

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Anak Pra sekolah

a. Definisi Anak Pra sekolah

Anak usia pra sekolah adalah anak yang berusia 3-5 tahun. Anak usia pra sekolah ini menunjukkan perkembangan motorik, verbal, dan ketrampilan sosial secara progresif. Pada masa ini adalah meningkatnya antusiasme dan energi untuk belajar dan menggali banyak hal (Supartini, 2012).

b. Tumbuh kembang Anak Pra sekolah

Menurut Sularyo TS (2007) pencapaian suatu kemampuan pada setiap anak bisa berbeda-beda, namun demikian ada patokan umur tentang kemampuan tertentu itu perlu dilatih berbagai kemampuan untuk dapat mencapai perkembangan yang optimal. Ada 4 aspek tumbuh kembang yang perlu dibina dalam menghadapi masa depan anak, yaitu :

1) Perkembangan kemampuan gerak kasar (motorik kasar)

Yang dimaksud perkembangan kemampuan gerak kasar (motorik) adalah semua gerakan yang mungkin dilakukan oleh seluruh tubuh. Perkembangan motorik diartikan sebagai perkembangan dari unsur kematangan dan pengendalian gerak

tubuh, dan perkembangan tersebut erat kaitannya dengan perkembangan pusat motorik di otak. Pada anak gerakan ini dapat secara lebih jelas dibedakan antara gerakan kasar dan gerakan halus. Disebut gerakan kasar, bila gerakan yang dilakukan melibatkan sebagian besar bagian tubuh dan biasanya memerlukan tenaga karena dilakukan oleh otot-otot yang lebih besar. Misalnya : gerakan membalik dari telungkup menjadi telentang atau sebaliknya, gerakan berjalan, berlari, dan lain-lain.

2) Perkembangan kemampuan gerak halus (motorik halus)

Disebut gerakan halus, bila hanya melibatkan bagian-bagian tertentu saja dan dilakukan oleh otot-otot kecil, karena itu tidak terlalu membutuhkan tenaga. Gerakan halus ini memerlukan koordinasi yang cermat. Misalnya : gerakan mengambil sesuatu benda kecil ke benda yang hanya menggunakan ibu jari dan telunjuk tangan, gerakan memasukkan benda kecil ke lubang, membuat prakarya (menempel, menggunting) menari, menggambar, dll.

Melalui latihan-latihan yang tepat, gerakan halus dan kasar ini dapat ditingkatkan dalam kecepatan, keluwesan, kecermatan, sehingga secara bertahap seorang anak akan bertambah terampil dan mahir melakukan gerakan-gerakan yang diperlukan guna penyesuaian dirinya.

3) Perkembangan kemampuan bicara, bahasa dan kecerdasan

Sebagai makhluk sosial, anak akan selalu berada di antara atau bersama orang lain. Agar dicapai saling pengertian maka diperlukan kemampuan berkomunikasi. Pada bayi, kemampuan berkata-kata atau komunikasi aktif ini belum dapat dilakukan, ia menyatakan perasaan dan keinginannya melalui tangisan dan gerakan. Meskipun demikian, komunikasi dengan orang lain tetap dapat terjadi karena ia mengerti-mengerti ucapan orang lain. Kesanggupan mengerti dan melakukan apa yang diperintahkan oleh orang lain disebut sebagai komunikasi pasif.

Pada balita kemampuan berfikir mula-mula berkembang melalui kelima inderanya, misalnya melihat warna-warna, mendengar suara atau bunyi-bunyi, mengenal rasa dan lain-lain. Melalui kata-kata didengar dan diajarkan, ia mengerti bahwa segala sesuatu itu ada namanya. Daya pikir dan pengertian mula-mula terbatas pada apa yang nyata (konkrit), yang dapat dilihat dan dipegang atau dimainkan.

Melalui bermain-main serta latihan yang diberikan orang tua atau orang lain, setahap demi setahap anak akan mengenal, mengerti lingkungannya dan memiliki kemampuan merencanakan persoalan.

Anak akan memiliki bermacam konsep/pengertian seperti :

- a) Konsep tentang benda, misalnya : meja, gelas, bola
- b) Konsep tentang warna, misalnya : merah, biru
- c) Konsep tentang manusia, misalnya : bapak, ibu, kakak
- d) Konsep tentang bentuk, misalnya : segitiga, bulat, dan lain-lain

4. Perkembangan kemampuan bergaul dan mandiri (sosial)

Pada awal kehidupannya, anak bergantung pada orang lain dalam hal pemenuhannya (misalnya : makanan, pakaian, kesehatan, kasih sayang, pengertian, rasa aman, dan kebutuhan akan, perangsangan mental, sosial, dan emosional).

Kebutuhan-kebutuhan anak berubah dalam jumlah maupun derajat kualitasnya sesuai dengan hambatan umur anak. Dengan makin mampunya anak melakukan gerakan motorik (seperti berdiri, berjalan, dan berbicara) anak terdorong untuk bergaul dengan orang lain selain anggota keluarganya sendiri.

Orang tua harus melatih usaha mandiri anak, mula-mula dalam hal menolong kebutuhan anak itu sendiri sehari-hari, misalnya : makan, minum, buang air kecil dan besar, berpakaian dan lain-lain.

Kemampuan-kemampuan ini makin ditingkatkan sesuai dengan bertambahnya usia. Anak perlu berkawan, luas pergaulan perlu dikembangkan pula, dan anak perlu diajar tentang aturan-aturan disiplin, sopan santun dan sebagainya agar tidak canggung dalam memasuki lingkungan baru.

2. Tumbuh Kembang

a. Definisi tumbuh kembang

Istilah tumbuh kembang sebenarnya mencakup dua peristiwa yang sifatnya berbeda, tetapi saling berkaitan dan sulit dipisahkan, yaitu pertumbuhan dan perkembangan. Pertumbuhan berkaitan dengan masalah perubahan dalam besar, jumlah, atau ukuran, yang bisa diukur dengan ukuran berat (gram, kilogram) dan ukuran panjang (cm, meter), sedangkan perkembangan adalah bertambahnya kemampuan dalam struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dari seluruh bagian tubuh sehingga masing-masing dapat memenuhi fungsinya. Termasuk juga perkembangan emosi, intelektual dan tingkah laku sebagai hasil berinteraksi dengan lingkungannya. (Soetjiningsih, 2012).

b. Faktor yang Mempengaruhi tumbuh kembang atau pertumbuhan

Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ada dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Yang termasuk dalam faktor internal adalah genetik, obstetrik dan seks, yang termasuk faktor eksternal adalah lingkungan, gizi, obat-obatan dan penyakit (Supariasa, 2012).

1) Genetik.

Faktor genetik dikaitkan dengan adanya kemiripan anak-anak dengan orang tuanya dalam hal bentuk tubuh, proporsi tubuh dan kecepatan perkembangan. Diasumsikan bahwa selain

aktivitas nyata dari lingkungan yang menentukan pertumbuhan, kemiripan ini mencerminkan pengaruh gen yang dikontribusi oleh orang tuanya kepada keturunannya secara biologis. Namun gen tidak secara langsung menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan, tetapi ekspresi gen yang diwariskan kedalam pola pertumbuhan dijumpai oleh beberapa sistem biologis yang berjalan dalam suatu lingkungan yang tepat untuk bertumbuh. Misalnya gen dapat mengatur produksi dan pelepasan hormon seperti hormon pertumbuhan dari glandula endokrin dan menstimulasi pertumbuhan sel dan perkembangan jaringan terhadap status kematangannya (*matur state*). Sistem endokrin juga merespon pengaruh faktor-faktor lingkungan yang berefek terhadap perkembangan, dan mungkin berfungsi sebagai suatu mekanisme yang menyatukan interaksi antara gen dan lingkungan untuk membentuk pola pertumbuhan tiap-tiap manusia (Supriasa, 2012).

2) Lingkungan.

Yang termasuk dalam faktor lingkungan dalam hal ini adalah lingkungan biofisik dan psiko-sosial yang mempengaruhi individu setiap hari dan sangat berperan dalam menentukan tercapainya potensial bawaan, secara garis besar lingkungan dibagi menjadi lingkungan pra natal dan lingkungan post natal

a) Lingkungan Pra-Natal.

Lingkungan pra natal adalah terjadi pada saat ibu sedang hamil, yang berpengaruh terhadap tumbuh kembang janin mulai dari masa konsepsi sampai lahir seperti gizi ibu pada saat hamil menyebabkan bayi yang akan dilahirkan menjadi BBLR (Berat Badan Lahir Rendah) dan lahir mati serta jarang menyebabkan cacat bawaan. Selain dari pada itu kekurangan gizi dapat menyebabkan hambatan pertumbuhan pada janin dan bayi lahir dengan daya tahan tubuh yang rendah sehingga mudah terkena infeksi, dan selanjutnya akan berdampak pada terhambatnya pertumbuhan tinggi badan.

Selain itu faktor lingkungan pada masa pra natal lainnya yang berpengaruh adalah mekanis yaitu trauma dan cairan ketuban yang kurang dapat menyebabkan kelainan bawaan pada bayi yang akan dilahirkan. Faktor toksin atau zat kimia yang disengaja atau tanpa sengaja dikonsumsi ibu melalui obat-obatan atau makanan yang terkontaminasi dapat menyebabkan kecacatan, kematian atau bayi lahir dengan berat lahir rendah.

Faktor hormon yaitu hormon endokrin yang juga berperan pada pertumbuhan janin adalah somatotropin (*growth hormon*), yang disebut juga hormon pertumbuhan.

Hormon ini berperan mengatur pertumbuhan somatic terutama pertumbuhan kerangka. Pertambahan tinggi badan sangat dipengaruhi oleh hormon ini. *Growth hormon* merangsang terbentuknya somatomedin yang kemudian berefek pada tulang rawan, dan aktivitasnya meningkat pada malam hari pada saat tidur, sesudah makan, sesudah latihan fisik, perubahan kadar gula darah dan sebagainya.

Hal lainnya yang dapat mempengaruhi kehidupan pada masa pra natal adalah stress ibu saat hamil, infeksi, immunitas yang rendah dan anoksia embrio atau menurunnya jumlah oksigen janin melalui gangguan plasenta juga dapat menyebabkan kurang gizi dan berat badan bayi lahir rendah (BBLR) (Soetjiningsih, 2012).

b) Lingkungan Post-Natal

Lingkungan post natal mempengaruhi pertumbuhan bayi setelah lahir antara lain lingkungan biologis, seperti ras/suku bangsa, jenis kelamin, umur, gizi, perawatan kesehatan, kepekaan terhadap penyakit infeksi & kronis, adanya gangguan fungsi metabolisme dan hormon. Selain itu faktor fisik dan biologis, psikososial dan faktor keluarga yang meliputi adat istiadat yang berlaku dalam masyarakat turut berpengaruh (Soetjiningsih, 2012).

3) Penyakit Infeksi.

Pada kondisi status gizi yang baik, tubuh mempunyai kemampuan untuk mempertahankan diri terhadap penyakit infeksi. Namun jika keadaan gizi memburuk maka reaksi kekebalan tubuh akan menurun, yang berarti kemampuan tubuh untuk mempertahankan diri terhadap serangan infeksi menjadi menurun. Oleh karena itu setiap bentuk gangguan gizi sekalipun dengan gejala defisiensi tingkat ringan merupakan pertanda awal bagi terganggunya kekebalan tubuh terhadap penyakit infeksi (Aritonang, 2011).

Sebaliknya status gizi yang buruk berdampak terhadap menurunnya produksi zat anti bodi dalam tubuh. Penurunan zat anti ini mengakibatkan mudahnya bibit penyakit masuk kedalam dinding usus dan mengganggu produksi beberapa enzim pencernaan makanan dan selanjutnya penyerapan zat-zat gizi yang penting menjadi terganggu, keadaan ini dapat memperburuk status gizi anak. Seperti penyakit infeksi dan kurang energi protein (KEP) adalah dua hal yang mempunyai hubungan sinergis atau saling berhubungan. Walaupun sulit untuk mengatakan apakah terjadinya gizi buruk akibat adanya diare atautkah kejadian diare yang disebabkan gizi buruk (Aritonang, 2011).

Seorang anak yang mengalami kekurangan gizi mempunyai daya tahan tubuh yang rendah dan mudah terkena penyakit, suhu tubuh meningkat sebagai akibat adanya infeksi dan terjadi pembakaran jaringan tubuh yang berlebihan, anak mengalami kesulitan makan dan nafsu makananya akan menurun. Kemampuan fungsi pencernaan dan penyerapan zat-zat gizi yang dibutuhkan selama masa pertumbuhan menurun selanjutnya anak akan mengalami malnutrisi (King and Burgees, 1993 dalam Aritonang, 2011).

Jika selama masa tersebut anak tidak mendapatkan makanan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan dan memulihkan kesehatan serta status gizinya maka dampaknya akan terjadi penurunan jaringan otot dan lemak. Anak akan kehilangan BB, kurus dan pertumbuhannya akan terhenti. Diantara penyakit infeksi, diare merupakan penyebab utama gangguan pertumbuhan anak balita (Aritonang, 2011).

4) Pertumbuhan dan Status Sosial Ekonomi.

Beberapa hal yang juga sebagai penyebab timbulnya masalah gizi yang mempengaruhi pertumbuhan seseorang adalah faktor sosial ekonomi yang meliputi pendidikan orang tua, pekerjaan dan pendapatan, teknologi, budaya dan lain-lain. Keterbatasan sosial ekonomi ini juga berpengaruh langsung terhadap pendapatan keluarga untuk memenuhi kebutuhan akan

makanan, berpengaruh pada praktek pemberian makanan pada bayi berpengaruh pula pada praktek pemeliharaan kesehatan dan sanitasi lingkungan yang akhirnya mempengaruhi daya beli dan asupan makanan untuk memenuhi kebutuhan akan pertumbuhan dan pemeliharaan tubuh serta pencegahan terhadap penyakit infeksi yang kesemuanya berakibat pada gangguan pertumbuhan (Aritonang, 2011).

5) Faktor Gizi.

Beberapa faktor gizi yang juga berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi badan adalah : kalori, protein, Iodium dan zat gizi mikro seperti vitamin A, zink (zn) (Supariasa, 2012)

a) Kalori.

Jumlah *intake* kalori berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan seseorang. *Intake* kalori yang cukup akan menjamin pertumbuhan yang normal, namun sebaliknya *intake* yang kurang dan terjadi pada masa pertumbuhan serta berlangsung lama, akan berdampak pada pertumbuhan fisik dan kerentanan terhadap penyakit infeksi. Manifestasi dalam jangka panjang akan nampak pada tinggi badan yang lebih rendah dibandingkan dengan anak yang *intake* kalornya cukup (Supariasa, 2012).

b) Protein

Somatotropin berperan dalam mempertahankan tingkat sintesa protein dalam tubuh dan menghalangi sintesa lemak dan oksidasi karbohidrat pada pertumbuhan tinggi badan yaitu terhadap perkembangan biakan sel-sel tulang rawan, sedang pada perkembangan kesempurnaan tulang pengaruhnya kecil. Rendahnya sintesis protein karena rendahnya pengaruh somatotropin yang berakibat berkurangnya protein, kekurangan protein ini merupakan masalah yang serius di seluruh dunia, dan menjadi faktor utama terjadinya kwashiorkor (Supariasa, 2012).

c) Iodium

Telah banyak disebutkan bahwa iodium merupakan unsur esensial sangat berperan terhadap pembentukan hormon pertumbuhan dan perkembangan yaitu thyroid, thyroxine dan Triiodothyronine. Peranan thyroxine sebagai *permissive* dalam arti kadar thyroxine yang cukup menjadikan sel-sel tubuh berfungsi secara normal dan sebaliknya bila kadar thyroxine kurang, maka sebagian besar dari sel-sel tubuh menjadi tidak efektif (Supariasa, 2012).

Kekurangan Iodium yang dikenal dengan GAKI mengakibatkan terjadinya pembesaran kelenjar thyroid. Dan

dalam spektrum yang telah luas dapat menimbulkan gangguan pertumbuhan, baik pertumbuhan fisik maupun mental dan kecerdasan. Gangguan pertumbuhan fisik tampak pada ukuran tinggi badan yang tidak normal jika dibandingkan dengan umur (Supriasa, 2012).

c. Pengukuran Perkembangan Denver II

1) Pengertian

Denver II adalah salah satu tes untuk mengetahui keterlambatan perkembangan anak (Soetjiningsih, 2012) Tes ini disebut oleh Frankenburg dan Borowitz dalam Soetjiningsih, (2012) untuk mengetahui perkembangan anak pada saat pemeriksaan saja dan tidak dapat memperkirakan perkembangan anak di masa yang akan datang.

2) Aspek-aspek pada Denver II

Frankenburg dkk (1981) dalam Soetjiningsih (2012) melalui DDST (*Denver Developmental Screening Test*) mengemukakan 4 parameter perkembangan yang dipakai dalam menilai perkembangan anak balita yaitu:

a) *Personal social* (kepribadian / tingkah laku sosial)

Aspek yang berhubungan dengan kemampuan mandiri bersosialisasi dan berinteraksi dengan lingkungan.

b) *Fine motor adaptive* (gerakan motorik halus)

Aspek yang berhubungan dengan kemampuan anak untuk mengamati sesuatu, melakukan gerakan yang melibatkan bagian-bagian tubuh tertentu saja dan dilakukan otot-otot kecil serta melakukan koordinasi.

c) *Language* (bahasa)

Kemampuan untuk memberikan respon terhadap suara, mengikuti perintah dan berbicara spontan.

d) *Gross motor* (perkembangan motorik kasar)

Aspek yang berhubungan dengan pergerakan dan sikap tubuh.

3) Alat yang digunakan

a) Alat peraga kubus berwarna merah, kuning, hijau, biru, kertas, dan pensil.

b) Lembar formulir DDST

c) Buku petunjuk referensi, yang menjelaskan tata cara melakukan tes Denver II dan cara penilaiannya.

4) Cara penggunaan DDST

a) Tentukan umur anak saat pemeriksaan.

b) Tarik garis lurus dengan menggunakan pensil dan penggaris yang ada pada lembar DDST sesuai umur anak

c) Pemeriksaan satu-persatu tiap item pada 4 sektor DDST, jika ada kode L boleh tanya pada orang tua tidak harus diperiksa, jika ada angka lihat pada petunjuk pelaksanaan

pada lembar DDST, jika tidak ada angka dan kode L langsung dites pada anak.

5) Penilaian

Penilaiannya meliputi: Apakah lulus (passed = P), gagal (fail = F). Kemudian ditarik garis berdasarkan umur, kronologis yang memotong garis lurus horisontal tugas perkembangan pada formulir DDST. Setelah itu dihitung pada masing-masing sektor, beberapa yang P dan beberapa yang F, selanjutnya berdasarkan pedoman, hasil tes diklasifikasikan ke dalam: normal dan abnormal (Frankenburg dkk, 1981 dalam Soetjiningsih, 2012).

a) Abnormal

Bila didapat dua atau lebih keterlambatan pada dua sektor atau lebih dan bila dalam satu sektor atau lebih didapat dua atau lebih keterlambatan.

b) Normal

Dikatakan normal bila minimal hanya satu keterlambatan dalam satu sektor dari empat sektor yang ada.

Dalam pelaksanaannya Skreening dengan DDST ini, umur anak ditetapkan terlebih dahulu, dengan menggunakan patokan 30 hari untuk satu bulan, 12 bulan untuk satu tahun. Bila dalam perhitungan umur kurang 15 hari dibulatkan ke atas. Perhitungan umur sebagai berikut:

Misal: Muhammad Tomy lahir pada tanggal 20 Februari 2002, berapa umur Tomy ketika penguji datang pada tanggal 30 April 2011 ?

	Tahun	Bulan	Hari
Tanggal tes	2011	4	30
Tanggal lahir	2004	2	20
Umur anak	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>10</u>

Jadi umur Tomy adalah 3 tahun 2 bulan 10 hari. Angka pada kolom kurang dari 15 hari, maka angka tersebut dihilangkan sehingga umur Tomy adalah 3 tahun 2 bulan.

Jika tanggal lahir pada kolom hari lebih besar dari tanggal tes maka 1 bulan. Pada tanggal tes dijadikan tiga puluh hari agar bisa dikurangkan.

Contoh: Jika pada tanggal 10 Oktober 2011 penguji datang ke keluarga anak Ananda Febriyani yang lahir tanggal 20 April 2006. Berapakah umur Ananda ?

	Tahun	Bulan	Hari
Tanggal tes	2011	10	10
Tanggal lahir	2006	4	20
	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>20</u>

Langkah 1: pecahkan satu bulan (30 hari) pada tanggal tes menjadi hari sehingga pada kolom hari menjadi $30 + 10 = 40$ hari.

Langkah 2: kurangkan 40 dengan 20 hasilnya 20 hari sehingga umur anak tersebut adalah 1 tahun 5 bulan 20 hari.

Langkah 5: karena pada kolom hari angkanya lebih dari 15 maka dibulatkan keatas sehingga menjadi 30 hari, sehingga usia Ananda adalah 1 tahun 6 bulan.

3. BBLR

a. Definisi BBLR

Bayi berat lahir rendah adalah bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2.500 gram. Sedangkan definisi yang lain adalah bayi berat lahir kurang 2.500 gram dengan tanpa memperhatikan masa gestasi atau umur kehamilan (Lee dan Cloherty, 2004)

Pembagian BBLR menurut *Internasional Statistical Classification of Diseases and Related Health Problem Tenth Revision* (ICD 10). Ini termasuk di dalam kategori BBLR (*low birth weight*) adalah bayi Berat Lahir (BBL) sangat rendah (*low birthweight*) sangat-sangat rendah (*extremely low birth weight*) yang tidak mencerminkan satu kategori yang *mutually exclusive* (Prawirohardjo, 2011).

Berkaitan dengan penanganan dan harapan hidupnya, bayi berat lahir rendah (BBLR) dibedakan dalam; bayi berat lahir rendah (BBLR), berat lahir 1500-2500 gram, bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR), berat lahir < 1500 gram, dan bayi berat lahir ekstrim rendah (BBLER), berat lahir < 1000 gram (Pantiawati. 2010).

Menurut Prawirohardjo (2011) batas bawah dari pembagian ini tumpang tindih, contohnya *low* termasuk didalamnya *very low* dan *extremely low*, sementara itu *very low* termasuk di dalamnya *extremely low*. BBL “sangat rendah” adalah berat badan bayi baru lahir kurang dari 1.500 gram. BBL “sangat-sangat rendah” adalah berat badan bayi baru lahir kurang dari 1.000 gram. Bayi berat lahir rendah dapat dibedakan menjadi dua jenis : .

1) Prematuritas murni (sesuai masa kehamilan)

Bayi lahir dengan prematuritas murni adalah bayi yang lahir dengan masa kehamilan kurang dari 38 minggu dengan berat yang sesuai. Berat bayi ini berada antara persentil ke 10 dan 90 (mean lebih kurang 1,5 SD) pada kurva normal. Bayi dengan prematuritas murni ini digolongkan dalam 3 kelompok sebagai berikut : (Prawirohardjo, 2011).

a) Bayi prematur Berat

Bayi prematur berat adalah bayi yang lahir pada masa kehamilan 24 - 30 minggu. Bayi dengan masa kehamilan 24 – 27 minggu masih sangat sulit bertahan hidup terutama di

negara berkembang. Bayi dengan masa kehamilan 28 – 30 minggu mungkin dapat hidup dengan perawatan yang sangat intensif.

b) Bayi prematur sedang

Bayi prematur sedang adalah bayi yang lahir dengan masa kehamilan 31 – 36 minggu. Pada golongan ini kesanggupan untuk hidup jauh lebih baik dibandingkan dengan prematur berat.

c) Bayi ambang prematur

Bayi ambang prematur adalah bayi yang lahir dengan masa kehamilan 37 – 38 minggu. Bayi pada golongan ini mempunyai sifat-sifat prematur dan matur. Biasanya beratnya seperti bayi matur dan dikelola seperti bayi matur, akan tetapi sering timbul problematik seperti yang dialami bayi prematur, seperti hiperbilirubinemia, sindroma gangguan pernafasan, daya isap yang lemah dan sebagainya, sehingga harus diawasi dengan ketat.

2) Bayi Kecil Masa Kehamilan (KMK)

Bayi KMK adalah bayi dengan berat lahir sampai dengan 2.500 gram, umur kehamilan ≥ 38 minggu dan terletak di bawah persentil ke 10 dari berat yang seharusnya untuk umur kehamilan tertentu, dan berat lahir < 2 SD di bawah nilai rata-

rata umur kehamilan (M.S. Kramer, 1987) dalam Prawirohardjo, 2011).

b. Faktor-faktor yang berhubungan dengan Berat Badan Lahir Rendah

Penjelasan Penyebab Bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah dapat diuraikan pada tabel 2.1 di bawah ini (Manuaba, 2011).

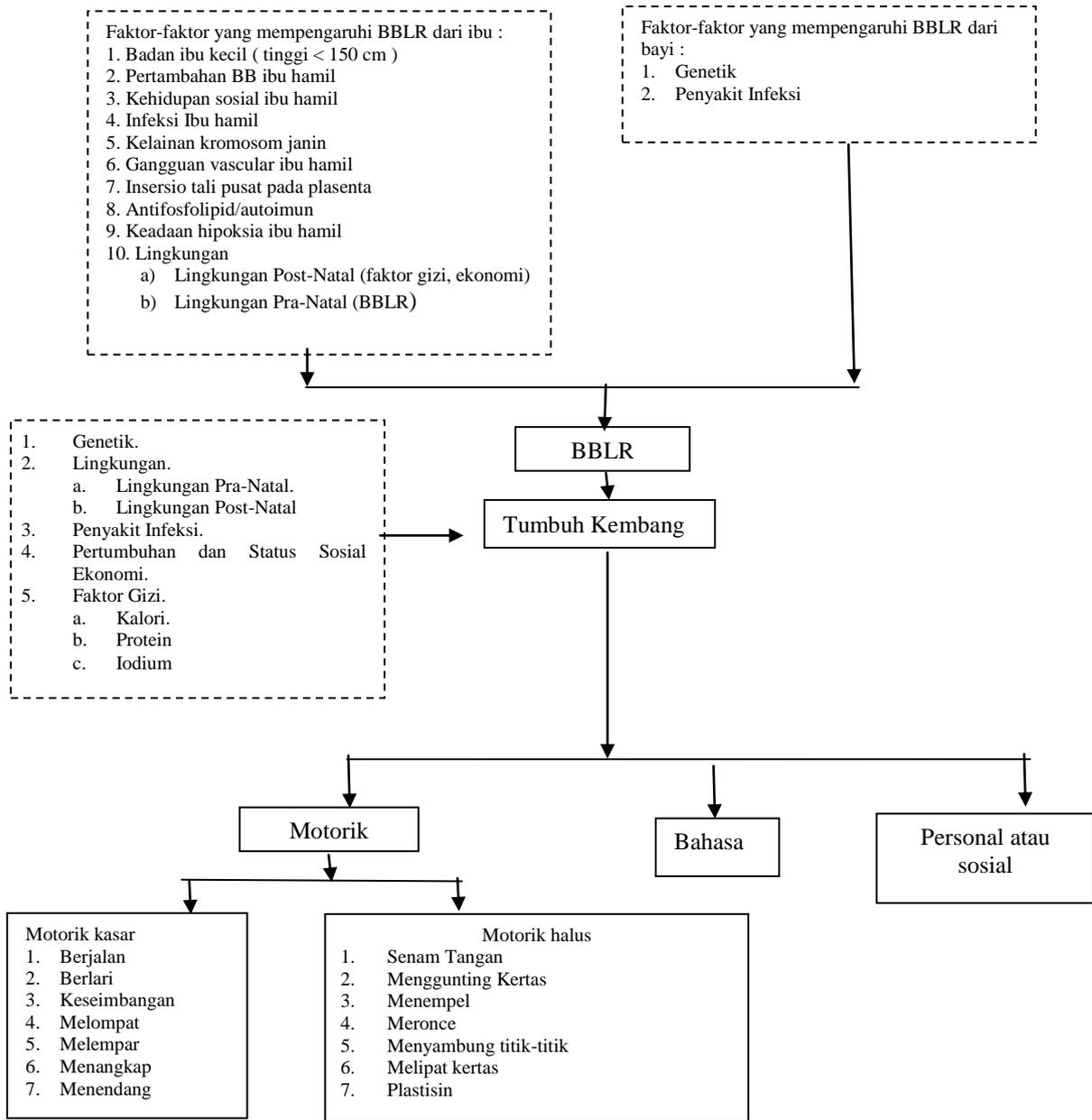
Tabel 2.1 Penyebab terjadinya BBLR-*Small for gestational age* (SGA) atau kecil masa kehamilan (KMK)

Penyebab	Keterangan
Badan ibu kecil	1. Bayinya juga kecil sehingga dapat lahir alami 2. Bisa terjadi BMK, sesudah dapat dipastikan harus menjalani seksio sesarea
Pertambahan BB ibu hamil	1. Berat badan absolute kurang dari 45 kg, dapat dipastikan terdapat kelainan tumbuh kembang janin dalam uterus 2. Kalori sekitar 1500 kal/hari masih belum dapat menimbulkan gangguan tumbuh kembang janin 3. Bila kalori harian sekitar 600 kal/hari, sudah dapat dipastikan akan terjadi KMK
Kehidupan sosial ibu hamil	Ibu hamil dengan ketergantungan: 1. Rokok lebih dari 10 batang/hari 2. Alkohol 3. Obat lainnya Adanya ketergantungan ibu hamil dapat menimbulkan gangguan sirkulasi retro-plasenter sehingga cenderung menimbulkan KMK
Infeksi Ibu hamil	1. Gangguan vascular, khususnya kapiler endothelial dan dapat menimbulkan gangguan kongenital
1. Rubela	2. Gangguan sel berupaisitosis sehingga dapat menimbulkan gangguan fungsi sel
2. Sitomegalovirus	3. Dapat menimbulkan gangguan kongenital
3. Hepatitis A-B	4. Menimbulkan gangguan umum karena fungsi hati dalam mengatur nutrisi kurang sehingga dapat menimbulkan prematuristas
Kelainan kromosom janin	
1. Trisomi 21 dan 18	1. Gangguan tumbuh kembang muskulus arterioli sehingga menimbulkan gangguan sirkulasi darah retroplasenter dengan akibat MKM
2. Trisomi 16	2. Menimbulkan abortus spontan
3. Kelainan kromosom	3. Dapat menimbulkan kelainan kongenital dan tumbuh dalam bentuk KMK/SGA
Gangguan vascular ibu hamil	Terjadinya gangguan retroplasenter sirkulasi sehingga menimbulkan kekurangan nutrisi, O ₂ , vitamin, dan lainnya.
1. Hipertensi ibu hamil	Akibatnya dapat menimbulkan tumbuh kembang terlambat dan terjadi kecil untuk masa kehamilannya
2. Penyakit ginjal	Mungkin setiap gerakan janin intrauteri dapat menimbulkan
3. Preeklampsia/eklampsia	
Inersio tali pusat pada plasenta	

1. Inersio vilamentosa	gangguan aliran darah menuju janin dan menimbulkan KMK
2. insersio marginalis	
Antifosfolipid/autoimun	1. Menimbulkan trombosis kapiler plasenta sehingga
1. Antikardiolipin antibodi	
2. Anticoagulant lupus	b. Tumbuh kembang terganggu menimbulkan KMK
Keadaan hipoksia ibu hamil	2. Dapat menimbulkan BB janin lebih rendah dari yang lahir di sekitar pantai
1. Kehamilan pada ketinggian di atas permukaan laut	3. Turunnya BB janin sekitar 200-250 gr dengan perbedaan tinggi sekitar 1000 meter
2. Rendahnya konsentrasi O ₂ dan PO ₂	

Sumber : Manuaba, (2011)

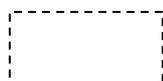
B. Kerangka Teori



Keterangan :



: Diteliti

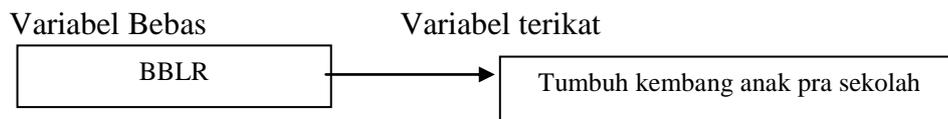


: Tidak diteliti

Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber : Manuaba (2012), Supariasa, (2012) Prawirohardjo, (2011) , Soetjningsih (2012)

C. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka hipotesa dalam penelitian ini disusun sebagai berikut : “Ada hubungan berat badan lahir rendah dengan tumbuh kembang anak usia pra sekolah di Puskesmas Bulu Kecamatan Bulu Kabupaten Sukoharjo”