

# **HUBUNGAN ANTARA TB/U DENGAN FUNGSI MOTORIK ANAK USIA 2-4 TAHUN**

## **Artikel Penelitian**

disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
studi pada Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran  
Universitas Diponegoro



Disusun oleh :

**MEGA HERDANTI FEBRIKAHARISMA**  
**G2C006032**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS DIPONEGORO**  
**SEMARANG**  
**2013**

## HALAMAN PENGESAHAN

Artikel penelitian dengan judul ” Hubungan Antara TB/U dengan Fungsi Motorik Anak Usia 2-4 Tahun” telah dipertahankan di hadapan reviewer dan telah direvisi.

Mahasiswa yang mengajukan :

Nama : Mega Herdanti Febrikaharisma  
NIM : G2C006032  
Fakultas : Kedokteran  
Program Studi : Ilmu Gizi  
Universitas : Diponegoro Semarang  
Judul Artikel : Hubungan Antara TB/U dengan Fungsi Motorik Anak Usia 2-4 Tahun.

Semarang, 20 September 2013

Pembimbing,

dr. Enny Probosari MSi. Med

NIP. 19790128 200501 2 001

## **CORRELATION BETWEEN HEIGHT for AGE (HAZ) WITH MOTORIC FUNCTION OF CHILDREN AGED 2-4 YEARS**

Mega Herdanti Febrikaharisma \*, Eddy Probosari \*\*

### **ABSTRACT**

**Background:** Motoric development is the development that controls body movements involving coordination between the nervous system, central nervous and muscle. Activities related to motoric function involves a mechanism that need adequate energy and physic, so the nutritional status is one of the factors that affects motoric function. HAZ is the most widely index used to determine nutritional status as measured by anthropometry associated with motoric function. This study aims to determine the relationship between anthropometric status of children with motoric function.

**Methods:** The study design was cross-sectional with 40 child subjects taken by random sampling. The data nutritional status were gathered by anthropometric measurements and categorized based on WHO Anthro 2005. The data motoric function were gathered by assessing motoric function of children using the DDST then categorized based DDST assessment. Data were analyzed using Spearman rank test.

**Results:** This research found that 17.5% of the subjects were stunting and 2.5% of subjects were severe stunting. 15% of the subjects had abnormal gross motor function and 17.5% of subjects were suspect. There were 10% of subjects with abnormal fine motor and 20% of subjects were suspect. Statistical test showed that no correlation between HAZ with gross motor function and fine motor ( $p > 0,05$ ).

**Conclusion:** There was no correlation between status of HAZ with motoric function of children aged 2-4 years.

**Keywords:** HAZ, gross motor, fine motor.

---

\*Student of Study Program in Nutritional Science, Faculty of Medicine, Diponegoro University Semarang

\*\*Lecturer of Study Program in Nutritional Science, Faculty of Medicine, Diponegoro University Semarang

## HUBUNGAN ANTARA TB/U DENGAN FUNGSI MOTORIK ANAK USIA 2-4 TAHUN

Mega Herdanti Febrikaharisma\*, Enny Probosari\*\*

### ABSTRAK

**Latar Belakang :** Perkembangan motorik merupakan perkembangan yang mengontrol gerakan-gerakan tubuh dengan melibatkan koordinasi antara susunan syaraf, syaraf pusat dan otot. Kegiatan yang berhubungan dengan fungsi motorik ini melibatkan suatu mekanisme yang membutuhkan energi dan fisik yang adekuat, sehingga status gizi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi fungsi motorik. TB/U merupakan indeks yang paling banyak digunakan untuk menentukan status gizi yang diukur secara antropometri terkait dengan fungsi motorik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara status antropometri dengan fungsi motorik anak.

**Metode :** Desain penelitian ini adalah *cross sectional* dengan subjek 40 anak yang diambil secara random sampling. Data status gizi diperoleh dengan pengukuran antropometri dan dikategorikan berdasarkan *WHO Anthro 2005*. Data fungsi motorik diperoleh dengan menilai fungsi motorik anak menggunakan DDST kemudian dikategorikan berdasarkan penilaian DDST. Data penelitian ini dianalisis menggunakan uji *rank Spearman*.

**Hasil :** Pada penelitian ini ditemukan 17,5% subjek *stunting* dan 2,5% subjek *severe stunting*. Sebanyak 15% subjek memiliki fungsi motorik kasar yang abnormal dan 17,5% subjek *suspect*. Terdapat 10% subjek dengan motorik halus abnormal dan 20% subjek *suspect*. Uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara TB/U dengan fungsi motorik kasar maupun motorik halus ( $p>0,05$ ).

**Kesimpulan :** Tidak terdapat hubungan antara status TB/U dengan fungsi motorik anak usia 2-4 tahun.

**Kata Kunci :** TB/U, motorik kasar, motorik halus.

---

\*Mahasiswa Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro Semarang

\*\* Dosen Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro Semarang

## PENDAHULUAN

Pertumbuhan dan perkembangan merupakan suatu proses yang pasti terjadi pada setiap makhluk hidup yang terjadi sangat cepat pada masa balita karena merupakan pertumbuhan dasar yang dapat mempengaruhi perkembangan anak selanjutnya.<sup>1,2</sup> Masa ini berlangsung pendek sehingga disebut sebagai masa kritis (*critical period*) atau masa keemasan (*golden period*) dimana masa ini sangat menentukan kualitas kehidupan manusia di masa depan.<sup>3</sup> Penyimpangan sekecil apapun pada masa ini apabila tidak terdeteksi akan mengurangi kualitas sumber daya manusia di kemudian hari. Deteksi dini dapat dilakukan dengan menilai pertumbuhan fisik dan perkembangan motorik.<sup>3,4</sup>

Perkembangan motorik merupakan aspek perkembangan yang penting karena berkaitan dan mendorong aspek perkembangan lain. Pada masa balita kecepatan pertumbuhan mulai menurun sedangkan dalam perkembangan motoriknya mengalami kemajuan.<sup>3</sup> Kemampuan motorik anak pada usia tersebut lebih terlihat karena anak banyak mengeksplorasi motorik kasar dan motorik halus.<sup>5</sup> Perkembangan motorik merupakan salah satu dimensi dari perkembangan yang mengontrol gerakan-gerakan tubuh dengan melibatkan koordinasi antara susunan syaraf pusat, syaraf dan otot.<sup>6</sup>

Perkembangan motorik kasar melibatkan sebagian besar otot-otot dalam tubuh untuk melakukan gerakan tubuh. Perkembangan motorik kasar dipengaruhi oleh proses kematangan anak, sehingga laju perkembangan seorang anak berbeda-beda. Perkembangan motorik halus melibatkan anggota tubuh yang dilakukan oleh otot-otot kecil dan perlu koordinasi yang cermat.<sup>2,3,6</sup> Dengan bertambahnya usia tampak perubahan dari gerakan kasar mengarah ke gerakan yang halus yang memerlukan kecermatan dan kontrol otot-otot yang lebih halus.<sup>7</sup> Kegiatan yang berhubungan dengan fungsi motorik ini melibatkan suatu mekanisme yang membutuhkan energi dan fisik yang adekuat.<sup>8</sup>

Berat badan dan tinggi badan merupakan parameter yang paling sering digunakan dalam pengukuran antropometri gizi untuk menilai pertumbuhan fisik atau keadaan gizi. Berat badan dan tinggi badan menjadi bermakna bila diperhitungkan dengan umur. BB/U, TB/U dan BB/TB merupakan tiga indikator

utama antropometri gizi yang paling banyak dipakai untuk menentukan status gizi pada balita.<sup>6</sup> Banyak penelitian yang menunjukkan bahwa indikator TB/U merupakan pengukuran antropometri yang berhubungan dengan fungsi motorik. Hasil dari studi penelitian di Senegal mengemukakan bahwa anak dengan status gizi TB/U dan BB/TB yang baik mengalami pertumbuhan yang sesuai dengan usianya sedangkan mereka yang *stunting* memiliki penampilan fisik dan keterampilan motorik yang lebih rendah dari anak dengan status gizi yang baik.<sup>9</sup> Perkembangan motorik lebih cenderung berkorelasi dengan TB/U daripada BB/U. Penelitian di Kenya menemukan hubungan yang signifikan antara status gizi TB/U dengan perkembangan motorik. Keterlambatan psikomotor terjadi pada anak yang *stunting*.<sup>10</sup> Di Semarang, pengukuran antropometri TB/U memiliki hubungan dengan fungsi motorik, bahkan merupakan variabel yang berpengaruh terhadap motorik kasar karena banyak dipengaruhi oleh status gizi anak pada periode sebelumnya. Gambaran status gizi periode sebelumnya dapat berupa hasil perhitungan indeks TB/U.<sup>11</sup>

Menurut Profil Kesehatan Kota Semarang tahun 2011, target cakupan deteksi dini tumbuh kembang balita dan anak prasekolah sebesar 77 %, namun cakupan deteksi dini tumbuh kembang balita masih sebesar 75,2 %.<sup>12</sup> Deteksi dini tumbuh kembang anak masih terfokus pada pertumbuhan fisik yaitu bertambahnya berat badan yang diketahui melalui kegiatan penimbangan secara berkala yang dilakukan di Posyandu.<sup>11</sup> Data dari Puskesmas Manyaran tahun 2013 diketahui bahwa dari 77,3 % balita usia 2 sampai 4 tahun yang datang ke posyandu, sebesar 66,8 % mengalami kenaikan berat badan, 4,7 % memiliki berat badan tetap selama 2 bulan berturut-turut, dan 1,05% mengalami gizi kurang.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian dilakukan untuk mengetahui hubungan antara TB/U dengan fungsi motorik anak usia 2-4 tahun.

## **METODE**

Ruang lingkup penelitian dari segi keilmuan termasuk penelitian gizi masyarakat yang dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Manyaran Semarang pada Juli 2013. Jenis penelitian adalah observasional dengan rancangan *cross-*

*sectional*. Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah balita usia 2-4 tahun di wilayah kerja Puskesmas Manyaran Semarang. Besar subjek yang digunakan dalam penelitian sebanyak 40 anak yang dihitung menggunakan rumus besar sampel untuk korelasi. Pengambilan subjek penelitian dilakukan dengan teknik *consecutive sampling*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu : balita usia 2-4 tahun, orang tua balita komunikatif, bersedia menandatangani *informed consent*, tidak menderita penyakit berat dan tidak cacat. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu balita rewel dan tidak menyelesaikan tugas perkembangan motorik. Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel *independent*, yaitu TB/U dan variabel *dependent*, yaitu fungsi motorik anak usia 2-4 tahun.

Pengukuran antropometri diperoleh dengan mengukur tinggi badan. Tinggi badan diukur dengan *microtoise* dengan ketelitian 0,1 cm. Antropometri gizi disajikan dalam indeks z-skor TB/U menurut *WHO\_anthro 2005* kemudian dikategorikan menjadi *severe stunting* ( $< -3$  SD), *stunting* ( $-3$  SD  $\leq$  z-skor  $< -2,01$  SD), normal ( $-2$  SD  $\leq$  z-skor  $\leq 2$  SD), tinggi ( $> 2$  SD). Fungsi motorik subjek diperoleh langsung dengan cara observasi dan dinilai dengan menggunakan *Denver Developmental Screening Test* (DDST/Denver II) yang dilakukan oleh bidan puskesmas.

Penilaian fungsi motorik meliputi fungsi motorik kasar seperti menendang, melompat, berdiri satu kaki dan lain-lain, serta motorik halus seperti menyusun kubus, menulis, menggambar dan lain-lain. Fungsi motorik dinilai sesuai dengan umur subjek dengan menarik garis berdasarkan umur subjek terlebih dahulu kemudian melakukan tugas perkembangan yang dilewati garis umur sampai anak gagal melakukan tugas perkembangan selanjutnya.<sup>2</sup> Kemudian dilakukan skoring. Fungsi motorik kasar maupun halus dikategorikan menjadi normal, apabila skor fungsi motorik  $\geq 4$ . *Suspect* (diduga ada keterlambatan), apabila skor fungsi motorik 3. Abnormal, apabila skor fungsi motorik  $\leq 2$ .

Analisis data menggunakan program komputer *Statistical Package for the Social Science* (SPSS). Data primer yang dikumpulkan yaitu identitas subjek, usia, berat badan, tinggi badan, dan fungsi motorik. Sedangkan data sekunder yang dikumpulkan yaitu data jumlah semua balita usia 2-4 tahun. Analisis

univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik subjek, berat badan, tinggi badan dan fungsi motorik. Analisis bivariat untuk mengetahui hubungan TB/U dengan fungsi motorik menggunakan uji korelasi *rank Spearman*.<sup>13</sup>

## HASIL PENELITIAN

### Karakteristik subjek

Karakteristik subjek dideskripsikan berdasarkan usia dan jenis kelamin. Pada penelitian ini, usia subjek yang terbanyak berada pada usia 2 tahun yaitu sebanyak 57,5% dan jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki sebesar 60%.

**Tabel 1. Distribusi usia dan jenis kelamin**

Karakteristik subjek		Frekuensi	Percentase
		( n )	( % )
Usia	2 tahun	23	57,5
	3 tahun	15	37,5
	4 tahun	2	5
Jenis kelamin	Laki-laki	24	60
	Perempuan	16	40
<b>Jumlah</b>		<b>40</b>	<b>100</b>

Pada penelitian ini didapatkan nilai minimum z-skor TB/U yaitu -2,98 yang termasuk dalam kategori *severe stunting*. Nilai maksimum z-skor TB/U yaitu 0,95 termasuk dalam kategori normal. Rata-rata z-skor TB/U yaitu -1,138 dengan standar deviasi 0,95440 termasuk dalam kategori normal.

Distribusi kategori z-skor TB/U disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Distribusi kategori z-skor TB/U**

Kategori z-skor		Frekuensi	Persentase
		( n )	( % )
TB/U	Normal	32	80
	<i>Stunting</i>	7	17,5
	<i>Severe stunting</i>	1	2,5
<b>Jumlah</b>		<b>40</b>	<b>100</b>



Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa terdapat 2,5% subjek dengan kategori *severe stunting*. Sebanyak 80% subjek termasuk dalam kategori TB/U yang normal dan 17,5% subjek termasuk *stunting*.

Berdasarkan penilaian menggunakan form DDST didapatkan hasil bahwa untuk motorik kasar sebesar 67,5% subjek berada pada kategori normal dan 17,5% subjek pada kategori *suspect* atau diduga ada keterlambatan dan 15% subjek pada kategori abnormal. Distribusi kategori fungsi motorik kasar disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Distribusi frekuensi kategori fungsi motorik kasar**

Kategori fungsi motorik kasar	Frekuensi ( n )	Persentase ( % )
Normal	27	67,5
<i>Suspect</i>	7	17,5
Abnormal	6	15
<b>Jumlah</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Sebesar 70% subjek dapat melakukan semua tugas perkembangan motorik halus dengan baik. 20% subjek termasuk *suspect* dan 10% subjek gagal melakukan > 2 tugas perkembangan motorik halus. Distribusi kategori fungsi motorik halus disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Distribusi frekuensi kategori fungsi motorik halus**

Kategori fungsi motorik halus	Frekuensi ( n )	Persentase ( % )
Normal	28	70
<i>Suspect</i>	8	20
Abnormal	4	10
<b>Jumlah</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

## Hubungan antropometri TB/U dengan fungsi motorik anak

Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji *rank Spearman* karena merupakan uji untuk mengetahui korelasi antarvariabel yang berskala numerik dengan distribusi data yang tidak normal. Pada penelitian ini TB/U berskala interval dan fungsi motorik kasar maupun halus berskala rasio.

**Tabel 5. Hubungan TB/U dengan fungsi motorik kasar**

Indeks antropometri	Motorik kasar		Motorik halus	
	r	p	r	p
z-skor TB/U	0,022	0,895	0,026	0,872

Berdasarkan uji *rank Spearman* yang tersaji pada Tabel 5, didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara indeks TB/U dengan fungsi motorik kasar maupun halus dengan nilai  $p > 0,05$ .

## PEMBAHASAN

Pertumbuhan dalam sajian antropometri gizi dipakai sebagai indikator keadaan gizi. Keadaan gizi atau pertumbuhan anak memberikan kontribusi independen terhadap perkembangan anak secara umum. Pertumbuhan yang baik menyebabkan tingginya kesiapan diri anak untuk menerima informasi.<sup>6</sup> Berdasarkan teori, apabila badan anak lebih kecil atau pendek menurut rujukan tertentu berarti anak tersebut mendapatkan energi dan zat gizi yang lebih sedikit dari kebutuhannya untuk mencapai pertumbuhan yang optimal. Kekurangan masukan makanan menyebabkan terjadinya isolasi fungsional anak terhadap informasi yang berasal dari lingkungannya yang pada gilirannya menyebabkan hambatan perkembangan. Anak yang kurang gizi cenderung mengisolasi diri dengan mengurangi interaksi di lingkungannya.<sup>6</sup> Anak yang *stunting* memperlihatkan kurang beraktivitas, lebih rewel, serta tidak begitu menunjukkan rasa ingin tahu jika dibandingkan dengan anak yang bergizi baik.<sup>14</sup>

Secara teori, status gizi berdasarkan TB/U mempunyai hubungan dengan fungsi motorik anak. Tetapi hasil penelitian ini menunjukkan hal yang berbeda

yaitu tidak terdapat hubungan antara TB/U dengan fungsi motorik anak baik kasar maupun halus ( $p > 0,05$ ). Hal ini bertentangan dengan teori yang ada bahwa kekurangan gizi pada balita yang diukur berdasarkan TB/U dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan dan tidak akan mengikuti potensi genetik yang optimal.<sup>3,5,15</sup> Tidak adanya hubungan dalam penelitian ini mungkin dikarenakan hanya berdasarkan satu ukuran antropometri yaitu TB/U, dan tidak menyertakan variabel yang dapat menjadi perancu seperti asupan zat gizi, status mikronutrien, pola asuh, stimulasi, dan lain-lain yang dapat mempengaruhi fungsi motorik.

Selain itu, metode penilaian yang berbeda juga dapat menyebabkan hasil pada penelitian ini tidak berhubungan. Penilaian yang digunakan oleh puskesmas dalam menentukan status gizi anak hanya berdasarkan grafik berat badan yang dibandingkan dengan umur yang terdapat di KMS, bukan berdasarkan TB/U anak. Penilaian menggunakan indeks BB/U lebih menggambarkan status gizi anak saat ini. Sedangkan indeks TB/U relatif kurang sensitif terhadap perubahan yang mendadak, sehingga TB/U merupakan indikator yang menggambarkan keadaan gizi masa lampau.<sup>6,16</sup> Pengaruh defisiensi zat gizi terhadap tinggi badan akan nampak dalam waktu yang relatif lama.

Tidak adanya hubungan antara TB/U dengan fungsi motorik anak juga dapat dikarenakan perkembangan anak merupakan hal yang kompleks yang dipengaruhi oleh banyak faktor. Salah satunya adalah faktor lingkungan. Berdasarkan pengamatan, lingkungan tempat tinggal anak merupakan lingkungan yang mendukung perkembangan motorik. Sebesar 57,5% anak mengikuti program Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) di lingkungan tempat tinggalnya. Selain terdapat PAUD, anak juga sering bermain dengan teman-temannya. Dengan belajar dan bermain secara tidak langsung menstimulasi anak untuk dapat berkembang sesuai dengan tahap perkembangan motorik anak. Stimulasi termasuk salahsatu faktor eksternal yang mempengaruhi fungsi motorik anak karena merupakan kegiatan merangsang kemampuan dasar anak agar berkembang secara optimal. Anak yang mendapatkan stimulasi sedini mungkin dengan terarah

dan teratur akan berkembang lebih cepat dan baik dibandingkan anak yang kurang atau tidak mendapat stimulasi.<sup>4</sup>

## **SIMPULAN**

Ditemukan 17,5% subjek yang *stunting*, 2,5% subjek termasuk *severe stunting* dan 80% subjek bertubuh normal. Sebesar 15% subjek memiliki fungsi motorik kasar yang abnormal dan 17,5% subjek termasuk *suspect*. Sedangkan untuk fungsi motorik halus terdapat 10% subjek yang abnormal dan 20% subjek termasuk *suspect*. Tidak terdapat hubungan antara status antropometri TB/U dengan fungsi motorik kasar ( $p=0,895$ ) dan halus ( $p=0,872$ ).

## **SARAN**

Perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai beberapa variabel dari faktor internal maupun eksternal yang berhubungan dengan fungsi motorik anak. Selain itu, perlu adanya pemantauan perkembangan motorik balita secara rutin oleh puskesmas dan meningkatkan peran serta orang tua dengan memberikan pengertian dan penyuluhan saat kegiatan posyandu agar selalu mendapat informasi mengenai status gizi dan perkembangan motorik anak. Sehingga apabila terjadi keterlambatan dapat terdeteksi dan dicegah sedini mungkin.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih penulis sampaikan kepada dr. Enny Probosari, MSi. Med selaku pembimbing atas bimbingan, saran dan semangat yang telah diberikan, kepada Prof. dr.H.M. Sulchan, MSC.,DA.Nutr.,SpGK dan ibu Deny Yudi Fitranti, S.Gz, M.Si selaku *reviewer* atas kritik dan sarannya, kepada orang tua dan keluarga penulis atas do'a, semangat dan dukungannya dan kepada semua pihak yang telah mendukung secara langsung maupun tidak langsung sehingga penelitian ini dapat terlaksana.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Kesehatan, RI. Pedoman Deteksi Dini Tumbuh Kembang Balita. Jakarta. 1994.
2. Soetjiningsih. Tumbuh Kembang Anak. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC;1998.
3. Hermiyanti S, Putra ST, Rusmil K, Hernawati I, Soetjiningsih, Narendra MB, et al. Pedoman Pelaksanaan Stimulasi, Deteksi dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak Di Tingkat Pelayanan Kesehatan Dasar. Jakarta : Direktorat Bina Kesehatan Anak dan Direktorat Bina Kesehatan Masyarakat. 2006.
4. Atien Nur Chamidah. Deteksi Dini Gangguan Pertumbuhan dan Perkembangan Anak. 2009 [cited 2011 April 28]; 1(3). Available from URL: <http://eprints.uny.ac.id>.
5. Ayu Fitria, Ali Rosidi. Hubungan Pola Asuh, Status Gizi, Tingkat Konsumsi Energi dan Protein dengan Psikomotor Anak Usia 24-30 bulan di Kelurahan Sidorejo Kecamatan Kedungtuban Kabupaten Blora. Semarang: Prodi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro; 2009.
6. Satoto. Pertumbuhan dan Perkembangan Anak, Pengamatan Anak Umur 0-18 Bulan di Kecamatan Mlonggo, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Disertasi. 1990.p.76-81.
7. Sutrisno. Hubungan Status Gizi dengan Tingkat Perkembangan Mototrik Kasar Anak Usia 2-3 tahun pada Keluarga Sejahteradi Wilayah Kecamatan Purwodadi Kabupaten Grobogan Jawa Tengah. Semarang: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro; 2003.
8. Atmarita. Direktori Gizi Indonesia dalam Rangka Mensukseskan Program Perbaikan Gizi Indonesia Edisi Perdana. Jakarta : Persagi. 2003.
9. Benefice E, Fouere T, Malina RM, Beunen G. Anthropometric and Motor Characteristics of Senegalese Children With Different Nutritional Histories [serial online] 1996 [cited 2012 Sept 1]; 22(3); 151-165. Available from URL:<http://www.horizon.documentation.ird.fr>.

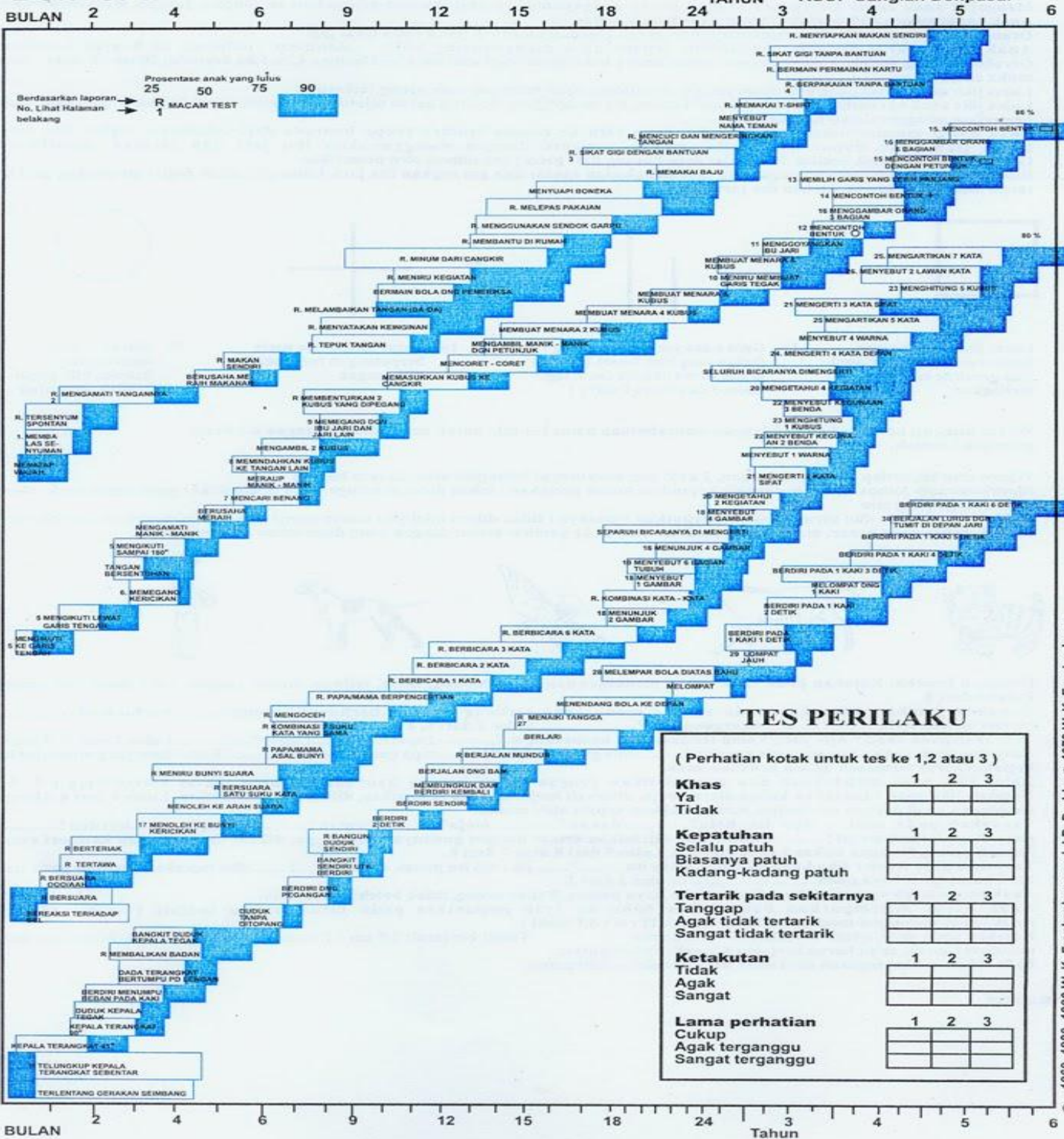
10. Amina A, Fons VV, Anneloes VB, Leonard M, Raphael K, Charles N, et al. Socioeconomic Status, Anthropometric Status and Psychomotor Development of Kenyan Children from Resource-limited Settings: A Path Analytic Study [serial online] 2008 [cited 2012 Sept 1];84; 613-621. Available from URL: <http://arno.uvt.nl>.
11. Ali Rosidi, Agustin Syamsianah. Optimalisasi Perkembangan Motorik Kasar dan Ukuran Antropometri Anak Balita di Posyandu “Balitaku Sayang” Kelurahan Jangli Kecamatan Tembalang Kota Semarang. Prodi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang; 2012 [cited 2013 Maret 7]. Available from URL: <http://jurnal.unimus.ac.id>.
12. Dinas Kesehatan Kota Semarang. 2011. Profil Kesehatan Kota Semarang.
13. Dahlan MS. Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan. Jakarta: Salemba Medika. 2008.p.155-166.
14. Baker H, Ham H, Grantham-McGregor SM. Gizi dan Perkembangan Anak [alih bahasa: Hartono A]. Dalam : Widyastuti P, Hardiyanti EA editors. Gizi Kesehatan Masyarakat. Jakarta : EGC;2008.
15. Nur Fitri Handayani, Ali Rosidi. Hubungan Pola Asuh Demokratis, Status Gizi, Tingkat Konsumsi Thiamin dan Piridoksin dengan Fungsi Motorik Anak Usia 3 Tahun. Semarang; Prodi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. 2008.
16. Supriasa IDN, Bakri B, Fajar I. Penilaian status gizi. Jakarta: Buku Kedokteran EGC; 2001.

# Denver II

PEMERIKSA :  
TANGGAL :

NAMA :  
TANGGAL LAHIR :  
NO. CM :

Diterjemahkan oleh :  
Dr. Soetjningsih, DSAK  
Lab IKA FK UNUD  
RSUP Sanglah Denpasar



## Lampiran

### Frequencies

#### Statistics

klasifikasi umur

N	Valid	40
	Missing	0

#### klasifikasi umur

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2 tahun	23	57.5	57.5	57.5
3 tahun	15	37.5	37.5	95.0
4 tahun	2	5.0	5.0	100.0
Total	40	100.0	100.0	

#### Statistics

jenis kelamin

N	Valid	40
	Missing	0

#### jenis kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid laki-laki	24	60,0	60,0	60,0
perempuan	16	40,0	40,0	100,0
Total	40	100,0	100,0	



**Statistics**

tb/u

N	Valid	40
	Missing	0
Mean		-1,1383
Std. Error of Mean		,15090
Median		-1,2650
Mode		-,36
Std. Deviation		,95440
Variance		,911
Skewness		,278
Std. Error of Skewness		,374
Kurtosis		-,481
Std. Error of Kurtosis		,733
Range		3,93
Minimum		-2,98
Maximum		,95

**Statistics**

kategori motorik kasar

N	Valid	40
	Missing	0

**motorik kasar**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Abnormal	6	15.0	15.0	15.0
	Suspect	7	17.5	17.5	32.5
	Normal	27	67.5	67.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

### Statistics

kategori motorik halus

N	Valid	40
	Missing	0

### motorik halus

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Abnormal	4	10.0	10.0
	Suspect	8	20.0	30.0
	Normal	28	70.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0

### Nonparametric Correlations

#### Correlations

			tb/u	skor motorik kasar
Spearman's rho	tb/u	Correlation Coefficient	1.000	.022
		Sig. (2-tailed)	.	.895
		N	40	40
	skor motorik kasar	Correlation Coefficient	.022	1.000
		Sig. (2-tailed)	.895	.
		N	40	40

## Nonparametric Correlations

<b>Correlations</b>			tb/u	skor motorik halus
Spearman's rho	tb/u	Correlation Coefficient	1,000	,026
		Sig. (2-tailed)	.	,872
		N	40	40
	skor motorik halus	Correlation Coefficient	,026	1,000
		Sig. (2-tailed)	,872	.
		N	40	40

Nama balita	Jenis kelamin	Tgl lahir	Tgl interview	Umur (bln)	TB	Z-skor TB/U	Kategori TB/U	Klmpk umur	Skor mtrk ksr	Skor mtrk hls	Kategori mtrk ksr	Kategori mtrk hls
kamila	perempuan	21.12.2010	12.07.2013	30	90.0	-.34	normal	2 tahun	3	4	suspect	normal
rafa	laki-laki	03.05.2010	12.07.2013	38	94.0	-.94	normal	3 tahun	5	4	normal	normal
yahya	laki-laki	25.06.2011	15.07.2013	24	78.0	-3.13	sangat pendek	2 tahun	3	4	suspect	normal
tegar	laki-laki	02.11.2010	15.07.2013	32	97.0	.95	normal	2 tahun	3	4	suspect	normal
zaky	laki-laki	19.01.2010	15.07.2013	41	95.5	-1.07	normal	3 tahun	4	4	normal	normal
luthfi huda	laki-laki	10.11.2010	15.07.2013	32	88.0	-1.55	normal	2 tahun	4	4	normal	normal
juanita nova	perempuan	01.07.2009	15.07.2013	48	94.0	-2.08	pendek	4 tahun	3	2	suspect	abnormal
nadine	perempuan	13.11.2009	15.07.2013	44	102.0	.40	normal	3 tahun	4	3	normal	suspect
mishel	laki-laki	26.08.2010	15.07.2013	34	92.0	-.87	normal	2 tahun	6	3	normal	suspect
izzatunnisa	perempuan	19.02.2011	15.07.2013	29	82.0	-2.23	pendek	2 tahun	4	4	normal	normal
jason	laki-laki	19.01.2011	15.07.2013	30	88.0	-1.12	normal	2 tahun	4	4	normal	normal
febri	laki-laki	17.02.2010	15.07.2013	41	94.0	-1.32	normal	3 tahun	2	5	abnormal	normal
rajekia	perempuan	30.10.2010	16.07.2013	33	88.0	-1.25	normal	2	3	2	suspect	abnormal

								tahun				
gabriel	laki-laki	17.08.2010	16.07.2013	35	90.0	-1.47	normal	2 tahun	3	4	suspect	normal
destra	laki-laki	28.04.2011	16.07.2013	27	83.0	-1.96	normal	2 tahun	4	4	normal	normal
lili ulfia	perempuan	05.02.2010	16.07.2013	41	91.0	-1.88	normal	3 tahun	4	5	normal	normal
ageng	laki-laki	02.03.2011	16.07.2013	28	86.0	-1.44	normal	2 tahun	4	4	normal	normal
axelia	perempuan	15.02.2011	16.07.2013	29	91.0	.32	normal	2 tahun	4	4	normal	normal
arziki	laki-laki	06.06.2011	16.07.2013	25	86.5	-.56	normal	2 tahun	4	2	normal	abnormal
safira	perempuan	03.09.2009	16.07.2013	46	92.8	-2.11	pendek	3 tahun	6	6	normal	normal
tino	laki-laki	16.08.2010	16.07.2013	35	89.0	-1.75	normal	2 tahun	2	3	abnormal	suspect
humayasra	perempuan	21.06.2010	17.07.2013	37	84.2	-2.98	pendek	3 tahun	2	3	abnormal	suspect
bryan	laki-laki	10.07.2010	17.07.2013	36	92.5	-1.01	normal	3 tahun	5	4	normal	normal
sekar	perempuan	21.12.2010	17.07.2013	31	88.0	-.93	normal	2 tahun	4	4	normal	normal
asyila	perempuan	01.08.2009	18.07.2013	47	99.5	-.69	normal	3 tahun	2	6	abnormal	normal
alisa	perempuan	17.12.2010	18.07.2013	31	92.0	.15	normal	2 tahun	4	4	normal	normal
nurul	perempuan	30.05.2011	18.07.2013	26	80.0	-2.15	pendek	2	6	5	normal	normal

								tahun				
olivadilah	perempuan	26.06.2011	18.07.2013	25	80.5	-1.80	normal	2 tahun	6	4	normal	normal
zulkarnain	laki-laki	05.01.2010	18.07.2013	42	95.0	-1.28	normal	3 tahun	6	5	normal	normal
septi	perempuan	17.09.2010	18.07.2013	34	85.4	-2.22	pendek	2 tahun	2	3	abnormal	suspect
royan	laki-laki	27.09.2010	18.07.2013	34	89.5	-1.40	normal	2 tahun	3	3	suspect	suspect
priska	perempuan	16.08.2009	18.07.2013	47	101.1	-.25	normal	3 tahun	6	4	normal	normal
riski tama	laki-laki	06.12.2009	19.07.2013	43	100.5	-.05	normal	3 tahun	4	6	normal	normal
restu	laki-laki	06.07.2009	19.07.2013	48	97.0	-1.56	normal	4 tahun	5	5	normal	normal
dandi	laki-laki	14.06.2010	19.07.2013	37	91.1	-1.53	normal	3 tahun	5	3	normal	suspect
softifanus	laki-laki	16.08.2010	19.07.2013	35	86.5	-2.45	pendek	2 tahun	5	4	normal	normal
lintar	laki-laki	21.04.2011	19.07.2013	27	90.5	.29	normal	2 tahun	4	4	normal	normal
glen	laki-laki	21.11.2009	19.07.2013	44	103.3	.58	normal	3 tahun	4	6	normal	normal
vino	laki-laki	19.04.2010	19.07.2013	39	95.0	-.78	normal	3 tahun	6	3	normal	suspect
kevin	laki-laki	21.08.2010	16.07.2013	34	94.0	-.36	normal	2 tahun	2	2	abnormal	abnormal