

Obesity Associated With Motor Development Level of 4-24 Months Old Children In Puskesmas Pandanwangi Malang City

Nur Lailatul Masrurroh *

Abstract

Background Obesity in child is 20% body overweight exceeding ideal body weight. Some effects of obesity beside trouble at kardiovaskuler system, metabolism and exhalation including effects to growth of its muscles become more flabby, weakness and also sign of pain in bone and cramps. Obesity at child will influence the make-up of speed of child bone maturity, causing bone will desist to expand. Beside, child motor movement also become slowerly. So effect to the child motor development also will experience of delay. The Objective of this research is to prove that there is association between obesity and motor development's level to the 4-24 month old's Child.

Design Research design is Cross Sectional Study. Populations of this research is 4-24 months old's children. With minimal sample size is 16 responder. Amount of sample is 89 responder, consist of 17 responder with obesity and 72 responder are normal weight, sampling method is Cluster Random Sampling. Measured Variable at this research is obesity associated with motor development's level. Analysis of data with Chi-Square for the test of freedom.

Result According to the statistical test with Chi-Square for the test of freedom were got that value of X^2 [measure] = 37,0033. Result of X^2 (0,05)(1) = 3.841. Because X^2 [measure] = X^2 (0,05)(1) its mean H_0 is refused, hence meaning there is relation between obesity with Motor Development's Level to the 4-24 month old's Child, with relation's size pertained strength that is equal to 0.542 (> 0.5), with correlation direction which are positive.

Conclusion Progressively better (normal) body weight of children, so their motor development will tend to be progressively better. And suggested to the next researcher, to be more detailed in research to correlate the problem of obesitas pursuant to its level and motor development pursuant to gross and fine motor, beside use responder with amount of larger ones.

Key words : Obesity, Motor Development

Abstrak

Obesitas pada anak adalah kelebihan berat badan 20% melebihi berat tubuh ideal. Komplikasi obesitas terhadap perkembangan otot menjadi lebih lembek, lemah, pelisutan umum, kelemahan dan bisa juga didapatkan keluhan nyeri dan kram juga mempengaruhi peningkatan kecepatan kematangan tulang anak, sehingga tulang akan berhenti berkembang. Disamping pergerakan motorik anak juga menjadi lebih lambat. Sehingga efek bagi perkembangan motorik anak juga akan mengalami keambatan. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan ada hubungan antara obesitas dengan tingkat perkembangan motorik pada balita usia 4-24 bulan. Analitik dengan pendekatan Cross Sectional. Sampel dipilih dengan Teknik Cluster Random Sampling. Dengan besar sampel minimal adalah 16 sampel. Dan dari 48 Posyandu, dilakukan observasi pada balita usia 4-24 bulan di 4 Posyandu terpilih, dan didapatkan sampel sejumlah 89 responden berusia 4-24 bulan, dengan 17 responden yang mengalami obesitas, dan 72 responden dengan berat badan normal. Data dianalisa dengan menggunakan uji Chi-Square dengan menggunakan perhitungan manual yang kemudian dicross check dengan menggunakan SPSS 11. Hasil : Hasil dari analisis data melalui tabapan perhitungan rasio prevalensi, serta Chi-Square baik perhitungan manual maupun dengan SPSS didapatkan hasil yang selaras yaitu : nilai X^2 hitung = 37,033, sedangkan nilai X^2 _{(0,05)(1)} = X^2 _{(0,05)(1)} = 3,841. Karena X^2 _{hitung} = X^2 _{(0,05)(1)} maka H_0 ditolak. Sehingga interpretasi analisis data adalah : Ada hubungan antara obesitas dengan tingkat perkembangan motorik dengan besar hubungan tergolong kuat yaitu sebesar 0.542 (>0.5), dengan arah korelasi yang positif. Kesimpulan : semakin balita mengalami obesitas maka perkembangan motoriknya semakin lambat (tidak baik), dan semakin baik (normal) berat badan balita, maka perkembangan motoriknya akan cenderung semakin baik. Dan disarankan untuk berikutnya agar melakukan penelitian dengan lebih terperinci mengaitkan masalah obesitas berdasarkan tingkatannya dan perkembangan motorik berdasarkan motorik kasar dan motorik halusny, disamping menggunakan responden dengan jumlah yang lebih besar.

Kata kunci : obesitas, perkembangan motorik, balita

Pendahuluan

Pola dan kebiasaan makan yang tidak baik merupakan salah satu sebab timbulnya masalah kesehatan. Salah satu diantaranya adalah yang dikenal sebagai Obesitas. Dari segi kesehatan, obesitas merupakan salah satu penyakit salah gizi, sebagai akibat konsumsi makanan yang jauh melebihi kebutuhan.(8) Dewasa ini, obesitas sebagai salah satu

masalah kesehatan yang secara langsung terkait dengan pola nutrisi yang salah (malnutrisi) sering kali dikesampingkan, seiring dengan semakin sering ditemukannya kasus anak kurang gizi, sehingga wajar jika persepsi umum menganggap bahwa malnutrisi hanya identik dengan kurang gizi. Padahal Obesitas juga merupakan salah satu bentuk malnutrisi yang juga memerlukan porsi perhatian yang tidak kalah besar, mengingat angka kejadiannya yang terus mengalami peningkatan disamping komplikasi yang bisa terjadi.

* Staf Akademik Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang

Penelitian oleh Djer yang dilakukan tahun 1998 menunjukkan prevalensi obesitas pada anak-anak SD di Ibu kota adalah 9,6 %. Sedangkan penelitian Meilany pada tahun 2002, prevalensi obesitas pada anak SD di beberapa kawasan Jakarta sebanyak 27,5 %. Sedangkan Hasil Survey Kesehatan Nasional, prevalensi obesitas di Indonesia pada anak usia dibawah lima tahun, juga mengalami peningkatan. Prevalensi pada tahun 1989 di perkotaan : 4,6 % pada balita laki-laki dan 5,9% pada balita perempuan. Empat tahun kemudian naik menjadi 6,3 % pada laki-laki dan 8 % pada perempuan. (24)

Hal yang juga perlu mendapatkan perhatian lebih dari masalah obesitas ini adalah justru anggapan wajar oleh masyarakat pada umumnya. Kondisi tersebut diperparah dengan adanya pandangan yang salah pada orang tua tentang obesitas pada anak. Sebagian dari orang tua (terutama ibu) masih beranggapan bahwa bayi yang gemuk adalah sehat, bahkan tidak sedikit dari ibu-ibu yang merasa bangga bahwa bayinya gemuk. Mereka tidak menyadari bahwa bukan berarti gizi yang berlebihan akan menjadikan seorang anak akan berkembang lebih cepat. (7)(22)

Sehingga wajar jikaantisipasi terhadap kemungkinan terjadinya berbagai macam komplikasi akibat obesitas bisa mengalami keterlambatan. Padahal bisa dipastikan, singkatnya harapan hidup pada anak-anak yang mengalami obesitas akibat berbagai macam gangguan / penurunan fungsi organ tubuh akibat gangguan pada system kardiovaskuler, pernafasan dan metabolisme (diabetes mellitus). Adanya kelebihan nutrisi terutama protein dan kalori, juga akan memberikan dampak bagi sistem muskuloskeletal anak. Perkembangan otot-ototnya justru menjadi lebih lembek, lemah, pelisutan umum, kelemahan dan bisa juga didapatkan keluhan nyeri dan kram.(4) Obesitas pada anak akan mempengaruhi peningkatan kecepatan kematangan tulang anak, yang menyebabkan tulang akan berhenti berkembang. Disamping pergerakan motorik anak juga menjadi lebih lambat.(25)(26) Untuk itu bagi perkembangan anak, khususnya perkembangan motorik, juga bisa mengalami hambatan Dan sesuai dengan teori perkembangan kognitif pada anak menurut Jane Piaget, dikatakan bahwa anak usia 0 - 2 tahun adalah masa teroptimal dalam perkembangan sensori motor. Pada tahap ini perkembangan kemampuan anak adalah : mampu mengasimilasi dan mengakomodasi informasi dengan cara menyentuh, melihat, mendengar dan aktivitas motorik. Gerakan fisik tersebut menunjukkan sifat egosentris dari pikiran anak.(2)

Fenomena menarik yang juga telah diamati peneliti di Puskesmas Pandanwangi, yang terletak diperbatasan Kotamadya dan Kabupaten Malang. Dengan semakin

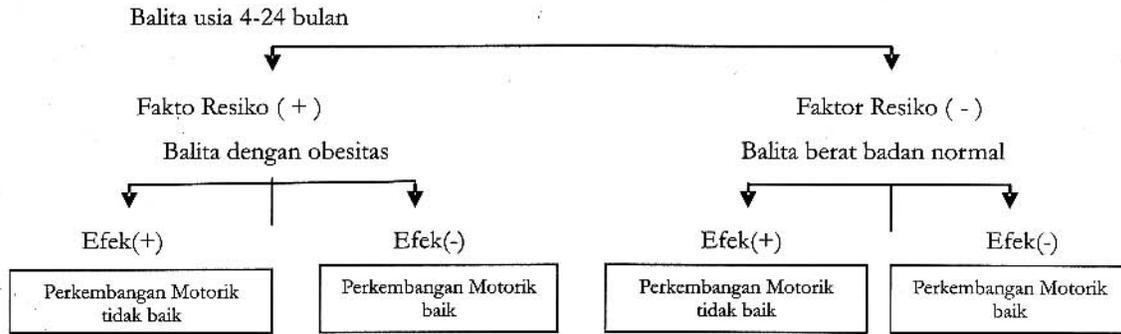
menurunnya kejadian gizi kurang pada balita, justru ancaman yang perlu diwaspadai adalah kejadian obesitas pada balita. Yang ironisnya kurang mendapatkan perhatian yang serius, terlihat dari kurang diperhatikannya pencatatan balita yang mengalami obesitas dibandingkan balita yang mengalami gizi kurang. Sedangkan hasil dari studi pendahuluan di 2 posyandu yang berada dalam wilayah kerja Puskesmas Pandanwangi, didapatkan data, bahwa dari rata-rata 50 balita yang aktif mendapatkan layanan posyandu setiap bulan, 60%nya berusia 4-24 bulan, dan kurang lebih 15-16%nya mengalami obesitas. Untuk itu peneliti tertarik untuk mengetahui lebih jauh bagaimanakah hubungan obesitas pada balita usia 4-24 bulan ,terhadap tingkat perkembangan motoriknya di Puskesmas Pandanwangi Kotamadya Malang. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui Hubungan Antara Obesitas dengan Tingkat Perkembangan Motorik Pada Balita Usia 4-24 bulan di Puskesmas Pandanwangi - Kotamadya Malang

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Populasi dari penelitian ini adalah balita dengan usia 4-24 bulan yang tinggal di area wilayah kerja Puskesmas Pandanwangi Malang dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Jumlah populasi adalah 2340 balita. Sedangkan balita yang berusia 4-24 bulan yang tercatat aktif di posyandu sampai dengan awal bulan Nopember 2006 rata-rata adalah 30 balita ditiap-tiap posyandu. Untuk menentukan besar sampel minimal digunakan uji hipotesis terhadap resiko relatif. Sehingga jumlah responden minimal untuk masing - masing kelompok kasus dan kelompok kontrol, dalam penelitian ini sejumlah = 16 responden. Pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik cluster random sampling. Dilakukan pengambilan sample dari unit-unit posyandu yang berada diwilayah kerja puskesmas Pandanwangi. Dari 48 posyandu,diambil 4 posyandu secara random. Dengan dasar pemikiran bahwa berdasarkan studi pendahuluan, ditiap-tiap posyandu yang rata-rata melayani 50 balita, tiap bulan rata-rata terdapat 60% balita yang berusia 4-24 bulan. Dari jumlah tersebut rata-rata 16%nya mengalami obesitas. Karena besar sample minimal adalah 16 maka dibutuhkan 4 posyandu.

Kemudian semua balita yang berusia 4-24 bulan dari posyandu tersebutlah yang akan diteliti berdasarkan variabel bebasnya yaitu adalah tingkat obesitas berdasarkan indikator Kartu Menuju Sehat (KMS) dan variabel tergantung yaitu tingkat pencapaian perkembangan motorik balita usia 4 - 24 bulan, dengan menggunakan format DDST-Denver II. Waktu pengambilan data selama satu minggu, yaitu mulai tanggal 23 - 30 Nopember 2006. Analisa data untuk mengetahui rasio prevalensi dari

kelompok faktor resiko dan faktor efek berdasarkan status keadaan variabel pada saat dilakukan pengumpulan data dengan skema rancangan sebagai berikut



Berdasarkan skema diatas, dibuatlah tabel perbandingan antara faktor resiko yaitu obesitas dan faktor efek yaitu perkembangan motorik, sebagaimana berikut ini untuk mengetahui Rasio Prevalensinya

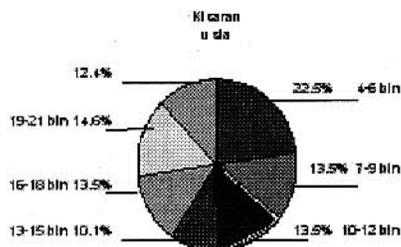
	Perkembangan motorik tidak baik	Perkembangan motorik baik	TOTAL
Balita Obesitas	A	B	A+B
Balita BB Normal	C	D	C+D
TOTAL	A+C	B+D	A+B+C+D

$$\text{Prevalensi Rate} = A / (A+B) : C / (C+D)$$

Disamping itu dilakukan analisis dengan menggunakan metode statistik Chi-Square secara manual dan dilakukan cross check dengan menggunakan SPSS 11. juga dilakukan analisis terhadap Odd Ratio untuk menentukan Risk Estimate. Dan untuk menentukan derajat / kekuatan hubungan antara dua variabel, data akan dianalisis dengan menggunakan Contingency Coefficient.

Hasil Penelitian

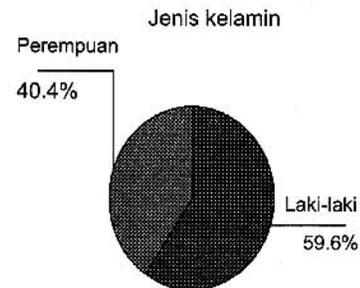
Setelah dilakukan observasi terhadap Berat Badan dan pencapaian tingkat perkembangan motorik pada 89 balita berusia 4-24 bulan dari 4 posyandu yang berada diwilayah kerja Puskesmas pandanwangi, maka didapatkan data sebagai berikut:



Sumber Data: Tabel Primer Hasil Observasi BB dan Tingkat Perkembangan Motorik

Gambar 5.1: Distribusi responden berdasarkan kisaran

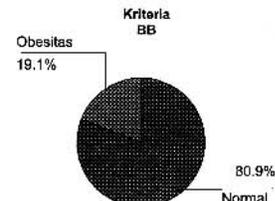
usia Dari tabel diatas diketahui bahwa distribusi responden berdasarkan usia didapatkan data : jumlah terbanyak adalah responden dengan rentang usia 4-6 bulan, yaitu 20 responden (22,4%), berikutnya adalah responden dengan rentang usia 19-21 bulan, sebanyak 13 responden (14,6%), dan responden dengan rentang usia 7-9 bulan, 10-12 bulan dan 16-18 bulan, masing-masing sebesar 12 responden (13,5%) dari total responden keseluruhan.



Sumber Data: Tabel Primer Hasil Observasi BB dan Tingkat Perkembangan Motorik

Gambar 5.2: Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan data diatas diketahui bahwa distribusi responden berdasarkan jenis kelamin adalah 53 responden (59,6%) berjenis kelamin laki-laki dan 36 responden (40,4%) dengan jenis kelamin perempuan.



Sumber Data: Tabel Primer Hasil Observasi BB dan Tingkat Perkembangan Motorik

Gambar 5.3: Distribusi responden berdasarkan kategori Berat Badan

Berdasarkan data diatas diketahui bahwa distribusi responden berdasarkan berat badan didapatkan bahwa responden dengan berat badan kategori normal sebanyak 72 responden (80,9%), sedangkan responden dengan berat badan kategori obesitas sebanyak 17 responden (19,1%) dari keseluruhan total responden. Mengacu kepada hasil survey kesehatan Nasional, bahwasanya didaerah perkotaan rata-rata prevalensi obesitas pada balita sebesar 6-8 %, maka yang didapatkan peneliti di wilayah kerja Puskesmas Pandanwangi termasuk sangat tinggi, yaitu 19%. Banyak faktor yang menjadi penyebab meningkatnya angka obesitas, diantaranya adalah : faktor kelebihan intake kalori yang banyak dipengaruhi oleh faktor orang tua dengan latar belakang sosial budaya. Adanya persepsi bayi yang gemuk adalah bayi yang sehat seakan menjadi pemicu bagi para orang tua (khususnya ibu-ibu) untuk memberikan makanan melebihi kapasitas kebutuhan seorang balita. Termasuk juga trend mengkonsumsi makanan cepat saji yang cenderung tinggi kolesterol dan rendah serat. Diperparah dengan aktivitas yang kurang, anak yang cenderung malas beraktivitas karena terlalu dimanjakan teknologi, sehingga lebih suka melakukan aktivitas pasif seperti misalnya menonton TV, bermain game dan lain-lainnya, disamping juga faktor genetika.(17)(20) Diantara berbagai faktor yang berpengaruh terhadap peningkatan angka obesitas, faktor yang paling penting untuk mendapatkan perhatian adalah faktor pemahaman tentang obesitas dan komplikasinya baik bagi keluarga (orang tua) juga tidak kalah penting bagi petugas kesehatan. Begitu besarnya dampak yang dapat ditimbulkan oleh karena persepsi yang keliru. Sehingga hampir rata-rata pendapat umum mengatakan bahwa anak yang gemuk adalah anak yang sehat. Hal itu tampak dari kurang diperhatikannya anak yang mengalami obesitas dibandingkan dengan anak dengan gizi kurang. Di rata-rata layanan kesehatan termasuk puskesmas, hampir tidak ada pencatatan khusus tentang balita dengan obesitas sebagaimana balita dengan gizi kurang, karena adanya persepsi petugas yang menganggap bahwa obesitas bukan masalah bagi kesehatan.



Sumber Data: Tabel Primer Hasil Observasi BB dan Tingkat Perkembangan Motorik

Gambar 5.4: Distribusi responden berdasarkan pencapaian tingkat perkembangan motorik

Berdasarkan data diatas, diketahui bahwa distribusi responden berdasarkan pencapaian tingkat perkembangan motorik adalah: pencapaian tingkat perkembangan motorik baik sebanyak 77 responden (86.5%), dan pencapaian tingkat perkembangan motorik tidak baik sebanyak 12 responden(13.5%). Ada beberapa faktor yang mempengaruhi proses perkembangan pada balita, termasuk perkembangan motorik, seperti misalnya : faktor genetika, faktor fisik dan psikologi, sosial-keluarga, termasuk juga faktor gizi. Asupan gizi yang baik dan seimbang akan menunjang pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Tetapi asupan gizi yang melebihi kebutuhan tubuh, akan disimpan dalam bentuk lemak sehingga menyebabkan anak mengalami obesitas, dan terancam dengan berbagai masalah kesehatan seperti gangguan metabolisme, pernafasan termasuk juga kelambatan perkembangan kemampuan motorik. Anak akan mudah lelah, kelemahan otot, dan peningkatan kecepatan kematangan tulang yang menyebabkan tulang akan berhenti berkembang disamping pergerakan yang lebih lambat. (4)(14)(17)

Seharusnya dalam keadaan fisik dan psikologis yang sehat, asupan nutrisi yang baik dan seimbang dan stimulus yang adekuat, maka tiap anak akan memiliki kemampuan yang optimal dalam mencapai tingkat perkembangannya, termasuk perkembangan motorik, baik motorik kasar maupun motorik halus. Tetapi jika salah satu faktor tersebut tidak adekuat dalam pemenuhannya, maka yang terjadi adalah kelambatan dalam mencapai tingkat perkembangan sesuai dengan usianya. Karena itu wajar jika kelambatan pencapaian tingkat perkembangan motorik juga bisa dialami oleh anak yang memiliki berat badan dalam kategori normal, walaupun dengan peluang yang jauh lebih kecil dibandingkan dengan anak yang mengalami obesitas. Sebagai mana disebutkan dalam hasil analisis data dalam penelitian ini, bahwa anak yang berat badannya normal, mempunyai peluang 50 kali lebih besar untuk mencapai tingkat perkembangan motorik yang baik daripada anak yang obesitas.

Analisis Hubungan antara Obesitas dan Tingkat Perkembangan Motorik Pada Balita usia 4-24 Bulan adalah sebagai berikut:

Tabel 5.1: Tabel 2x2 menunjukkan hasil pengamatan studi cross sectional

	Tingkat perkembangan motorik tidak baik	Tingkat perkembangan motorik baik	Jumlah
Obesitas	10 (A)	7 (B)	17
BB Normal	2 (C)	70 (D)	72
Jumlah	12	77	89

$$RP = \frac{A/(A+B)}{C/(C+D)}$$

$$RP = \frac{10/17}{2/72} = \frac{0,59}{0,02}$$

$$RP = 29,5$$

Karena $RP > 1$, Hubungan Positif, berarti variabel yang diduga sebagai faktor resiko (obesitas) merupakan faktor resiko terhadap terjadinya efek (kelambatan pencapaian tingkat perkembangan motorik) Dari data tersebut, dianalisa lagi dengan menggunakan uji Chi-Square untuk uji kebebasan dengan taraf signifikansi 0,05. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- Merumuskan Hipotesis Nihil (H_0)
Tidak ada hubungan antara obesitas dengan pencapaian tingkat perkembangan motorik
- Menentukan nilai frekuensi ekspektasi (E_i)

Tabel 5.2: Hasil nilai frekuensi ekspektasi

Resiko	Efek		Jumlah
	Tingkat perkembangan motorik tidak baik	Tingkat perkembangan motorik baik	
Obesitas	10 2.29	7 14.7	17
BB Normal	2 9.70	70 62.29	72
Jumlah	12	77	89

Keterangan: Yang di cetak miring adalah nilai ekspektasi
Cara Perhitungan:

$$E_i = (12 \times 17) : 89 = 204 : 89 = 2.29$$

$$E_i = (12 \times 72) : 89 = 864 : 89 = 9.70$$

$$E_i = (77 \times 17) : 89 = 1309 : 89 = 14.7$$

$$E_i = (77 \times 72) : 89 = 5544 : 89 = 62.29$$

- Menghitung nilai X^2 hitung

Tabel 5.3: Hasil perhitungan nilai X^2 hitung

Resiko (Obesitas)Efek (Tk.perkembangan Motorik)	θ_i	E_i	$\theta_i - E_i$	$(\theta_i - E_i)^2$	$(\theta_i - E_i)^2 / E_i$
Kriteria BB					
• BB Normal	70	62.29	7.71	59.41	0.95375
• Obesitas	2	9.70	-7.71	59.41	6.11990
Tk.Perkembangan Motorik					
• Baik	7	14.7	-7.71	59.41	4.03
• Tidak baik	10	2.29	7.707	59.4119	25.95
	89	89			37.0326

Maka nilai X^2 hitung = 37.033

- Menentukan nilai X^2 tabel

$$dk = (b-1) (k-1)$$

$$= (2-1) (2-1)$$

$$= 1$$

$$\text{maka nilai } X^2_{(a),(dk)} = X^2_{(0,05)(1)}$$

$$= 3.841 \text{ (lihat tabel distribusi } X^2)$$

- Keputusan analisis

Kesimpulan : Karena $X^2_{hitung} > X^2_{(0,05)(1)}$ maka H_0 ditolak.

Interpretasi : Ada hubungan antara obesitas dengan tingkat perkembangan motorik

Sedangkan hasil analisis dengan menggunakan SPSS 11 didapatkan hasil sebagai berikut: Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh obesitas pada balita usia 4-24 bulan, terhadap tingkat perkembangan motoriknya, maka sebelumnya perlu dibentuk tabulasi silang (crosstabs) yang dapat menggambarkan penyebaran data secara lebih terinci mengenai hal tersebut, sebagaimana disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5.4: Tabel Crosstabs BB dan Tingkat Perkembangan Motorik

Kriteria BB	Normal	Obesitas	Pencapaian perkembangan motorik		Total
			Baik	Tidak baik	
BB	Count	70	2	72	
	Expected Count	62.3	9.7	72.0	
	% of Total	78.7%	2.2%	80.9%	
Obesitas	Count	7	10	17	
	Expected Count	14.7	2.3	17.0	
	% of Total	7.9%	11.2%	19.1%	
Total	Count	77	12	89	
	Expected Count	77.0	12.0	89.0	
	% of Total	86.5%	13.5%	100.0%	

Pada hasil tabel silang (crosstabs) di atas terlihat bahwa untuk balita yang berat badannya normal, dan menunjukkan perkembangan motorik yang baik ada sebanyak 70 responden (78.7%), namun ada 2.2% yang justru menunjukkan perkembangan motorik yang tidak baik. Sedangkan untuk balita yang obesitas, menunjukkan perkembangan motorik yang tidak baik sebanyak 10 responden (11.2%), namun ada 7.9% yang justru menunjukkan perkembangan motorik yang baik.

Selanjutnya, untuk menguji adanya pengaruh obesitas pada balita usia 4-24 bulan, terhadap tingkat perkembangan motoriknya, maka digunakan uji Chi-Square (χ^2) sebagai test independency sebagaimana dipaparkan pada tabel berikut ini:

Chi-Square Tests

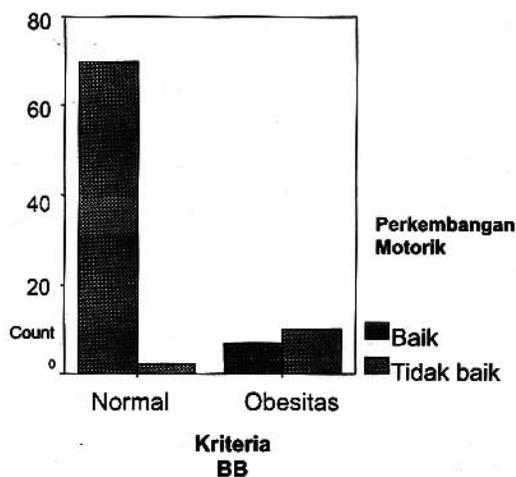
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	37.033 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	32.384	1	.000		
Likelihood Ratio	29.081	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	36.617	1	.000		
N of Valid Cases	89				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (26.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.29.

Dari tabel uji Chi-Square dengan menggunakan SPSS 11 diatas, dapat dijelaskan dengan keterangan sebagai berikut: Dilihat dari angka signifikansi (Approx Sig.), terlihat bahwa pada kolom VALUE (Pearson Chi-Square=c2 hitung) sebesar 37.033 dengan nilai Asymp. Sig. (p) sebesar 0.000 yang jauh lebih kecil dari alpha 0,05, dengan demikian Ho ditolak, hasil perhitungan tersebut sesuai dengan hasil perhitungan secara manual. Sehingga dapat disimpulkan bahwa antara obesitas pada balita usia 4-24 bulan, terhadap tingkat perkembangan motoriknya mempunyai hubungan yang signifikan (bermakna).

Adanya kaitan erat antara obesitas pada balita usia 4-24 bulan, terhadap tingkat perkembangan motoriknya dapat digambarkan dalam bentuk histogram sebagai berikut:



Gambar 5.5 : Hubungan antara obesitas pada balita usia 4-24 bulan terhadap tingkat perkembangan motoriknya

Berdasarkan Gambar di atas menunjukkan bahwa dari 89 responden didapatkan data : untuk balita yang berat badannya normal, dan menunjukkan perkembangan motorik yang baik sebanyak 70 responden (78.7%), namun ada 2 responden (2.2%) yang justru menunjukkan

perkembangan motorik yang tidak baik. Sedangkan untuk balita yang obesitas, menunjukkan perkembangan motorik yang tidak baik sebanyak 10 orang (11.2%), namun ada 7 responden (7.9%) yang justru menunjukkan perkembangan motorik yang baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin baik (normal) berat badan balita, maka perkembangan motoriknya akan cenderung semakin baik. Dan sebaliknya semakin balita mengalami obesitas maka, perkembangan motoriknya semakin tidak baik. Interpretasi tersebut semakin diperkuat dengan analisis nilai OR (Odds Ratio) sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut ini:

Tabel 5.6 : Tabel Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kriteria BB (Normal / Obesitas)	50.000	9.085	275.191
For cohort Pencapaian perkembangan motorik = Baik	2.361	1.336	4.173
For cohort Pencapaian perkembangan motorik = Tidak baik	.047	.011	.196
N of Valid Cases	89		

Dari tabel Risk Estimate diatas, dapat diketahui bahwa nilai Odd Ratio yang berfungsi untuk mengetahui hubungan antara obesitas pada balita usia 4-24 bulan, terhadap tingkat perkembangan motoriknya, didapatkan nilai sebesar 50 , yang artinya anak yang berat badannya normal, mempunyai peluang 50 kali lebih besar untuk mencapai perkembangan motorik yang baik daripada anak yang obesitas, dengan selang peluang antara 9,085 kali hingga 275,191 kali lebih baik perkembangan motoriknya. Untuk mengetahui besar/kekuatan hubungan (korelasi), digunakan metode koefisien contingency sebagaimana dipaparkan pada tabel berikut ini

Tabel 5.7 : Tabel Symmetric Measures - Contingency Coefficient

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.542			.000
Interval by Interval	Pearson's R	.645	.106	7.874	.000 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.645	.106	7.874	.000 ^c
N of Valid Cases		89			

^a Not assuming the null hypothesis.

^b Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

^c Based on normal approximation.

Dari hasil output SPSS 11 menunjukkan nilai contingency coefficient (untuk tabel 2x2) sebesar 0.542 dengan nilai signifikansi (p) sebesar 0.000, yang berarti bahwa antara obesitas pada balita usia 4-24 bulan, terhadap tingkat perkembangan motoriknya mempunyai kekuatan hubungan yang signifikan (bermakna), karena besarnya hubungan tergolong kuat yaitu sebesar 0.542 (>0.5),

dengan arah korelasi yang positif. Artinya, semakin balita mengalami obesitas, maka pencapaian tingkat perkembangannya semakin terhambat (tidak baik) dan semakin baik (normal) berat badan balita, maka perkembangan motoriknya akan cenderung semakin baik. Hal tersebut sesuai dengan penjelasan dalam Soetjiningsih (1998) dan Juanita (2004), bahwa salah satu komplikasi dari obesitas pada anak adalah disamping beresiko terjadinya kelainan pada tulang juga adanya pergerakan yang lambat. Padahal sesuai dengan teori perkembangan kognitif pada anak menurut Jane Piaget, dikatakan bahwa anak usia 0 - 2 tahun adalah masa teroptimal dalam perkembangan sensori motor. Pada tahap ini perkembangan kemampuan anak adalah: mampu mengasimilasi dan mengakomodasi informasi dengan cara menyentuh, melihat, mendengar dan aktivitas motorik. Gerakan fisik tersebut menunjukkan sifat egosentris dari pikiran anak.(2) Sehingga bisa dipastikan, bahwa ketika anak mengalami obesitas maka akan mempengaruhi kemampuan motoriknya baik motorik kasar maupun halus, dan dengan demikian akan menghambat kemampuannya dalam mencapai tingkat perkembangan yang sesuai dengan usianya.

Kesimpulan

Hasil dari analisis data melalui tahapan perhitungan rasio prevalensi, serta Chi-Square baik perhitungan manual maupun dengan SPSS 11 didapatkan hasil yang selaras yaitu : nilai X^2 hitung = 37.033, sedangkan nilai X^2 (a)(dk) = X^2 (0,05)(1) = 3.841. Karena X^2 hitung = X^2 (0,05)(1) maka H_0 ditolak. Sehingga interpretasi analisis data adalah : Ada hubungan antara obesitas dengan tingkat perkembangan motorik. Dan dengan uji contingency coefficient didapatkan, bahwa besar hubungan antara variabel obesitas dengan tingkat perkembangan motorik tergolong kuat yaitu sebesar 0.542 (>0.5), dengan arah korelasi yang positif. Artinya, semakin balita mengalami obesitas, maka pencapaian tingkat perkembangan motoriknya semakin terhambat (tidak baik), dan semakin baik (normal) berat badan balita, maka perkembangan motoriknya akan cenderung semakin baik pula.

Saran

Perlu dilakukan kajian yang lebih mendalam lagi khususnya bagi ilmu keperawatan anak, tentang perkembangan pada balita khususnya perkembangan motorik yang dikaitkan secara langsung dengan pemenuhan kebutuhan nutrisi yang baik dan seimbang. Bagi Instansi Kesehatan (Puskesmas) hendaknya dalam memberikan layanan kesehatan kepada masyarakat khususnya keluarga dengan balita, lebih mengedepankan pemberian informasi yang benar tentang pertumbuhan dan perkembangan balita, sehingga masyarakat memiliki persepsi yang benar

khususnya tentang obesitas pada anak dan komplikasi yang bisa terjadi. Dan diharapkan para orangtua, lebih membuka wawasan pengetahuannya tentang pertumbuhan dan perkembangan anak, sehingga memiliki persepsi yang benar, khususnya tentang obesitas, faktor-faktor yang mempengaruhi dan efeknya bagi perkembangan anak. Sehingga dapat mengimplementasikannya dalam perawatan anak sehari-hari. Jika dalam penelitian ini peneliti hanya membatasi untuk meneliti hubungan antara obesitas dengan tingkat perkembangan motorik dalam tatanan dikotomi, maka diharapkan pada penelitian yang lain akan dilakukan dengan lebih terperinci mengaitkan masalah obesitas berdasarkan tingkatannya dan perkembangan motoriknya berdasarkan motorik kasar dan motorik halus. Dan juga mengaitkan masalah obesitas dengan timbulnya masalah-masalah penyakit yang lain. Mengingat adanya keterbatasan waktu yang dimiliki oleh peneliti dan kecilnya angka kejadian obesitas dan gangguan perkembangan motorik. Maka disarankan juga pada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian dengan topik senada dengan menggunakan responden yang lebih banyak.

Daftar pustaka

- Alimul, Aziz.2003.Riset Keperawatan Jakarta.Salemba Medika,Jakarta
- Alimul, Aziz.2005.Pengantar Ilmu Keperawatan Anak. Salemba Medika, Jakarta
- Anonymous,2004. Kongres Gizi Anak Se-Asia Bahas Obesitas (<http://www.Cyber/Kompas.com//Stimulasi.html>,diakses : 2 Agustus 2006)
- Anonymous,2004. Obesitas Mengancam Anak-anak (<http://www.Cyber/Kompas.com//Stimulasi.html>,diakses: 2 Agustus 2006)
- Anonymous. 2006. Dampak Iklan Makanan Televisi. Online (<Http://Sarikata.Com/IntisariCeritaIndonesia/290904/Snack.Htm>/Diakses Tanggal 2 Agustus 2006)
- Anonymous. 2006. Motor Skill Disorder (<http://www.eMedicineSpecialities/pediatric/disorder.com/2006/diakses> tanggal 7 Nopember 2006)
- Anonymous,2006. Obesitas Pada Anak, (<http://www.Coneqtique/parenting.com,Inc/conectingWoman.html>,diakses: 2 Agustus 2006)
- Arikunto,Suharsimi. 1996.Prosedur Penelitian.PT Rineka Cipta,Jakarta
- Departemen Kesehatan,2003, Buku Kesehatan Ibu dan Anak,Dep Kes RI dan JICA. Jakarta

- Donna L.Wong, 2004, Keperawatan Pediatrik,Penerbit Buku Kedokteran (EGC),Jakarta
- Engel, Joyce. 2000.Pengkajian Pediatrik, Penerbit Buku Kedokteran (EGC). Jakarta
- Juanita,Vivi.S., 2004,Obesitas Pada Anak, : Disarikan dari Narasumber: Dr. Frida Hartono, SpA, RS HUSADA Jakarta.www.sinarharapan.co.id/ipitek/kesehatan/2004/0903/kes4.html
- Krisno, Agus B. 2002. Ilmu Gizi.UMM Press,Malang
- Mansjoer,Arip.2000.Kapita Selektu Kedokteran Jakarta.Media. Aescolapius
- Nasution,Amendi.2000.Intervensi Dini Pada Bayi - bayi "High Risk". Disampaikan Dalam Temu Muka dan Konsultasi, "Deteksi dan Stimulasi Dini BayiResiko Tinggi", Diklinik Anakku Cinere. (Online), (<http://www.Anakku.net/simpodium/Stimulasi.html>,diakses 28 April 2006)
- Nelson. 1992.. Ilmu Keperawatan Anak bagian 3. Jakarta: EGC
- Ngastiyah. 1997.Perawatan Anak Sakit.Jakarta.EGC
- Nursalam, 2001. Metodologi Riset Keperawatan. Salemba Medika, Jakarta
- Nursalam, 2004. Asuhan Keperawatan Bayi dan Anak. Salemba Medika,Jakarta.
- Nursalam. 2003. Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. Salemba Medika, Jakarta.
- Petinasia,2004,Manajemen Laktasi edisi keempat, Jakarta
- Soetjiningsih. 1998. Tumbuh Kembang Anak cetakan 2. Penerbit Buku Kedokteran(EGC), Jakarta.
- Sastroasmoro,Sudigdo, 1995. Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis. Binarupa Aksara, Jakarta
- S.Santoso,2003. Statistik Non Parametrik.Cetakan II, PT.Alex Media Komputindo, Jakarta
- Wirakusumah, Emma S. 1994. Cara Aman dan Efektif Menurunkan Berat Badan.Jakarta:Gramedia Pustaka Utama
- Whaley and Wong's, 2000,Pediatric Nursing Fourth Edition, Mosby Company, St Louis Missouri