

HUBUNGAN POLA KONSUMSI, AKTIFITAS FISIK DAN FAKTOR GENETIK DENGAN ANGKA KEJADIAN OBESITAS PADA ANAK DI TAMAN KANAK-KANAK WILAYAH KAMPUNG MAKASAR HALIM PERDANA KUSUMA JAKARTA TIMUR

Rita Agustina¹, Muhammad Ibnu Sina¹

1. Staf Pengajar, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati, Lampung
2. Mahasiswa Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati, Lampung

ABSTRAK

Latar Belakang: Semakin tingginya angka kejadian obesitas dikarenakan perubahan gaya hidup, yang selanjutnya, juga dipengaruhi oleh perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang mengakibatkan pergeseran pola makan, misalnya pola makan yang cenderung tinggi karbohidrat dan lemak yang dialami oleh semua kelompok umur, termasuk anak usia prasekolah.

Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui hubungan pola konsumsi, aktivitas fisik dan faktor genetik dengan angka kejadian obesitas pada anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur.

Metode Penelitian: Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif, rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini *analitik observasional* dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma, yaitu sejumlah 100 orang anak, dengan jumlah sampel 100 orang. Analisis data yang digunakan adalah uji *chi square*.

Hasil Penelitian: Angka kejadian obesitas pada anak sebanyak 31 orang (31,0%). Sebagian besar pola konsumsi pada anak termasuk dalam kategori baik sebanyak 76 orang (76,0%). Sebagian besar aktivitas fisik pada anak termasuk dalam kategori baik sebanyak 60 orang (60,0%). Sebagian besar

sebanyak 56 orang (56,0%) Ada hubungan pola konsumsi terhadap angka kejadian obesitas pada anak dengan *p-value* = 0,010 dan OR = 3,808. Ada hubungan aktivitas fisik terhadap angka kejadian obesitas pada anak dengan *p-value* = 0,0024 dan OR = 2,958. Ada hubungan genetik terhadap angka kejadian obesitas pada anak dengan *p-value* = 0,000 dan OR = 20,647.

Kesimpulan: Ada hubungan pola konsumsi, aktivitas fisik dan genetik terhadap angka kejadian obesitas pada anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma

Kata Kunci : Pola konsumsi, aktivitas fisik, genetik, obesitas

Daftar Bacaan : 39 (2001-2013)

ABSTRACT

Background: The high incidence of obesity due to lifestyle changing, which in turn, is also influenced by developments in technology and science led to a shift in diet, for example diet tends to be high in carbohydrates and fats experienced by all age groups, including preschoolers.

Objective: To determine the relationship patterns of consumption, physical inactivity and genetic factors to the incidence of obesity in children in kindergartens Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma in East Jakarta.

Method: This research used in this research is

anak tidak mempunyai keturunan obesitas

quantitative research design used in this study

was an observational analytic with cross sectional approach. The population in this study are all children in kindergarten Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma, ie a total of 100 children, with a sample of 100 people. Analysis of the data used is the chi square test.

Results: The incidence of obesity in children as many as 31 people (31.0%). Most of the consumption patterns of the children included in both categories as many as 76 people (76.0%). Most of the physical activity of the children included in both categories as many as 60 people (60.0%). Most children do not have children of obesity by 56 people (56.0%) There was a pattern of consumption on the incidence of obesity in children with a p -value = 0.010 and OR = 3.808. There is a relationship of physical activity on the incidence of obesity in children with a p -value = 0.0024 and OR = 2.958. There is a genetic link to the incidence of obesity in children with a p -value = 0.000 and OR = 20.647.

Conclusion: There is a relationship patterns of consumption, physical activity, and genetics on the incidence of obesity in children in kindergarten Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma

Keywords : Pattern of consumption, physical activity, genetics, obesity

Reading List : 34 (2001-2013)

PENGANTAR

Untuk mewujudkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas, tentunya banyak faktor yang harus diperhatikan, antara lain faktor pangan (unsur gizi), kesehatan, pendidikan, informasi, teknologi dan jasa pelayanan lainnya. Dari sekian faktor tersebut, unsur gizi memegang peranan penting¹.

Saat ini gizi lebih dan obesitas merupakan epidemik di negara maju, seperti Australia, Selandia Baru, Singapura dan dengan cepat berkembang dinegara berkembang, terutama populasi kepulauan

Pasifik dan negara Asia tertentu. Menurut data yang dikumpulkan *Center for Disease Control (CDC)*, prevalensi obesitas mulai meningkat secara dramatis sejak 1980. Peningkatan prevalensi cepat juga dilihat pada kelompok minoritas, seperti etnis Maori di Selandia Baru, Indian di Inggris (UK), Malaysia dan Singapura, Australia Aborigin, populasi kepulauan di selat Torres².

Indonesia pada saat ini mengalami permasalahan beban ganda masalah gizi, di mana ketika permasalahan gizi kurang belum terselesaikan, muncul permasalahan gizi lebih. Gizi kurang banyak dihubungkan dengan penyakit-penyakit infeksi, maka gizi lebih atau obesitas dianggap sebagai sinyal awal, dan munculnya kelompok penyakit-penyakit degeneratif/non infeksi yang sekarang ini banyak terjadi di seluruh pelosok Indonesia. Fenomena ini sering dikenaldengan sebutan New World Syndrom atau Sindrom Dunia Baru. Tingginya prevalensi obesitas, gizi lebih, hipertensi, dislipidemi dan beberapa penyakit degeneratif lainnya, menyebabkan tingginya angka morbiditas dan mortalitas di Indonesia.²

Menurut hasil penelitian Soekirman (2003), terdapat hubungan erat antara pertumbuhan ekonomi yang tinggi di daerah kota, perubahan pola konsumsi pangan dengan meningkatnya penyakit degeneratif. Kehidupan yang modern di lingkungan tempat tinggal, kemajuan serta berbagai bentuk kemudahan (instant) menghasilkan pola hidup santai, energi yang tadinya untuk aktivitas tidak terlalu diperlukan lagi dan akan disimpan sebagai timbunan lemak dan akhirnya menimbulkan kejadian gizi lebih.¹

Gizi lebih dapat terjadi pada siapa saja dan bisa terjadi mulai dari bayi hingga usia lanjut, baik pria maupun wanita. Di samping faktor keturunan, sebagian besar penyebab gizi lebih diduga oleh karena terjadinya intervensi dan modifikasi gaya hidup, di mana pada etnik Western yang berpandangan pada umumnya gizi lebih secara sosial tidak diinginkan, sedangkan penduduk asli kepulauan Pasifik masih tetap berpandangan bahwa gizi lebih dan obesitas justru merupakan suatu simbol kemakmuran dan status sosial yang tinggi.

Pandangan keadaan sosial dan kultur seperti ini, membutuhkan kebijaksanaan tertentu, apabila kita ingin mengembangkan strategi intervensi untuk menurunkan prevalensi obesitas. Masalah di Asia saat ini bukan saja dengan terjadinya peningkatan jumlah overweight, akan tetapi konsekuensi yang muncul akibat risiko penyakit yang berhubungan dengan obesitas (risk of obesity-related diseases).²

Menurut hasil penelitian Husaini yang dikutip oleh Hamam (2005), mengemukakan bahwa dari 50 anak laki-laki yang mengalami gizi lebih, 86% akan tetap obesitas hingga dewasa dan dari 50 anak perempuan yang obesitas akan tetap obesitas sebanyak 80% hingga dewasa. Obesitas permanen, cenderung akan terjadi bila muncul pada saat anak berusia 5 – 7 tahun dan anak berusia 4 – 11 tahun, maka perlu dilakukan upaya pencegahan terhadap gizi lebih dan obesitas sejak dini.²

Hasil survey Lembaga Survey Gizi dan Kesehatan Nasional (NHANES) pada periode 1976-1980 dan 2003-2006 menunjukkan bahwa prevalensi obesitas terus meningkat yakni pada kelompok usia 2-5 tahun dengan prevalensi dari 5% meningkat menjadi 12,4%.³

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 didapatkan prevalensi obesitas pada (1) anak balita di tahun 2007, 2010, dan 2013 berdasarkan berat badan menurut tinggi badan lebih dari Z score, menggunakan baku antropometri anak balita WHO 2005 berturut-turut 12,2%, 14,0%, dan 11,9%, serta (2) anak berusia 5-12, 13-15, dan 16-18 tahun berturut-turut 8,8%, 2,5%, dan 1,6% berdasarkan indeks massa tubuh menurut umur lebih dari Z score, menggunakan baku antropometri WHO 2007 untuk anak berumur 5-18 tahun.⁴

Beberapa penelitian mengenai prevalensi obesitas pada anak dan remaja telah dilakukan di Jakarta, yaitu (1) Penelitian oleh Djer mendapatkan prevalensi anak obesitas di dua sekolah dasar negeri di Jakarta Pusat 9,6% dari 488 anak, (2) Penelitian oleh Meilany mendapatkan prevalensi anak obesitas di Jakarta Timur 27,5% dari 2292 anak, (3)

Susanti mendapatkan prevalensi obesitas pada anak usia 10-12 tahun di lima wilayah DKI Jakarta 15,3% dari 600 anak.⁴

Semakin tingginya angka kejadian obesitas dikarenakan perubahan gaya hidup, yang selanjutnya, juga dipengaruhi oleh perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang mengakibatkan pergeseran pola makan, misalnya pola makan yang cenderung tinggi karbohidrat dan lemak yang dialami oleh semua kelompok umur, termasuk anak usia prasekolah.

Metode Penelitian:

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif, rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini *analitik observasional* dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma, yaitu sejumlah 100 orang anak, dengan jumlah sampel 100 orang. Analisis data yang digunakan adalah uji *chi square*.

1. Kriteria Inklusi
 - a. Anak usia 3-6 tahun.
 - b. Bersedia menjadi responden dan menandatangani informed consent yang diwakilkan oleh orangtua.
2. Kriteria Eksklusi
 - a. Pada saat penelitian, responden tidak hadir dikarenakan sakit atau izin.
 - b. Pada saat penelitian, subjek pindah dari lokasi penelitian.
 - c. Anak dengan penyakit kronis, seperti : Hipertiroidisme, sindrom Cushing, diabetes mellitus tipe 1, penyakit jantung bawaan, asma, Pseudotumor serebri dan Penyakit kandung empedu.

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian pada 100 orang responden tentang Hubungan Pola Konsumsi, Aktivitas Fisik dan Faktor Genetik dengan Angka Kejadian Obesitas pada Anak

di Taman Kanak-Kanak Wilayah Kampung
Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta

Timur, maka diperoleh data sebagai berikut:

Analisis Univariat

1. Kejadian obesitas pada anak

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Angka Kejadian Obesitas Pada Anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur

Kejadian obesitas	Frekuensi	Persentase (%)
Kurus-Normal	69	69,0
Kegemukan-Obesitas	31	31,0

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui bahwa angka kejadian obesitas pada anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung

Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur sebanyak 31 orang (31,0%).

2. Pola konsumsipada anak

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Pola Konsumsi Pada Anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur

Pola Konsumsi	Frekuensi	Persentase (%)
Baik	76	76,0
Kurang baik	24	24,0

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa sebagian besar pola konsumsi pada anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung

Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur termasuk dalam kategori baik sebanyak 76 orang (76,0%).

3. Aktivitas fisik pada anak

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Aktivitas fisik Pada Anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur

Aktivitas Fisik	Frekuensi	Persentase (%)
Baik	60	60,0
Kurang baik	40	40,0

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui bahwa sebagian besar aktivitas fisik pada anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung

Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur termasuk dalam kategori baik sebanyak 60 orang (60,0%).

4. Genetikobesitas pada anak

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi GenetikObesitas Pada Anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur

Genetik obesitas	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak ada keturunan	56	56,0
Ada Keturunan	44	44,0

Berdasarkan tabel 4.4 diketahui bahwa sebagian besar anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim

Perdana Kusuma Jakarta Timurtidak mempunyai keturunan obesitas sebanyak 56 orang (56,0%).

Analisis Bivariat

1. Hubungan pola konsumsi terhadap angka kejadian obesitas pada anak

Tabel 4.5. Hubungan pola konsumsi terhadap angka kejadian obesitas pada anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur

Pola makan	Status gizi				Total		P-value	OR 95% CI
	Kurus-normal		Gemuk- obesitas		n	%		
	n	%	n	%				
Baik	58	76,3	18	23,7	76	100	0,010	3,808 (1,456- 9,960)
Kurang baik	11	45,8	13	54,2	24	100		

Berdasarkan tabel 4.5 diketahui dari 76 responden dengan pola makan baik dan status gizinya kurus-normal sebanyak 58 orang (76,3%), sedangkan yang status gizinya gemuk-obesitas sebanyak 18 orang (23,7%). Kemudian dari 24 responden dengan pola makan kurang baik dan status gizinya kurus-normal sebanyak 11 orang (45,8%), sedangkan yang status gizinya gemuk-obesitas sebanyak 13 orang (54,2%).

Hasil uji statistik dengan *chi square*

diperoleh $p\text{-value} = 0,010$ ($p\text{-value} < \alpha = 0,05$) yang berarti bahwa ada hubungan pola konsumsi terhadap angka kejadian obesitas pada anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur. Kemudian diperoleh $OR = 3,808$ yang berarti bahwa responden yang pola makannya kurang baik mempunyai risiko sebesar 3,808 kali mengalami status gizi kegemukan-obesitas dibandingkan dengan responden yang pola makannya baik.

2. Hubungan aktivitas fisik terhadap angka kejadian obesitas pada anak

Tabel 4.6. Hubungan aktivitas fisik terhadap angka kejadian obesitas pada anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur

Aktivitas fisik	Status gizi				Total		P-value	OR 95% CI
	Kurus-normal		Gemuk- obesitas		n	%		
	n	%	n	%				
Baik	47	78,3	13	21,7	60	100	0,024	2,958 (1,233- 7,094)
Kurang baik	22	55,0	18	45,0	40	100		

Berdasarkan tabel 4.6 diketahui dari 60 responden dengan aktivitas fisik baik dan status gizinya kurus-normal sebanyak 47 orang (78,3%), sedangkan yang status gizinya gemuk-obesitas sebanyak 13 orang (21,7%). Kemudian dari 40 responden dengan aktivitas fisik kurang baik dan status gizinya kurus-normal sebanyak 22 orang (55,0%), sedangkan yang status

gizinya gemuk-obesitas sebanyak 18 orang (45,0%).

Hasil uji statistik dengan *chi square* diperoleh $p\text{-value} = 0,024$ ($p\text{-value} < \alpha = 0,05$) yang berarti bahwa ada hubungan aktivitas fisik terhadap angka kejadian obesitas pada anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur. Kemudian

diperoleh OR = 2,958 yang berarti bahwa responden yang aktivitas fisiknya kurang baik mempunyai risiko sebesar 2,958 kali

mengalami status gizi kegemukan-obesitas dibandingkan dengan responden yang aktivitas fisiknya baik.

3. Hubungan keturunan terhadap angka kejadian obesitas pada anak

Tabel 4.8. Hubungan keturunan terhadap angka kejadian obesitas pada anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur

Keturunan	Status gizi				Total		P-value	OR 95% CI
	Kurus-normal		Gemuk-obesitas		n	%		
	n	%	n	%				
Tidak ada keturunan	52	92,9	4	7,1	56	100	20,647	
Ada keturunan	17	38,6	27	61,4	44	100	0,000 (6,317- 67,480)	

Berdasarkan tabel 4.8 diketahui dari 56 responden dengan yang tidak ada keturunan dan status gizinya kurus-normal sebanyak 52 orang (92,9%), sedangkan yang status gizinya gemuk-obesitas sebanyak 4 orang (7,1%). Kemudian dari 44 responden yang ada keturunan dan status gizinya kurus-normal sebanyak 17 orang (38,6%), sedangkan yang status gizinya gemuk-obesitas sebanyak 27 orang (61,4%).

Hasil uji statistik dengan *chi square* diperoleh *p-value* = 0,000 (*p-value* < α = 0,05) yang berarti bahwa ada hubungan keturunan terhadap angka kejadian obesitas pada anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur. Kemudian diperoleh OR = 20,647 yang berarti bahwa responden yang ada keturunan mempunyai risiko sebesar 20,647 kali mengalami status gizi kegemukan-obesitas dibandingkan dengan responden yang keturunannya tidak ada keturunan.

Pembahasan

Kejadian obesitas pada anak

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa angka kejadian obesitas pada anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur sebanyak 31 orang (31,0%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa angka kejadian

obesitas sudah cukup tinggi di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur.

Menurut hasil penelitian Husaini yang dikutip oleh Hamam (2005), mengemukakan bahwa dari 50 anak laki-laki yang mengalami gizi lebih, 86% akan tetap obesitas hingga dewasa dan dari 50 anak perempuan yang obesitas akan tetap obesitas sebanyak 80% hingga dewasa. Obesitas permanen, cenderung akan terjadi bila muncul pada saat anak berusia 5-7 tahun dan anak berusia 4-11 tahun, maka perlu dilakukan upaya pencegahan terhadap gizi lebih dan obesitas sejak dini.

Hasil survey Lembaga Survey Gizi dan Kesehatan Nasional (NHANES) pada periode 1976-1980 dan 2003-2006 menunjukkan bahwa prevalensi obesitas terus meningkat yakni pada kelompok usia 2-5 tahun dengan prevalensi dari 5% meningkat menjadi 12,4%.

Pada subyek penelitian ini, anak TK sangat bergantung pada makanan yang diberikan oleh orang tua maupun pengasuhnya yang menemani mereka ke sekolah. Apabila orang tua tidak memahami tentang pedoman gizi seimbang, dengan kata lain dapat beranggapan bahwa “anak yang sehat adalah anak yang gemuk”. Selain itu, dipertimbangkan juga faktor sosial budaya pada masyarakat sekarang, yang menganggap bila dapat

mengonsumsi makanan cepat saji (fast food) maka prestise mereka akan meningkat.

Pola Konsumsi Pada Anak

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar pola konsumsi pada anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur termasuk dalam kategori baik sebanyak 76 orang (76,0%). Hasil penelitian menunjukkan pola konsumsi yang pada anak termasuk baik.

Dalam membentuk pola makan anak prasekolah atau usia Taman Kanak-Kanak bukanlah suatu hal yang mudah. Pada masa ini sebenarnya anak belajar makan dari apa yang tersedia di rumah. Salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam membentuk pola konsumsi yang baik adalah dengan menciptakan situasi lingkungan yang nyaman. Hal ini dapat meningkatkan gairah makan dan membuat anak lebih menyukai makanan yang disajikan.²²

Aktivitas Fisik Pada Anak

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar aktivitas fisik pada anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur termasuk dalam kategori baik sebanyak 60 orang (60,0%).

Usia anak-anak khususnya usia prasekolah tidak seharusnya menghabiskan waktunya dengan hanya menonton televisi sambil menikmati snack yang berlebihan, bermain *video games*, bermain *playstation* dan hanya berbaring di tempat tidur dalam waktu lebih dari 60 menit. Penting bagi anak usia prasekolah untuk menghabiskan waktunya dengan kegiatan yang aktif, paling tidak 30 menit untuk kegiatan terstruktur dan 60 menit untuk kegiatan yang tidak terstruktur seperti bermain di taman terbuka.²⁷

Aktivitas fisik untuk anak usia prasekolah seharusnya menyenangkan, menarik serta dapat melatih perkembangan pada anak. Untuk memenuhi kebutuhan aktivitas fisik pada anak usia prasekolah, maka baik orangtua maupun

guru di sekolah untuk seharusnya menyediakan aktivitas fisik yang terstruktur maupun tidak terstruktur.²⁷

Pada aktivitas fisik anak-anak dengan kecenderungan menurun. Anak-anak lebih banyak bermain di dalam rumah dibandingkan di luar rumah, misalnya bermain *video games*, bermain dengan komputer maupun media elektronik lain, menonton televisi yang banyak menyuguhkan acara maupun film anak, disamping iklan makanan yang mempengaruhi peningkatan konsumsi makanan manis-manis atau "camilan". Kejadin tersebut dapat meningkatkan resiko obesitas pada anak usia prasekolah.

Aktivitas fisik atau kegiatan aktif bermain jika dilakukan secara teratur dapat mengurangi risiko penumpukan lemak pada tubuh anak serta dapat menghindarkan anak dari risiko obesitas. Aktivitas fisik mempunyai pengaruh yang bermakna terhadap penggunaan energi. Peningkatan aktivitas pada anak dapat menurunkan nafsu makan dan meningkatkan laju metabolisme, sehingga dapat menghindari risiko obesitas.³⁹

Genetik obesitas pada anak

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur tidak mempunyai keturunan obesitas sebanyak 56 orang (56,0%).

Anak usia prasekolah lebih banyak menghabiskan waktunya untuk aktivitas yang bersifat *sedentary*. Pola aktivitas fisik yang seperti ini menyebabkan angka kejadian obesitas meningkat pada anak usia prasekolah. Suatu data menunjukkan bahwa anak *overweight* maupun obesitas mempunyai waktu tidur yang lebih lama dibanding anak dengan gizi normal. Pada anak obesitas cenderung malas bergerak aktif dan hanya menghabiskan waktunya dengan menonton televisi. Dengan kebiasaan yang seperti itu, menyebabkan penimbunan lemak yang berlebihan dalam tubuh anak.^{29,30}

Hubungan pola konsumsi terhadap angka kejadian obesitas pada anak

Berdasarkan hasil penelitian diketahui dari 76 responden dengan pola makan baik dan status gizinya kurus-normal sebanyak 58 orang (76,3%), sedangkan yang status gizinya gemuk-obesitas sebanyak 18 orang (23,7%). Kemudian dari 24 responden dengan pola makan kurang baik dan status gizinya kurus-normal sebanyak 11 orang (45,8%), sedangkan yang status gizinya gemuk-obesitas sebanyak 13 orang (54,2%).

Hasil uji statistik dengan *chi square* diperoleh *p-value* = 0,010 yang berarti bahwa ada hubungan pola konsumsi terhadap angka kejadian obesitas pada anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur. Kemudian diperoleh OR = 3,808 yang berarti bahwa responden yang pola makannya kurang baik mempunyai risiko sebesar 3,808 kali mengalami status gizi kegemukan-obesitas dibandingkan dengan responden yang pola makannya baik.

Hasil penelitian sejalan dengan hasil penelitian YaniMaidelwita tahun 2011 menunjukkan pengaruh yang signifikan antara pola konsumsi ($p=0,001$; OR =6,303) terhadap kejadian obesitas pada siswa SDSBI

Percobaan Ujung Gurun Padang.³⁷

Pola konsumsi adalah berbagai informasi yang memberikan gambaran mengenai macam dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi setiap hari oleh seseorang dan merupakan ciri khas untuk suatu kelompok masyarakat tertentu.^{20,21}

Dalam membentuk pola makan anak prasekolah atau usia Taman Kanak-Kanak bukanlah suatu hal yang mudah. Pada masa ini sebenarnya anak belajar makan dari apa yang tersedia di rumah. Salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam membentuk pola konsumsi yang baik adalah dengan menciptakan situasi lingkungan yang nyaman. Hal ini dapat meningkatkan gairah makan dan membuat anak lebih menyukai makanan yang disajikan.²²

Semakin tinggi asupan energi semakin tinggi kemungkinan untuk terjadinya obesitas

pada remaja dan semakin tinggi asupan lemak semakin tinggi untuk terjadinya obesitas. Kebiasaan makan yang salah pada anak akan mempertinggi risiko terjadinya obesitas. Kebiasaan tersebut meliputi frekuensi makan, kebiasaan makan makanan camilan, atau jajanan.

Peranan faktor nutrisi dimulai sejak dalam kandungan dimana jumlah lemak tubuh dan pertumbuhan bayi dipengaruhi berat badan ibu. Kenaikan berat badan dan lemak anak dipengaruhi oleh: waktu pertama kali mendapat makanan padat, asupan tinggi kalori dari karbohidrat dan lemak serta kebiasaan mengkonsumsi makanan yang mengandung energy tinggi.

Hubungan aktivitas fisik terhadap angka kejadian obesitas pada anak

Berdasarkan hasil penelitian diketahui dari 60 responden dengan aktivitas fisik baik dan status gizinya kurus-normal sebanyak 47 orang (78,3%), sedangkan yang status gizinya gemuk-obesitas sebanyak 13 orang (21,7%). Kemudian dari 40 responden dengan aktivitas fisik kurang baik dan status gizinya kurus-normal sebanyak 22 orang (55,0%), sedangkan yang status gizinya gemuk-obesitas sebanyak 18 orang (45,0%).

Hasil uji statistik dengan *chi square* diperoleh *p-value* = 0,024 yang berarti bahwa ada hubungan aktivitas fisik terhadap angka kejadian obesitas pada anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur. Kemudian diperoleh OR = 2,958 yang berarti bahwa responden yang aktivitas fisiknya kurang baik mempunyai risiko sebesar 2,958 kali mengalami status gizi kegemukan-obesitas dibandingkan dengan responden yang aktivitas fisiknya baik.

Aktivitas fisik didefinisikan sebagai setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot-otot skeletal dan menghasilkan peningkatan *resting energy expenditure* yang bermakna.²⁶ Aktivitas fisik yang dilakukan pada anak usia prasekolah sangat penting untuk kesehatan dan perkembangan serta menurunkan risiko untuk terjadi kelebihan berat badan (*overweight*),

obesitas maupun penyakit-penyakit lain yang disebabkan oleh berat badan yang berlebihan.

Aktivitas fisik pada anak usia prasekolah dapat berupa aktivitas sehari-hari baik di rumah maupun di sekolah, kebiasaan, hobi maupun latihan fisik dan olahraga. Untuk memenuhi kebutuhan aktivitas fisik anak usia prasekolah, maka baik orangtua maupun guru di sekolah untuk seharusnya menyediakan aktivitas fisik yang terstruktur maupun tidak terstruktur.²⁷

Aktivitas fisik yang rendah pada anak usia prasekolah merupakan faktor risiko yang menyebabkan terjadinya obesitas. Aktivitas fisik akan mengubah komposisi tubuh yakni menurunkan lemak tubuh dan meningkatkan²⁸ massa tubuh tanpa lemak yang berlebih.

Anak usia prasekolah lebih banyak menghabiskan waktunya untuk aktivitas yang bersifat *sedentary*. Pola aktivitas fisik yang seperti ini menyebabkan angka kejadian obesitas meningkat pada anak usia prasekolah. Suatu data menunjukkan bahwa anak *overweight* maupun obesitas mempunyai waktu tidur yang lebih lama dibanding anak dengan gizi normal.

Hasil penelitian sejalan dengan hasil penelitian YaniMaidelwita tahun 2011 yang menyatakan terdapat pengaruh yang signifikan antara aktivitas fisik ($p=0,001$ OR=6,444), terhadap kejadian obesitas pada siswa SD. Hasil uji regresi logistic sebagai variabel yang paling dominan yang berpengaruh terhadap kejadian obesitas adalah variabel aktivitas fisik (OR=6,710).³⁶

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Lonia Anggraini tahun 2014 yang menyatakan terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat aktivitas fisik dengan IMT ($p<0,001$). Dimana pada pada anak dengan gizi lebih, lama tidur 13,7 jam, sedangkan kegiatan *sedentary* 8,6 jam dan kegiatan aktif hanya 1,1 jam.

Pada penelitian mengenai hubungan obesitas dengan penurunan aktivitas fisik dan oksidasi lemak pada anak usia 2 sampai 5 tahun dengan indeks massa tubuh normal dan lebih dari normal, yaitu dengan pengamatan pada tingkat aktivitas fisik, pola makan dan

massa lemak tubuh, kemudian dilakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang rendah dan bersifat *sedentary* atau santai dapat menyebabkan obesitas dan penurunan proses oksidasi lemak pada anak menyebabkan penimbunan massa lemak tubuh.⁴⁰

Penelitian lain mengenai jenis aktivitas fisik yang dilakukan pada anak usia 5-11 tahun oleh Grund, dengan mengamati aktivitas fisik yang dilakukan pada anak yang tergolong *underweight*, normal *weight*, *overweight* serta obesitas. Selain jenis aktivitas fisik diamati pula massa lemak tubuh dan kekuatan otot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 62% anak menonton televisi > 6 jam setiap harinya baik pada anak laki-laki maupun perempuan. Aktivitas menonton televisi juga memiliki hubungan dengan massa lemak dalam tubuh. Anak yang lebih sering menghabiskan waktunya dengan menonton televisi maka⁴¹ massa lemak dalam tubuh juga meningkat.

Pada anak obesitas cenderung malas bergerak aktif dan hanya menghabiskan waktunya dengan menonton televisi. Dengan kebiasaan yang seperti itu, menyebabkan penimbunan lemak yang berlebihan dalam tubuh anak.^{29,30}

Hubungan keturunan terhadap angka kejadian obesitas pada anak

Berdasarkan hasil penelitian diketahui dari 56 responden dengan yang tidak ada keturunan dan status gizinya kurus-normal sebanyak 52 orang (92,9%), sedangkan yang status gizinya gemuk-obesitas sebanyak 4 orang (7,1%). Kemudian dari 44 responden yang ada keturunan dan status gizinya kurus-normal sebanyak 17 orang (38,6%), sedangkan yang status gizinya gemuk-obesitas sebanyak 27 orang (61,4%).

Hasil uji statistik dengan *chi square* diperoleh *p-value* = 0,000 yang berarti bahwa ada hubungan keturunan terhadap angka kejadian obesitas pada anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur. Kemudian diperoleh OR = 20,647 yang berarti bahwa

responden yang ada keturunan mempunyai risiko sebesar 20,647 kali mengalami status gizi kegemukan-obesitas dibandingkan dengan responden yang keturunannya tidak ada keturunan.

Menurut Kopelman dan Newnham dalam Hidayat tahun 2008 bahwa perubahan lingkungan nutrisi intrauterin menyebabkan gangguan perkembangan organ-organ tubuh terutama kerentanan terhadap pemograman janin yang dikemudian hari bersama-sama dengan pengaruh diet dan stress lingkungan merupakan predisposisi timbulnya berbagai

penyakit dikemudian hari.³⁹

Hasil penelitian sejalan dengan hasil penelitian YaniMaidelwita tahun 2011 yang menyatakan hasil penelitian menunjukkan pengaruh yang signifikan antara faktor genetik ($p=0,026$; $OR=4,580$) terhadap kejadian obesitas pada siswa SDSBI Percobaan Ujung

Gurun Padang.³⁷

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa parental fatness merupakan faktor genetik yang memiliki peranan besar dalam kejadian obesitas pada anak. Dengan salah satu orang tua obesitas, maka obesitas pada seseorang dapat terjadi pada bayi, balita, anak usia 6 tahun, dan dapat berlangsung hingga remaja yang akan menetap sampai dewasa. Bila kedua orang tua obesitas, sekitar 80% anak-anak mereka akan menjadi obesitas dan bila kedua orang tua tidak obesitas maka prevalensi obesitas akan turun menjadi 14%. Peningkatan risiko obesitas tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh gen

atau faktor lingkungan dalam keluarga.¹⁸

Tujuh gen diketahui menyebabkan obesitas pada manusia yaitu gen *leptin receptor*, *melanocoertin receptor-4 (MC4R)*, *leptin*, *Bardeth biedl*, dan *Dunningan partial lypodystrophy*. Minimal 20 gen diketahui mempengaruhi akumulasi lemak pada tikus. Hal ini diperkuat penelitian pada tikus yang memperlihatkan bahwa beberapa gen yang diketahui mempengaruhi obesitas berekspre di otak sehingga dikelompokkan sebagai gen sentral. Beberapa gen yang baru ditemukan juga berekspre di jaringan perifer yang kemudian dikelompokkan menjadi gen perifer.

³⁸

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Angka kejadian obesitas pada anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur sebanyak 31 orang (31,0%).
2. Sebagian besar pola konsumsipada anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur termasuk dalam kategori baik sebanyak 76 orang (76,0%).
3. Sebagian besar aktivitasfisik pada anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur termasuk dalam kategori baik sebanyak 60 orang (60,0%).
4. Sebagian besar anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur tidak mempunyai keturunan obesitas sebanyak 56 orang (56,0%).
5. Ada hubungan pola konsumsi terhadap angka kejadian obesitas pada anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur dengan $p\text{-value} = 0,010$ dan $OR = 3,808$.
6. Ada hubunganaktivitas fisik terhadap angka kejadian obesitas pada anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur dengan $p\text{-value} = 0,0024$ dan $OR = 2,958$.
7. Ada hubungan genetik terhadap angka kejadian obesitas pada anak di Taman Kanak-Kanak wilayah Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur dengan $p\text{-value} = 0,000$ dan $OR = 20,647$.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang dapat penulis berikan adalah:

Bagi Institusi Malahayati

Hasil penelitian dapat dijadikan bahan referensi khususnya bagi Mahasiswa Kedokteran Universitas Malahayati tentang hubungan pola konsumsi, aktivitas fisik dan faktor genetik dengan angka kejadian obesitas

pada anak.

Bagi Tempat Penelitian

Hasil penelitian dapat memberikan informasi penyebab angka kejadian obesitas pada anak taman kanak-kanak di Kampung Makasar Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur.

Perlunya diadakan sosialisasi dan edukasi yang lebih baik kepada subyek penelitian dan orangtua tentang pola konsumsi yang baik, karenapada pertanyaan ini kuesioner paling banyak salah dalam menjawab terutama konsumsi selain nasi pada konsumsi anak.

Perlunya diadakan sosialisasi dan edukasi yang lebih baik kepada subyek penelitian dan orangtua tentang pola aktivitas anak yang kurang karena pada kuisisioner responden paling banyak menjawab anak lebih menyukai menonton televisi dan video games dibanding bermain diluar rumah.

Bagi Peneliti

Hasil penelitian Dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti tentang pola konsumsi, aktivitas fisik dan faktor genetik dengan angka kejadian obesitas pada anak di Taman Kanak-Kanak serta mengaplikasikan mata ajar metodologi penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aritonang E, Siagian A. Hubungan Konsumsi Pangan dengan Gizi Lebih pada Anak TK di Kotamadya Medan Tahun 2003. Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara; 2003.
2. Hamam, H. Beban Ganda Masalah Gizi dan Implikasinya Terhadap Kebijakan Pembangunan Kesehatan Nasional; 2006.
3. Wahyu, GG. Obesitas Pada Anak. Yogyakarta : B First-Bentang Pustaka; 2009.
4. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Kementerian Kesehatan

- RI Tahun 2013. Riset Kesehatan Dasar; 2013.
5. Almatsier S. Prinsip dasar ilmu gizi. Jakarta: Gramedia; 2011; 1-13.
6. Arisman. Gizi dalam daur kehidupan : buku ajar ilmu gizi Edisi 2. Jakarta : EGC; 2009; 64-73.
7. Supariasa IDN, Bakri B, Fajar I. Penilaian status gizi. Jakarta: EGC: 2002 : 19-26.
8. Sudargo T, dkk. Pola Makan dan Obesitas. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 2014.
9. Krisno A, Moch. Gizi dan Kesehatan, Edisi Pertama, Jakarta; Desember 2002.
10. Dietz, W.D., Gortmaker, S.L. Preventing Obesity in Children and Adolescents. Annu Rev Pub Health; 2001.
11. Wijayanti, Dewi Nur. “Analisis Faktor Penyebab Obesitas Dan Cara Mengatasi Obesitas Pada Remaja Putri (Studi Kasus Pada Siswi Sma Negeri 3 Temanggung)”. Skripsi. Semarang: FIK UNNES, 2013.
12. Nasar, S.S. Obesitas pada Anak : Aspek Klinis dan Pencegahan, Naskah Lengkap Pendidikan Kedokteran Berkelanjutan Ilmu Kesehatan Anak, XXXV, Jakarta; 2000.
13. Proverawati, A. Obesitas dan Gangguan Perilaku Makan pada Remaja. Yogyakarta: Nuha Medika, 2010.
14. Guyton & Hall. Fisiologi Kedokteran. Jakarta: Peberbit Buku Kedokteran EGC, 2007.
15. Salam, M.A. Epidemiologi dan Patologi Obesitas dalam Obesitas Permasalahan dan Penanggulangannya, Laboratorium Farmakologi Klinik, Fakultas Kedokteran, UGM, Yogyakarta, 2000.
16. Herini, E.S. Karakteristik Keluarga dengan Anak Obesitas, dalam Berita Kedokteran Masyarakat, Vol. XV; 2000.

17. Khumaidi. Gizi Masyarakat. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Pendidikan Tinggi. PAU Pangan dan Gizi IPB Bogor;2003.
18. Sjarif, D.R. Child Hood Obesity : Evaluation and Management. Naskah Lengkap National Obesity Symposium II. Perkeni, DNC, Surabaya;2003.
19. Sjarif DR. Obesitas pada anak dan permasalahannya. Dalam: Trihono PP, Purnamawati S, Sjarif DR, Hegar B, Gunardi H, Oswari H, et al, ed. Hot topics in pediatrics II. Jakarta: FKUI. 2005. h.219-34.
20. Kardjati, S. Aspek Kesehatan dan Gizi Anak Balita. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta; 2003.
21. Santoso, Soegeng dan Ranti, Annel, S. Kesehatan dan Gizi. Penerbit Rineka Cipta, Jakarta; 2004.
22. Sintha, R. Sehat Pangkal Cerdas. Kumpulan Artikel Kompas. Penerbit Kompas, Jakarta; 2001.
23. Gibson, R.S. Principle of Nutritional Assessment New York, Oxford University Press; 1999.
24. Irianto, K. dan Waluyo, K. Gizi Dan Pola Hidup Sehat. Jakarta: CV. Yrama Widya; 2004.
25. Irianto, K. Gizi Seimbang Dalam Kesehatan Reproduksi. 1st ed. Bandung: Alfabeta; 2014.
26. Ortega F.B, Ruiz J.R, Castillo M.J. Physical Fitness in childhood and adolescent: a powerfull marker of health.[Internet] J Obes (London) ; 2007; 23;1-11.
27. Craft, D. H., Smith, C.L. Active play! Fun physical activity for young children. Cortland, NY: Active Play Books; 2008.
28. Kohl H, Hobbs K. Development of physical activity behaviors among children and adolescents. Pediatrics; 1998; 101:54-59.
29. Byun W, Dowda M, Pate RR. Correlates of objectively measure sedentary behavior in US preschool children. Pediatrics; 2011;128:937-45.
30. Mirjam Ekstedt, Gisela Nyberg, et al. Sleep, physical activity and BMI in six to ten-year-old children measured by accelerometry. Int J Behav Nutr Physical Activity. 2013 ; 345-362.
31. Craft, D. H., Smith, C.L. Active play! Fun physical activity for young children. Cortland, NY: Active Play Books; 2008.
32. Asosiasi Nasional Olahraga dan Pendidikan Jasmani. Pedoman Aktivitas Fisik Sejak Lahri Sampai Usia 5 Tahun, Edisi ke-2, 2012.
33. Beets MW, Bornstein D, Dowda M, Pate RR. Compliance with national guidelines for physical activity in US preschoolers: measurement and interpretation; Pediatrics; 2011;127:658-64.
34. Zachopoulou E, Pickup I, Tsangaridou N. Early Steps Physical Education Curriculum: Theory and Practice for Children Under 8; 2000; 120: 1069-75.
35. Australian Government Department of Health and Ageing. Get up and grow: healthy eating and physical activity for early childhood,2012.
36. Maidelwita, Yani. Pengaruh Faktor Genetik, Pola Konsumsi dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Anak Kelas 4-6 SD SBI Percobaan Ujung Gurun Padang; 2011.
37. Budiyaniti. Analisis Faktor Penyebab Obesitas pada Anak Usia Sekolah di SD Islam Al-Azhar 14 Kota Semarang; 2011.
38. Kopelman, G.D. Obesity as a Medical Problem. International Journal of Obesity; 2010; 404, 635-643.
39. Sjarif DR, Lestari ED, Mexitalia M, Nassar SS, Ikatan Dokter Anak Indonesia. Buku ajar nutrisi pediatrik dan penyakit metabolik Jilid I.

Jakarta:Badan penerbit
IDAI;2011:239 .

40. Said-Mohamed R, Bernard JY, Ndzana A-C, Pasquet P. Is Overweight in Stunted Preschool Children in Cameroon Related to Reductions in Fat Oxidation, Resting Energy Expenditure and Physical Activity?. 2012 ; 10; 137.
41. A Grund, H Krause, et al. Is TV viewing an index of physical activity and fitness in overweight and normal weight children?. Public Health Nutrition. 2008 ; 1241-1251