

## **Analisis Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Usia Dini**

**Felisitas Ndeot<sup>1\*</sup>, Theresia Alviani Sum<sup>2</sup>, Fransiska Dechantal Ndinduk<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Jurusan Pendidikan Guru PAUD, Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng, Indonesia.

<sup>2</sup> Jurusan Pendidikan Guru PAUD, Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng, Indonesia.

<sup>3</sup> Jurusan Pendidikan Guru PAUD, Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng, Indonesia

E-mail: [icananoarta@gmail.com](mailto:icananoarta@gmail.com)<sup>1</sup>

---

### **Abstrak**

Pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini mengalami perubahan seiring dengan asupan gizi dan simulasi perkembangan yang diberikan. Oleh karena itu, pengukuran pertumbuhan dan deteksi perkembangan pada anak usia dini perlu dilakukan dan dianalisis sehingga jika ditemukan hambatan dalam pertumbuhan dan perkembangan anak dapat segera diatasi melalui pemenuhan gizi seimbang, pemeriksaan dan pengobatan intensif, serta stimulasi yang sesuai kebutuhan anak. Guru PAUD yang belum memahami cara menganalisis status gizi dan hasil pemeriksaan perkembangan anak akan mengalami kendala pada saat menentukan stimulasi yang sesuai untuk setiap anak dan akan berdampak terhadap kualitas aktivitas bermain yang dirancang di satuan PAUD. Pada dasarnya, jika guru PAUD mampu menganalisis pertumbuhan dan perkembangan anak, maka program bermain yang dirancang di satuan PAUD akan berbasis hasil analisis sehingga anak usia dini dapat distimulasi sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan dan perkembangannya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kajian pustaka, mengkaji literatur tentang analisis pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini. Para guru PAUD sebaiknya memiliki kemampuan membuat analisis hasil pengukuran pertumbuhan dan pengamatan perkembangan terhadap perkembangan anak agar mampu menentukan intervensi yang sesuai bagi setiap anak. Analisis pertumbuhan anak meliputi status gizi anak berdasarkan berat badan menurut usia, panjang atau tinggi badan menurut usia, panjang atau tinggi badan menurut berat badan, indeks massa tubuh menurut usia, dan lingkar kepala. Melalui kajian ini, diharapkan para guru PAUD mampu memahami cara menganalisis status gizi anak sehingga dapat memberikan stimulasi pertumbuhan dan perkembangan yang sesuai dengan usia anak.

**Kata kunci:** *analisis status gizi; pendidikan anak usia dini; pertumbuhan dan perkembangan anak*

## ***Analysis of Early Childhood Growth and Development***

### **Abstract**

*The growth and development of early childhood changes along with nutritional intake and developmental simulations provided. Therefore, growth measurement and detection of development in early childhood needs to be done and analyzed so that if found there are obstacles in the growth and development of children can be immediately overcome through the fulfillment of balanced nutrition, intensive examination and treatment, and stimulation according to the needs of children. Early childhood education teachers who do not understand how to analyze nutritional status and child development examination results will experience obstacles when determining appropriate stimulation for each child and will have an impact on the*

*quality of play activities designed in paud units because basically, if paud teachers are able to analyze the growth and development of children, the play program designed in the Early childhood education unit will be based on analysis results so that early childhood is stimulated according to their needs. growth and development. The method used in this study is a literature review, reviewing the literature on the analysis of early childhood growth and development. Paud teachers should have the ability to make analysis of growth measurements and developmental observations on child development in order to be able to determine appropriate interventions for each child. Child growth analysis includes a child's nutritional status based on weight according to age, length or height according to age, length or height according to weight, body mass index according to age, and head circumference. Through this study, it is hoped that Early childhood education teachers will be able to understand how to analyze the nutritional status of children so that they can provide growth and development stimulation that is appropriate for the child's age.*

**Keywords:** *analysis of nutritional status; early childhood education; growth and development of children*

---

## **PENDAHULUAN**

Analisis pertumbuhan dan perkembangan anak merupakan hasil pemeriksaan untuk menemukan adanya penyimpangan pertumbuhan dan perkembangan pada anak yang terdiri dari: (1) deteksi dini gangguan pertumbuhan, yaitu menentukan status gizi anak apakah gemuk, normal, kurus dan sangat kurus, pendek, atau sangat pendek, makrosefali atau mikrosefali; (2) deteksi dini penyimpangan perkembangan, yaitu untuk mengetahui gangguan perkembangan anak (keterlambatan), gangguan daya lihat, gangguan daya dengar; dan (3) deteksi dini penyimpangan mental emosional, yaitu untuk mengetahui adanya masalah mental emosional, autisme dan gangguan pemusatan perhatian dan hiperaktivitas (Kementerian Kesehatan RI, 2016) sangat diperlukan dalam menentukan stimulasi yang sesuai pada anak usia dini agar anak mencapai pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Deteksi dini sangat diperlukan untuk menemukan secara dini anak yang mengalami penyimpangan pertumbuhan dan perkembangan sehingga dapat dilakukan intervensi sedini mungkin, agar penyimpangan pertumbuhan dan perkembangan yang dialami

tidak menjadi kecacatan yang menetap. Pelayanan kegiatan deteksi dini tidak hanya dilakukan pada anak yang dicurigai mempunyai masalah saja, tetapi harus dilakukan secara rutin terhadap semua balita dan anak prasekolah, sehingga pertumbuhan dan perkembangan anak optimal (Fazrin et al., 2018). Tumbuh kembang anak-anak di Indonesia masih perlu mendapatkan perhatian serius, angka keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan masih cukup tinggi yaitu sekitar 5-10% yang mengalami keterlambatan perkembangan umum. Dua dari 1.000 bayi mengalami gangguan perkembangan motorik dan 3 sampai 6 dari 1.000 bayi juga mengalami gangguan pendengaran serta satu dari 100 anak mempunyai kecerdasan kurang dan keterlambatan bicara (Sugeng, Tarigan, & Sari, 2019). Mengingat jumlah balita di Indonesia sangat besar yaitu sekitar 10% dari seluruh populasi, maka sebagai calon generasi penerus bangsa, kualitas tumbuh kembang balita di Indonesia perlu mendapat perhatian serius. Anak harus mendapat gizi yang baik, stimulasi yang memadai serta terjangkau oleh pelayanan kesehatan berkualitas termasuk deteksi dan

intervensi dini penyimpangan tumbuh kembang sehingga dapat tumbuh dan berkembang secara optimal sesuai dengan potensi genetiknya dan mampu bersaing di era global (Hendrawati et al., 2018). Para guru PAUD perlu memahami cara menganalisis pertumbuhan dan perkembangan anak agar dapat memberikan stimulasi yang sesuai kepada setiap anak. Akan tetapi, keterlibatan guru PAUD dalam menganalisis pertumbuhan dan perkembangan anak masih sangat kurang karena belum memperoleh pelatihan khusus maupun pendampingan untuk membuat analisis hasil pertumbuhan dan perkembangan anak di satuan PAUD masing-masing. Pada umumnya, guru PAUD hanya menyimpan salinan hasil pengukuran dari petugas kesehatan yang melaksanakan kegiatan di satuan PAUD dan belum disertakan dengan hasil analisisnya. Hasil kajian sebelumnya menunjukkan bahwa kemampuan dan pengetahuan guru terhadap deteksi perkembangan anak menggunakan instrumen KPSP (Kuesioner Pra Skrining Perkembangan) tergolong rendah (Wati, 2017). Selain itu, anak usia dini sedang mengalami masa periode emas (*golden age*), pada periode ini adalah tahun-tahun berharga bagi seorang anak untuk mengenali berbagai macam fakta di lingkungannya sebagai stimulan terhadap perkembangan kepribadian, psikomotor, kognitif maupun sosialnya. Pendidikan untuk anak usia dini diberikan dalam bentuk pemberian rangsangan-rangsangan (stimulasi) oleh orang tua, guru, dan lingkungan terdekat agar mengoptimalkan kemampuan dan perkembangan anak sehingga tumbuh dan berkembang sesuai dengan fasenya (Tanu, 2019). Hasil analisis pertumbuhan dan perkembangan anak dapat memberikan gambaran sejauh mana pertumbuhan dan perkembangan anak berlangsung serta pertumbuhan

dan perkembangan apa saja yang masih perlu ditingkatkan melalui intervensi atau stimulasi yang sesuai.

## **METODE**

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan metode kajian pustaka. Artikel ini didasarkan pada informasi ilmiah yang diperoleh dari buku pedoman SDIDTK dan berbagai artikel yang diterbitkan dari berbagai sumber dalam rentang waktu tahun 2016-2022. Pengumpulan data dilakukan dengan mencari artikel ilmiah dalam jurnal online dengan menggunakan mesin pencari Google Scholar berisikan tentang konsep yang diteliti. Pencarian artikel dilakukan dengan menggunakan kata kunci “analisis status gizi, analisis pertumbuhan dan perkembangan anak, pertumbuhan dan perkembangan anak, dan deteksi dini tumbuh kembang anak”.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Deteksi Dini Pertumbuhan dan Perkembangan Anak**

Secara umum, istilah pertumbuhan (*growth*) dan perkembangan (*development*) memiliki pengertian yang sama yakni mengalami perubahan. Tetapi secara khusus yakni sesuai dengan kaidah keilmuan dalam psikologi, istilah pertumbuhan berbeda dengan perkembangan. Istilah pertumbuhan mengacu pada perubahan yang bersifat kuantitas, sedangkan perkembangan lebih mengarah kepada kualitas. Artinya konsep pertumbuhan lebih mengarah ke fisik yang bersifat pasti seperti dari kecil menjadi besar, dari pendek atau rendah menjadi tinggi dan lain-lain (Hidayati, 2017). Proses pertumbuhan berkembang sepanjang hidup, namun kecepatan pertumbuhannya bervariasi sesuai dengan tahapan usia. Pertumbuhan berimplikasi pada perkembangan yang sifatnya

lebih kualitatif sedangkan perkembangan merupakan perubahan secara kualitatif dari setiap fungsi yang disebabkan adanya proses pertumbuhan dan belajar (Aghnaita, 2017). Pertumbuhan dan perkembangan mengalami peningkatan yang pesat pada usia dini, yaitu dari 0 sampai 5 tahun. Masa ini sering juga disebut sebagai fase "*Golden Age*". *Golden age* merupakan masa yang sangat penting untuk memperhatikan tumbuh kembang anak secara cermat agar sedini mungkin dapat terdeteksi apabila terjadi kelainan. Selain itu, penanganan kelainan yang sesuai pada masa *golden age* dapat meminimalisir kelainan pertumbuhan dan perkembangan anak sehingga kelainan yang bersifat permanen dapat dicegah (Amani & Dionita, 2021). Pertumbuhan dan perkembangan setiap anak tidak sama karena banyak faktor yang mempengaruhi baik dari dalam diri anak (genetik) maupun dari lingkungannya (biologis dan psikososial) (Sulistyawati & Mistyca, 2016). Pertumbuhan dan perkembangan anak perlu diketahui oleh semua pihak agar dapat memberikan stimulasi yang sesuai kepada setiap anak sehingga bertumbuh dan berkembang dengan optimal. Banyak ditemukan anak yang pada masa tumbuh kembangnya mengalami keterlambatan disebabkan oleh kurangnya kepedulian orang tua dalam menstimulasi tumbuh kembang anak (Fitriani & Oktobriarani, 2017). Oleh karena itu, dibutuhkan Kegiatan stimulasi, deteksi dan intervensi dini penyimpangan tumbuh kembang balita yang menyeluruh dan terkoordinasi diselenggarakan dalam bentuk kemitraan antara keluarga (orang tua, pengasuh anak dan anggota keluarga lainnya), masyarakat (kader, tokoh masyarakat, organisasi profesi, lembaga swadaya masyarakat, dan sebagainya) dengan

tenaga profesional (kesehatan, pendidikan dan sosial), yang diharapkan akan meningkatkan kualitas tumbuh kembang anak usia dini dan kesiapan memasuki jenjang pendidikan formal. Indikator keberhasilan pembinaan tumbuh kembang anak tidak hanya meningkatnya status kesehatan dan gizi anak tetapi juga mental, emosional, sosial dan kemandirian anak berkembang secara optimal (Kesehatan RI, 2016). Salah satu mitra yang berperan adalah guru PAUD, sehingga guru PAUD perlu memiliki keterampilan dan pemahaman dalam mendeteksi pertumbuhan dan perkembangan anak serta cara untuk menstimulasinya. Deteksi dini penyimpangan tumbuh kembang perlu dilakukan untuk dapat mendeteksi secara dini adanya penyimpangan tumbuh kembang balita termasuk menindaklanjuti setiap keluhan orang tua terhadap masalah tumbuh kembang anaknya. Apabila ditemukan ada penyimpangan, maka dilakukan intervensi dini penyimpangan tumbuh kembang balita sebagai tindakan koreksi dengan memanfaatkan plastisitas otak anak agar tumbuh kembangnya kembali normal atau penyimpangannya tidak semakin berat. Apabila balita perlu dirujuk, maka rujukan juga harus dilakukan sedini mungkin sesuai dengan indikasi (Kesehatan RI, 2016).

Pelaksanaan deteksi dini tumbuh kembang serta stimulasi anak dapat dilaksanakan di satuan PAUD melalui kerja sama dengan petugas kesehatan maupun dilakukan secara mandiri setelah mendapatkan pengetahuan dan keterampilan yang cukup dalam melakukan pengukuran berat badan, tinggi badan, lingkaran kepala, observasi perkembangan anak, cara menganalisis, serta cara menstimulasinya. Apabila petugas kesehatan belum secara lengkap menyampaikan hasil laporan analisis pertumbuhan anak, maka guru PAUD

perlu memahami cara mengukur, mengobservasi, dan menganalisis pertumbuhan dan perkembangan anak sehingga dapat melaksanakan program stimulasi yang sesuai serta secara aktif bekerja sama dan berkomunikasi dengan petugas kesehatan dalam melakukan deteksi dini tumbuh kembang anak.

### **Analisis Pertumbuhan dan perkembangan Anak**

Pertumbuhan dan perkembangan merupakan dua peristiwa yang berbeda tetapi tidak bisa dipisahkan. Pertumbuhan merupakan suatu perubahan dalam ukuran tubuh dan merupakan sesuatu yang dapat diukur seperti tinggi badan, berat badan, lingkaran kepala yang dapat dibaca pada buku pertumbuhan sedangkan perkembangan lebih ditujukan pada kematangan fungsi alat-alat tubuh. Sebagai contoh, kaki untuk melompat (gerakan kasar), jari-jari tangan untuk menulis, mengancingkan baju (gerakan halus), pemahaman (bagaimana anak belajar dari lingkungannya untuk mengerti anggota tubuh, warna), bicara (anak mampu mengungkapkan sesuatu yang dimaksud) dan sosialisasi (Syafitir dalam Saurina, 2016). Analisis pertumbuhan anak diperoleh melalui hasil pemantauan dan penilaian status gizi dan tren pertumbuhan anak sesuai standar. Pelaksanaan deteksi dini pertumbuhan dan perkembangan anak dapat dilakukan di posyandu maupun satuan PAUD. Pelaksanaan deteksi dini di posyandu ditujukan untuk balita (anak dengan usia di bawah lima tahun) (Ramadhanty, 2019). Standar terbaru yang dikeluarkan oleh kementerian kesehatan termuat dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak, di mana antropometri adalah suatu metode yang digunakan untuk menilai

ukuran, proporsi, dan komposisi tubuh manusia, standar antropometri anak adalah kumpulan data tentang ukuran, proporsi, komposisi tubuh sebagai rujukan untuk menilai status gizi dan tren pertumbuhan anak. Standar antropometri anak didasarkan pada parameter berat badan dan panjang/tinggi badan yang terdiri atas 4 (empat) indeks yaitu Berat Badan menurut Umur (BB/U) untuk usia lahir sampai 60 bulan; Panjang/Tinggi Badan menurut Umur (PB/U atau TB/U) untuk usia lahir sampai 60 bulan; Berat Badan menurut Panjang/Tinggi Badan (BB/PB atau BB/TB) untuk usia lahir sampai 60 bulan; dan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) untuk usia lahir sampai 60 bulan dan 5 tahun sampai 18 tahun ke atas. Penilaian status gizi anak dilakukan dengan membandingkan hasil pengukuran berat badan dan panjang/tinggi badan dengan Standar Antropometri Anak (Menteri Kesehatan, 2020). Hasil pengukuran pertumbuhan anak yang telah dibandingkan hasilnya kemudian ditentukan kategorinya. Berikut tabel kategori dan ambang batas status gizi anak.

Tabel 1. Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak (Menteri Kesehatan, 2020)

| Indeks                                               | Kategori Status Gizi                                      | Ambang Batas (Z-Score) |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------|
| Berat Badan menurut Umur (BB/U) anak usia 0-60 bulan | Berat badan sangat kurang ( <i>severely underweight</i> ) | <-3 SD                 |
|                                                      | Berat badan kurang                                        | -3 SD sd <-2 SD        |
|                                                      | Berat badan normal                                        | -2 SD sd +1 SD         |
|                                                      | Risiko Berat badan lebih <sup>1</sup>                     | >+1 SD                 |
| Panjang                                              | Sangat                                                    | <-3 SD                 |

|                                                                        |                                                            |                 |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------|
| Badan atau Tinggi                                                      | pendek ( <i>severely stunted</i> )                         |                 |
| Badan menurut Umur (PB/U atau TB/U)                                    | Pendek ( <i>stunted</i> )                                  | -3 SD sd <-2 SD |
| anak usia 0-60 bulan                                                   | Normal                                                     | -2 SD sd +3 SD  |
|                                                                        | Tinggi <sup>2</sup>                                        | > +3 SD         |
| Berat Badan menurut Panjang Badan atau Tinggi Badan (BB/PB atau BB/TB) | Gizi buruk ( <i>severely wasted</i> )                      | <-3 SD          |
| anak usia 0-60 bulan                                                   | Gizi kurang ( <i>wasted</i> )                              | -3 SD sd <-2 SD |
|                                                                        | Gizi baik ( <i>normal</i> )                                | -2 SD sd +1 SD  |
|                                                                        | Berisiko gizi lebih ( <i>possible risk of overweight</i> ) | >+1 SD sd +2 SD |
|                                                                        | Gizi lebih ( <i>overweight</i> )                           | >+2 SD sd +3 SD |
|                                                                        | Obesitas ( <i>obese</i> )                                  | >+3 SD          |
| Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U)                                | Gizi buruk ( <i>severely wasted</i> ) <sup>3</sup>         | <-3 SD          |
| anak usia 0-60 bulan                                                   | Gizi kurang ( <i>wasted</i> ) <sup>3</sup>                 | -3 SD sd <-2 SD |
|                                                                        | Gizi baik ( <i>normal</i> )                                | -2 SD sd +1 SD  |
|                                                                        | Berisiko gizi lebih ( <i>possible risk of overweight</i> ) | >+1 SD sd +2 SD |
|                                                                        | Gizi lebih ( <i>overweight</i> )                           | >+2 SD sd +3 SD |
|                                                                        | Obesitas ( <i>obese</i> )                                  | >+3 SD          |
| Indeks Massa Tubuh menurut Gizi Umur (IMT/U)                           | Gizi buruk ( <i>severely thinness</i> )                    | <-3 SD          |
| anak usia 5-18 tahun                                                   | Gizi kurang ( <i>thinness</i> )                            | -3 SD sd <-2 SD |
|                                                                        | Gizi baik ( <i>normal</i> )                                | -2 SD sd +1 SD  |
|                                                                        | Gizi lebih ( <i>overweight</i> )                           | +1 SD sd +2 SD  |
|                                                                        | Obesitas ( <i>obese</i> )                                  | >+2 SD          |

Keterangan:

<sup>1</sup> Anak yang termasuk pada kategori ini mungkin memiliki masalah pertumbuhan, perlu dikonfirmasi dengan BB/TB atau IMT/U.

<sup>2</sup> Anak pada kategori ini termasuk sangat tinggi dan biasanya tidak menjadi masalah kecuali kemungkinan adanya gangguan endokrin seperti tumor yang memproduksi hormon pertumbuhan. Rujuk ke dokter spesialis anak jika diduga mengalami gangguan endokrin (misalnya anak yang sangat tinggi menurut umurnya sedangkan tinggi orang tua normal).

<sup>3</sup> Walaupun interpretasi IMT/U mencantumkan gizi buruk dan gizi kurang, kriteria diagnosis gizi buruk dan gizi kurang menurut pedoman Tatalaksana Anak Gizi Buruk menggunakan Indeks Berat Badan menurut Panjang Badan atau Tinggi Badan (BB/PB atau BB/TB).

Pada saat akan menentukan status gizi anak, maka dihitung menggunakan rumus z-score berikut.

$$Z\text{-score} = \frac{\text{Nilai Individu Subyek} - \text{Nilai Median Baku Rujukan}}{\text{Nilai Simpang Baku Rujukan}}$$

Nilai simpang baku rujukan maksudnya adalah selisih nilai hasil pengukuran/nilai individu (BB atau TB hasil pengukuran setiap anak) dengan standar +1 SD atau -1 SD. Jadi apabila BB/TB pada hasil pengukuran lebih besar daripada median, maka nilai simpang baku rujukannya diperoleh dengan mengurangi +1 SD dengan median. Tetapi jika BB/TB hasil pengukuran lebih kecil daripada median, maka nilai simpang baku rujukannya menjadi median dikurangi dengan -1 SD. Nilai median, -1 SD, dan +1 SD merupakan standar antropometri penilaian status gizi anak yang terdapat dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak. Pada saat menggunakan tabel antropometri,

sangat penting untuk membaca keterangan jenis kelamin pada setiap tabel serta usia sesuai usia anak sehingga tidak keliru dalam menentukan nilai median, nilai -1SD, dan nilai +1 SD. Agar lebih mudah memahami mari kita lihat contoh analisis pertumbuhan anak berikut ini.

1. Anak A berusia 4 tahun 2 bulan 18 hari, jenis kelamin Laki-laki, hasil pengukuran berat badan 14 kg, tinggi badan 104 cm. bagaimana status gizinya?
2. Anak B, berusia 3 tahun 8 bulan. Jenis kelamin perempuan, hasil pengukuran berat badan 11 kg, tinggi badan 99 cm. bagaimana status gizinya?
3. Anak C, berusia 5 tahun 1 bulan 26 hari. Jenis kelamin laki-laki, hasil pengukuran berat badan 16 kg, tinggi badan 112 cm. bagaimana status gizinya?
4. Anak D, berusia 5 tahun 11 bulan. Jenis kelamin perempuan, hasil pengukuran berat badan 19 kg, tinggi badan 116 cm. bagaimana status gizinya?

Cara menghitung z-scorenya, terlebih dahulu mengubah usia anak dalam perhitungan bulan penuh, melihat tabel antropometri sesuai dengan jenis kelamin anak, kemudian tentukan nilai median pada tabel BB/U, TB/U, BB/TB, maupun IMT/U.

1. Anak A, usia 50 bulan, jenis kelamin laki-laki.
  - a. BB/U
 

Hasil pengukuran berat badan = 14 kg  
Median = 16,7  
Maka hasil pengukuran lebih kecil dari median, sehingga nilai simpang baku rujukan menjadi nilai median dikurangi nilai -1 SD.  
Z-score =  $\frac{14 - 16,7}{16,7 - 15,2}$

$$\begin{aligned} & 16,7 - 14,7 \\ & = -2,7/2 \\ & = -1,35 \end{aligned}$$

Berdasarkan kategori dan ambang batas status gizi anak (lihat tabel 1) indeks Berat Badan menurut Umur (BB/U) anak usia 0 - 60 bulan, z-score -1,35 berada pada status gizi berat badan normal. Maka status gizi anak A berdasarkan indeks BB/U adalah **berat badan normal**.

- b. TB/U
 

Hasil pengukuran tinggi badan = 104 cm  
Median = 104,4  
Maka hasil pengukuran lebih kecil dari median, sehingga nilai simpang baku rujukan menjadi nilai median dikurangi nilai -1 SD.  
Z-score =  $\frac{104 - 104,4}{104,4 - 100,2}$   
= -0,4/4,2  
= -0,09

Berdasarkan kategori dan ambang batas status gizi anak (lihat tabel 1) indeks Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) anak usia 0 - 60 bulan, z-score -0,09 berada pada status gizi normal. Maka status gizi anak A berdasarkan indeks TB/U adalah **normal**.

- c. BB/TB
 

Hasil pengukuran menggunakan hasil pengukuran berat badan = 14 kg  
Median ditentukan dengan melihat median pada kolom tinggi badan 104 cm  
Median = 16,5  
Maka hasil pengukuran lebih kecil dari median, sehingga nilai simpang baku rujukan menjadi nilai median dikurangi nilai -1 SD.  
Z-score =  $\frac{14 - 16,5}{16,5 - 15,2}$   
= -2,5/1,3

$$= -1,92$$

Berdasarkan kategori dan ambang batas status gizi anak (lihat tabel 1) indeks Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) anak usia 0 - 60 bulan, z-score -1,92 berada pada status gizi normal. Maka status gizi anak A berdasarkan indeks BB/TB adalah **normal**.

d. IMT/U

Hitung IMT menggunakan rumus

$$\text{IMT} = \frac{\text{BB}}{(\text{TB}^2)}$$

$$\text{IMT} = \frac{14}{(1,04^2)}$$

Tinggi Badan dalam satuan centimeter dikonversi ke satuan meter terlebih dahulu.

$$\text{IMT} = \frac{14}{(1,04^2)} = 12,94$$

$$\text{IMT} = 12,94$$

$$\text{Median} = 15,3$$

Maka hasil pengukuran (IMT) lebih kecil dari median, sehingga nilai simpang baku rujukan menjadi nilai median dikurangi nilai -1 SD.

$$\text{Z-score} = \frac{12,94 - 15,3}{15,3 - 14,1}$$

$$= -2,36/1,2$$

$$= -1,96$$

Berdasarkan kategori dan ambang batas status gizi anak (lihat tabel 1) Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) anak usia 0 - 60 bulan, z-score -1,96 berada pada status gizi baik (normal). Maka status gizi anak A berdasarkan indeks IMT/U adalah **gizi baik (normal)**.

2. Anak B, usia 44 bulan, jenis kelamin perempuan.

a. BB/U

Hasil pengukuran berat badan = 11 kg

$$\text{Median} = 15,3$$

Maka hasil pengukuran lebih kecil dari median, sehingga nilai simpang

baku rujukan menjadi nilai median dikurangi nilai -1 SD.

$$\begin{aligned} \text{Z-score} &= \frac{11 - 15,3}{15,3 - 13,4} \\ &= -4,3/1,9 \\ &= -2,26 \end{aligned}$$

Berdasarkan kategori dan ambang batas status gizi anak (lihat tabel 1) indeks Berat Badan menurut Umur (BB/U) anak usia 0 - 60 bulan, z-score -2,26 berada pada status gizi Berat badan kurang (*underweight*). Maka status gizi anak A berdasarkan indeks BB/U adalah **badan kurang (underweight)**.

b. TB/U

Hasil pengukuran tinggi badan = 99 cm

$$\text{Median} = 100,3$$

Maka hasil pengukuran lebih kecil dari median, sehingga nilai simpang baku rujukan menjadi nilai median dikurangi nilai -1 SD.

$$\text{Z-score} = \frac{99 - 100,3}{100,3 - 96,2}$$

$$= -1,3/4,1$$

$$= -0,31$$

Berdasarkan kategori dan ambang batas status gizi anak (lihat tabel 1) indeks Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) anak usia 0 - 60 bulan, z-score -1,09 berada pada status gizi normal. Maka status gizi anak A berdasarkan indeks TB/U adalah **normal**.

c. BB/TB

Hasil pengukuran menggunakan hasil pengukuran berat badan = 11 kg

Median ditentukan dengan melihat median pada kolom tinggi badan 99 cm

$$\text{Median} = 14,8$$

Maka hasil pengukuran lebih kecil dari median, sehingga nilai simpang baku rujukan menjadi nilai



median dikurangi nilai -1 SD.

$$\begin{aligned} Z\text{-score} &= \frac{11 - 14,9}{14,9 - 13,7} \\ &= -3,9/1,2 \\ &= -3,25 \end{aligned}$$

Berdasarkan kategori dan ambang batas status gizi anak (lihat tabel 1) indeks Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) anak usia 0 - 60 bulan, z-score -3,25 berada pada status Gizi buruk (*severely wasted*). Maka status gizi anak A berdasarkan indeks BB/TB adalah **Gizi buruk (*severely wasted*)**.

d. IMT/U

Hitung IMT menggunakan rumus

$$\text{IMT} = \frac{\text{BB}}{(\text{TB}^2)}$$

Tinggi Badan dalam satuan centimeter dikonversi ke satuan meter terlebih dahulu.

$$\text{IMT} = \frac{11}{(0,99^2)} = 11,22$$

$$\text{IMT} = 11,22$$

$$\text{Median} = 15,3$$

Maka hasil pengukuran (IMT) lebih kecil dari median, sehingga nilai simpang baku rujukan menjadi nilai median dikurangi nilai -1 SD.

$$\begin{aligned} Z\text{-score} &= \frac{12,94 - 15,3}{15,3 - 14,0} \\ &= -2,36/1,3 \\ &= -1,81 \end{aligned}$$

Berdasarkan kategori dan ambang batas status gizi anak (lihat tabel 1) Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) anak usia 0 - 60 bulan, z-score -1,81 berada pada status gizi baik (normal). Maka status gizi anak A berdasarkan indeks IMT/U adalah **gizi baik (normal)**.

3. Anak C, usia 5 tahun 1 bulan, jenis kelamin laki-laki. Karena

berusia 5 tahun ke atas maka dianalisis menggunakan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U).

Hitung IMT menggunakan rumus

$$\text{IMT} = \frac{\text{BB}}{(\text{TB}^2)}$$

Tinggi Badan dalam satuan centimeter dikonversi ke satuan meter terlebih dahulu.

$$\text{IMT} = \frac{16}{(1,12^2)} = 12,75$$

$$\text{IMT} = 12,75$$

$$\text{Median} = 15,3$$

Maka hasil pengukuran (IMT) lebih kecil dari median, sehingga nilai simpang baku rujukan menjadi nilai median dikurangi nilai -1 SD.

$$\begin{aligned} Z\text{-score} &= \frac{12,75 - 15,3}{15,3 - 14,1} \\ &= -2,55/1,2 \\ &= -2,12 \end{aligned}$$

Berdasarkan kategori dan ambang batas status gizi anak (lihat tabel 1) Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) anak usia 5 - 18 tahun, z-score -2,12 berada pada status gizi kurang (*thinness*). Maka status gizi anak A berdasarkan indeks massa tubuh menurut umur adalah **gizi kurang (*thinness*)**.

4. Anak D, usia 5 tahun 11 bulan, jenis kelamin perempuan.

Karena berusia 5 tahun ke atas maka dianalisis menggunakan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U).

Hitung IMT menggunakan rumus

$$\text{IMT} = \frac{\text{BB}}{(\text{TB}^2)}$$

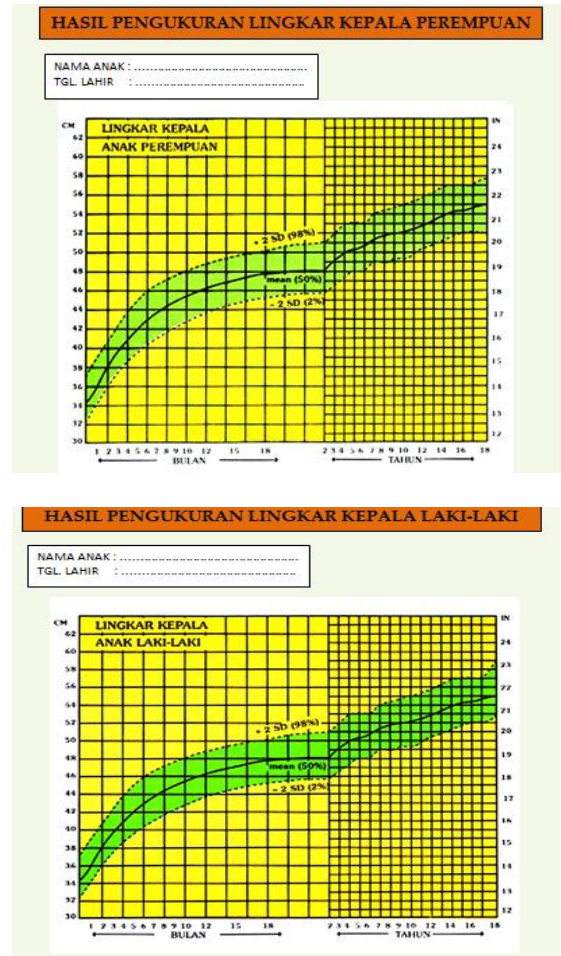
Tinggi Badan dalam satuan centimeter dikonversi ke satuan meter terlebih dahulu.

$$\begin{aligned}
 &19 \\
 \text{IMT} &= \frac{19}{(1,16^2)} = 14,12 \\
 \text{IMT} &= 14,12 \\
 \text{Median} &= 15,3 \\
 &\text{Maka hasil pengukuran} \\
 &\text{(IMT) lebih kecil dari} \\
 &\text{median, sehingga nilai} \\
 &\text{simpang baku rujukan} \\
 &\text{menjadi nilai median} \\
 &\text{dikurangi nilai -1 SD.} \\
 \text{Z-score} &= \frac{14,12 - 15,3}{15,3 - 13,9} \\
 &= -1,18/1,4 \\
 &= -0,84
 \end{aligned}$$

Berdasarkan kategori dan ambang batas status gizi anak (lihat tabel 1) Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) anak usia 5 - 18 tahun, z-score -0,84 berada pada status gizi baik (normal). Maka status gizi anak A berdasarkan indeks massa tubuh menurut umur adalah **status gizi baik (normal)**.

Tiga jenis deteksi dini tumbuh kembang yaitu deteksi dini penyimpangan pertumbuhan, yang dilakukan untuk menemukan status gizi kurang atau buruk dan bentuk kepala mikrosefali atau makrosefali (Menteri Kesehatan, 2020), sehingga selain menganalisis berat badan dan tinggi badan, perlu juga dilakukan pengukuran dan analisis lingkaran kepala anak. Hasil pengukuran lingkaran kepala anak dianalisis menggunakan ketentuan sebagai berikut (Kesehatan RI, 2016).

1. Jika ukuran lingkaran kepala anak berada di dalam "jalur hijau" maka lingkaran kepala anak normal.
2. Bila ukuran lingkaran kepala anak berada di luar "jalur hijau" maka lingkaran kepala anak tidak normal.
3. Lingkaran kepala anak tidak normal ada 2 (dua), yaitu makrosefal bila berada diatas "jalur hijau" dan mikrosefal bila berada dibawah "jalur hijau"



Gambar 1. Grafik Lingkaran Kepala Anak Perempuan dan Laki-laki (<https://secercahilmu25.blogspot.com/2019/07/format-grafik-lingkar-kepala-anak-laki.html>)

Analisis perkembangan pada anak dapat dilakukan menggunakan instrumen Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP), Kuesioner Masalah Perilaku Emosional (KMPE), *Modified-Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT)*, dan *Abbreviated Conners Rating Scale (ACRS)*, instrumen Tes Daya Dengar (TDD), serta Tes Daya Lihat (TDL). Apabila hasil analisis berdasarkan interpretasi hasil observasi perkembangan anak menunjukkan adanya gangguan atau hambatan perkembangan atau perkembangan anak belum sesuai maka perlu diberi stimulasi sesuai dengan kebutuhan anak berdasarkan hasil observasi perkembangan anak. Dalam menjalankan deteksi dini pertumbuhan dan perkembangan

anak, satuan PAUD perlu menjalin kerja sama dengan orang tua dan petugas medis sehingga intervensi berupa rujukan atau stimulasi yang diberikan dapat dilakukan secara efektif, sesuai, dan tepat sasaran. Orang tua dan orang-orang yang terdekat dengan kehidupan anak, memberi pengaruh yang sangat besar terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak (Adriany, 2018). Hasil analisis pertumbuhan dan perkembangan anak dikomunikasikan dengan orang tua sehingga orang tua dapat terlibat dalam mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan anak serta memahami sejauhmana pertumbuhan dan perkembangan yang sudah dialami oleh anak. Penilaian perkembangan anak yang dibuat dalam bentuk penilaian harian, mingguan, bulanan, dan semesteran juga merupakan bagian dari deteksi perkembangan anak untuk enam aspek perkembangan anak (aspek nilai agama dan moral, kognitif, sosial emosional, bahasa, fisik motorik, dan seni), sehingga diharapkan penilaian perkembangan yang disusun oleh guru PAUD sesuai dengan perkembangan yang dicapai oleh anak.

### SIMPULAN

Berdasarkan uraian tentang analisis pertumbuhan dan perkembangan anak dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan dan perkembangan anak perlu dideteksi hambatannya sejak usia dini agar dapat segera diberi intervensi maupun stimulasi yang tepat sehingga anak siap untuk memasuki jenjang pendidikan selanjutnya serta mampu menerima berbagai keterampilan, sikap, maupun pengetahuan baru dan menjalani kehidupan yang optimal. Guru PAUD perlu diberikan bekal melalui pelatihan untuk melakukan Deteksi Dini Tumbuh Kembang anak usia dini agar memiliki data pertumbuhan dan perkembangan anak yang lengkap disertai hasil analisisnya sehingga stimulasi aspek-

aspek perkembangan dan pertumbuhan anak di PAUD benar-benar berdasarkan hasil analisis pertumbuhan dan perkembangan anak.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adriany, V. (2018). Optmalisasi Perkembangan Anak Usia Dini melalui Kegiatan Penyuluhan Deteksi Dini Tumbuh Kembang Anak. *Universitas Pendidikan Indonesia*, 1(1), 1–6.
- Aghnaita, A. (2017). Perkembangan Fisik-Motorik Anak 4-5 Tahun pada Permendikbud no. 137 Tahun 2014 (Kajian Konsep Perkembangan Anak). *Al-Athfal: Jurnal Pendidikan Anak*, 3(2), 219–234.  
<https://doi.org/10.14421/al-athfal.2017.32-09>
- Amani, I. Z., & Dionita, R. A. (2021). Tumbuh Kembang Anak. *Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta II*, 1–12.
- Fazrin, I., Widiana, D., Trianti, I., Baba, K., Amalia, M., & Smaut, M. (2018). Pendidikan Kesehatan Deteksi Dini Tumbuh Kembang pada Anak di Paud Lab School UNPGRI Kediri. *Journal of Community Engagement in Health*, 1(2), 267967.  
<https://doi.org/10.30994/jceh.v1i2.8>
- Fitriani, I. S., & Oktobriariyani, R. R. (2017). Stimulasi, Deteksi dan Intervensi Dini Orang Tua terhadap Pencegahan Penyimpangan Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Balita. *Indonesian Journal for Health Sciences*, 1(1), 1.  
<https://doi.org/10.24269/ijhs.v1i1.383>
- Hendrawati, S., Mardhiyah, A., Mediani, H. S., Nurhidayah, I., Mardiah, W., Adistie, F., &

- Maryam, N. N. A. (2018). Pemberdayaan Kader Posyandu dalam Stimulasi Deteksi dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang (SDIDTK) pada Anak Usia 0 – 6 Tahun di Desa Cileles Kecamatan Jatinangor Kabupaten Sumedang. *Media Karya Kesehatan*, 1(1), 39–58. <https://doi.org/10.24198/mkk.v1i1.17263>
- Hidayati, A. (2017). Merangsang Pertumbuhan dan Perkembangan Anak dengan Pembelajaran Tematik Terpadu. *Sawwa: Jurnal Studi Gender*, 12(1), 151. <https://doi.org/10.21580/sa.v12i1.1473>
- Kesehatan RI, K. (2016). Pedoman Pelaksanaan Stimulasi, Deteksi dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak di Tingkat Pelayanan Kesehatan Dasar. Retrieved from <https://www.slideshare.net/PPIkatanApotekerIndo/pedoman-pelaksanaan-gkso>
- Menteri Kesehatan, R. I. (2020). PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 2 TAHUN 2020 TENTANG STANDAR ANTROPOMETRI ANAK.
- Ramadhanty, L. (2019). Analisis Pertumbuhan Dan Perkembangan Anak (Usia 4-5 Tahun) Di Posyandu Teratai Kelurahan Bumi Raya Kecamatan Bumi Waras. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Saurina, N. (2016). Aplikasi Deteksi Dini Tumbuh Kembang Anak Usia Nol Hingga Enam Tahun Berbasis Android. *Jurnal Buana Informatika*, 7(1), 65–74. <https://doi.org/10.24002/jbi.v7i1.485>
- Sugeng, H. M., Tarigan, R., & Sari, N. M. (2019). Gambaran Tumbuh Kembang Anak pada Periode Emas Usia 0-24 Bulan di Posyandu Wilayah Kecamatan Jatinangor. *Jsk*, 4(3), 96–101.
- Sulistiyawati, S., & Mistyca, M. R. (2016). Pengetahuan Berhubungan dengan Sikap Ibu dalam Kemampuan Menstimulasi Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Balita dengan Gizi Kurang. *Jurnal Ners Dan Kebidanan Indonesia*, 4(2), 63. [https://doi.org/10.21927/jnki.2016.4\(2\).63-69](https://doi.org/10.21927/jnki.2016.4(2).63-69)
- Tanu, I. K. (2019). Pentingnya Pendidikan Anak Usia Dini Agar Dapat Tumbuh Dan Berkembang Sebagai Generasi Bangsa Harapan Di Masa Depan. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(2), 19. <https://doi.org/10.25078/aw.v2i2.960>
- Wati, D. E. (2017). Pengetahuan Guru PAUD Tentang KPSP (Kuesioner Pra Skrining Perkembangan) sebagai Alat Deteksi Tumbuh Kembang Anak. *Jurnal VARIDIKA*, 28(2), 133–139. <https://doi.org/10.23917/varidik.a.v28i2.3028>