

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Berat Badan Lahir

2.1.1 Definisi Berat Badan lahir

Berat badan lahir adalah berat badan bayi yang ditimbang dalam 1 jam setelah lahir dalam hal ini tidak melihat usia kehamilan (Proverawati & Ismawati,2010). Bayi baru lahir normal adalah bayi baru lahir dari kehamilan yang aterm (37-42 minggu) dengan berat badan lahir 2500-4000 gram (Saifuddin, 2002).

2.1.2 Klasifikasi Berat Badan Lahir

Menurut Kosim dkk (2009, p.12) Berat bayi lahir berdasarkan berat badan dapat dikelompokkan menjadi :

1. Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Bayi yang dilahirkan dengan berat lahir <2500 gram tanpa memandang usia gestasi (Kosim dkk, 2009). Menurut Prawirohardjo (2007,) BBLR adalah neonatus dengan berat badan lahir pada saat kelahiran kurang dari 2500 gram (sampai 2499 gram). Dahulu bayi ini dikatakan *prematum* kemudian disepakati disebut *low birth weight infant* atau Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR). Karena bayi tersebut tidak selamanya prematur atau kurang bulan tetapi dapat cukup bulan maupun lebih bulan.

Menurut Proverawati & Ismawati (2010), ada beberapa cara dalam mengelompokkan bayi BBLR, yaitu :

a. Menurut harapan hidupnya :

- 1) Bayi berat lahir rendah (BBLR) berat lahir 1500 – 2500 gram
- 2) Bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR) berat lahir 100 -1500 gram
- 3) Bayi berat lahir ekstrim rendah (BBLER) berat lahir kurang dari 1000 gram.

b. Menurut masa gestasinya :

- 1) Prematuritas murni yaitu masa gestasinya kurang dari 37 minggu dan berat badannya sesuai dengan berat badan untuk masa gestasi berat atau biasa disebut neonatus kurang bulan sesuai untuk masa kehamilan (NKB – SMK)
- 2) Dismaturitas yaitu bayi lahir dengan berat badan kurang dari berat badan seharusnya untuk masa gestasi itu. Berat bayi mengalami retardasi pertumbuhan intrauterin dan merupakan bayi yang kecil untuk masa kehamilannya (KMK).

2. Bayi Berat Lahir Normal

Bayi baru lahir normal adalah bayi yang lahir dari kehamilan sampai 42 minggu dan berat badan lahir > 2500 - 4000 gram (Jitowiyono & Weni, 2010).

3. Bayi Berat Lahir Lebih

Bayi berat lahir lebih adalah Bayi yang dilahirkan dengan berat lahir lebih > 4000 gram (Kosim dkk, 2009).

2.1.3 Faktor yang Mempengaruhi Berat Bayi Lahir

Berat lahir merupakan hasil interaksi dari berbagai faktor melalui suatu proses yang berlangsung selama berada dalam kandungan. Menurut Sri Kardjati (1985) dalam Setianingrum (2005) faktor-faktor yang dapat mempengaruhi berat bayi lahir adalah sebagai berikut :

1. Faktor lingkungan internal mempengaruhi berat bayi lahir antara lain sebagai berikut :

- a. Umur Ibu hamil

Menurut sitorus (1999) dalam setianingrum (2005) menyatakan umur ibu erat kaitannya dengan berat bayi lahir, kehamilan dibawah umur 20 tahun merupakan kehamilan berisiko tinggi, 2-4 kali lebih tinggi dibandingkan dengan kehamilan pada wanita yang cukup umur. Pada umur yang masih muda, perkembangan organ-organ reproduksi dan fungsi fisiologinya belum optimal. Selain itu emosi dan kejiwaannya belum cukup matang, sehingga pada saat kehamilan ibu tersebut belum dapat menanggapi kehamilannya secara sempurna dan sering terjadi komplikasi. Selain itu semakin muda usia ibu hamil, maka anak yang dilahirkan akan semakin ringan. Meski kehamilan dibawah umur sangat berisiko tetapi kehamilan diatas usia 35 tahun juga tidak dianjurkan, sangat berbahaya. Mengingat mulai usia ini sering muncul penyakit seperti hipertensi, tumor jinak peranakan, atau penyakit degeneratif pada persendian tulang belakang dan panggul.

b. Jarak Kehamilan/Kelahiran

Menurut anjuran yang dikeluarkan oleh badan koordinasi keluarga berencana (BKKBN) jarak kelahiran yang ideal adalah 2 tahun atau lebih, karena jarak kelahiran yang pendek akan menyebabkan seorang ibu belum cukup untuk memulihkan kondisi tubuhnya setelah melahirkan sebelumnya. Ini merupakan salah satu faktor penyebab kelemahan dan kematian ibu serta bayi yang dilahirkan. Menurut Sitorus (1999) dalam Setianingrum (2005) menyatakan bahwa Risiko proses reproduksi dapat ditekan apabila jarak minimal antara kelahiran 2 tahun. Menurut Depkes RI (1999, p.41) menyatakan kehamilan yang perlu diwaspadai adalah jarak persalinan terakhir dengan awal kehamilan sekarang kurang dari 2 tahun, bila jarak terlalu dekat, maka rahim dan kesehatan ibu belum pulih dengan baik. Pada keadaan ini perlu diwaspadai kemungkinan pertumbuhan janin kurang baik, persalinan lama atau perdarahan.

c. Paritas

Paritas secara luas mencakup gravida/jumlah kehamilan, prematur/jumlah kelahiran, dan abortus/jumlah keguguran. Sedang dalam arti khusus yaitu jumlah atau banyaknya anak yang dilahirkan. Paritas dikatakan tinggi bila seorang ibu/wanita melahirkan anak ke empat atau lebih. Seorang wanita yang sudah mempunyai tiga anak dan terjadi kehamilan lagi keadaan kesehatannya akan mulai menurun, sering mengalami kurang darah

(anemia), terjadi perdarahan lewat jalan lahir dan letak bayi sungsang ataupun melintang.

d. Kadar Hemoglobin (Hb)

Kadar hemoglobin (Hb) ibu hamil sangat mempengaruhi berat bayi yang dilahirkan. Menurut Sitorus (1999) dalam Setianingrum (2005) menyatakan bahwa Seorang ibu hamil dikatakan menderita anemia bila kadar hemoglobinnya dibawah 11 gr%. Hal ini jelas menimbulkan gangguan pertumbuhan hasil konsepsi, sering terjadi immaturitas, prematuritas, cacat bawaan, atau janin lahir dengan berat badan yang rendah (Soebroto, 2009)

e. Status Gizi Ibu Hamil

Status gizi ibu pada waktu pembuahan dan selama hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin yang sedang dikandung. Selain itu gizi ibu hamil menentukan berat bayi yang dilahirkan, maka pemantauan gizi ibu hamil sangatlah penting dilakukan. Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk mengetahui status gizi ibu hamil antara lain memantau penambahan berat badan selama hamil, mengukur lingkar lengan atas (LILA) dan mengukur kadar hemoglobin, penambahan berat badan selama hamil sekitar 10 -12 kg, dimana trimester I penambahan kurang dari 1 kg, trimester II sekitar 3 kg, dan trimester III sekitar 6 kg, penambahan berat badan ini juga sekaligus bertujuan memantau pertumbuhan janin. Pengukuran LILA dimaksudkan untuk mengetahui apakah seseorang menderita Kurang Energi Kronis (KEK), sedangkan

pengukuran kadar hemoglobin untuk mengetahui kondisi ibu apakah mengalami anemia besi (Kristyanasari, 2010).

f. Penyakit Saat Kehamilan

Penyakit pada saat kehamilan yang dapat mempengaruhi berat bayi lahir diantaranya adalah Diabetes Melitus Gestasional (DMG), cacar air, dan penyakit infeksi TORCH. Penyakit DMG adalah intoleransi glukosa yang dimulai atau baru ditemukan pada waktu hamil.

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi berat bayi lahir secara tidak langsung/eksternal dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Faktor lingkungan eksternal yang meliputi kondisi lingkungan, asupan zat gizi ibu hamil dan tingkat social ekonomi ibu hamil, kebersihan dan kesehatan lingkungan serta ketinggian tempat tinggal. Faktor kebersihan dan kesehatan lingkungan berkaitan dengan cacing tambang, seseorang yang asupan zat besinya cukup tetapi jika sering terinfeksi cacing tambang dapat menderita anemia. Demikian juga jika seorang yang asupan zat besi rendah maka daya tahan tubuhnya berkurang sehingga mudah sering terserang penyakit dan akhirnya akan mengalami penurunan kadar Hb. Faktor ketinggian tempat tinggal menurut Jitowiyono dan weni (2010) menyebutkan merupakan salah satu faktor penyebab berat bayi lahir tidak normal adalah tempat tinggal yaitu dataran tinggi. Menurut kristyanasari (2010) pada dasarnya suhu tubuh dipertahankan pada suhu 36,5– 37^o C untuk metabolisme yang

optimum adanya perbedaan suhu antara tubuh dan lingkungan, maka mau tidak mau tubuh harus menyesuaikan diri demi kelangsungan hidupnya yaitu tubuh harus melepaskan sebagian panasnya diganti dengan hasil metabolisme tubuh, makin besar perbedaan antara tubuh dengan lingkungan maka akan semakin besar pula panas yang dilepaskan.

- b. Faktor ekonomi, sosial dan meliputi jenis pekerjaan, tingkat pendidikan, dan pengetahuan ibu hamil. Menurut kristyanasari (2010, p. 49 -50) menyatakan bahwa keadaan ekonomi keluarga akan mempengaruhi pemilihan ragam dan kualitas bahan makanan, ekonomi seseorang mempengaruhi dalam pemilihan makanan yang akan dikonsumsi sehari – harinya. Seseorang dengan ekonomi yang tinggi kemudian hamil maka kemungkinan besar sekali gizi yang dibutuhkan tercukupi ditambah lagi adanya pemeriksaan membuat gizi ibu semakin terpantau. jenis pekerjaan atau aktifitas juga mempengaruhi berat bayi lahir, jika aktivitas ibu hamil tinggi, kebutuhan energinya juga akan tinggi. Pengetahuan ibu dalam pengambilan keputusan dan juga akan berpengaruh pada perilakunya, ibu dengan pengetahuan gizi yang baik, kemungkinan akan memberikan gizi yang cukup bagi bayinya. kepercayaan terhadap adat juga dapat mempengaruhi asupan makanan ibu hamil, misalnya, ada kepercayaan bahwa pada waktu hamil ibu dilarang makan ikan karena dikhawatirkan bayinya cacangan dan berbau amis, padahal, konsumsi ikan terutama ikan laut justru

sangat dianjurkan karena kandungan lemaknya rendah, proteinnya tinggi, serta mengandung omega 3 dan omega 6 yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan otak janin dalam kandungan. semua faktor tersebut berpengaruh pada status gizi ibu hamil yang selanjutnya berpengaruh kadar hemoglobin ibu hamil dan berat bayi lahir (Wibisono, 2008).

2.2 Konsep Kemampuan Motorik Kasar dan Motorik Halus

2.2.1 Definisi Kemampuan Motorik Kasar dan Motorik Halus

Perkembangan motorik kasar adalah perkembangan yang melibatkan otot-otot besar meliputi perkembangan gerakan kepala, badan, anggota badan, keseimbangan, dan pergerakan. Perkembangan motorik halus yang melibatkan otot-otot kecil yang dipengaruhi oleh matangnya fungsi motorik, fungsi visual yang akurat, dan kemampuan intelek nonverbal (Soetjiningsih, 2012).

2.2.2 Prinsip Perkembangan Motorik

Menurut Soetjiningsih (2012), beberapa penelitian longitudinal pada sekelompok bayi dan anak-anak yang diteliti dalam periode tertentu untuk melihat kapan tepatnya tingkah laku motorik muncul dan menghilang dan apakah tingkah laku tersebut sama untuk anak lain yang umurnya sama. Dari penelitian tersebut, didapatkan lima prinsip penting perkembangan motorik, antara lain :

1. Perkembangan motorik tergantung pada maturasi saraf dan otot. Perkembangan aktivitas motorik yang berbeda, sejalan dengan perkembangan area sistem saraf yang berbeda. Karena pusat saraf perifer yang terletak di medula spinalis lebih dulu berkembang saat lahir dari pada saraf pusat yang terletak di otak. Pada saat lahir, refleksi

lebih dulu muncul dari pada gerakan volunter. Refleksi tersebut berguna untuk mempertahankan hidup, seperti reflek mengisap, menelan, berkedip, reflek tendon plasenta, dan *knee jerk*. Serebelum atau otak kecil yang berfungsi mengontrol keseimbangan, berkembang cepat pada satu tahun pertama. Otak besar khususnya lobus frontal berfungsi mengontrol keterampilan.

2. Belajar keterampilan motorik tidak bisa terjadi sampai anak siap secara matang. Tidak ada gunanya mencoba mengajarkan gerakan keterampilan anak sebelum sistem saraf dan otot berkembang dengan baik.
3. Perkembangan motorik mengikuti pola yang dapat diprediksi. Perkembangan motorik mengikuti arah hukum perkembangan. Arah perkembangan anak berlangsung secara sefalokaudal proksimodistal, yakni perubahan dari gerakan menyeluruh menuju ke aktivitas yang spesifik.
4. Pola perkembangan motorik dapat ditentukan. Anak akan belajar duduk sebelum belajar berjalan dan tidak mungkin arahnya dibalik.
5. Kecepatan perkembangann motorik berbeda untuk setiap individu. Perkembangan motorik mengikuti suatu pola yang sama, tetapi umur untuk mencapai tahap-tahap perkembangan tersebut berbeda untuk setiap individu.

2.2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Motorik

Hurlock (2012) menyatakan beberapa kondisi yang mempengaruhi laju perkembangan motorik anak antara lain:

1. Sifat dan genetik, termasuk bentuk tubuh, kecerdasan akan mempengaruhi laju perkembangan
2. Awal kehidupan pasca lahir
3. Kondisi pra lahir yang baik misalnya gizi ibu
4. Kelahiran yang sulit bila ada kerusakan di otak akan memperlambat perkembangan motorik
5. Adanya rangsangan, dorongan dan kesempatan untuk menggerakkan semua bagian tubuh akan mempercepat perkembangan motorik kasar.
6. Kelahiran prematur.

Beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan motorik halus antara lain (Rumini & Sundari, 2008) :

1. Adanya rangsangan, bimbingan dan kesempatan anak untuk menggerakkan semua bagian tubuh, akan mempercepat perkembangan motorik halus.
2. Kesehatan dan gizi yang baik pada awal kehidupan pasca melahirkan akan mempercepat perkembangan motorik anak.
3. Kelahiran sebelum masanya disebut prematur biasanya akan memperlambat kemampuan motorik halus.
4. Faktor genetik, individu mempunyai beberapa faktor keturunan yang menunjang perkembangan motorik misal otot kuat, saraf baik, dan kecerdasan yang menyebabkan motorik individu menjadi baik dan cepat.

5. Faktor kesehatan pada periode pranatal, janin yang selama kandungan dalam keadaan sehat, tidak keracunan, tidak kekurangan gizi dan vitamin, dapat membantu memperlancar kemampuan motorik anak.
6. Faktor kesulitan dalam melahirkan, misalnya dalam perjalanan kelahiran dengan menggunakan bantuan alat vacum, tang, sehingga bayi mengalami kerusakan otak dan akan memperlambat perkembangan motorik bayi.
7. Kebudayaan, penentuan daerah setempat dapat mempengaruhi perkembangan motorik anak misalnya ada daerah yang tidak mengizinkan anak putri naik sepeda.
8. Kelainan, individu yang mengalami kelainan baik fisik maupun psikis, sosial, mental biasanya akan mengalami hambatan dalam perkembangannya.
9. Perlindungan yang berlebihan sehingga anak tidak ada waktu untuk bergerak misalnya anak hanya digendong terus, ingin naik tangga tidak boleh akan memperlambat perkembangan motorik anak.

2.2.4 Fungsi Keterampilan Motorik

Menurut Hurlock (2012), membagi fungsi keterampilan motorik menjadi 4 kategori meliputi:

1. Keterampilan bantu diri (*Self help*)

Untuk mencapai kemandiriannya anak harus mempelajari keterampilan motorik yang memungkinkan mereka mampu melakukan sesuatu bagi diri mereka sendiri, keterampilan yang meliputi: keterampilan makan, berpakaian, merawat diri, dan mandi.

2. Keterampilan bantu sosial

Untuk menjadi anggota suatu kelompok sosial yang diterima dalam keluarga, sekolah dan tetangga, anak harus menjadi anggota yang kooperatif. Contoh keterampilan agar mendapat penerimaan sosial antara lain membantu pekerjaan rumah atau mengerjakan pekerjaan sekolah.

3. Keterampilan bermain

Untuk dapat menikmati kegiatan sekelompok sebaya anak harus mempelajari keterampilan bermain bola, menggambar, melukis, dan memanipulasi alat bernain.

4. Keterampilan sekolah.

Pada tahun permulaan sekolah sebagian besar pekerjaan melibatkan motorik seperti melukis, menulis, menggambar, menari, dan olahraga, semakin baik keterampilan yang dimiliki semakin baik pula penyesuaian sosial yang dilakukan semakin baik prestasi disekolahnya, baik prestasi akademik maupun non akademik.

2.2.5 Kemampuan Motorik Pada Anak Usia toddler

1. Kemampuan Motorik Kasar Anak Usia toddler

Pada umur sebelas bulan, bayi bisa berdiri tanpa dibantu dan melangkah 1-2 langkah. Pada umur dua belas bulas, bayi dapat mulai melangkah tanpa berpegangan. Rentang umur anak untuk bisa berjalan sendiri bervariasi. Dari suatu penelitian di Inggris, anak bisa berjalan pada rentang usia antara 12 sampai 14 bulan. Sekitar 97% anak di Inggris mampu berjalan 6 langkah tanpa bantuan pada umur 18 bulan dan anak langsung bisa berdiri dari posisi jongkok ke berdiri.

Pada awalnya, anak berjalan dengan siku terangkat ke samping untuk meningkatkan keseimbangan. Saat berjalan, tubuh sedikit berotasi pada pinggul, pergelangan kaki, dan tumit. Ketika jalan sudah semakin baik, lengan akan turun dan berada di samping badan.

Pada umur empat belas bulan, anak mulai bisa berjalan mundur.

Umur lima belas bulan merupakan puncak perkembangan motorik kasar dini, yakni saat anak mulai berlari. Berdiri tidak hanya sekedar berjalan cepat. Saat berlari, satu tungkai ke depan dan tungkai yang lain merentang ke belakang, dan sesaat berada di udara dengan kedua kaki melayang serta langkah merentang sangat lebar. Kebanyakan anak dapat berjalan dengan gaya jalan dewasa dan berlari dengan mantap sebelum akhir tahun ketiga. Bila anak berjalan dengan ujung jari (menjinjit) menetap, kemungkinan disertai pula perlambatan perkembangan lainnya, khususnya bicara dan bahasa.

Pada umur delapan belas bulan, anak bisa berdiri dengan satu kaki.

Pada umur sembilan belas sampai dua belas bulan, anak bisa loncat dengan satu kaki.

Pada umur dua tahun, anak mampu meloncat dengan kedua kaki dengan lengan berputar ke belakang. Anak mulai bisa menggerakkan anggota gerak dengan gerakan di bawah lengan dengan tubuh relatif kaku. Pada umur dua sampai tiga tahun, anak bisa jalan naik tangga sendiri, bisa bermain dan menendang bola kecil.

Pada umur tiga tahun anak mampu meloncat dengan kedua kaki dan lengan mengayun ke depan. Anak juga telah mampu berdiri sesaat pada satu kaki, pada ujung jari kedua kaki (menjinjit) dan berjalan pada garis lurus.

2. Kemampuan Motorik Halus Anak Usia toddler

Pada umur sepuluh sampai dua belas bulan, bayi mampu mengambil kuubus dari dalam gelas. Bayi juga mampu menggenggam erat pensil dan mengulurkan lengan/ mencondongkan badan untuk meraih mainan yang diinginkan. Pada umur sepuluh bulan, bayi mampu menjepit benda-benda kecil, seperti manik-manik atau makanan kecil.

Skala *capute* menyatakan bahwa anak rata-rata bisa memegang krayon yang besar dan membuat coretan pada umur dua belas bulan. Perkembangan memegang pensil diawali dengan menggenggam pertama yang menggunakan seluruh tangan memegang pensil dan pegangan sering mengarah keluar dan lengan yang mengerakkan pensil. Genggaman kedua adalah genggaman dengan menggunakan seluruh tangan menggenggam ke depan. Anak mulai memperhatikan bahwa dengan melakukan ekstensi jari telunjuk pensil lebih mudah dikontrol, dan pergelangan tangan bergerak sendiri tanpa disertai gerakan lengan. Pada akhirnya, pensil dapat dipegang seperti pegangan pensil pada orang dewasa dengan posisi lengan di atas meja yang terjadi pada umur delapan belas bulan sampai tujuh tahun.

Umur empat belas bulan anak mampu menempatkan satu kubus di atas kubus yang lain. Tingginya tumpukan kubus meingkat sesuai dengan meningkatnya kontrol manipulatif, tetapi bukan suatu peningkatan pada perkembangan keterampilan.

Pada umur lima belas bulan, anak bisa mencoret-coret. Pada umur lima belas bulan, anak mampu menumpuk dua kubus, dan berlanjut menumpuk tiga kubus pada umur 21 bulan.

Pada umur delapan belas bulan, anak mampu memasukkan sepuluh kubus ke dalam gelas. Umur delapan belas bulan, anak pertama kali melempar bola.

Pada umur dua tahun, anak dapat memegang pensil dan menirukan sebuah coretan. Anak mampu menyusun empat deretan kubus secara horizontal. Anak juga mampu menumpuk empat buah kubus dan memungut benda-benda kecil dengan ibu jari dan jari telunjuk (menjimpit). Pada umur dua tahun, anak mencoba melipat kertas dan mampu melipat kertas menjadi sebuah lipatan pada umur 2,5 tahun.

Pada umur 2 tahun, anak mencoba melipat kertas dan mampu melipat kertas menjadi sebuah lipatan pada umur 2,5 tahun.

Pada umur 2,5 tahun, anak bisa menggambar coretan horizontal dan vertikal yang spesifik.

Pada umur tiga tahun, anak mampu menumpuk delapan buah kubus. Anak bisa membuat jembatan dengan tiga kubus. Pada umur tiga tahun ini, anak mampu menggambar sebuah lingkaran dan mulai menggambar gambar manusia.

2.3 Konsep Penilaian Perkembangan anak

2.3.1 Definisi Penilaian Perkembangan anak

Dalam memantau perkembangan anak, skrining dan deteksi dini penyimpangan perkembangan sangat diperlukan. Pada saat ini, telah dibuat berbagai metode deteksi dini untuk mengetahui penyimpangan perkembangan anak, demikian pula, skrining untuk mengetahui penyakit-penyakit yang potensial dapat mengakibatkan penyimpangan perkembangan anak. Karena deteksi dini penyimpangan perkembangan anak sangat berguna, agar diagnosis maupun

pemulihannya dapat dilakukan lebih awal, tumbuh kembang anak diharapkan dapat berlangsung seoptimal mungkin (Soetjiningsih,2012).

2.3.2 Tujuan Skrining

Tujuan pemantauan dan skrining perkembangan anak adalah para tenaga kesehatan (Soetjiningsih, 2012) :

1. Mengetahui kelainan perkembangan anak dan hal-hal lain yang merupakan resiko terjadinya kelainan perkembangan tersebut.
2. Mengetahui berbagai masalah perkembangan yang memerlukan pengobatan atau konseling genetik.
3. Mengetahui kapan anak perlu dirujuk ke pusat pelayanan yang lebih tinggi.

Secara umum, tujuan skrining perkembangan adalah menyaring seluruh populasi untuk mengidentifikasi anak yang beresiko. Pada anak yang teridentifikasi, selanjutnya dilakukan *assesment* untuk menemukan anak yang mungkin memerlukan intervensi yang lebih komprehensif. Skrining tidak hanya dilakukan pada anak yang dicurigai mempunyai masalah perkembangan saja, melainkan harus dilakukan secara rutin terhadap semua anak. Anak-anak yang dicurigai kemudian dirujuk untuk menjalani *assesment* lebih lanjut. *Assesment* menentukan adanya keterlambatan atau cacat sehingga selanjutnya dapat dilakukan intervensi.

2.3.3 Manfaat Skrining

Deteksi dini penyimpangan perkembangan anak penting dan bermanfaat karena (Soetjiningsih, 2012) :

1. Awal kehidupan merupakan periode kritis atau *golden period* yang dapat memengaruhi keberhasilan anak di sekolah nantinya.
2. Awal kehidupan merupakan *window of opportunity*. Kalau tidak dimanfaatkan, kita akan kehilangan masa tersebut.
3. Pada awal kehidupan, plastisitas otak anak tinggi, sehingga merupakan waktu yang tepat untuk melakukan intervensi.
4. Deteksi dini dapat mencegah masalah sekunder yang mungkin terjadi seperti, masalah gangguan kepribadian atau rasa percaya diri.
5. Secara hukum sah, karena merupakan hak anak untuk mendapat perhatian melalui deteksi dini dan intervensi dini.
6. Deteksi dini menguntungkan karena meningkatkan fungsi keluarga, sehingga menurunkan kelainan fisik atau retardasi mental, resiko lingkungan berkurang, sehingga angka kejadian tidak naik kelas, putus sekolah, atau anak yang berkebutuhan khusus dapat diturunkan.
7. Skrining dapat mengetahui pengaruh buruk, seperti dampak lingkungan yang kurang sehat seperti terkontaminasi logam berat, hubungan orang tua dan anak yang kurang baik, penelantaran anak dan perlakuan salah terhadap anak (*child abuse and neglect*).
8. Orang tua dapat dilibatkan dalam skrining, dengan cara menggunakan instrumen yang diisi oleh orang tua.

2.3.4 Tes Skrining Perkembangan Menurut Denver

Tes Denver II merupakan tes psikomotorik dan merupakan salah satu dari metode skrining terhadap kelainan perkembangan anak. Denver II yang digunakan sekarang adalah revisi dari *Denver Developmental Screening Test (DDST)*. DDST

memenuhi semua persyaratan yang di perlukan untuk metode skrining yang baik. Tes ini mudah dan cepat (15-20 menit), dapat diandalkan dan menunjukkan validitas yang tinggi. Dari beberapa penelitian yang pernah dilakukan ternyata DDST secara elektif dapat mengidentifikasi antara 85 – 100% bayi dan anak – anak sekolah yang mengalami keterlambatan perkembangan, dan pada “*follow-up*” selanjutnya ternyata 89% dari kelompok DDST abnormal mengalami kegagalan di sekolah 5-6 tahun kemudian.

Tetapi dari penelitian Borowitz (1986) menunjukkan bahwa DDST tidak dapat mengidentifikasi lebih separuh anak dengan kelainan bicara. Frankenburg melakukan revisi dan restandarisasi kembali DDST dan juga tugas perkembangan pada sektor bahasa di tambah, yang kemudian hasil revisi dan DDST tersebut di namakan Denver II.

2.3.5 Fungsi Tes Skrining Perkembangan Menurut Denver

Fungsi tes Denver II adalah :

1. Menilai tingkat perkembangan anak sesuai dengan umurnya
2. Menilai perkembangan anak sejak baru lahir sampai umur 6 tahun
3. Menjaring anak tanpa gejala terhadap kemungkinan adanya kelainan perkembangan.
4. Memastikan apakah anak dengan kecurigaan terdapat kelainan, memang benar mengalami kelainan perkembangan.
5. Melakukan pemantaun perkembangan anak yang berisiko (misal anak dengan masalah perinatal)

Denver II bukan merupakan tes diagnostik atau IQ, bukan peramal kemampuan adaptif atau intelektual anak di masa mendatang, tidak dibuat untuk

menghasilkan diagnosis seperti ketidakmampuan belajar (*learning disability*), kesukaran belajar (*learning disorder*) atau gangguan emosional. Dan tidak untuk substitusi evaluasi diagnostik atau pemeriksaan fisik. Denver II lebih ditujukan untuk skrining, dengan cara membandingkan kemampuan perkembangan seorang anak dengan anak yang lain yang seumur.

2.3.6 Prosedur Tes *Denver Developmental Screening Test II* (DDST II)

Dalam lembar Denver II, terdapat 125 gugus tugas (kemampuan) perkembangan. Setiap tugas digambarkan dalam bentuk kotak persegi panjang horizontal yang berurutan menurut umur. Pada umumnya, pada waktu dilakukan tes, tugas yang perlu diperiksa pada setiap kali skrining hanya berkisar antara 25-30 hari tugas saja, sesuai dengan tugas perkembangan yang terpotong garis umur, sehingga tidak memakan waktu lama, yakni hanya sekitar 15-20 menit saja. Sensitivitas Denver II tinggi, tetapi terdapat keterbatasan dalam spesifitas dan nilai prediktif.

1. Alat yang digunakan antara lain :
 - a. Alat peraga : benang wol merah, kismis/manik-manik, kubus warna merah-kuning-hijau-biru, permainan anak, botol kecil, bola tenis, kertas dan pensil.
 - b. Lembar formulir Denver II
 - c. Buku petunjuk sebagai referensi yang menjelaskan cara-cara melakukan tes dan cara penilaiannya.

2. Prosedur Denver II terdiri dari 2 tahap, yaitu :

- a. Tahap pertama: secara periodik dilakukan pada semua anak yang berusia 3-6 bulan, 9-12 bulan, 18-24 bulan, 3 tahun, 4 tahun dan 5 tahun.
- b. Tahap kedua: dilakukan pada mereka yang pada tahap pertama, dicurigai mengalami hambatan perkembangan. Kemudian, prosedur ini dilanjutkan dengan evaluasi diagnostik yang lengkap.

Dalam pelaksanaan skrining dengan Denver II ini, umur anak perlu ditetapkan terlebih dahulu dengan menggunakan patokan 30 hari untuk satu bulan dan 12 bulan untuk satu tahun. Sedangkan bayi prematur digunakan umur koreksi. Misal umur kronologis bayi 6 bulan, tetapi bayi tersebut lahir pada kehamilan 8 bulan (32 minggu), berarti 1 bulan (4 minggu) lahir lebih cepat, maka umur koreksi bayi tersebut adalah 5 bulan (6 bulan dikurangi 1 bulan). Koreksi umur bayi prematur dilakukan sampai anak berumur 2 tahun.

Prosedur pelaksanaan skrining dengan Denver II yaitu menghitung umur, kemudian garis umur ditarik vertikal pada formulir Denver II yang memotong kotak-kotak tugas perkembangan pada ke-4 sektor. Pada garis paling atas dan dasar terdapat skala yang melukiskan umur dalam bulan dan tahun, mulai lahir sampai umur 6 tahun. Untuk 24 bulan pertama, setiap jarak antara 2 tanda garis tegak menunjukkan skala 1 bulan. Selanjutnya, mulai 24 bulan sampai 6 tahun, setiap jarak antara 2 tanda garis tegak menunjukkan skala 3 bulan. Setiap tugas perkembangan terdiri 1 gambar kotak segi empat panjang, dimana terdapat kemampuan perkembangan anak 25%, 50%, 75% dan 90% terhadap baku perkembangan anak menurut umur. Pada beberapa gambar kotak, terdapat *foot*

note bilangan (angka) yang menunjukkan bahwa , pada saat melakukan tes harus melihat penjelasan yang ada di baliknya formulir sesuai dengan bilangan yang akan dites. Huruf R pada tepi kiri segi empat panjang menunjukkan bahwa dalam melakukan tes, boleh berdasarkan laporan orang tua/pengasuh.

Denver II berisi 125 gugus tugas yang disusun dalam formulir menjadi sektor untuk menjangring fungsi-fungsi berikut :

1. Personal Sosial

Aspek yang berhubungan dengan kemampuan mandiri, bersosialisasi, dan berinteraksi dengan lingkungannya.

2. Gerakan motorik halus

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

3. Bahasa

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

4. Gerakan Motorik Kasar

Aspek yang berhubungan dengan pergerakan dan sikap tubuh.

2.3.7 Penilaian Tes *Denver Developmental Screening Test* (DDST II)

Penilaian DDST berdasarkan petunjuk terdapat penjelasan tentang bagaimana melakukan penilaian, apakah lulus (*passed*), gagal (*fail*), ataukah anak tidak mendapat kesempatan melakukan tugas (*No Opportunity*), dan menolak untuk melakukan tes (*Refusal*).

1. Skor yang dipakai pada Denver II :

- a. *Pass* (lulus): bila anak melakukan tes dengan baik, atau orang tua/ pengasuh anak memberi laporan (“tepat”/dapat dipercaya) bahwa anak dapat melakukannya.
- b. *Fail* (gagal): bila anak tidak dapat melakukan tes dengan baik, atau orang tua/ pengasuh memberi laporan (“tepat”) bahwa anak tidak dapat melakukan dengan baik.
- c. *No Opportunity* (tidak ada kesempatan): bila anak tidak mempunyai kesempatan untuk melakukan tes karena ada hambatan. Skor ini hanya boleh dipakai pada tes dengan tanda NO.
- d. *Refusal* (menolak): bila anak menolak untuk melakukan tes.

Setelah semua pemeriksaan diselesaikan, dilakukan tes perilaku (terdapat dalam formulir Denver II di sebelah kanan bawah), untuk menolong pemeriksa secara subjektif menilai perilaku anak secara menyeluruh pada saat tes berlangsung.

2. Interpretasi penilaian individual antara lain :

a. Penilaian Lebih (*advanced*)

Bila seorang anak lulus (*pass*) pada item tugas perkembangan yang terletak di kanan garis umur, dinyatakan perkembangan anak lebih, karena kebanyakan anak sebayanya belum lulus.

b. Penilaian Normal

Bila seorang anak gagal (*fail*) atau menolak (*refusal*) melakukan tes pada item di sebelah kanan garis umur, maka perkembangan anak

dinyatakan normal. Anak tidak diharapkan lulus sampai umurnya lebih tua.

c. Penilaian *caution*/ peringatan

Bila seorang anak gagal atau menolak tes pada item dimana garis umur terletak pada atau antara persenil 75 dan 90, maka skornya adalah *caution* (peringatan)

d. Penilaian *delayed*/ keterlambatan

Bila seorang anak gagal atau menolak melakukan tes pada item yang terletak lengkap di sebelah kiri garis umur, karena anak gagal atau menolak tes dimana 90% anak-anak sudah dapat melakukannya. Keterlambatan ditandai dengan memberi warna pada bagian akhir kotak segi panjang.

e. Penilaian *No Opportunity* (tidak ada kesempatan) pada tes yang dilaporkan orang tua anak tidak ada kesempatan untuk melakukan atau mencoba, diberi skor sebagai NO.

Hasil interpretasi untuk keseluruhan tes dikategorikan menjadi 3 yaitu normal, suspek, dan tak dapat diuji (Nugroho,2009). Penjelasannya sebagai berikut:

1. Normal

Jika tidak ada keterlambatan dan/atau maksimal 1 peringatan. Jika hasil ini didapat, lakukan pemeriksaan ulang pada kunjungan berikutnya.

2. Suspek

Jika terdapat 1 atau lebih keterlambatan dan/atau $2 \leq$ peringatan . Ingat dalam hal ini T dan P harus disebabkan oleh kegagalan bukan oleh

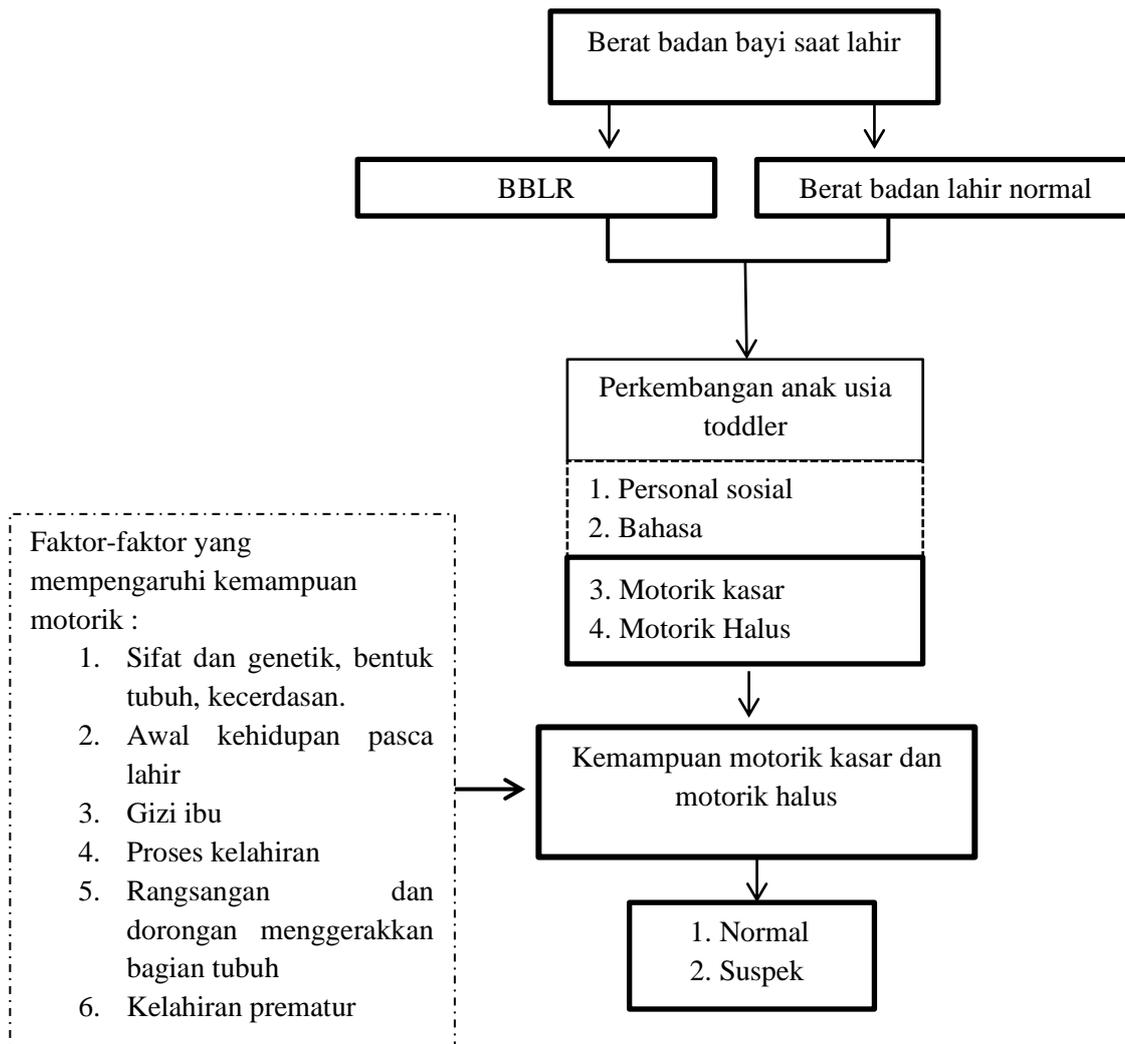
penolakan. Jika hasil ini didapat, lakukan uji ulang dalam 1-2 minggu mendatang untuk menghilangkan faktor-faktor sesaat, seperti rasa takut, sakit atau kelelahan.

3. Tidak dapat dites

Jika terdapat satu atau lebih keterlambatan dan/atau $2 \leq$ peringatan.

Dalam hal ini T dan P harus disebabkan oleh penolakan bukan oleh kegagalan. Jika hasil ini didapat, lakukan uji ulang dalam 1-2 minggu mendatang.

2.4 Kerangka Konsep



Keterangan :

————— : Diteliti

----- : Tidak diteliti

—————> : Berpengaruh

Gambar 2.1 Kerangka Konseptual Perbedaan Kemampuan Motorik Kasar dan Motorik Halus Berdasarkan Berat Badan Bayi Saat Lahir Pada Usia toddler di Wilayah Kerja Puskesmas Tlanakan Tahun 2018.

Kemampuan motorik kasar adalah kemampuan yang melibatkan otot-otot besar, sedangkan kemampuan motorik halus yang melibatkan otot-otot kecil yang dipengaruhi oleh matangnya fungsi motorik, fungsi visual yang akurat dan kemampuan intelek nonverbal (Soetjiningsih,2015). Masa toddler adalah bayi umur 1-3 tahun, merupakan awal masa perkembangan dengan kemampuan mobilitas fisik yang besar. Bayi akan mengalami pertumbuhan dan perkembangan. Salah satu aspek perkembangan yaitu, kemampuan motorik kasar dan motorik halus. Interpretasi kemampuan motorik kasar dan halus pada anak yaitu normal dan suspek. Dalam hal ini kemampuan motorik kasar dan halus, dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti genetik, awal pasca lahir, gizi ibu, kelahiran prematur, dan lain-lain.

2.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah merupakan suatu kesimpulan sementara atau jawaban sementara dari suatu penelitian (Hidayat, 2015). Hipotesis penelitian ada dua yakni hipotesis kerja dan hipotesis nol, hipotesis kerja secara umum dinyatakan dalam kalimat positif sedangkan hipotesis nol dapat dinyatakan kalimat negatif (Sugiyono,2009). Adapun hipotesis penelitian ini adalah :

H0 : Tidak ada perbedaan kemampuan motorik kasar dan motorik halus berdasarkan berat badan bayi saat lahir pada usia toddler.

H1 : Ada perbedaan kemampuan motorik kasar dan motorik halus berdasarkan berat badan bayi saat lahir pada usia toddler.