

**Hubungan Status Gizi dan Lingkar Kepala dengan
Kemampuan Motorik Kasar Anak Usia 1-2 Tahun di
Kecamatan Brati Kabupaten Grobogan**

Artikel Penelitian

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



disusun oleh:

Dwi Rizki Indrawati

22030111130067

PROGRAM STUDI ILMU GIZI FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2016

HALAMAN PENGESAHAN

Artikel penelitian dengan judul “Hubungan Status Gizi dan Lingkar Kepala dengan Kemampuan Motorik Kasar Anak Usia 1-2 Tahun di Kecamatan Brati Kabupaten Grobogan” telah dipertahankan di hadapan penguji dan telah direvisi.

Mahasiswa yang mengajukan

Nama : Dwi Rizki Indrawati
NIM : 22030111130067
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Ilmu Gizi
Universitas : Diponegoro Semarang
Judul Penelitian : Hubungan Status Gizi dan Lingkar Kepala dengan Kemampuan Motorik Kasar Anak Usia 1-2 Tahun di Kecamatan Brati Kabupaten Grobogan

Semarang, 28 September 2016
Pembimbing,

Nuryanto, S.Gz.,M.Gizi
NIP. 19781108 200604 1 002

Correlation of Nutritional Status and Head Circumference in Gross Motor Skills at Child 1-2 Years in Brati Sub District, Grobogan Regency

Dwi Rizki Indrawati¹, Nuryanto²

ABSTRACT

Background: Child 1-2 years has slower growth velocity and rapid increase in gross motor skills. Child who undercomes normal development has an appropriate motor skills for his/her age. Disruption on child's motor development will affect child's next development. Undernutrition can affect brain development and gross motor skills in further way. This study aims to determine the correlation between nutritional status and head circumference in gross motor skills.

Methods: The study design was cross-sectional with 41 child subjects at age 1-2 years in Menduran Village, Brati Sub District, Grobogan Regency. The gross motoric skills data were gathered by assesing gross motor skills using Denver II. Nutritional status data were gathered by anthropometric measurement and categorized based on SK Menkes 2010 for height for-age (HAZ), weight for-age (WAZ), weight for-height (WHZ) and WHO child growth standards for head circumference for-age (HCZ). Data were analyzed using Chi Square test and fisher exact test.

Results: The research found that 12 of 41 subject had delayed gross motor skills. Median of WAZ, HAZ, WHZ and HCZ respectively are -1,10, -1,92, -0,54 and -1,07. Statistical test showed that there were no significant corellation of WAZ, HAZ, WHZ and HCZ with gross motor skills ($p \text{ value} \geq 0,05$).

Conclusion: There were no significant corellation between WAZ, HAZ, WHZ and HCZ in gross motor skills ($p \text{ value} \geq 0,05$).

Keyword: Nutritional Status, WAZ, HAZ, WHZ, HCZ, Gross Motor Skills.

¹Student of Nutrition Science Department, Medical Faculty, Diponegoro University, Semarang

²Lecture of Nutrition Science Department, Medical Faculty, Diponegoro University, Semarang

Hubungan Status Gizi dan Lingkar Kepala dengan Kemampuan Motorik Kasar Anak Usia 1-2 Tahun di Kecamatan Brati Kabupaten Grobogan

Dwi Rizki Indrawati¹, Nuryanto²

ABSTRAK

Latar belakang: Anak usia 1-2 tahun memiliki ciri terjadinya penurunan laju pertumbuhan dan percepatan perkembangan motorik kasar anak. Anak yang bertumbuh kembang secara normal akan memiliki kemampuan motorik yang sesuai dengan usianya. Gangguan pada perkembangan motorik anak, dapat mempengaruhi tumbuh kembang berikutnya. Status gizi yang kurang dapat mempengaruhi perkembangan otak dan lebih lanjut dapat mempengaruhi kemampuan motorik kasar anak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status gizi dan lingkar kepala dengan kemampuan motorik kasar anak.

Metode: Desain penelitian ini adalah *cross-sectional* dengan subjek 41 anak usia 1-2 tahun di Desa Menduran Kecamatan Brati Kabupaten Grobogan. Data kemampuan motorik kasar diperoleh dengan menilai kemampuan motorik kasar anak dengan menggunakan Denver II. Data status gizi diperoleh dengan pengukuran antropometri dan dikategorikan berdasarkan SK Menkes tahun 2010 untuk BB/U, PB/U, BB/PB dan *WHO child growth standards* tahun 2007 untuk LK/U. Data penelitian dianalisis menggunakan uji *Chi Square* dan uji *fisher exact*.

Hasil: Pada penelitian ini ditemukan 12 dari 41 subjek diduga mengalami keterlambatan kemampuan motorik kasar. Nilai median untuk z-score BB/U, PB/U, BB/PB dan LK/U secara berturut-turut adalah -1,10, -1,92, -0,54 dan -1,07. Uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara status gizi berdasarkan BB/U, PB/U, BB/PB dan LK/U dengan kemampuan motorik kasar anak ($p \text{ value} \geq 0,05$).

Kesimpulan: Tidak ada hubungan yang bermakna antara status gizi berdasarkan BB/U, PB/U, BB/PB dan LK/U dengan kemampuan motorik kasar anak ($p \text{ value} \geq 0,05$).

Kata kunci: status gizi, BB/U, PB/U, BB/PB, lingkar kepala per umur, motorik kasar.

¹ Mahasiswa Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang

² Dosen Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang

PENDAHULUAN

Masa 1000 hari pertama kehidupan sesuai dengan gerakan nasional sadar gizi “Gerakan 1000 hari pertama kehidupan” merupakan masa keemasan seorang anak.¹ Masa 1000 hari pertama kehidupan mencakup didalamnya masa kehamilan, masa bayi (0-12 bulan) dan masa baduta (12-24 bulan). Karakteristik pertumbuhan pada anak usia 12-24 bulan adalah terjadinya penurunan pada laju pertumbuhan dibandingkan masa bayi sedangkan pada bagian perkembangan terjadi percepatan kemampuan motorik sebagai hasil dari kemandirian, eksplorasi lingkungan dan kemampuan bahasa.² Kemampuan motorik adalah proses tumbuh kembang gerak seorang anak. Perkembangan ini berjalan sejalan dengan kematangan saraf dan otot anak. Kemampuan motorik anak dibagi menjadi 2 macam yaitu motorik halus dan motorik kasar. Kemampuan motorik kasar merupakan kemampuan yang berhubungan dengan pergerakan dan sikap tubuh yang melibatkan sebagian besar bagian tubuh.³ Perkembangan motorik kasar mengacu pada pengendalian tindakan yang membantu bayi mengenal lingkungan.⁴

Anak yang bertumbuh kembang secara normal maka akan memiliki kemampuan motorik yang sesuai dengan usianya. Jika terjadi gangguan pada perkembangan motorik anak, akan mempengaruhi tumbuh kembang berikutnya.⁵ Dalam jangka panjang akan berakibat buruk terhadap kemampuan kognitif dan prestasi belajar. Semua dampak diatas dapat menurunkan kualitas sumber daya manusia, produktifitas dan daya saing.¹

Perkembangan motorik kasar anak dipengaruhi oleh banyak faktor, beberapa diantaranya adalah status gizi dan lingkar kepala. Status gizi yang kurang dapat menyebabkan kerusakan jaringan, terhambatnya pertumbuhan, penurunan sinapsis, terhambatnya *myelination* dan penurunan perkembangan kematangan otak. Selain itu, pada usia 6 bulan sampai 3 tahun anak akan mengalami penurunan ketebalan lipatan kulit secara cepat.⁶

Penelitian di India pada anak 6-18 bulan dengan *PEM (Protein Energy Malnutrition)* menunjukkan anak dengan *PEM* akan memiliki kemampuan motorik yang lebih rendah dibandingkan dengan anak dengan status gizi baik.⁷ Penelitian lainnya pada anak dibawah usia 42 bulan di Clevelan, Ohio menunjukkan baik

malnutrisi akut maupun kronis memiliki efek yang signifikan terhadap status perkembangan anak baik dari segi mental maupun psikomotorik dan setiap penurunan 1 standar deviasi lingkaran kepala per umur akan menurunkan skor motor sebesar 3,7 poin setelah dikontrol dengan umur anak.⁸

Ukuran lingkaran kepala menggambarkan isi kepala termasuk otak dan cairan serebrospinal. Ukuran pertumbuhan tengkorak mengikuti perkembangan otak, sehingga bila ada hambatan pada pertumbuhan tengkorak maka perkembangan otak anak juga terhambat. Gangguan di atas dapat mempengaruhi bagian perkembangan antara lain pengaturan emosi, perkembangan motorik dan aktivitas motor.⁹ Penelitian di Klaten pada anak 12-24 bulan menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara lingkaran kepala dengan perkembangan anak (keterlambatan perkembangan, gangguan daya lihat dan daya dengar).¹⁰

Selain kedua faktor lain di atas, perkembangan motorik kasar anak juga dipengaruhi oleh faktor pendidikan keluarga terutama ibu dan stimulasi orang tua. Penelitian di Jember pada anak usia 6-24 bulan menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan ibu tentang stimulasi dini dengan perkembangan motorik anak.¹¹ Peranan lingkungan keluarga sangat penting dalam menstimulasi perkembangan anak. Anak yang mendapatkan stimulasi yang terarah dan teratur akan lebih cepat berkembang.³

Deteksi dini dengan melakukan penilaian pertumbuhan dan perkembangan penting untuk dilakukan. Semakin dini gangguan terdeteksi maka dapat dilakukan segera intervensinya.¹² Intervensi pada 1000 hari pertama memiliki pengaruhnya yang kuat terhadap penurunan angka kematian dan pencegahan terhadap efek *irreversible* yang mungkin terjadi dari masalah gizi.¹³ Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menilai perkembangan motorik kasar anak adalah dengan melakukan skrining menggunakan instrumen tes denver II. Tes denver II merupakan metode skrining yang baik, mudah, cepat, dapat diandalkan dan memiliki validitas yang tinggi³ serta reabilitas cukup tinggi¹⁴.

Kabupaten Grobogan merupakan salah satu wilayah dengan prevalensi sangat pendek dan pendek tinggi di Jawa tengah yaitu sebesar 31,3 %.¹⁵ Berdasarkan uraian tersebut, dilakukan penelitian tentang hubungan antara status

gizi dan lingkaran kepala dengan kemampuan motorik kasar anak usia 1-2 tahun di Kecamatan Brati Kabupaten Grobogan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Menduran Kecamatan Brati Kabupaten Grobogan pada bulan september 2015 sampai maret 2016. Penelitian ini termasuk dalam ruang lingkup keilmuan gizi masyarakat dengan desain penelitian *cross-sectional*. Subjek dalam penelitian ini adalah anak usia 1-2 tahun. Kriteria inklusi subjek meliputi orang tua subjek bersedia mengisi *informed consent*, anak berusia 1-2 tahun pada saat pengambilan data, tidak sedang sakit, tidak memiliki keterlambatan perkembangan seperti *cerebral palsy*, *down syndrome*, *autisme* dan retardasi mental serta tidak memiliki riwayat kelahiran prematur dan BBLR. Berdasarkan perhitungan sampel diperoleh minimal sampel sebanyak 40 anak. Cara pengambilan sampel dilakukan dengan cara mengambil semua subjek yang datang dan memenuhi kriteria inklusi dimasukkan dalam penelitian hingga jumlah sampel terpenuhi.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah status gizi dan lingkaran kepala, dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan motorik kasar anak. Variabel perancu pendidikan ibu dan stimulasi lingkungan.

Data variabel bebas seperti data status gizi dan lingkaran kepala didapatkan melalui pengukuran antropometri. Pengukuran antropometri dilakukan dengan menggunakan *babyscale* atau timbangan digital untuk berat badan anak, *microtoise* untuk tinggi badan anak, *infantometer* untuk panjang badan, dan *metelin* untuk lingkaran kepala. Data yang diperoleh selanjutnya dihitung z-score dengan menggunakan standar antropometri penilaian status gizi anak oleh SK Menkes No: 1995/MENKES/SK/XII/2010¹⁶ untuk berat badan per umur (BB/U), panjang badan per umur (PB/U) dan berat badan per panjang badan (BB/PB) anak berusia < 24 bulan. Data lingkaran kepala yang diperoleh dihitung nilai z-score lingkaran kepala per umur (LK/U) dengan menggunakan *WHO child growth standards* tahun 2007.¹⁷ Data yang sudah dihitung nilai z-scorenya kemudian dikategorikan menjadi 2 kelompok yaitu normal jika nilai z-score ≥ -2 SD dan kurang jika nilai z-score < -2 SD.

Data variabel perancu seperti pendidikan ibu didapatkan melalui formulir karakteristik subjek. Pendidikan ibu termasuk dalam tingkat pendidikan yang rendah jika pendidikan ibu \leq SMP/ sederajat dan tinggi jika pendidikan ibu \geq SMA/ sederajat. Sedangkan data stimulasi lingkungan keluarga didapatkan melalui instrumen HOME untuk anak usia 1-3 tahun. Data stimulasi dikategorikan menjadi kategori tinggi untuk nilai 37-45 dan rendah untuk nilai 0-36.

Data variabel terikat yaitu kemampuan motorik kasar anak diperoleh dengan menggunakan tes dengan formulir Denver II. Tahapan penilaian tes Denver II dimulai dengan menarik garis berdasarkan usia kronologis anak yang kemudian akan memotong garis horisontal tugas perkembangan pada formulir. Selanjutnya dilakukan penilaian apakah anak tersebut lulus (*Passed=P*), gagal (*Fail=F*), tidak mendapatkan kesempatan untuk melakukan tugas (*No Opportunity=NO*) atau menolak (*Refusal=R*). Setelah itu dihitung pada masing-masing sektor berapa yang lulus dan berapa yang gagal. Hasil perhitungan kemudian diinterpretasikan dengan kategori sebagai berikut a) Lebih/ *advanced* : Bila anak lulus pada item tes yang terletak di kanan garis; b) Normal : Bila anak gagal atau menolak melakukan tugas perkembangan disebelah kanan garis usia atau bila anak lulus, gagal atau menolak pada tugas perkembangan dimana garis usia terletak antara persentil 25 dan 75; c) Peringatan/ *caution* : Bila anak gagal atau menolak tugas perkembangan dimana garis usia terletak pada atau antara persentil 75-90; d) Keterlambatan/ *delayed* : Bila seorang anak gagal atau menolak uji coba yang terletak di sebelah kiri garis usia; e) Tidak ada kesempatan : Bila pada tugas perkembangan yang berdasarkan laporan, orang tua melaporkan bahwa anaknya tidak ada kesempatan untuk melakukan tugas perkembangan tersebut. Hasil ini tidak dimasukkan dalam mengambil kesimpulan.

Hasil interpretasi diatas kemudian dapat disimpulkan bahwa perkembangan anak termasuk dalam kategori normal bila tidak ada keterlambatan dan atau paling banyak 1 peringatan. Sedangkan perkembangan anak dicurigai mengalami keterlambatan bila terdapat ≥ 2 peringatan dan ≥ 1 keterlambatan.^{3,14,18}

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan uji *Chi Square* dan bagi variabel yang tidak memenuhi syarat uji *Chi Square* menggunakan uji *fisher exact*.

HASIL PENELITIAN

Subjek dalam penelitian ini berjumlah 41 anak. Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa 12 subjek dicurigai memiliki keterlambatan kemampuan motorik kasar. Hasil penelitian menunjukkan 29 ibu subjek (70,7%) berpendidikan rendah. Data karakteristik subjek tersaji dalam tabel dibawah ini.

Tabel 1. Karakteristik umum subjek

Karakteristik	Minimum	Maksimal	Median
Umur (bulan)	12	24	17
Skor HOME	26	38	32
Berat badan (Kg)	7,30	12,00	8,9
Panjang badan (cm)	69,9	84,7	75,4
Lingkar kepala (cm)	43,5	48	45

Tabel 1 menunjukkan bahwa median umur subjek adalah 17 bulan, sedangkan median untuk hasil pengukuran antropometri berat badan, panjang badan dan lingkar kepala berurut-urut adalah 8,9 kg, 75,4 cm dan 45 cm. Jika median berat badan, panjang badan dan lingkar kepala dibandingkan dengan median umur didapatkan bahwa median berat badan, panjang badan dan lingkar kepala berada pada ≤ 1 SD. Tabel 1 juga menunjukkan bahwa median skor HOME berada pada angka 32.

Tabel 2. Karakteristik umum status gizi

Karakteristik	Minimum	Maksimal	Median
BB/U	-3,27	1,14	-1,20
PB/U	-4,70	1,12	-1,92
BB/PB	-2,70	2,40	-0,54
LK/U	-3,10	1,07	-1,07

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai median untuk z-score BB/U, PB/U, BB/PB dan LK/U secara berturut-turut adalah -1,10, -1,92, -0,54 dan -1,07.

Tabel 3. Hubungan variabel bebas yang diteliti dengan kemampuan motorik kasar uji Denver II

Variabel		Kemampuan motorik kasar				<i>p</i>
		Dicurigai mengalami gangguan		Normal		
		n	%	n	%	
Berat badan per umur (BB/U)	Gizi kurang	1	2,4	5	12,2	0,651 ^a
	Gizi baik	11	26,8	24	58,6	
Panjang badan per umur (PB/U)	Pendek	4	9,8	15	36,6	0,283 ^b
	Normal	8	19,5	14	34,1	
Berat badan per panjang badan (BB/PB)	Kurus	1	2,4	1	2,4	0,505 ^a
	Normal	11	26,8	28	68,3	
Lingkar kepala per umur (LK/U)	Kurang	1	2,4	5	12,2	0,651 ^a
	Normal	11	26,8	24	58,6	
Stimulasi lingkungan	Rendah	12	29,3	26	63,4	0,543 ^a
	Tinggi	0	0	3	7,3	
Pendidikan ibu	Rendah	11	26,8	18	43,9	0,073 ^a
	Tinggi	1	2,4	11	26,8	

^aUjifisher exact, ^bUji Chi-square.

Tabel 3 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara status gizi baik berdasarkan BB/U, PB/U, dan BB/PB, lingkar kepala per umur (LK/U), stimulasi lingkungan dan pendidikan ibu dengan kemampuan motorik kasar anak (*p value* $\geq 0,05$).

PEMBAHASAN

Hasil uji hubungan menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara status gizi baik berdasarkan BB/U, PB/U, BB/PB dan LK/U dengan kemampuan motorik kasar anak (*p value* $\geq 0,05$). Hal ini sama dengan hasil penelitian pada anak usia 6-24 bulan di Klaten bahwa status gizi baik berdasarkan BB/U, PB/U dan BB/PB serta lingkar kepala tidak memiliki hubungan terhadap perkembangan motorik anak yang dinilai dengan menggunakan KPSP (Kuesioner Pra Skrening Perkembangan).¹⁹ Penelitian lain dengan hasil serupa dilakukan di Kabupaten Bandung pada anak usia 1-2 tahun yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara gangguan perkembangan dengan status gizi BB/TB.²⁰ Penelitian kohort di daerah pedesaan Guatemala pada anak usia 0-36 bulan menunjukkan ukuran lingkar kepala setelah usia 6 bulan tidak sebagai prediktor signifikan perkembangan anak pada usia 24 dan 36 bulan.²¹

Pengukuran antropometri dapat merefleksikan keadaan status gizi seseorang. Nilai Z-score antropometri dibawah -2SD dapat menunjukkan bahwa

anak tersebut mengalami gizi kurang baik secara akut dengan prediktor BB/U dan BB/PB maupun kronis dengan prediktor PB/U. Gizi kurang yang terjadi pada usia dini dapat menyebabkan kerusakan jaringan, retardasi pertumbuhan, penurunan sinapsis, terhambatnya *myelination* dan penurunan perkembangan kematangan otak.⁹ Selain itu kemungkinan mekanisme yang lain adalah adanya infeksi kronik malnutrisi yang mungkin menghambat perkembangan kemampuan motorik, yang kemudian mengantarkan anak pada terhambatnya kemampuan kognitif lewat menurunnya kemampuan anak untuk mengeksplor dan kesempatan belajar dari lingkungan fisik dan sosial. Selain itu secara tidak langsung anak dengan malnutrisi memiliki resiko lebih sering sakit, hal ini dapat menyebabkan anak tidak makan dan interaksi anak dengan orang tua dan lingkungan terbatas.²¹

Sebagai tambahan ibu dengan anak yang memiliki keterlambatan pertumbuhan mungkin memiliki harapan yang rendah terhadap perkembangan anak sebagai hasil dari postur anak yang pendek. Gizi kurang dapat menyebabkan kehilangan otot dan penurunan ukuran serat otot yang secara langsung dapat menyebabkan terhambatnya motor, dan anak dengan aktivitas kurang dan lesu akan memiliki kesempatan yang lebih sedikit untuk bereksplor.²²

Perbedaan hasil penelitian dengan teori dapat dimungkinkan karena pada penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* yang hanya mengambil data dalam satu waktu. Jumlah sampel antara kelompok subjek dengan kemampuan motorik normal dan yang dicugai mengalami keterlambatan tidak seimbang. Selain itu, tidak adanya hubungan yang bermakna pada hasil penelitian dimungkinkan dapat terjadi karena adanya faktor lain yang mempengaruhi. Perkembangan motorik merupakan hal yang kompleks dan dipengaruhi oleh banyak faktor selain status gizi seperti pendidikan orang tua terutama ibu, faktor genetik⁶ dan faktor lingkungan psikososial (objek atau keadaan eksternal yang dapat mendatangkan respon fisiologis dan psikologis pada anak).³

Hasil uji hubungan dengan variabel perancu menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara variabel perancu dengan kemampuan motorik kasar anak ($p\ value \geq 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pendidikan ibu dengan kemampuan motorik kasar anak. Tabel 3 menunjukkan

bahwa 11 dari 12 anak yang diduga memiliki keterlambatan kemampuan motorik kasar memiliki ibu dengan pendidikan rendah. Penelitian di Jember pada anak usia 6-24 bulan menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan ibu tentang stimulasi dini dengan perkembangan motorik anak. Ibu dengan pengetahuan tentang perkembangan anak yang baik, cenderung akan menciptakan lingkungan yang sesuai untuk munculnya kemampuan anak.¹¹

Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan antara stimulasi lingkungan dengan kemampuan motorik kasar anak, walaupun demikian dapat dilihat bahwa 100% anak yang diduga memiliki keterlambatan kemampuan motorik kasar memiliki stimulasi lingkungan yang rendah. Data stimulasi lingkungan didapatkan dengan menggunakan instrumen HOME (*Home Observation for Measurement of the Environment*). Instrumen HOME adalah daftar cek bagi pengumpulan informasi seputar kualitas hidup anak-anak melalui observasi dan wawancara dengan orang tua. Tidak adanya hubungan antara skor HOME dengan kemampuan motorik kasar anak dapat dimungkinkan karena instrumen HOME itu sendiri. Skala penilaian instrumen HOME hanya memiliki 2 nilai yaitu ya dan tidak sehingga hasil penilaiannya dapat kurang sensitif.²³

Penelitian di Brazil pada anak usia 17-42 bulan menunjukkan adanya hubungan positif antara kualitas stimulasi di lingkungan keluarga dan perkembangan motorik anak.²⁴ Interaksi anak dengan orang dewasa dan teman sebaya merupakan kunci dari stimulasi yang adekuat didalam lingkungan keluarga. Keluarga berperan sebagai perantara antara anak dengan masyarakat, hal ini merupakan hal yang penting dalam perkembangan kognitif anak.²⁴

Pengambilan data stimulasi lingkungan dengan menggunakan instrumen HOME tidak dapat menggambarkan pola asuh orang tua. Pola asuh dapat memberikan pengaruh secara langsung terhadap perilaku anak. Pola asuh *authoritative* merupakan tipe pola asuh yang paling optimal karena memiliki ciri menetapkan peraturan dengan jelas dan berdiskusi dengan anak dalam pelaksanaan aturan, adanya komunikasi secara terbuka, mendukung kebebasan anak dan mengekspresikan perasaan cinta dan perhatian kepada anak. Pola asuh *authoritative* memiliki tingkat pemecahan masalah didalam keluarga yang baik

dan ada keterlibatan anak didalamnya, adanya timbal balik dalam pengepresian perasaan cinta antara orang tua dan anak.²⁵ Penelitian pada anak 3-6 tahun di New Jersey menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara pola asuh *authoritative* dengan perilaku negatif anak terkait dengan kecerdasan emosional anak.²⁶

KETERBATASAN PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian dengan desain *cross sectional* sehingga tidak dapat melihat hubungan sebab akibat antar variabel. Adanya keterbatasan variabel, perlu dilakukan penambahan variabel berupa variabel pola asuh dan pengetahuan ibu terhadap perkembangan motorik kasar anak dan stimulasi dini ada anak.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara status gizi baik berdasarkan BB/U, PB/U, dan BB/PB, lingkaran kepala per umur (LK/U) stimulasi lingkungan, dan pendidikan ibu dengan kemampuan motorik kasar anak ($p \text{ value} \geq 0,05$).

SARAN

Perlu dilakukan edukasi pada ibu tentang pentingnya kemampuan motorik kasar anak, memaksimalkan peran bidan dan kader posyandu sebagai pelaksana pelayanan kesehatan melalui pemberdayaan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada subjek dan responden, kepada teman-teman dan seluruh pihak yang telah membantu dalam pengambilan data hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Terima kasih penulis sampaikan pula kepada dosen pembimbing dan para reviewer atas masukan, kritik, dan saran yang diberikan

DAFTAR PUSTAKA

1. Republik Indonesia. Pedoman perencanaan program : Gerakan nasional sadar gizi dalam rangka seribu hari pertama kehidupan (Gerakan 1000 HPK). 2012.
2. Brown JE, Janet S. Isaacs, U. Beate Krinke, Ellen Lechtenberg, Maureen A. et all *Nutrition through the life cycle*, fourth edition. Wadsworth: Cengage learning; 2008.
3. Soetjningsih. Tumbuh kembang anak. (Prof. dr. IG.N. Gde Ranuh D, ed.). Jakarta: EGC; 1995.
4. Berk LE. *Development through the lifespan : Dari prenatal sampai masa remaja, transisi menjelang dewasa*. Edisi 5. Jakarta: Penerbit Pustaka Belajar; 2012.
5. Satoto. Pertumbuhan dan perkembangan anak : pengamatan anak umur 0-18 bulan di Kecamatan Mlonggo, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. 1990.hal.67-80.
6. Malina RM. *Motor development during infancy and early childhood: Overview and suggested direction for research*. Int Journal of sport and health science. 2004. 2 : 50-66.
7. Kulkarni A, Metgud D. *Assessment of gross motor development in infants age 6 to 18 months with protein energy malnutrition using alberta infant motor scale : A cross sectional study quick response code*. Int J Physiother Res. 2014;2(4):616-620.
8. Park H, Bothe D, Holsinger E, Kirchner HL, Olness K, Mandalakas A. *The impact of nutritional status and longitudinal recovery of motor and cognitive milestones in internationally adopted children*. Int J Enviromental Res Public Heal. 2011;8:105-116. doi:10.3390/ijerph8010105.
9. Gropper SS, Smith JL, Groff JL. *Advanced nutrition and human metabolism. 5th ed.* (Adam P, ed.). wadsworth: cengage learning; 2009.
10. Uswatun A, Wulandari W. Hubungan lingkaran kepala dengan perkembangan anak usia 12-24 bulan di posyandu Tlogowatu Kemalang Klaten. Jurnal involusi Kebidanan. 2011; 1(2).
11. Kusuma IF, Syamlan R, Yoniko A. Hubungan Pengetahuan Ibu Tentang Stimulasi Dini Dengan Perkembangan Motorik Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Kecamatan Mayang Kabupaten Jember. IKESMA. 2013;9(1):27-38.
12. Sinto Robert, Salma Oktaris, Sarah Listyo Astuti, Siti Mirdhatillah, Rini Sekartini, Corrie wawolumaya. Penapisan perkembangan anak usia 6 bulan- 3 tahun dengan uji tapis perkembangan denver II. Sari Pediatri. 2008; 9(55).
13. Onis M De. Timing of Growth Faltering: A critical window for healthy growth. *Indian J Pediatr*. 2011;48:851-852.
14. Soedjatmiko. Deteksi gangguan tumbuh kembang bakita. Sari Pediatri. 2001; 3(3).
15. Direktorat Gizi Masyarakat. Buku saku pemantuan status gizi dan indikator kinerja gizi tahun 2015. Kementerian Kesehatan RI. 2016.
16. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No: 1995/MENKES/SK/XI/2010 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak. 2010.
17. Department of nutrition for health and development. *WHO child growth standards: Head circumference-for-age, arm circumference-for-age, triceps skinfold-for-age and subcapular skinfold-for-age methods and development*. WHO. 2007.
18. Ismail D, Sitaresmi M, Gamayanti IL, Wuryani YT, Sutomo R, Sulilawati D. Manual Tes Denver II. Yogyakarta: Subbagian Pediatri Sosial atau Tumbuh Kembang Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Gajah Mada; 2009.
19. Gesang AR. Hubungan antara lingkaran kepala, status gizi dan asupan zat besi dengan perkembangan motorik anak usia 6-24 bulan [skripsi]. Prodi ilmu gizi: Universitas Diponegoro. 2009.
20. Gunawan G,Fadlyana E, Rusmil K. Hubungan status gisi dan perkembangan anak usia 1-2 tahun. Sari Pediatri. 2011; 13(2).
21. Kuklina EV, Ramakrishan U, Stein AD, Barnhart HH, Martorell. *Early childhood growth and development in rural Guatemala*. Early Hum Dev. 2006;82:425-433.
22. Sudfeld CR, McCoy DC, Danaei G, Fink F, Ezzati M, Andrew KG et all. *Linear growth and child development in low and middle income countries : A meta analysis*. Pediatrics. 2015. 135 (5).
23. Totsika V, Sylva K. *The Home Observation for Measurement of the Environment Revisited. Child Adolesc Mental Helath*. 2004;9(1):25-35.

24. Andrade SA, Santos DN, Bastos AC, Pedromonico M, Almeida-Filho N, Barreto M. *Family environment and child's cognitive development: an epidemiological approach*. Rev Saude Publica. 2005; 39(4).
25. Kimble BA. *The parenting styles and dimensions questionnaire: A reconceptualization and validation* [Thesis]. Human development and family science: Oklahoma State University. 2009.
26. Farrel G. *The relationship between parenting style and the level of emotional intelligence in pre-school-aged children*. 2015. PSCOM Psychology Dissertations. Paper 341.

Lampiran 1

No	Nomor Identitas	Nama	Pendidikan Ibu	Pendapatan Keluarga	Umur Anak	BB Anak	PB Anak	LK Anak	BB/U	PB/U	LK/U	Denver
1	BA 01	DCA	SMA	1600000	17	9,1	72,3	45,5	-0,8	-2,55	-1,14	normal
2	BA 03	AMU	SMP	1500000	21	9,1	75,6	44	-2	-3,39	-2,9	normal
3	BA 05	KAM	SD	500000	16	7,8	69,9	45	-1,67	-3,21	-0,64	lambat
4	BA 06	ZAI	SD	1000000	24	9,1	79,9	46	-2,2	-2,63	-1,64	normal
5	BA 12	ALB	SMP	2000000	12	8,6	70,7	45	-1	-2,17	-0,85	normal
6	BA 13	DNU	SMP	1500000	22	7,3	70	45,5	-2,9	-4,7	-1	normal
7	BA 14	MFA	SMP	2000000	22	10,2	81	45	-1,23	-1,72	-2,14	normal
8	BA 16	THA	SD	2000000	22	10	80,2	46	-0,85	-1,42	-0,64	lambat
9	BA 17	MTI	SMP	800000	21	10,1	77,1	45	-1,67	-2,85	-1,39	lambat
10	BA 18	NBI	SMA	1000000	12	9	73	46,5	-0,6	-1,17	0,3	normal
11	MD 01	MBI	SMA	1200000	12	8,4	72,7	45	-1,2	-1,3	-0,85	lambat
12	MD 02	AQE	SMK	1500000	19	12	78,9	46	1,14	-0,96	-1,8	normal
13	MD 03	MDZ	SMP	1000000	18	10,6	75,7	45	-0,27	-2,4	-1,7	normal
14	MD 04	KEN	PT	5000000	14	8,5	74,2	45	-1,75	-1,58	-1,23	normal
15	MD 05	NAU	SMA	4000000	23	9,3	84,7	45,5	-1,54	-0,25	-1,07	normal
16	MD 08	MFA	SMP	1000000	13	8,8	74,3	45	-1	-1,08	-1	lambat
17	MD 09	YUM	SMA	2000000	17	7,3	72,7	44,5	-2,45	-2,41	-2,6	normal
18	MD 10	ZKH	SMA	2000000	23	9,8	81,7	46	-1,15	-1,1875	-0,7	normal
19	MD 11	MZA	SMP	600000	12	8	73,7	45,5	-1,6	-0,87	-0,46	lambat
20	MT 01	KEY	SMA	1000000	14	8,1	71,6	45	-1,8	-2,67	-1,23	normal
21	MT 02	MAA	SD	2400000	16	8,7	72,2	46,5	-1,64	-2,88	-0,38	lambat
22	MT 05	AZK	SMP	1000000	19	7,5	73,5	45	-3,27	-3,59	-1,92	lambat
23	MT 06	SAN	SMP	1500000	15	8,3	71,2	44	-1,1	-2,3	-1,21	normal

24	MT 07	HAN	SMP	1000000	18	8,4	75,7	45,5	-1,64	-1,72	-0,54	normal
25	MT 08	IFF	SMP	1000000	17	8,2	74	44	-1,64	-1,96	-1,5	lambat
26	MT 09	MUH	SMP	2500000	13	9	79,3	44,5	-0,8	1	-3,1	lambat
27	MT 10	ISN	SMP	500000	12	8,9	72,7	43,5	0	-0,5	-1	lambat
28	NG 01	VOL	SMP	1500000	12	9	76,9	46	0,6	1,12	0,78	lambat
29	NG 02	BIL	SD	900000	12	8,3	69,5	44	-0,6	-1,73	-0,64	normal
30	NG 03	LAL	SMA	700000	20	8	76,1	45	-2,16	-2,2	-0,11	normal
31	NG 04	FAJ	SMP	1500000	20	10	76,6	45	-1,08	-2,71	-2,07	normal
32	NG 06	SAL	SMA	1500000	21	10	81,8	46,5	-0,69	-0,61	-0,8	normal
33	NG 05	DHA	SD	900000	18	10	75,4	46,5	-0,18	-1,83	0,21	normal
34	NG 07	PAM	SMP	2000000	12	8,5	71,5	44	-0,4	0,19	-0,64	normal
35	NG 08	JUN	SD	1000000	16	9,7	77,2	45	0,73	-1,15	-1,5	normal
36	NG 09	HAF	SD	3000000	17	9,6	73,6	46	-0,36	-2,1	-0,07	normal
37	NG 10	AHA	SD	2400000	19	10	76,7	45	-1	-2,4	-1,92	normal
38	NG 11	ZID	SD	2000000	19	9	77,3	45,5	-1,9	-2,18	-1,54	normal
39	NG 12	REZ	SD	1500000	14	8,7	76,8	48	-1,27	-0,5	1,07	normal
40	NG 13	AZI	SMA	300000	22	8,8	77,7	45	-2,3	-2,86	-2,14	normal
41	NG 15	ASA	SD	600000	14	7,6	71,2	44	-1,63	-1,92	-1,08	normal

Lampiran 2

		Statistic										
		Umur anak	Berat badan anak	Panjang badan anak	Lingkar kepala anak	BB/U	PB/U	BB/PB	LK/U	Pendapatan keluarga perbulan	numerik pend ibu	Skor HOME
N	Valid	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		17.0732	8.9585	75.2878	45.2317	1.192	1.789	-.5117	1.0923	1534146.34	9.0976	31.4634
Median		17.00	8.90	75.40	45.00	1.200	1.920	-.5400	-1.07	1500000	9.00	32.00
Minimum		12.00	7.30	69.50	43.50	-3.27	-4.70	-2.70	-3.10	300000	6.00	26.00
Maximum		24.00	12.00	84.70	48.00	1.14	1.12	2.40	1.07	5000000	16.00	38.00

Crosstabs

Kategori Denver * kategorik bb/u

			Kategorik bb/u		Total
			Gizi baik	Gizi kurang	
Kategori Denver	Normal	Count	24	5	29
		% within Kategori Denver	82.8%	17.2%	100.0%
	keterlambatan	Count	11	1	12
		% within Kategori Denver	91.7%	8.3%	100.0%
Total	Count	35	6	41	
	% within Kategori Denver	85.4%	14.6%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.539 ^a	1	.463		
Continuity Correction ^b	.062	1	.804		
Likelihood Ratio	.591	1	.442		
Fisher's Exact Test				.651	.423
Linear-by-Linear Association	.526	1	.468		
N of Valid Cases	41				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.76.

b. Computed only for a 2x2 table

Kategori Denver * kategorik pb/u

Crosstab

			Kategorik pb/u		Total
			Normal	Pendek	
Kategori Denver	Normal	Count	14	15	29
		% within Kategori Denver	48.3%	51.7%	100.0%
	keterlambatan	Count	8	4	12
		% within Kategori Denver	66.7%	33.3%	100.0%
Total		Count	22	19	41
		% within Kategori Denver	53.7%	46.3%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.154 ^a	1	.283	.325	.234
Continuity Correction ^b	.533	1	.465		
Likelihood Ratio	1.174	1	.279		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	1.126	1	.289		
N of Valid Cases	41				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.56.

b. Computed only for a 2x2 table

Kategori Denver * kategorik bb/pb

Crosstab

			Kategorik bb/pb		Total
			Normal	Kurus	
Kategori Denver	Normal	Count	28	1	29
		% within Kategori Denver	96.6%	3.4%	100.0%
	keterlambatan	Count	11	1	12
		% within Kategori Denver	91.7%	8.3%	100.0%
Total		Count	39	2	41
		% within Kategori Denver	95.1%	4.9%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.437 ^a	1	.509	.505	.505
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.399	1	.528		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	.426	1	.514		
N of Valid Cases	41				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .59.

b. Computed only for a 2x2 table

Kategori Denver * kateorik LK/U

Crosstab

			kateorik LK/U		Total
			Normal	Kurang	
Kategori Denver	Normal	Count	24	5	29
		% within Kategori Denver	82.8%	17.2%	100.0%
	keterlambatan	Count	11	1	12
		% within Kategori Denver	91.7%	8.3%	100.0%
Total		Count	35	6	41
		% within Kategori Denver	85.4%	14.6%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.539 ^a	1	.463	.651	.423
Continuity Correction ^b	.062	1	.804		
Likelihood Ratio	.591	1	.442		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	.526	1	.468		
N of Valid Cases	41				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.76.

b. Computed only for a 2x2 table

Kategori Denver * kategori pendidikan ibu

Crosstab

			Kategori pendidikan ibu		Total
			pend tinggi	pend rendah	
Kategori Denver	Normal	Count	11	18	29
		% within Kategori Denver	37.9%	62.1%	100.0%
	keterlambatan	Count	1	11	12
		% within Kategori Denver	8.3%	91.7%	100.0%
Total		Count	12	29	41
		% within Kategori Denver	29.3%	70.7%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.592 ^a	1	.058	.073	.059
Continuity Correction ^b	2.304	1	.129		
Likelihood Ratio	4.192	1	.041		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	3.504	1	.061		
N of Valid Cases	41				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.51.

b. Computed only for a 2x2 table

Kategori Denver * kategori skor home

Crosstab

			Kategori skor home		Total
			Tinggi	Rendah	
Kategori Denver	Normal	Count	3	26	29
		% within Kategori Denver	10.3%	89.7%	100.0%
	Keterlambatan	Count	0	12	12
		% within Kategori Denver	0.0%	100.0%	100.0%
Total		Count	3	38	41
		% within Kategori Denver	7.3%	92.7%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.339 ^a	1	.247		
Continuity Correction ^b	.248	1	.618		
Likelihood Ratio	2.174	1	.140		
Fisher's Exact Test				.543	.343
Linear-by-Linear Association	1.307	1	.253		
N of Valid Cases	41				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .88.

b. Computed only for a 2x2 table

kategori pendapatan * Kategori Denver

Cross tabulation

Count

		Kategori Denver		Total
		normal	keterlambatan	
kategori pendapatan	cukup	18	5	23
	kurang	11	7	18
Total		29	12	41

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,435 ^a	1	,231		
Continuity Correction ^b	,726	1	,394		
Likelihood Ratio	1,430	1	,232		
Fisher's Exact Test				,307	,197
Linear-by-Linear Association	1,400	1	,237		
N of Valid Cases	41				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,27.

b. Computed only for a 2x2 table

