

**OPTIMALISASI PERKEMBANGAN MOTORIK KASAR DAN UKURAN  
ANTROPOMETRI ANAK BALITA DI POSYANDU  
“BALITAKU SAYANG” KELURAHAN JANGLI  
KECAMATAN TEMBALANG  
KOTA SEMARANG**

**Ali Rosidi, Agustin Syamsianah**

*Prodi S1 Gizi Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang .  
E-mail: [aliresha@yahoo.com](mailto:aliresha@yahoo.com) , Telp. 081228235594*

**ABSTRAK**

Kualitas seorang anak dapat dinilai dari proses pertumbuhan dan perkembangannya sejak masa bayi, oleh sebab itu masa tersebut perlu perhatian lebih termasuk proses perkembangan fisik maupun psikologis. Salah satu perkembangan fisik yang perlu diperhatikan yaitu perkembangan motorik, yang terdiri dari perkembangan motorik halus dan motorik kasar. Beberapa hal yang berkaitan dengan perkembangan adalah keadaan tubuh baik kualitatif maupun kuantitatif yang berubah secara teratur, progresif dan koheren atau dikenal dengan pertumbuhan. Salah satu metode untuk mengukur pertumbuhan adalah penggunaan ukuran antropometri. Beberapa hasil penelitian mengungkapkan bahwa anak yang mengalami hamatan pertumbuhan menjadi tidak aktif, apatis, pasif, dan tidak mampu berkonsentrasi. Kondisi tersebut akan berakibat pada terlambatnya perkembangan motorik kasar. Tujuan penelitian ini untuk melakukan kajian terhadap ukuran antropometri tubuh yang menjadi pemicu proses pertumbuhan dan perkembangan motorik kasar anak balita. Populasi penelitian adalah seluruh balita di Posyandu “Balitaku Sayang” Kelurahan Jangli Kecamatan Tembalang Kota Semarang, sebanyak 160 orang. Sampel diambil secara purposif sebanyak 80 balita. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ukuran antropometri yang berhubungan dengan perkembangan motorik kasar adalah tinggi badan dalam bentuk indeks tinggi badan berdasarkan umur (TB/U) dan indeks massa tubuh berdasarkan umur (IMT/U).

***Kata kunci:*** anak balita, perkembangan, indeks antropometri, pertumbuhan, motorik kasar

## PENDAHULUAN

Perkembangan motorik merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam seluruh perkembangan individu. Faktor yang mempengaruhi perkembangan motorik antara lain genetik, lingkungan, stimulasi, dan status gizi. Anak dengan status gizi kurang akan mempertahankan diri dengan tidak mengeluarkan banyak energi, yang ditandai dengan gejala "functional solationism" (isolasi diri), yaitu mengurangi kegiatan interaksi sosial, aktivitas, dan motivasi.

Pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat terjadi pada usia balita, yang dikenal sebagai fase "Golden Age" (periode emas), oleh karenanya fase ini merupakan masa yang sangat penting dalam hal tumbuh kembang. Tumbuh kembang pada periode tersebut perlu diperhatikan secara cermat agar dapat terdeteksi sedini mungkin apabila terjadi kelainan. Deteksi dini dapat dilakukan melalui upaya penilaian pertumbuhan fisik dan penilaian perkembangan motorik.

Parameter yang digunakan dalam penilaian pertumbuhan fisik berupa ukuran antropometri antara lain tinggi badan, berat badan, dan proporsi tubuh. Penilaian perkembangan anak dapat dilakukan dengan menggunakan instrumen khusus. Salah satu instrumen skrining yang dipakai secara internasional untuk menilai perkembangan anak umur 0 s/d < 6 tahun adalah DDST II (*Denver Development Screening Test*). Sampai saat ini deteksi dini pertumbuhan dan perkembangan balita di Indonesia belum dilakukan secara rutin, sehingga belum nampak pelaporannya yang menunjukkan titik terang tentang kondisi tumbuh kembang balita. Perhatian utama baru difokuskan pada pertumbuhan fisik yang pemantauannya dilakukan di Posyandu secara berkala melalui kegiatan penimbangan.

Hasil pemantauan pertumbuhan fisik balita berdasarkan data dari Profil Kesehatan Kota Semarang tahun 2009, diketahui bahwa balita yang naik berat badannya sebanyak 76,27%, sedangkan target dalam rangka peningkatan status gizi bayi dan balita sebesar 78%. Data dari Posyandu "Balitaku Sayang" Kelurahan Jangli Kecamatan Tembalang diketahui bahwa balita yang naik berat badannya 75,8%.

Berdasarkan kondisi tersebut penelitian yang berkaitan dengan perkembangan motorik balita sangat bermanfaat guna memberikan informasi sedini mungkin tentang tumbuh kembang balita sebagai calon sumberdaya manusia di masa datang. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk melakukan kajian terhadap ukuran antropometri tubuh yang menjadi pemicu proses pertumbuhan dan perkembangan motorik kasar anak balita.

## METODE PENELITIAN

### Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian adalah seluruh balita di Posyandu “Balitaku Sayang” Kelurahan Jangli Kecamatan Tembalang Kota Semarang, sebanyak 160 orang. Sampel diambil secara purposiv (berdasarkan kriteria tertentu) dengan perhitungan besar sampel sebagai berikut :

$$n = \frac{Z_1^2 - \alpha/2 \cdot P(1-P)}{d^2}$$

Keterangan

- n : Besar sampel (= 36)  
 $Z_1^2 - \alpha/2$  : Standar deviasi normal 1,96 dengan derajat kemaknaan 90 %  
 d : Penyimpangan terhadap populasi dengan batasan penetapan 0, 1  
 P : Proporsi untuk sifat yang diperkirakan terjadi pada populasi,  
 dalam hal ini digunakan  $p = 0, 24$  (balita yang tidak naik berat badannya)

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka jumlah sampel minimal yang dapat diteliti sebanyak 36 anak balita. Hasil penyaringan sampel berdasarkan kriteria inklusi diperoleh 80 balita. Kriteria inklusi yang ditetapkan yaitu : bersedia diteliti, tinggal bersama ibunya, hadir di Posyandu pada saat pengambilan data. Kriteria eksklusi : menangis/rewel pada saat dilakukan pengukuran antropometri.

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian *explanatory* yaitu penelitian yang bertujuan menjelaskan hubungan antar variabel dan bila sudah dianalisis diharapkan dapat menjadi suatu hipotesis baru. Menurut waktunya penelitian ini termasuk *cross sectional study* (studi belah lintang).

### Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Jenis data yang dikumpulkan terdiri dari 2 macam, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer berupa identitas balita, data ukuran antropometri yaitu berat badan dan tinggi badan, serta fungsi motorik kasar anak balita. Data sekunder diperoleh dari Posyandu Balitaku Sayang.

Data antropometri diperoleh dengan cara mengukur berat badan balita menggunakan dacin, sedangkan data tinggi badan diukur menggunakan alat ukur tinggi badan yang ada di Posyandu. Data fungsi motorik kasar anak Balita diperoleh dengan cara penilaian terhadap perkembangan motorik kasar menggunakan standar Denver II. diukur pada milestone, duduk, tengkurap, merangkak, berdiri, berjalan, dan lari. Pencatatan perkembangan motorik tersebut dilakukan dengan cara mengamati aspek yang dinilai selama 5--10 menit, dan selama testing session tersebut, setiap anak dirangsang untuk dapat melakukan milestone yang tertinggi. Instruksi diberikan kepada anak dan atau pengasuh untuk memberikan dorongan agar anak melakukan fungsi motorik yang sedapat mungkin dapat dicapai anak.

### Pengolahan dan Analisis Data

Data fungsi motorik kasar dari berbagai aspek pengukuran diinterpretasikan kemudian diberi skor menjadi advanced  $\geq 76 - 100$  , normal  $\geq 51 - 75$  , caution  $> 25 - 50$  dan delay  $\leq 25$ . Data ukuran antropometri diolah berdasarkan indeks BB/U, TB/U, BB/TB, dan IMT/U kemudian dikategorikan berdasarkan baku rujukan WHO-NCHS.

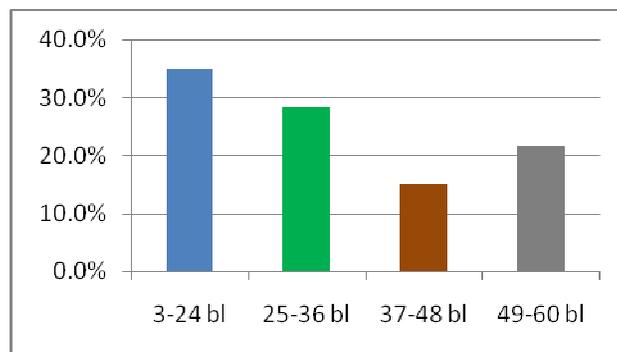
Analisis data dilakukan dengan bantuan komputer program *SPSS for Windows*. Analisis univariat dilakukan untuk memperoleh gambaran distribusi masing-masing variabel penelitian. Secara deskriptif disajikan nilai sentral, standar deviasi, serta nilai maksimum dan minimum untuk data numerik, sedangkan data kategorik disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi.

Uji bivariat *chi square test* dilakukan untuk menganalisis perbedaan antar variabel , dilanjutkan dengan uji regresi logistik untuk menganalisis variabel yang paling besar pengaruhnya terhadap perkembangan motorik kasar.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Umur Balita

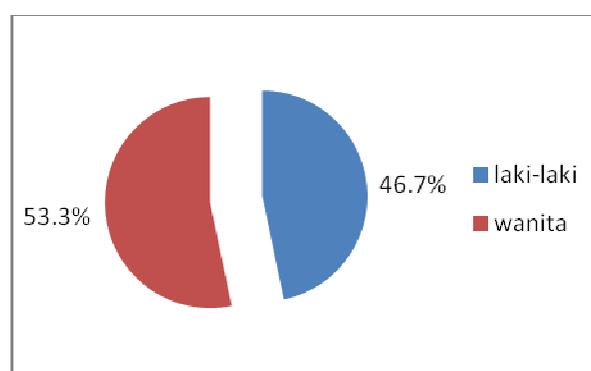
Kisaran umur balita antara 3 bulan sampai dengan 60 bulan, dengan rerata  $28,3 \pm 15,18$  bulan. Bila dilihat pada masing-masing kelompok maka sebagian besar balita berada pada kisaran umur 3 bulan sampai 24 bulan (bawah dua tahun = baduta) . Hal tersebut ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5. SEBARAN KELOMPOK UMUR BALITA

### 2. Jenis Kelamin Balita

Sebaran balita menurut jenis kelamin (Gambar 6) antara anak laki-laki dan wanita hampir sebanding. Walaupun demikian komposisi balita wanita lebih banyak daripada balita laki-laki.



Gambar 6. SEBARAN BALITA BERDASARKAN JENIS KELAMIN

### C. Ukuran Antropometri

Hasil perhitungan ukuran antropometri balita berdasarkan indeks BB/U, TB/U, BB/TB, dan IMT/U disajikan pada Tabel 1.

TABEL 1  
Distribusi Hasil Pengukuran Antropometri Balita

Indeks	Tertinggi	Terendah	Rata – rata
BB/U	0,4 SD	-2,9 SD	-1,0±0,67 SD
TB/U	0,0 SD	-5, 1 SD	-2,4±1,22 SD
BB/TB	0,14 SD	-6,0 SD	-1,3±1,19 SD
IMT/U	0,01 SD	-5,3 SD	-1,5±1,21 SD

#### 1. Indeks BB/U

Hasil perhitungan ukuran antropometri untuk indeks BB/U menggambarkan bahwa sebagian besar balita pada kategori gizi baik, walaupun ada juga yang gizi kurang. Distribusi status gizi balita menurut indeks BB/U disajikan pada Tabel 2.

TABEL 2  
Distribusi Status Gizi Balita Berdasarkan Indeks BB/U

Kategori Status Gizi	n	Persen (%)
Gizi Baik	67	88,3
Gizi Kurang	13	11,7
Total	80	100,0

#### 2. Indeks TB/U

Hasil perhitungan menggunakan indeks TB/U menunjukkan bahwa status gizi sebagian besar balita pada kategori pendek dan sangat pendek. Bila dilihat berdasarkan masing-masing kategori, maka distribusinya merata, baik status gizi normal, maupun pendek dan sangat pendek. Data distribusi status gizi berdasarkan indeks TB/U dapat dilihat pada Tabel 3.

TABEL 3  
Distribusi Status Gizi Balita Berdasarkan Indeks TB/U

Kategori Status Gizi	N	Persen (%)
Normal	27	33,8
Pendek	27	33,8
Sangat pendek	26	32,4
Total	80	100,0

Indeks TB/U merupakan hasil pertumbuhan kerangka tubuh, yang juga menggambarkan keadaan kekurangan gizi pada periode sebelumnya (masa lalu), dapat berkaitan dengan berat lahir yang rendah, atau keadaan kesehatan sebagai akibat dari kondisi lingkungan yang kurang baik maupun faktor ekonomi.

### 3. Indeks BB/TB

Status gizi balita berdasarkan indeks BB/TB menunjukkan bahwa sebagian besar balita pada kategori normal, walaupun demikian ada juga balita yang gemuk dan sangat kurus, tidak ada balita yang kurus.. Data distribusi status gizi berdasarkan indeks BB/TB dapat dilihat pada Tabel 4.

TABEL 4  
Distribusi Status Gizi Balita Berdasarkan Indeks BB/TB

Kategori Status Gizi	N	Persen (%)
Gemuk	5	6,3
Normal	73	91,2
Sangat Kurus	2	6,3
Total	80	100,0

### 4. Indeks Massa Tubuh (IMT/U)

Status gizi balita berdasarkan IMT/U menunjukkan bahwa sebagian besar balita pada kategori normal, walaupun demikian ada juga balita yang gemuk, hanya 1 orang yang kurus dan sangat kurus. Data distribusi status gizi berdasarkan indeks IMT/U dapat dilihat pada Tabel 5.

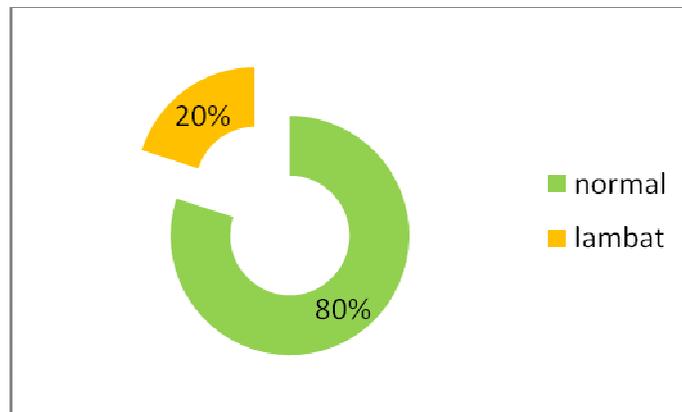
TABEL 5  
Distribusi Status Gizi Balita Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Kategori Status Gizi	n	Persen (%)
Gemuk	20	25,0
Normal	58	72,4
Kurus	1	1,3
Sangat Kurus	1	1,3
Total	80	100,0

### D. Perkembangan Motorik Kasar

Perkembangan motorik kasar ditunjukkan oleh gerakan tubuh yang menggunakan otot-otot besar atau sebagian besar atau seluruh anggota tubuh dan dipengaruhi oleh kematangan anak itu sendiri. Pengukuran perkembangan motorik kasar dapat dilakukan dengan menggunakan instrumen tertentu seperti formulir Denver II.

Hasil pengamatan perkembangan motorik kasar pada balita di Posyandu Balitaku Sayang Kelurahan Jangli Kecamatan Tembalang Kota Semarang memberikan gambaran bahwa sebagian besar balita perkembangan motorik kasarnya normal. Walaupun demikian ada sedikit balita yang mengalami keterlambatan perkembangan. Distribusi perkembangan motorik kasar balita dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. DISTRIBUSI BALITA BERDASARKAN PERKEMBANGAN MOTORIK KASAR

### E. Ukuran Antropometri dan Optimalisasi Perkembangan Motorik Kasar

Analisis statistik dilakukan menggunakan regresi logistik untuk mengetahui faktor yang paling berpengaruh di antara variabel pendidikan ibu, jenis kelamin balita, indeks BB/U, indeks TB/U, indeks BB/TB, dan IMT/U. Perhitungan diawali dengan analisis bivariat untuk masing-masing variabel, hasil analisis tersebut dapat dibaca pada Tabel 7. Berdasarkan hasil analisis bivariat tersebut, ada 2 variabel independen yang tidak dapat dilanjutkan ke analisis multivariat yaitu pekerjaan ibu dan jenis kelamin balita ( $p > 0,25$ ).

TABEL 7

Hasil Analisis Bivariat Variabel Independen dan Dependen

Variabel Independen	Variabel Dependen	Nilai Log Likelihood	nilai p
Pendidikan Ibu	Perkembangan	105,378	0,230
Pekerjaan Ibu	Motorik Kasar Balita	106,194	0,429
Jenis kelamin balita		105,725	0,296
Indeks BB/U		81,766	0,000
Indeks TB/U		37,245	0,000
Indeks BB/TB		106,770	0,286
IMT/U		68,107	0,003

Hasil analisis multivariat untuk variabel independen pendidikan ibu, indeks BB/U, indeks TB/U, indeks BB/TB, dan IMT/U menunjukkan bahwa hanya faktor indeks TB/U dan IMT/U yang paling berpengaruh terhadap perkembangan motorik kasar balita. Hal ini karena perkembangan motorik kasar banyak dipengaruhi oleh status gizi anak pada periode sebelumnya, sebagai contoh perkembangan yang harus dicapai pada saat bayi usia 3 bulan merupakan gambaran kondisi status gizi mulai usia 0 bulan. Gambaran status gizi periode

sebelumnya dapat berupa hasil perhitungan indeks TB/U, karena penambahan ukuran tinggi badan setelah 3 bulan baru bertambah rata-rata 0,5 cm (Syamsianah, 2004).

## SIMPULAN

Beberapa faktor diprediksi berhubungan dengan perkembangan motorik kasar balita, yaitu : pendidikan ibu dan ukuran antropometri. Jenis ukuran antropometri yang berhubungan dengan perkembangan motorik kasar balita adalah indeks BB/U, TB/U, dan IMT/U.

Hasil analisis multivariat terhadap faktor yang diprediksi berhubungan menunjukkan bahwa ukuran antropometri yang paling berpengaruh terhadap perkembangan motorik kasar balita adalah indeks TB/U dan IMT/U.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian UNIMUS yang telah memberikan dana untuk terlaksananya penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alimul, A. 2008. Pengantar Ilmu Kesehatan Anak untuk Pendidikan Kebidanan. Salemba Medika. Jakarta.
- Anonymous, 2011. Aspek Perkembangan Motorik dan Keterhubungannya dengan Aspek Fisik dan Intelektual Anak. <http://www.ibudanbalita.com/diskusi/pertanyaan/18707>
- Dinas Kesehatan . 2009. Profil Kesehatan Kota Semarang.
- Gibson, R.S. 1990. *Principles of Nutritional Assesment*. Oxford University Press. New York.
- IDAI, 2002. Pertumbuhan dan Perkembangan Anak. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Jahari, A.B. 1988. Antropometri sebagai Indikator Status Gizi. Gizi Indonesia. PERSAGI. Bogor.
- Kurniawan, I.N. 2008. Prinsip-Prinsip Perkembangan Anak. <http://kurniawan.staff.uui.ac.id>
- Nursalam. 2005. Asuhan Keperawatan Bayi dan Anak. Salemba Medika. Jakarta.
- Pdpersi. 2008. Angka Prevalensi Anemia pada Balita Tertinggi. <http://www.pdpersi.co.id>
- Soekirman. 1999/2000. Ilmu Gizi dan Aplikasinya untuk Keluarga dan Masyarakat. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Supriasa, I.N. 2002. Penilaian Status Gizi. Gramedia. Jakarta.
- Syamsianah, Agustin. 2004. Pengaruh Suplementasi Besi (Fe) dan Seng (Zn) Terhadap Perubahan Ukuran Antropometri dan Kadar Albumin Anak KEP Usia 6-24 Bulan. Magister Gizi Masyarakat. Program Pascasarjana Universitas Diponegoro. Tesis.Semarang.