

## OBESITAS TERHADAP PERKEMBANGAN MOTORIK KASAR PADA ANAK BALITA

### *Obesity towards Gross Motor Development in Toddler*

Sri Mulyani, Mudjahidatul Musfiroh, Ika Sumiyarsi, Erindra Budi Cahyanto,  
Angesti Nugraheni

Program Studi Kebidanan Program Sarjana Terapan FK UNS

*email: yaniartha@yahoo.com*

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Balita yang mengalami kegemukan akan cenderung malas bergerak dan beraktivitas sehingga berakibat pada terbatasnya keterampilan dan perkembangan motoriknya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan dan seberapa besar pengaruh obesitas terhadap perkembangan motorik kasar anak balita.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *case control prospektif*. Teknik sampling yang digunakan adalah *quota sampling* dengan menentukan kelompok kasus, yaitu sejumlah 15 anak dengan obesitas dan kelompok kontrol sejumlah 15 anak yang ditentukan berdasarkan kriteria *matching* jenis kelamin dan umur. Teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengukuran berat badan, tinggi badan, dan menilai perkembangan motorik kasar menggunakan DDST II. Teknik analisis data menggunakan *uji chi-square*.

**Hasil:** Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan signifikan antara obesitas dengan perkembangan motorik kasar anak usia 12-59 bulan ( $p=0.001$ ). Anak dengan obesitas memiliki risiko 12 kali lebih besar mengalami perkembangan motorik kasar yang tidak sesuai usia dibandingkan anak yang tidak obesitas ( $RR=12$ ).

**Simpulan:** Ada hubungan signifikan antara obesitas dengan perkembangan motorik kasar pada anak balita.

**Kata Kunci :** Obesitas, Perkembangan Motorik Kasar, Anak

## ABSTRACT

**Background:** Obese toddlers tend to be lazy to have motions and activities so that their motor skills and development are limited. The objectives of this research are to investigate whether or not there is a correlation between the toddlers' obesity and their gross motor development and to what extent the effect of the toddlers' obesity on their motor development of toddlers is.

**Method:** This research used the observational analytical research method with the case control prospective method. Its samples were taken by using the quota sampling to determine its case group consisting of 15 obese toddlers and its control group with 15 not obese toddlers determined through matching the genders and ages. The data of research were collected through weighing the body weights, measuring the body heights, and assessing the gross motor development by using the DDST II. They were analyzed by using the Chi-square's correlational test.

**Results:** The results of research shows that there was a significant correlation between the obesity and the gross motor development of the toddlers aged 12-59 months old (the  $p$  value =0.001), and the obese toddlers had the risk of 12 times greater to experience an abnormal gross motor development than not obese toddlers ( $RR=12$ ).

**Conclusion:** The obesity had a significant correlation with the gross motor development of toddlers.

**Keywords:** Obesity, Gross Motor Development, Toddlers

---

### LATAR BELAKANG

Periode terpenting dalam tumbuh kembang anak adalah masa balita, karena pada masa ini pertumbuhan dasar akan mempengaruhi dan menentukan perkembangan anak selanjutnya. Anak yang mengalami gangguan gizi seperti gizi kurang dan obesitas akan menyebabkan berbagai penyakit sehingga mempengaruhi pembangunan Indonesia yang akan datang<sup>[1]</sup>. Obesitas menyebabkan kemampuan motorik pada anak menjadi terganggu. Dalam melaksanakan aktivitas, anak lebih cepat merasa capek, gerak anak menjadi tidak fleksibel dan terhambat, tidak seperti pada anak dengan berat badan normal. Sehingga anak cenderung tidak kuat melakukan aktivitas dalam jangka waktu lama dan lambat dalam melakukan sesuatu<sup>[2]</sup>.

Prevalensi obesitas anak di seluruh dunia meningkat dari 4.2 % pada tahun 1990 menjadi 6,7% pada tahun 2010. Pada tahun 2011, diperkirakan lebih dari 40 juta anak usia dibawah 5 tahun di dunia mengalami gizi lebih, 30 juta diantaranya

berada di negara-negara berkembang dan 10 juta di negara-negara maju, diperkirakan obesitas akan meningkat sampai 9,1 % atau 60 juta jiwa pada tahun 2020. Prevalensi *overweight* dan obesitas pada anak 12,2% dan meningkat pada tahun 2010 menjadi 14,0%<sup>[3]</sup>. Pada tahun 2014 terdapat 3,7% balita dengan obesitas dari 35.741 balita di Kota Surakarta<sup>[4]</sup>.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik mengambil judul "Hubungan Obesitas dengan Perkembangan Motorik Kasar pada Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Ngoresan". Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis hubungan obesitas dengan perkembangan motorik kasar pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Ngoresan.

---

### SUBJEK DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian *observasional analitik* dengan desain penelitian *case control prospektif*. Lokasi penelitian ini di wilayah kerja Puskesmas Ngoresan, Surakarta. Sampel pada penelitian ini adalah anak usia 12-59

bulan dengan obesitas yang dijadikan sebagai kelompok kasus dan anak usia 12-59 bulan dengan status gizi normal yang dijadikan sebagai kelompok kontrol. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quota Sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 30 responden.

Peneliti mengambil data anak usia 12-59 bulan dengan obesitas sebanyak 15 responden dan kemudian melakukan kunjungan rumah pada responden yang berada di wilayah kerja Puskesmas Ngoresan. Kemudian peneliti mencari kelompok kontrol pada anak usia 12-59 bulan dengan status gizi normal menggunakan kriteria *matching* berdasarkan usia dan jenis kelamin sebanyak 15 responden. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan penimbangan berat badan, Tinggi badan untuk menentukan status gizi responden. Setelah sebulan kemudian dilakukan pengukuran perkembangan motorik kasar menggunakan DDST II. Analisis bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diteliti yaitu obesitas dan perkembangan motorik kasar. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Chi-Square* dan penentuan analisis data menggunakan *Relative Risk* (RR) yang dibantu dengan menggunakan program komputer *Statistical Product and Service Solution (SPSS) 16.0 for Windows*.

## HASIL

### *Karakteristik Subjek Penelitian*

Usia anak yang paling banyak menjadi responden adalah usia 25-36 bulan yaitu 16 responden (54%) yang terdiri dari 8 responden kelompok kasus dan 8 responden kelompok kontrol. Sebagian besar jenis kelamin responden adalah perempuan sebanyak 20 responden (66%) dan tingkat pendidikan ibu sebagian besar berpendidikan menengah atas yaitu sebanyak 16 responden (53%) terdiri dari 9 responden kelompok kasus dan 7 responden kelompok kontrol. Terdapat 15 responden pada kelompok kasus dengan

rata-rata *Z-Score* +5.402 SD dan 15 responden kelompok kontrol dengan rata-rata *Z-Score* +2.202 SD.

**Tabel 1.** Hasil Distribusi Frekuensi Anak Usia 12-59 Bulan Berdasarkan Usia, Jenis

Jenis Data	f (%) Kelompok Kasus (Obesitas)	f (%) Kelompok Kontrol (Tidak Obesitas)
<b>Usia</b>		
12-24 bulan	2 (7%)	2 (7%)
25-36 bulan	8 (27%)	8 (27%)
37-48 bulan	3 (10%)	3 (10%)
45-59 bulan	2 (7%)	2 (7%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	10 (22%)	10 (22%)
Laki-laki	5 (17%)	5 (17%)
<b>Tingkat Pendidikan Ibu</b>		
Dasar (SD, SMP/Sederajat)	2 (7%)	1 (3%)
Menengah (SMA/ sederajat)	9 (30%)	7 (23%)
Lanjut (Diploma/Sarjana)	4 (13%)	7 (23%)
<b>Status Gizi (Z-Score)</b>	<b>Mean +5.402 SD</b>	<b>Mean +2.202 SD</b>

Sumber: Data Primer, 2016

### *Perkembangan Motorik Kasar Subjek Penelitian dan Obesitas Anak Usia 12-59 Bulan*

**Tabel 2.** Hasil Distribusi Frekuensi Kelompok Kasus dan Kelompok Kontrol dengan Perkembangan Motorik Kasar pada Anak Usia 12-59 Bulan

	Perkembangan Motorik Kasar		Jumlah
	Sesuai	Tidak Sesuai	
Kelompok Kasus	3 (20%)	12 (80%)	15
Kelompok Kontrol	14 (93%)	1 (7%)	15
Total	17 (57%)	13 (43%)	30

Sumber: Data Primer, 2016

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa

sebagian besar responden memiliki perkembangan motorik kasar yang sesuai yaitu sebanyak 17 responden (57%). Responden penelitian dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok kasus yang terdiri dari anak dengan obesitas berdasarkan indikator BB/TB sebanyak 15 responden (50%) dan kelompok kontrol yang terdiri dari anak dengan status gizi normal atau tidak obesitas sebanyak 15 responden (50%). Sebagian besar kelompok kasus yaitu anak dengan obesitas mengalami perkembangan

motorik kasar yang tidak sesuai, dari total 15 responden terdapat 12 responden (80%) yang mengalami perkembangan motorik kasar yang tidak sesuai. Pada kelompok kontrol dapat dilihat bahwa sebagian besar responden mengalami perkembangan motorik kasar yang sesuai yaitu sebanyak 14 responden (93%).

#### *Analisis Bivariat*

Analisis data dilakukan dengan uji *chi square* pada dua kelompok data. Hasil perhitungan disajikan pada tabel 3.

**Tabel 3.** Hubungan Obesitas dengan Perkembangan Motorik Kasar berdasarkan BB/TB usia 12-59 bulan di Puskesmas Ngoresan

Kategori	Kelompok Kasus		Kelompok Kontrol		Jumlah		p-value	RR
	N	%	N	%	N	%		
Perkembangan Motorik Kasar Tidak Sesuai	12	80	1	7	13	43	0.001	12
Perkembangan Motorik Kasar Sesuai	3	20	14	93	17	57		
Jumlah	15	100	15	100	30	100		

Sumber: Data Primer, 2016

Berdasarkan tabel 3 diperoleh data bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas berdasarkan indikator BB/TB dengan perkembangan motorik kasar pada anak usia 12-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Ngoresan. Hal ini ditunjukkan dengan hasil ( $p=0.001$ ). Hasil perhitungan *relative risk* diperoleh RR= 12 yang berarti bahwa anak yang obesitas 12 kali lebih berisiko mengalami perkembangan motorik kasar yang tidak sesuai dengan usia dibandingkan dengan anak yang tidak obesitas.

#### PEMBAHASAN

Hasil penelitian pada tabel 1 mengenai distribusi responden berdasarkan umur, mengungkapkan hasil umur responden yang terpilih menjadi subjek penelitian berada diantara umur 12-59 bulan. Jumlah terbanyak responden berdasarkan karakteristik umur adalah pada umur 25-36 bulan yaitu sebanyak 16 anak (53%).

Umur balita merupakan faktor internal yang menentukan kebutuhan gizi anak balita. Anak balita merupakan kelompok yang menunjukkan pertumbuhan badan yang pesat, sehingga memerlukan zat-zat gizi yang tinggi setiap kilogram berat badannya. Karena makanan memberikan sejumlah zat gizi yang diperlukan untuk tumbuh kembang pada setiap tingkat perkembangan dan usia, yaitu masa bayi, balita, dan usia prasekolah. Pemilihan makanan yang tepat dan benar, bukan saja akan menjamin kecukupan gizi bagi tumbuh kembang fisik, tetapi juga perkembangan sosial, psikologis, dan emosional<sup>[5]</sup>.

Berdasarkan tabel 1 juga dapat diketahui bahwa jenis kelamin responden paling banyak yaitu perempuan sebesar 20 responden (67%). Perempuan lebih cenderung mengalami kegemukan dibandingkan laki-laki, hal ini terjadi karena pada wanita lebih banyak

memiliki hormon *estrogen* dan *progesterone*. Hormon ini berfungsi membantu meningkatkan metabolisme serta meningkatkan kemampuan tubuh untuk mengikat lemak lebih tinggi. Anak laki-laki lebih cenderung melakukan aktivitas kegiatan fisik dibandingkan anak perempuan, sehingga aktivitas motorik anak perempuan lebih cepat menurun dibandingkan dengan anak laki-laki<sup>[6]</sup>.

Dilihat dari karakteristik tingkat pendidikan ibu, sebagian besar responden lulusan menengah atau SMA yaitu sebanyak 16 responden (53%). Perkembangan motorik kasar salah satunya dipengaruhi oleh faktor pascanatal yaitu stimulasi yang berhubungan dengan pengetahuan ibu. Untuk memperoleh perkembangan yang optimal, anak perlu diberi stimulasi melalui kegiatan sedini mungkin agar dapat melatih kemampuan motorik, emosi, sosial, berbicara, moral dan spiritual. Terbatasnya kemampuan ibu dalam pengetahuan menyebabkan terhambatnya perkembangan anak. Pengetahuan ibu memiliki pengaruh terhadap perkembangan motorik anak pada periode tertentu khususnya pada anak berumur 1-5 tahun. Interaksi antara anak dan orang tua, terutama peranan ibu sangat bermanfaat bagi proses perkembangan anak secara keseluruhan karena orang tua dapat segera mengenali kelainan proses perkembangan anaknya dan sedini mungkin untuk memberikan stimulasi tumbuh kembang anak secara menyeluruh. Karena itu diperlukan pengetahuan dan sikap yang benar oleh ibu tentang pemberian stimulasi agar perkembangan motorik kasar anak dapat optimal<sup>[7]</sup>.

Obesitas diukur berdasarkan BB/TB dengan *Z-Score*  $> +3$  SD, dan Tidak obesitas dengan *Z-Score*  $-2$  s/d  $+2$  SD mengindikasikan status gizi responden pada saat ini dalam keadaan normal. Hasil tabel 1 menunjukkan rata-rata *Z-Score* pada kelompok kasus yaitu

$+5.402$  SD dan pada kelompok kontrol yaitu  $+2.202$  SD. Semakin tinggi tingkat obesitas dan kekurangan gizi pada anak akan semakin tinggi pula risiko untuk mengalami hambatan dalam pencapaian motorik, sehingga anak yang mengalami obesitas berat mempunyai kemampuan motorik kasar yang jelek.

Berdasarkan tabel 3 terlihat bahwa sebagian besar kelompok kasus mengalami perkembangan motorik kasar yang tidak sesuai. Dari total 15 anak kelompok kasus ada 80% yang mengalami perkembangan motorik tidak sesuai dan 20% lainnya memiliki perkembangan motorik yang sesuai. Kelompok kasus terdiri dari 12 anak dengan perkembangan motorik kasar yang tidak sesuai, dan 3 anak dengan perkembangan motorik kasar yang sesuai. Berbeda dengan status perkembangan motorik kasar pada anak balita obesitas, balita gizi normal cenderung tidak mengalami gangguan perkembangan motorik kasar. Namun ada juga yang mengalami gangguan perkembangan motorik sampai pada status terlambat. Perkembangan motorik kasar pada balita tidak hanya dipengaruhi oleh status gizi tetapi banyak faktor yang mempengaruhi perkembangan motorik kasar tersebut seperti stimulasi, lingkungan, kematangan otot, bahkan faktor keturunan<sup>[8]</sup>.

Berdasarkan tabel 2 didapatkan pada kelompok kontrol satu anak yang memiliki perkembangan motorik yang tidak sesuai dengan *Z-Score*  $-1.81$  SD. Hal ini disebabkan *Z-score* anak yang mendekati angka kekurangan gizi, dikarenakan status gizi dan asupan nutrisi juga berpengaruh terhadap kemampuan motorik anak. Keadaan kekurangan energi (KEP) anak menjadi tidak aktif, apatis, pasif dan tidak mampu berkonsentrasi. Akibatnya, anak dalam melakukan aktifitas fisik sebentar saja mudah cepat capek dibandingkan anak normal lainnya. Begitu pula pada anak obesitas yang memiliki perkembangan

motorik kasar yang sesuai terdapat 3 responden dengan Z-Score 3.15 SD, 3.41 SD, dan 3.03 SD, hal ini menunjukkan Z-Score anak mendekati nilai normal<sup>[9]</sup>. Anak dengan kemampuan motorik baik, lebih dapat beradaptasi dan menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Sehingga perkembangan motorik yang normal memungkinkan anak dapat bermain dan bergaul dengan teman sebayanya<sup>[10]</sup>.

Perkembangan motorik yang terhambat dapat disebabkan oleh beberapa hal. Salah satu penyebabnya adalah kelainan tonus otot atau penyakit neuromuskular. Dalam melakukan aktivitas, anak obesitas lebih cepat merasa capek, gerak anak menjadi tidak fleksibel dan terhambat, tidak seperti pada anak dengan berat badan normal. Sehingga cenderung anak tidak kuat melakukan aktivitas dalam jangka waktu lama dan lambat dalam melakukan sesuatu<sup>[11]</sup>.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa obesitas menyebabkan kemampuan motorik pada anak menjadi terganggu. Pengolahan data penelitian menggunakan komputer dengan program SPSS *for windows* versi 16.0. Perhitungan yang dilakukan terhadap 30 responden dengan uji *Chi-Square* didapatkan nilai taraf signifikansi ( $p$ ) sebesar 0.001. Nilai  $p$  tersebut lebih kecil dari 0.005 sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan ( $p = 0.001$ ) antara obesitas dengan perkembangan motorik kasar pada anak usia 12-59 bulan. Perbedaan tersebut dapat diketahui dari jumlah perkembangan motorik kasar pada kelompok kontrol dan kelompok kasus. Perhitungan *relative risk* didapatkan hasil  $RR = 12$  yang berarti bahwa anak yang obesitas 12 kali lebih berisiko mengalami perkembangan motorik kasar yang tidak sesuai dengan usia dibandingkan dengan anak yang tidak obesitas. Hal ini telah membuktikan teori bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi tumbuh kembang balita

adalah status gizi terutama obesitas. Obesitas pada balita menyebabkan berbagai masalah ortopedi, pergerakan lambat, susah berjalan, hingga cedera tulang kaki karena harus menopang beban yang berat dan salah satu masalah yang penting adalah terjadi gangguan tumbuh kembang terutama pada sektor perkembangan motorik kasar karena melibatkan otot-otot besar dan gerakan fisik<sup>[12]</sup>.

Hasil analisis data yang telah diuraikan diatas menunjukkan bahwa hipotesis diterima yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas dengan perkembangan motorik kasar pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Ngoresan.

---

### SIMPULAN

---

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan obesitas dengan perkembangan motorik kasar pada anak balita usia 12-59 bulan di Puskesmas Ngoresan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas dengan perkembangan motorik kasar pada anak balita usia 12-59 bulan. Hal tersebut dibuktikan dari hasil uji statistic *chi-square* yaitu nilai *significancy p* sebesar 0.001. Anak balita dengan obesitas 12 kali lebih berisiko mengalami perkembangan motorik kasar yang tidak sesuai usia dibandingkan anak yang tidak mengalami obesitas.

---

### SARAN

---

1. Ibu diharapkan dapat lebih mengasah dan memperhatikan kemampuan motorik kasar anak dengan benar serta mampu mengantisipasi masalah-masalah gangguan motorik secara tepat dan cepat.
2. Tenaga kesehatan perlu mengadakan penyuluhan tentang stimulasi motorik kasar dan obesitas pada balita dan bahayanya agar orang tua dan masyarakat menyadari bahwa obesitas memberikan dampak yang buruk bagi kesehatan anak.

3. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat meneliti lebih lanjut mengenai beberapa faktor yang mempengaruhi motorik kasar seperti gizi pada ibu pada saat hamil, stimulasi, dan pengetahuan ibu

---

**DAFTAR PUSTAKA**

---

1. Andriana D. 2011. Tumbuh kembang dan terapi bermain pada anak. Jakarta: Buku Kedokteran EGC, h: 169-170.
2. Andriani M. 2012. Peranan gizi dalam siklus kehidupan: edisi pertama. Jakarta: Prenada Media, h: 76-79.
3. Kementerian Kesehatan RI. 2014. Profil kesehatan indonesia tahun 2012. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
4. Dinas Kesehatan Kota Surakarta Tahun. 2014. Profil Kesehatan Kota Surakarta Tahun 2014.
5. Almatsier S. 2012. Prinsip dasar ilmu gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, h: 260.
6. The Children Indonesia. 2014. Penyebab nafsu makan meningkat. [www.balipost.co.id](http://www.balipost.co.id) diunduh 18 Mei 2016.
7. Proverawati A. 2009. Buku ajar gizi untuk kebidanan. Yogyakarta: Nuha Medika, h: 127-199.
8. Soetjiningsih. 2013. Tumbuh kembang anak. Jakarta. EGC, h: 1-32.
9. Supriasa IDN. 2012. Penilaian status gizi. Jakarta : EGC, pp: 26–85.
10. Marmi (2012) . *Asuhan Neonatus, Bayi, Balita dan Anak Prasekolah*. Yogyakarta: Nuha Medika, h: 45-51.
11. Depkes. 2005. Modul pelatihan penilaian pertumbuhan anak WHO. Jakarta: Direktorat Jendral Bina Kesehatan Masyarakat.
12. Wati. 2008. Kemampuan motorik kasar siswa sekolah dasar pada penderita obesitas di kota yogyakarta. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia* Vol. 8, No.2, Oktober 2011, h: 87-92.