan yang cukup hangat dan istirahat konsumsi O₂ yang cukup. Bila dirawat dalam inkubator maka suhunya untuk bayi dengan BB 2 kg adalah 35 °C dan untuk bayi dengan BB 2–2,5 kg adalah 34 °C. Bila tidak ada inkubator, pemanasan dapat dilakukan dengan membungkus bayi dan meletakkan botol-botol hangat yang dibungkus dengan handuk atau lampu petromak di dekat tidur bayi. Bayi dal inkubator hanya dipakaikan popok untuk memudahkan pengawasan mengenai keadaan umum, warna kulit, pernafasan, kejang dan sebagainya sehingga penyakit dapat dikenali sedini mungkin.

2.1.3.2 Pengaturan makanan / nutrisi

Pemberian makanan pada bayi primatur adalah sedikit demi sedikit. Secara perlahan-lahan dan hati-hati. Pemberian makanan dini berupa glukosa, ASI atau PASI atau mengurangi resiko hipoglikemia, dehidrasi atau hiperbilirubinia. Bayi yang daya hisapnya baik dan tanpa sakit berat kurang dari 1500 gram memerlukan minum

pertama dengan pipa lambung karena belum adanya koordinasi antara gerakan penghisap dengan penelanan. Dianjurkan untuk minum pertama sebanyak 1 ml larutan glukosa 5% yang steril untuk bayi dengan berat kurang dari 1000 gram 2-4 ml untuk bayi dengan berat antara 1000–1500 gram dan 5–10 ml untuk bayi dengan berat lebih dari 1500 gram. Apabila dengan pemberian makanan pertama bayi tidak mengalami kesukaran, pemberian ASI/PASI dapat dilanjutkan dalam waktu 12–48 jam.

2.1.3.3 Mencegah infeksi

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

- a. Mencuci tangan sampai kesiku dengan sabun dan air mengalir selama dua menit sebelum masuk keruang rawat bayi.
- b. Mencuci tangan dengan zat anti septik / sabun sebelum dan sesudah memegang seorang bayi.
- c. Mengurangi kontak minasi pada makanan bayi dan semua benda yang berhubungan dengan bayi.
- d. Membatasi jumlah bayi dalam 1 ruangan. (Lestari, 2016).

Keterkaitan BBLR dengan tingkat keparahan pneumonia pada balita disebabkan karena bayi baru lahir merupakan masa yang paling rentan terinfeksi. Salah satu penyakit infeksi yang merupakan penyebab mortalitas utama pada bayi baru lahir, anak dan balita adalah pneumonia. Riwayat BBLR memiliki risiko 50% lebih tinggi untuk terkena penyakit pneumonia jika dibandingkan dengan bayi dengan riwayat berat badan lahir normal. Hal ini disebabkan oleh lemahnya

respon sistem imunitas dan adanya gangguan fungsi paru yang berhubungan dengan kecilnya diameter saluran respirasi utama atau obstruksi saluran pernapasan perifer (Meizikri, 2016).

Hasil penelitian Efni (2016) tentang Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Kelurahan Air Tawar Barat Padang. Sampel terdiri dari 27 case dan 27 control. Hasil penelitian mendapatkan balita pada kelompok kasus yang tidak mendapatkan ASI eksklusif (81,5%), paparan asap rokok (74,1%), riwayat bayi berat lahir rendah (3,7%), tidak mendapatkan imunisasi campak (40,7%) dan gizi kurang (25,9%). Hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dengan kejadian pneumonia ($p=0,022$; $OR=9,1$; $95\%CI=1,034-80,089$), sedangkan pemberian ASI eksklusif, paparan asap rokok, riwayat bayi berat lahir rendah dan imunisasi campak tidak terdapat hubungan yang bermakna terhadap pneumonia.

2.2 Konsep Pneumonia

2.2.1 Pengertian

Pneumonia adalah salah satu penyakit peradangan akut perenkim paru yang biasanya dari suatu infeksi saluran pernafasan bawah akut, berupa radang paru-paru yang disertai eksudasi dan konsolidasi (Nurarif & Kusuma, 2015).

Peradangan yang mengenai parenkim paru, distal dari bronkiolus terminalis yang mencakup bronkiolus respiratorius dan alveoli, serta menimbulkan konsolidasi jaringan paru dan gangguan pertukaran gas setempat (Manurung, 2016).

2.2.2 Etiologi

Penyebaran infeksi terjadi melalui droplet dan sering disebabkan oleh streptococcus pneumonia, melalui slang infuse oleh staphylococcus aureus, sedangkan pada pemakaian ventilator oleh P.aeruginosa dan enterobacter. Dan masa kini terjadi karena perubahan keadaan pasien seperti kekebalan tubuh dan penyakit kronis, polusi lingkungan, penggunaan antibiotic yang tidak tepat. Setelah masuk ke bagian paru-paru, organisme bermultiplikasi dan jika berhasil mengalahkan mekanisme pertahanan paru-paru maka terjadilah pneumonia. Selain dari penyebab diatas pneumonia juga dapat terjadi sesuai penggolongannya, yaitu karena:

2.2.2.1 Bacteria: *Diplococcus pneumonia*, *Pneumococcus*, *Streptokokus hemolyticus*, *Streptokoccus aureus*, *Hemophilus influenzae*, *Mycobacterium tuberkolosis*, *Bacillus Friedlander*.

2.2.2.2 Virus: *Respiratory Syncytial virus*, *Adeno virus*, *V. Sitomegalitik*, *V. Influenza*.

2.2.2.3 *Mycoplasma Pneumonia*.

2.2.2.4 Jamur: *Histoplasma Capsulatum*, *Cryptococcus Neuroformans*, *Blastomyces*, *Dermatitis*, *Candida Albicans*.

2.2.2.5 Aspirasi: Makanan, Kerosene (bensin, minyak tanah), Cairan amnion, Benda asing.

2.2.2.6 Pneumonia Hipostatik

2.2.2.7 Sindrom Leoffler (Nurarif & Kusuma, 2015).

2.2.3 Patofisiologi

Ketika agent penyebab pneumonia seperti bakteri, virus, mikoplasma, jamur dan protozoa masuk ke paru-paru melalui inhalasi ataupun aliran darah. Diawali dari saluran pernafasan atas dan akhirnya masuk ke saluran pernafasan bawah. Kemudian timbul reaksi peradangan pada dinding bronkhus. Sel menjadi radang berisi eksudat dan sel

epitel menjadi rusak. Kondisi tersebut berlangsung lama sehingga dapat menyebabkan atelektasis atau pengkerutan sebagian / seluruh paru-paru (Manurung, 2013).

2.2.4 Klasifikasi Pneumonia

2.2.4.1 Klasifikasi berdasarkan anatomi:

- a. Pneumonia lobaris, melibatkan seluruh atau satu bagian besar dari satu atau lebih lobus paru. Bila kedua paru terkena, maka dikenal sebagai pneumonia bilateral atau ganda.
- b. Pneumonia lobularis (Bronkopneumonia) terjadi pada ujung akhir bronkiolus, yang tersumbat oleh eksudat mukopurulen untuk membentuk bercak konsolidasi dalam lobus yang berada didekatnya, disebut juga pneumonia lobularis.
- c. Pneumonia interstitial (Bronkiolitis) proses inflamasi yang terjadi di dalam dinding alveolar (interstisium) dan jaringan peribronkial serta interlobular.

2.2.4.2 Klasifikasi berdasarkan inang dan lingkungan:

a. Pneumonia komunitas

dijumpai pada H. Influenza pada pasien perokok, patogen atipikal pada lansia, gram negative pada pasien dari rumah jompo, dengan adanya PPOK, penyakit penyerta kardiopolmonal/jamak, atau paska terapi antibiotika spectrum luas.

b. Pneumonia nosokomial

Tergantung pada tiga faktor yaitu: tingkat berat sakit, adanya resiko untuk jenis patogen tertentu, dan masa menjelang timbul onset pneumonia.

c. Pneumonia aspirasi

Disebabkan oleh infeksi kuman, penumonitis kimia akibat aspirasi bahan toksik, akibat aspirasi cairan inert misalnya cairan makanan atau lambung, edema paru, dan obstruksi mekanik simple oleh bahan padat.

d. Pneumonia pada gangguan imun

Terjadi karena akibat proses penyakit dan akibat terapi. Penyebab infeksi dapat disebabkan oleh kuman patogen atau mikroorganisme yang biasanya nonvirulen, berupa bakteri, protozoa, parasit, virus, jamur, dan cacing (Nurarif & Kusuma, 2015).

2.2.4.3 Klasifikasi berdasarkan pedoman MTBS (2008), dalam Susilaningrum, R. 2013).

a. Pneumonia berat atau penyakit sangat berat, apabila terdapat gejala: ada tanda bahaya umum, seperti anak tidak bisa minum atau menyusui, selalu memuntahkan semuanya, kejang atau anak letargis/tidak sadar. Terdapat tarikan dinding dada ke dalam. Terdapat stridor.

b. Pneumonia, apabila terdapat gejala nafas cepat. Batasan nafas cepat pada anak usia 2-12 bulan apabila frekuensi nafas 50 kali permenit atau lebih. Anak usia 12 bulan sampai dengan 5 tahun apabila frekuensi nafas 40 kali permenit atau lebih.

c. Bukan batuk Pneumonia, apabila tidak ada tanda-tanda pneumonia atau penyakit sangat berat.

2.2.4.4 Klasifikasi berdasarkan tingkat keparahan menurut Depkes RI (2010):

a. Pneumonia sangat berat: tanda balita mengalami pneumonia sangat berat apabila salah satu dari tanda dibawah ini ditentukan yaitu: tidak bisa minum, kejang,

kesadaran menurun, sukar dibangunkan, stredor pada waktu tenang, dan gizi buruk.

b. Pneumonia berat: apabila pada anak terdapat tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam.

c. Pneumonia

Tanda–tandanya antara lain: tidak ada tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam, dan adanya nafas cepat 50 kali permenit atau lebih pada anak umur 2–12 bulan dan 40 kali permenit atau lebih pada anak 12 bulan –5 tahun.

2.2.5 Manifestasi Klinik

Klien dengan penyakit pneumonia, dapat ditemui gejala secara umum seperti demam, berkeringat, batuk dengan sputum yang produktif. Klien mengeluh sesak nafas, sakit kepala, lelah dan nyeri dada. Pada pemeriksaan auskultasi di jumpai adanya ronchi dan dullness pada perkusi dada (Manurung, 2013). Tanda–tanda penyakit pneumonia secara spesifik adalah sebagai berikut:

2.2.5.1 Demam, sering tampak sebagai tanda infeksi yang pertama.

Paling sering terjadi pada usia 6 bulan –3 tahun dengan suhu mencapai 39,5–40,5 bahkan dengan infeksi ringan. Mungkin malas dan peka rangsang atau terkadang euforia dan lebih aktif dari normal.

2.2.5.2 Meningismus, yaitu tanda–tanda meningeal tanpa infeksi meninges. Terjadi dengan awetan demam yang tiba–tiba dengan disertai sakit kepala, nyeri dan kekakuan pada punggung dan leher, adanya tanda kerning dan brudzinski, dan akan berkurang saat suhu turun.

2.2.5.3 Anoreksia, merupakan hal yang umum yang disertai dengan penyakit masa kanak–kanak. Seringkali merupakan bukti awal dari penyakit. Menetap sampai derajat yang lebih besar

atau lebih sedikit melalui tahap demam dari penyakit, seringkali memanjang sampai ke tahap pemulihan.

- 2.2.5.4 Muntah, anak kecil mudah muntah bersamaan dengan penyakit yang merupakan petunjuk untuk awitan infeksi. Biasanya berlangsung singkat, tetapi dapat menetap selama sakit.
- 2.2.5.5 Diare, biasanya ringan, diare sementara tetapi dapat menjadi berat. Sering menyertai infeksi pernafasan. Khususnya karena virus.
- 2.2.5.6 Nyeri abdomen, merupakan keluhan umum. Kadang tidak bisa dibedakan dari nyeri apendiksitis.
- 2.2.5.7 Sumbatan nasal, pasase nasal kecil dari bayi mudah tersumbat oleh pembengkakan mukosa dan eksudasi, dapat mempengaruhi pernafasan dan menyusui pada bayi.
- 2.2.5.8 Keluaran nasal, sering menyertai infeksi pernafasan. Mungkin encer dan sedikit (rinorea) atau kental dan purulen, bergantung pada tipe dan atau tahap infeksi.
- 2.2.5.9 Batuk, merupakan gambaran umum dari penyakit pernafasan. Dapat menjadi bukti hanya selama fase akut.
- 2.2.5.10 Bunyi pernafasan, seperti batuk, mengi, mengorok. Auskultasi terdengar mangi, krekels.
- 2.2.5.11 Sakit tenggorokan, merupakan keluhan yang sering terjadi pada anak yang lebih besar. Ditandai dengan anak akan menolak untuk minum dan makan per oral.
- 2.2.5.12 Keadaan berat pada bayi tidak dapat menyusui atau makan/minum, atau memuntahkan semua, kejang, latergis atau tidak sadar, sianosis, distress pernafasan berat.
- 2.2.5.13 Batuk atau kesulitan bernafas, hanya terdapat nafas cepat, pada anak umur 2 bulan sampai 11 bulan lebih dari atau sama dengan 50 kali per menit. Sedangkan pada anak umur 1 tahun

sampai dengan 5 tahun lebih dari atau sama dengan 40 kali per menit (Nurarif & Kusuma, 2015).

2.2.6 Faktor Resiko Penyebab Pneumonia

Menurut Kemenkes RI. (2010) faktor yang dapat meningkatkan resiko kejadian dan resiko kematian akibat pneumonia pada balita adalah:

2.2.6.1 Status Gizi

Asupan gizi yang kurang merupakan risiko untuk kejadian dan kematian balita dengan infeksi saluran pernapasan. Perbaikan gizi seperti pemberian mikro-nutrien bias membantu pencegahan penyakit pada anak. Status gizi sangat berpengaruh terhadap daya tahan tubuh. Balita yang mempunyai status gizi baik makan akan mempunyai daya tahan tubuh yang lebih baik dibandingkan dengan anak yang mempunyai status gizi kurang maupun buruk. Keadaan gizi yang buruk muncul sebagai bagian dari faktor resiko kejadian pneumonia.

2.2.6.2 Pemberian ASI Eksklusif

Kolostrum mengandung zat kekebalan 1017 kali lebih banyak dari susu buatan. Zat kekebalan pada ASI melindungi bayi dari diare, alergi dan infeksi saluran napas terutama pneumonia. Bayi yang diberi ASI Eksklusif akan lebih sehat dan jarang sakit dibandingkan dengan bayi yang tidak mendapat ASI Eksklusif.

2.2.6.3 Suplementasi Vitamin A

Kekurangan Vitamin A (KVA) di dalam tubuh yang berlangsung lama menimbulkan berbagai masalah kesehatan yang berdampak pada meningkatnya risiko kesakitan dan kematian pada balita, demikian juga kecacingan pada anak akan menimbulkan malnutrisi yang bersifat kronis yang pada

akhirnya juga akan meningkatkan risiko kesakitan dan kematian pada balita.

2.2.6.4 Suplementasi Zinc (Zn)

Suplementasi Zinc (Zn) perlu diberikan untuk anak dengan diet kurang Zinc di negara berkembang. Penelitian di beberapa Negara Asia Selatan menunjukkan bahwa suplementasi Zinc pada diet sedikitnya 3 bulan dapat mencegah infeksi saluran pernapasan bawah. Di Indonesia, Zinc dianjurkan diberikan pada anak yang menderita diare.

2.2.6.5 Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

Berat badan lahir rendah menentukan pertumbuhan DNA perkembangan fisik dan mental pada masa balita. Bayi dengan BBLR mempunyai resiko kematian yang lebih besar dibandingkan dengan bayi dengan lahir normal terutama pada bulan-bulan pertama kelahiran karena pembentukan zat kekebalan kurang sempurna sehingga lebih mudah terkena penyakit infeksi terutama pneumonia dan infeksi saluran pernapasan lainnya. Bayi dengan BBLR memiliki organ-organ yang kurang sempurna kematangannya, termasuk organ paru, sehingga dapat terjadi kekurangan surfaktan yang mengarah ke penyakit membran hialin (PMH).

Hasil penelitian Fonseca (1996) menyimpulkan faktor risiko yang secara signifikan berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita adalah malnutrisi, menipkan anak pada tempat penitipan anak, BBLR, ASI tidak eksklusif, kepadatan hunian, banyaknya jumlah kehamilan, status imunisasi tidak lengkap.

Hasil penelitian Anni (2005) tentang Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian ISPA Pneumonia Pada Balita Penderita ISPA Di Wilayah Kerja Puskesmas Ambarawa Triwulan Pertama Tahun 2005. Sampel penelitian berjumlah 74 balita penderita ISPA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 74 balita didapatkan 31 pneumonia (41,9%) dan 43 non pneumonia (58,1%). Analisa Bivariat menunjukkan bahwa ada hubungan antara umur dengan kejadian ISPA pneumonia ($p = 0,001$), riwayat BBLR dengan kejadian ISPA pneumonia ($p = 0,020$).

Hasil penelitian Febiyanti (2016) tentang beberapa faktor yang berhubungan dengan kejadian pneumonia di wilayah kerja puskesmas bergas kabupaten semarang tahun 2016. Populasi 708 balita dan sampel untuk masing-masing kelompok kasus dan kontrol sebesar 59 balita. Analisis bivariat menggunakan uji statistik chi-square ($\alpha=0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara riwayat BBLR dengan kejadian pneumonia pada balita ($p\text{-value}=0,028$; OR = 3,028; CI=95%(1,202-7,629).

2.2.6.6 Vaksin atau Imunisasi

Cakupan imunisasi akan berperan besar dalam upaya pemberantasan pneumonia. Pemberian imunisasi dapat menurunkan resiko untuk terkena pneumonia. Imunisasi yang berhubungan dengan kejadian penyakit pneumonia adalah imunisasi pertussis (DPT) campak, *Haemophilus influenza* dan pneumokokus. Pemberian imunisasi Campak dapat mencegah kematian pneumonia sekitar 11%, imunisasi DPT dapat mencegah kematian pneumonia sekitar 6%.

2.2.6.7 Polusi Udara

Polusi udara yang berasal dari pembakaran di dapur dan di dalam rumah mempunyai peran pada risiko kematian balita di beberapa negara berkembang. Diperkirakan 1,6 juta kematian berhubungan dengan polusi udara dari dapur. Hasil penelitian juga menunjukkan anak yang tinggal di rumah yang dapurnya menggunakan listrik atau gas cenderung lebih jarang sakit ISPA dibandingkan dengan anak yang tinggal dalam rumah yang memasak dengan menggunakan minyak tanah atau kayu. Selain asap bakaran dapur, polusi asap rokok juga berperan sebagai faktor risiko. Anak dari ibu yang merokok mempunyai kecenderungan lebih sering sakit ISPA daripada anak yang ibunya tidak merokok (16% berbanding 11%) (Kemenkes RI, 2010).

2.2.7 Pencegahan pneumonia

Menurut Depkes RI (2010) untuk mencegah terjadinya penyakit pneumonia dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

2.2.7.1 Perawatan selama masa kehamilan

Untuk mencegah resiko balita dengan berat badan lahir rendah (BBLR), perlu gizi ibu selama kehamilan dengan mengkonsumsi zat-zat bergizi yang cukup bagi kesehatan ibu dan pertumbuhan janin dalam kandungan serta pencegahan terhadap hal-hal yang memungkinkan terkenanya infeksi selama kehamilan.

2.2.7.2 Perbaikan gizi balita

Untuk mencegah resiko pneumonia pada balita yang disebabkan karena malnutrisi, sebaiknya dilakukan dengan pemberian ASI pada balita neonatal sampai umur 2 tahun. Karena ASI terjamin kebersihannya, tidak terkontaminasi serta mengandung faktor-faktor antibodi sehingga dapat

memberikan perlindungan dan ketahanan terhadap infeksi virus dan bakteri. Oleh karena itu, balita yang mendapat ASI secara eksklusif lebih tahan infeksi dibanding balitra yang tidak mendapatkannya.

2.2.7.3 Memberikan Imunisasi lengkap pada anak

Untuk mencegah pneumonia dapat dilakukan dengan pemberian imunisasi yang memadai, yaitu imunisasi anak campak pada balita umur 9 bulan, imunisasi DPT (Difteri, Partutis, Tetanus) sebanyak 3 kali yaitu pada umur 2,3 dan 4 bulan.

2.2.7.4 Memeriksa balita sedini mungkin apabila terserang batuk

Balita yang menderita batuk harus diberi pengobatan yang sesuai untuk mencegah terjadinya penyakit batuk pilek biasa menjadi batuk yang disertai dengan napas cepat/sesak napas.

2.2.7.5 Mengurangi polusi di dalam dan di luar rumah

Untuk mencegah pneumonia di sarankan agar kadar debu dan asap diturunkan dengan cara mengganti bahan bakar kayu dan tidak membawa balita ke dapur serta membuat lubang ventilasi yang cukup. Selain itu asap rokok, lingkungan tidak bersih, cuaca panas, cuaca dingin, perubahan cuaca dan masuk angin sebagai faktor yang memberi kecenderungan untuk terkena penyakit pneumonia.

2.2.7.6 Menjauhkan balita dari penderita batuk

Balita sangat rentan terserang penyakit terutama penyakit pada saluran pernapasan, karena itu jauhkanlah balita dari orang yang terserang penyakit batuk. Udara napas seperti batuk dan bersin–bersin dapat menularkan pneumonia pada orang lain. Karena batuk penyakit ini menyebar dengan *droplet*, infeksi akan menyebar dengan mudah. Perbaikan rumah akan menyebabkan berkurangnya penyakit saluran napas yang berat.

Tingkat keparahan pneumonia dapat terjadi karena perubahan keadaan pasien seperti kekebalan tubuh, penyakit kronis, polusi lingkungan, dan penggunaan antibiotic yang tidak tepat. Setelah virus, bakteri, jamur masuk ke bagian paru-paru, organisme bermultiplikasi dan jika berhasil mengalahkan mekanisme pertahanan paru-paru maka pneumonia semakin berat (Nurarif & Kusuma 2015).

2.3 Konsep Balita

2.3.1 Pengertian

Anak balita adalah anak yang telah menginjak usia diatas satu tahun atau lebih populer dengan pengertian usia anak di bawah lima tahun (Muaris, 2006).

Balita merupakan kelompok anak yang berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan yang bersifat unik, artinya memiliki pola pertumbuhan dan perkembangan fisik, contohnya koordinasi motorik halus dan motorik kasar juga kecerdasan yang sesuai dengan tingkat pertumbuhan dan perkembangan yang dilalui oleh anak. Usia balita dibagi dalam tiga tahap yaitu masa sebelum lahir, masa bayi dan masa awal kanak – kanak. Pada ketiga tahap tersebut banyak terjadi perubahan, baik fisik maupun psikologis yang akan mempengaruhi tumbuh kembang anak. Pembagian menurut tahapan tersebut sangat bergantung pada faktor perkembangan yang harus dilampaui anak dari lingkungannya (Bety, 2012).

Menurut Hockenberry dan Wilson (2007) dalam buku Purwandari (2014) menyebutkan usia 0-1 tahun disebut fase bayi, 1-3 tahun disebut fase toddler dan usia 3-6 tahun disebut fase prasekolah.

2.3.2 Periode Usia Perkembangan

2.3.2.1 Periode pranatal: Konsepsi sampai lahir, Germinal: konsepsi sampai kira-kira 2 minggu, Embrio: 2 sampai 8 minggu dan Janin: 8 sampai 40 minggu (lahir)

Cepatnya laju pertumbuhan dan ketergantungan yang bersifat total membuat periode ini menjadi yang terpenting dalam proses perkembangan.

2.3.2.2 Masa Bayi: Lahir sampai 1 tahun, Neonatus: lahir sampai 27 atau 28 hari, Bayi: 1 sampai kira-kira 1 tahun.

Masa bayi merupakan masa perkembangan motorik, kognitif, dan sosial yang cepat. Bersama pemberi asupan (orang tua), bayi membentuk dasar rasa percaya pada dunia dan dasar hubungan interpersonal dimasa yang akan datang.

2.3.2.3 Masa kanak-kanak awal: 1 sampai 6 tahun, Todler: 1 sampai 3 tahun, Prasekolah: 3 sampai 6 tahun.

Periode ini, yang berasal dari waktu anak-anak dapat bergerak sambil berdiri sampai mereka masuk sekolah, dicirikan dengan aktivitas yang tinggi dan penemuan-penemuan.

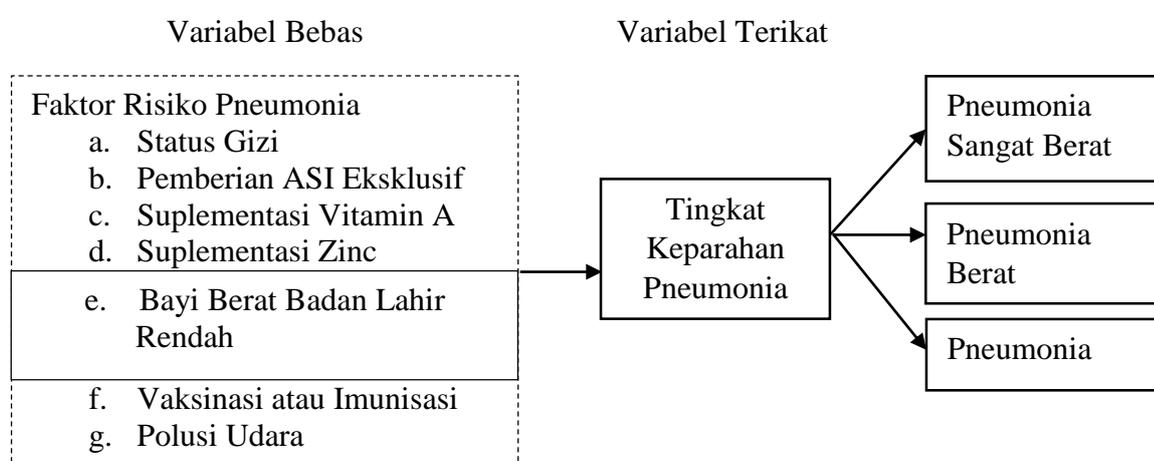
2.3.2.4 Masa kanak-kanak pertengahan: 6 sampai 11 atau 12 tahun sering disebut sebagai usia sekolah. Periode perkembangan merupakan salah satu tahap perkembangan ketika anak diarahkan menjauh dari kelompok keluarga dan berpusat di dunia hubungan sebaya yang lebih luas.

2.3.2.5 Masa kanak-kanak akhir: 11-19 tahun, prapubertas 10-13 tahun, remaja: 13 sampai kira-kira 18 tahun.

Periode maturasi dan perubahan cepat yang membingungkan yang dikenal sebagai masa remaja dianggap sebagai periode transisi (Anik, 2014).

2.4 Kerangka Konsep

Menurut Setiawan dan Saryono (2010) dikutip dalam Muhammad (2013) Kerangka konsep merupakan dasar pemikiran pada penelitian yang dirumuskan dari fakta-fakta observasi dan tinjauan pustaka. Kerangka konsep memuat teori, dalil atau konsep-konsep yang akan dijadikan dasar dan pijakan untuk melakukan penelitian. Berdasarkan landasan teori diatas maka dapat disusun kerangka konsep penelitian sebagai berikut:



Keterangan:

————— : diteliti

----- : tidak diteliti

Skema 2.1 Kerangka Konsep Penelitian

2.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini adalah:

Ada hubungan riwayat berat badan lahir rendah (BBLR) dengan tingkat keparahan pneumonia pada balita di Puskesmas Alalak Selatan tahun 2017.