

Syifa' MEDIKA

JURNAL KEDOKTERAN DAN KESEHATAN

Daftar Isi

Halaman Depan	
Susunan Pengelola Jurnal	
Daftar Isi	i
Pengantar Redaksi	ii
Sambutan Dekan	iii
Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Obesitas pada Anak Sekolah Dasar Kelas IV dan V di SD Xaverius II Palembang Tahun 2011 <i>Ali Muchtar, Indri Ramayanti,</i>	66
Hubungan Angka Kejadian Katarak Senilis dengan Hipertensi di Poliklinik Rawat Jalan RSMP Periode Januari - Desember 2010 <i>Hasmeinah, Iskandar Z. Ansori,.....</i>	80
Hubungan Anemia pada Kehamilan dengan Angka Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RS Moehammad Hoesin Palembang <i>Syahrul Muhammad, Hibsah Ridwan, Fadhyal Z. Lubis.....</i>	88
Faktor-Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis di Rumah Sakit Khusus Paru Palembang Periode Januari-Desember 2010 <i>Hibsah Ridwan, Yanti Rosita, Ayu Sahfitri</i>	98
Gambaran Pengetahuan dan Sikap Siswa SMP Negeri 40 Palembang terhadap Rokok <i>Ali Muchtar, R.A. Tanzila, Al Mashlahatul Ammah</i>	108
Hubungan antara Kebiasaan Merokok dan Kejadian Hipertensi terhadap Pasien di Poliklinik Penyakit Dalam RS. Muhammadiyah Palembang <i>Hibsah Ridwan, Patricia W Anovy Rarum.....</i>	117
Terapi Tetanus Imunoglobulin pada Pasien Anak dengan Tetanus <i>Riska Habriel Ruslie, Darmadi.....</i>	125
Pedoman Bagi Penulis	134

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Obesitas pada Anak Sekolah Dasar Kelas IV dan V di SD Xaverius II Palembang Tahun 2011

Ali Muchtar,¹ Indri Ramayanti², Wieke Anggraini³

^{1,2}Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

³Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

Abstrak

Masalah kegemukan pada anak-anak di Indonesia kurang mendapat perhatian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor yang mempengaruhi terjadinya obesitas pada siswa kelas IV dan V. Sampel yaitu siswa kelas IV dan V SD Xaverius II Palembang pada 2011 dengan sampel 172 anak. Bentuk penelitian deskriptif analitis dan desain studi cross-sectional, dilakukan chi-square test Uji ini menemukan mayoritas anak-anak obesitas sebesar 60,5% dan yang tidak obesitas 39,5%. Setelah pengolahan statistik data, menemukan hubungan antara jenis kelamin dalam kejadian obesitas pada $p = 0,02$ (dimana $p < 0,05$) dan PR 1,39 (CI 95%: 1.050 - 1.855), menunjukkan jenis kelamin merupakan faktor risiko terjadi obesitas. Variabel lainnya genetik dan aktivitas fisik dengan $p = 0,005$ (dimana $p < 0,05$), dengan PR = 1.852 (CI 95%: 1.436 - 2.387) untuk genetik dan PR = 2.632 (95% CI: 1.637 - 5231) untuk kegiatan fisik sebagai faktor risiko obesitas. Ada hubungan antara pola makan dan angka kejadian obesitas dengan $p = 0,004$ (dimana $p < 0,05$) dan PR = 1.482 (CI 95%: 1.125 - 1.953) yang menunjukkan bahwa kebiasaan diet merupakan faktor risiko untuk obesitas. Disimpulkan ada hubungan antara gender, genetika, kebiasaan makan dan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada anak-anak SD Xaverius II Palembang pada 2011. Tidak ditemukan hubungan antara pengetahuan orang tua siswa SD Xaverius II Palembang tahun 2011 dengan kejadian obesitas.

Kata Kunci: obesitas, kebiasaan diet, aktivitas fisik, genetika, jenis kelamin

Abstract

The problem of obesity that occurs on children in Indonesia has not received the sufficient attention. This study aimed to determine the relationship of factors that influenced the occurrence of obesity of the students grade IV and V. Sampels were involved, namely the students grade IV and V in Xaverius II elementary school Palembang in 2011 with a sample of 172 children. This form of descriptive analytical research and design approach with a cross-sectional study conducted chi-square test. The study found the majority of obese children at 60,5% ($n = 104$) and 39,5% ($n = 68$) for which not obese. After statistical processing of data, it was found a relationship between the sex and the incidence of obesity at $p = 0,02$ (where $p < 0,05$) and PR 1,39 (CI 95% : 1,050 – 1,855) which indicated that gender is a risk factor of obesity. Other variables were genetic and physical activity with $p = 0,005$ (where $p < 0,05$), with PR = 1,852 (CI 95% : 1,436 – 2,387) for genetic and PR = 2,632 (CI 95% : 1,637 – 5,231) for activity that indicated that they were risk factor for obesity. There is a relationship between dietary habit and the incidence of obesity with $p = 0,004$ (where $p < 0,05$) and PR = 1,482 (CI 95% : 1,125 – 1,953) which suggests that dietary habit is a risk factor for obesity. There is a relationship between gender, genetics, dietary habit and physical activity with incidence of obesity in children of Xaverius II Elementary School Palembang in 2011. And it was not found a relationship between parental knowledge of students in Xaverius Elementary School II Palembang in 2011 with the incidence of obesity.

Key words: obesity, dietary habits, physical activity, genetics, gender

Korespondensi: Departemen IK2K Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang,
Jl. KH. Balqi / Talang Banten 13 Ulu Palembang Telp. 0711-520045 Fax. 0711-51689

Pendahuluan

Fokus perhatian masalah gizi di Indonesia tertuju pada masalah kurang gizi. Sementara masalah obesitas yang terjadi pada anak-anak hingga saat ini tidak mendapat perhatian yang cukup. Padahal pada tahun-tahun terakhir ini prevalensi obesitas mengalami peningkatan yang nyata terutama pada anak dari golongan sosio-ekonomi cukup baik dan cenderung berlebihan. Masalah obesitas pada anak diperparah dengan masih banyaknya pendapat di masyarakat yang mengira bahwa anak yang gemuk adalah anak yang sehat.^{1,2}

Obesitas pada anak merupakan masalah yang sangat kompleks, antara lain berkaitan dengan kualitas makanan yang dikonsumsi oleh anak, perubahan pola makan menjadi makanan cepat saji yang mengandung kalori dan lemak yang tinggi, waktu yang dihabiskan untuk makan, kurangnya aktivitas fisik, dan faktor genetik, hormonal, serta lingkungan. Kenaikan berat badan pada anak juga dipengaruhi oleh kebiasaan mengkonsumsi makanan energi tinggi, maupun kebiasaan mengkonsumsi makanan ringan.^{3,4}

Obesitas pada masa anak-anak berisiko tinggi menjadi obesitas dimasa dewasa serta berpotensi mengalami penyakit metabolik dan penyakit degeneratif dikemudian hari. Profil lipid darah pada anak obesitas menyerupai profil lipid pada penyakit kardiovaskuler, serta anak yang

obesitas mempunyai risiko hipertensi lebih besar. Pada penelitian sebelumnya menemukan kejadian hipertensi pada 20 – 30% anak yang obesitas, terutama obesitas tipe abdominal.⁵

Peningkatan prevalensi obesitas di negara Amerika Serikat dalam 30 tahun terakhir naik menjadi 2 kali lipat, yaitu dari 15% menjadi 32% pada anak usia 5-14 tahun. Begitu juga di Jepang, prevalensi obesitas yang terjadi pada anak usia 6-14 tahun, yaitu berkisar antara 5-11%.⁶

Lebih dari sembilan juta anak di dunia berusia 6 tahun ke atas mengalami obesitas, sejak tahun 1970 kejadian obesitas pada anak meningkat, hingga kini meningkat dua kali lipat pada anak usia 2-5 tahun dan usia 12-19 tahun, bahkan meningkat tiga kali lipat pada anak usia 6-11 tahun, sedangkan dari penelitian yang dilakukan di 14 kota besar di Indonesia, angka kejadian obesitas pada anak tergolong relatif tinggi, antara 10-20% dengan nilai yang terus meningkat hingga kini.^{7,8}

Berdasarkan data Nasional tahun 2007, didapatkan anak *overweight* maupun obesitas usia 6-14 tahun, untuk anak laki-laki sebesar 9,5% dan perempuan sebesar 6,4%. Khususnya untuk daerah Sumatera Selatan, anak usia 6-14 tahun untuk laki-laki sebesar 16% dan 11% untuk perempuan.^{9,10}

Pada penelitian obesitas secara Nasional pada tahun 2010 didapatkan,

anak usia 6-12 tahun masih tinggi, yaitu 9,2 % atau masih di atas 5,0 %. Ada 11 provinsi yang memiliki prevalensi kegemukan di atas prevalensi nasional, yaitu Provinsi Aceh, Sumatera Utara, Riau, Sumatera Selatan, Lampung, Kepulauan Riau, DKI Jakarta, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sulawesi Tenggara, dan Papua Barat. Prevalensi obesitas Sumatra Selatan sebesar 11,4%.¹¹

Berdasarkan uraian di atas, dan mengingat peningkatan prevalensi obesitas pada anak, telah dilakukan penelitian faktor-faktor yang mempengaruhi obesitas pada anak di SD Xaverius II Palembang. Sekolah ini merupakan salah satu sekolah swasta dengan banyak keluarga berstatus ekonomi menengah ke atas yang memiliki pola hidup cenderung ke arah modern dan lokasi sekolah yang cukup banyak dijumpai akses makanan yang didukung dengan terdapatnya 5 *stand* kantin yang menjual berbagai macam makanan ringan dan *softdrink* serta banyaknya restoran disekitar sekolah yang membuat anak lebih berpeluang untuk mengkonsumsinya setiap hari, serta pemilihan anak kelas IV dan V dalam penelitian ini karena anak kelas IV dan V memiliki usia sekitar 8-11 tahun yang dimana merupakan faktor yang rentan mengalami obesitas yang disebabkan peningkatan lemak pra pubertas yang berlangsung terus menerus hingga remaja. Hal ini yang

mendasari peneliti untuk melakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi obesitas pada anak sekolah dasar kelas IV dan V di SD Xaverius II Palembang tahun 2011.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya obesitas pada siswa-siswi SD Xaverius II Palembang tahun 2011.

Metode Penelitian

Desain penelitian yang dilakukan merupakan survei deskriptif analitik dengan rancangan pendekatan studi potong lintang (*cross-sectional*). Sampel penelitian ini sebesar 172 anak, dimana pembagian besaran sampel menggunakan teknik *stratified random sampling*, sehingga didapatkan sampel sebanyak 90 anak kelas IV dan 82 anak kelas V.

Pada penelitian ini akan dilakukan pengambilan data primer dan data sekunder. Data primer yang terdiri dari karakteristik anak yaitu jenis kelamin; genetik; perilaku makan pada anak; aktivitas fisik; dan pengetahuan orang tua. Data primer diperoleh dengan wawancara langsung berdasarkan kuesioner, pengisian angket dan dilakukan suatu pengukuran terhadap responden. Pengisian kuesioner oleh responden dipandu secara langsung oleh peneliti di tempat penelitian, dengan pemberian pengarahan dan penjelasan singkat sebelumnya. Pengukuran yang dilakukan pada

penelitian ini adalah pengukuran berat badan (BB) dan tinggi badan (TB). Berat badan dan tinggi badan serta tingkat pengetahuan orang tua didapatkan melalui pengisian angket. Data sekunder terdiri dari data kesiswaan berupa: nama, kelas, dan jumlah siswa-siswi tiap kelas yang diperoleh dari arsip sekolah yang bersangkutan.

Metode teknis analisis data yang digunakan pada penelitian ini berupa analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk melihat gambaran dari variabel *dependent*, yaitu obesitas dan variabel *independent*, yaitu jenis kelamin, genetik, perilaku makan anak, aktivitas fisik, dan pengetahuan orang tua. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel *dependent* dan variabel *independent* menggunakan uji *chi-square* dengan program statistik komputerisasi.

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian terdiri dari beberapa karakteristik data. Jenis kelamin, genetik, perilaku makan, aktivitas fisik dan pengetahuan orangtua. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan pengklasifikasian data berat badan dan tinggi badan, setelah itu dicari nilai IMT dan dibandingkan dengan standar persentil IMT menurut usia.

Pengklasifikasian pada penelitian ini dilakukan pada 172 sampel dari

siswa-siswi kelas IV dan V SD Xaverius II Palembang, didapatkan responden yang mengalami obesitas sebesar 60,5% (n=104) orang anak.

Tabel 1. Gambaran Obesitas pada siswa-siswi SD Xaverius II Palembang tahun 2011.

No	Variabel	Jumlah persentase (%)
1	Obesitas (≥ 95)	104 (60,50)
2	Tidak Obesitas (≤ 95)	68 (39,50)
Total		172 (100)

Hasil ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian di Jakarta Timur pada tahun 2007 sebesar 31% dan 4 data anak obesitas di Indonesia tahun 2010, sebesar 9,2%. Hal ini semakin menguatkan teori *double burden* masalah kesehatan di Indonesia. Kejadian ini terjadi karena fokus perhatian tertuju pada masalah kurang gizi, sedangkan masalah kesehatan gizi anak pada tahun-tahun terakhir ini, yang prevalensinya mengalami peningkatan adalah obesitas.^{3,11,12}

Masalah obesitas pada anak diperparah dengan masih banyaknya pendapat di masyarakat yang mengira bahwa anak yang gemuk adalah anak yang sehat. Oleh karena itu masalah obesitas harus segera ditangani, karena

obesitas pada anak merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian obesitas saat dewasa. Sekitar 26% bayi dan anak dengan status obesitas tetap menderita obesitas 28 tahun kedepan.

1. Jenis Kelamin

Penilaian variabel jenis kelamin dilakukan dengan cara mengobservasi dan mengambil data sekolah SD Xaverius II Palembang, hasil penelitian seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Obesitas pada Siswa-siswi SD Xaverius II tahun 2011.

Jenis kelamin	Status Obesitas						PR (95%CI): 1,395 (1,050-1,855)
	Obesitas		Tidak Obesitas		Jumlah		
	N	%	N	%	N	%	
Laki-laki	73	67,6	35	51,5	108	100	P: 0,020*
Perempuan	31	48,4	33	48,5	64	100	
Jumlah	104	60,5	39,5	39,5	172	100	

Dari penelitian ini didapatkan kejadian obesitas lebih banyak terjadi pada anak jenis kelamin laki-laki sebesar 67,6% dibandingkan dengan anak perempuan yang sebesar 48,4%. Dari hasil analisis bivariat didapatkan adanya hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian obesitas $p=0,020^*$ ($p<0,05$), dan nilai PR (*Prevalence Rate*) = 1,395 (1,050-1,855) yang berarti jenis kelamin merupakan faktor resiko dari terjadinya obesitas.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya, dimana didapatkan hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian obesitas ($p=0,000^*$) dan juga prevalensi kejadian obesitas lebih banyak terhadap anak laki-laki.^{13,14}

Kejadian obesitas pada anak laki-laki kemungkinan beresiko lebih gemuk di usia 8-12 tahun yang disebabkan oleh peningkatan lemak pra pubertas yang cepat dan akan terus berlangsung hingga remaja.¹⁵

Pada usia 10-12 tahun kebutuhan gizi anak laki-laki dan perempuan berbeda. Anak perempuan biasanya sudah mulai haid sehingga memerlukan protein dan zat besi yang lebih banyak.¹⁶

Data anak *overweight* maupun obesitas di Indonesia tahun 2007, untuk usia 6-14 tahun pada anak laki-laki sebesar 9,5% dan perempuan sebesar 6,4%, sedangkan data anak *overweight* maupun obesitas khususnya di daerah Sumatera Selatan, anak usia 6-14 tahun pada laki-laki sebesar 16% dan 11% pada perempuan.¹⁰

2. Genetik

Dalam penelitian mengenai variabel genetik dilakukan dengan pembagian angket kepada siswa-siswi SD Xaverius II kelas IV dan V untuk dibawa pulang dan diisi oleh orang tua. Kemudian setelah mendapatkan kembali angket yang telah berisi berat badan dan tinggi badan orang tua

siswa-siswi dilakukan perhitungan IMT. Hasil penelitian mengenai genetik anak seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Hubungan Genetik dengan Kejadian Obesitas pada Siswa-siswi SD Xaverius II

Genetik	Status Obesitas						PR (95%CI): 1,852 (1,436-2,387)
	Obesitas		Tidak Obesitas		Jumlah		
	N	%	N	%	N	%	
Orangtua obesitas	63	80,8	15	19,2	78	100	P: 0,005*
Orangtua tidak obesitas	41	43,6	53	56,4	94	100	
Jumlah	104	60,5	68	39,5	172	100	

Pada hasil penelitian ini didapatkan 80,8% anak yang mengalami obesitas memiliki orang tua yang juga menderita obesitas, sedangkan 43,6% anak yang mengalami obesitas memiliki orang tua yang tidak menderita obesitas. Dari hasil uji statistik dengan metode *chi-square* didapatkan hasil $p=0,005^*$ ($p<0,05$) yang menandakan adanya hubungan antara genetik dengan kejadian obesitas, dan didapatkan PR (*Prevalence Rate*) = 1,852 (1,436 - 2,387) artinya faktor genetik merupakan faktor resiko yang signifikan terjadinya obesitas.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, didapatkan persentase dari faktor genetik yaitu 28,3% anak yang obesitas memiliki ibu yang menderita obesitas dan sebesar 33,9% yang memiliki ayah menderita obesitas, namun penelitian tersebut

tidak dicari hubungan antara kejadian obesitas dengan genetik.¹⁷

Faktor Genetik yang diketahui mempunyai peranan kuat adalah *parental fatness*, anak yang obesitas biasanya berasal dari keluarga yang obesitas. Bila kedua orang tua obesitas, sekitar 80% anak-anak mereka akan menjadi obesitas. Bila salah satu orang tua obesitas kejadiannya menjadi 40%, dan bila kedua orang tua tidak obesitas maka prevalensi obesitas akan turun menjadi 14%. Peningkatan resiko menjadi obesitas tersebut kemungkinan disebabkan oleh pengaruh gen atau faktor lingkungan dalam keluarga.¹⁸

Obesitas berat dengan awitan dini dapat disebabkan karena adanya defek pada gen yang mengkode hormon derivat adiposa, seperti leptin, *neuropeptidase* (seperti *propiomelanokortin*, *cocain- and amphetamine regulated transcript (CART)*, dan *mekanicortine-4*) atau reseptor untuk ligan-ligan tersebut.¹⁸

Pada penelitian ini didapatkan hubungan antara genetik dengan kejadian obesitas, namun perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan tempat yang berbeda, sampel yang lebih banyak, serta dilakukan dengan pengukuran langsung berat badan dan tinggi badan orang tua siswa-siswi, agar dapat mendukung kevalidan penelitian ini dan sebagai sumber informasi yang baru. Hal ini disebabkan pada penelitian mengenai

faktor genetik pada siswa-siswi SD Xaverius II, pada pengukuran berat badan dan tinggi badan orang tua dengan menggunakan angket yang dibawa pulang oleh siswa-siswi untuk diisi oleh orang tua mereka, dimana dalam pengisian angket tanpa pengawasan dari peneliti, sehingga memungkinkan terjadinya bias seperti pengukuran berat badan yang tidak akurat dan pengisian angket yang dilakukan oleh orang lain.

3. Perilaku Makan

Variabel perilaku makan diukur berdasarkan pengisian kuesioner pertanyaan terhadap kebiasaan sarapan, frekuensi makan, junk food, jajanan disekolah, cemilan saat menonton TV, mengkonsumsi buah dan sayur siswa-siswi SD Xaverius II yang dipandu oleh peneliti.

Tabel 4. Hubungan Perilaku Makan dengan Kejadian Obesitas.

Perilaku makan	Status Obesitas						PR (95%CI): 1,482 (1,125-1,953)
	Obesitas		Tidak Obesitas		Jumlah		
	N	%	N	%	N	%	
Buruk	70	70,0	30	30,0	100	100	P: 0,004*
Baik	34	47,2	38	52,8	72	100	
Jumlah	104	60,5	68	39,5	172	100	

Berdasarkan penelitian ini didapatkan sebagian besar anak yang obesitas memiliki prilaku makan buruk

yaitu sebesar 70,0% dan 47,2% anak memiliki prilaku makan yang baik. Berdasarkan hasil uji statistik dengan metode *chi-square* didapatkan terdapat hubungan yang signifikan antara prilaku makan dengan kejadian obesitas dengan $p=0,004^*$ ($p<0,05$). Prilaku makan juga merupaka faktor resiko terjadinya obesitas dengan hasil PR (*Prevalence Rate*) = 1,482 (1,125 – 1,953).

Kebiasaan makan berlebihan merupakan faktor utama pemicu obesitas, terutama kebiasaan mengkonsumsi makan dan minuman yang mengandung karbohidrat dan lemak. *Intake* makanan yang melebihi pengeluaran energi akan mengakibatkan kelebihan energi yang nantinya akan tertimbun di bawah lapisan kulit dalam bentuk lemak. Apabila berlangsung terus-menerus, maka timbunan lemak ini akan melebihi ambang batas normal dan akan memicu terjadinya obesitas.¹⁹

Pada hasil penelitian sebelumnya, didapatkan tidak ada hubungan kebiasaan mengkonsumsi energi dengan kejadian obesitas dengan $p=0,052$ dan pada penelitian tersebut juga didapatkan adanya hubungan antara kebiasaan konsumsi serat dengan kejadian obesitas ($p=0,040$). Hal ini didukung oleh penelitian lain, didapatkan tidak ada hubungan antara frekuensi jajan dengan kejadian obesitas ($p=1,000$) serta didapatkan hubungan yang bermakna antara

frekuensi makanan cepat saji dengan kejadian obesitas ($p=0,050$).^{20,14}

Asupan dan pengeluaran energi tubuh diatur oleh mekanisme saraf dan hormonal. Hampir setiap individu, pada saat asupan makanan meningkat, konsumsi kalori juga ikut meningkat, begitupun sebaliknya. Karena itu, berat badan dipertahankan secara baik dalam cakupan yang sempit dalam waktu yang lama. Keseimbangan yang baik ini dipertahankan oleh *internal set point* atau lipostat, yang dapat mendeteksi jumlah energi yang tersimpan (jaringan adiposa) dan semestinya meregulasi asupan makanan supaya seimbang dengan energi yang dibutuhkan.²¹

4. Aktifitas Fisik

Aktivitas fisik sebagai salah satu usaha untuk mengeluarkan kelebihan energi yang dikonsumsi. Aktivitas fisik dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan buku harian energi dimana siswa-siswi SD Xaverius II yang menjadi sampel penelitian mengisi seluruh kegiatan yang mereka lakukan selama satu hari mulai dari bangun tidur sampai tidur kembali. Pendataan dilakukan dengan bantuan orangtua siswa di rumah. Buku harian energi dirancang sedemikian rupa sehingga ada interaksi dan motivasi murid untuk mengisi secara rutin dan apa adanya. Hubungan aktivitas fisik siswa dengan keadaan obesitas seperti Tabel 5.

Tabel 5. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Siswa-siswi SD Xaverius II tahun 2011.

Aktivitas Fisik	Status Obesitas						PR (95%CI): 2,632 (1,637-4,231)
	Obesitas		Tidak Obesitas		Jumlah		
	N	%	N	%	N	%	
Rendah	91	72,8	34	27,2	125	100	P: 0,005*
Tinggi	13	27,7	34	72,3	47	100	
Jumlah	104	60,5	68	39,5	172	100	

Berdasarkan penelitian ini didapatkan dari anak yang mengalami keadaan obesitas, 72,8% anak memiliki aktivitas fisik yang rendah. Anak dengan keadaan obesitas yang memiliki aktivitas fisik yang tinggi sebesar 27,7%. Dari hasil uji statistik dengan metode *chi-square* didapatkan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas dengan $p=0,005^*$ ($p<0,05$). Aktivitas fisik juga merupakan faktor resiko terjadinya obesitas dengan PR (*Prevalence Rate*) = 2,632 (1,637 – 4,231).

Penelitian yang dilakukan pada tahun 2008 dan 2009, didapatkan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas dengan nilai $p=0,001$ dan dengan nilai $p=0,031$. Penelitian tersebut mendukung hasil penelitian ini.^{17,20}

Rendahnya aktivitas fisik menyebabkan ketidakseimbangan antara asupan energi dengan keluaran energi (*energy expenditures*) sehingga

terjadi kelebihan energi yang selanjutnya disimpan dalam bentuk jaringan lemak. Pengaruh aktivitas fisik juga dapat dijelaskan melalui mekanisme neurohormonal yaitu melalui tiga sistem yang berperan dalam mengatur keseimbangan berat badan.

Dalam aktivitas fisik, hormon yang terlibat adalah hormon insulin dan leptin, tetapi hormon leptin lebih berperan dari pada insulin dalam mekanisme ini, sehingga terjadi keseimbangan berat badan. Sel-sel adiposa berkomunikasi dengan pusat *hypothalamic* yang mengontrol selera makan dan pengeluaran energi dengan cara mengeluarkan leptin, yang merupakan salah satu jenis sitokin. Jika terdapat simpanan energi yang berlimpah dalam bentuk jaringan adiposa, akan dihasilkan leptin dalam jumlah besar lalu melintasi sawar darah otak, dan berikatan dengan reseptor leptin.

Reseptor leptin menghasilkan sinyal yang mempunyai dua 8 efek, yaitu menghambat jalur anabolisme dan memicu jalur katabolisme melalui neuron yang berbeda. Hasil akhir dari leptin adalah mengurangi asupan makanan dan memacu pengeluaran energi. Karena itu, dalam beberapa saat, energi yang tersimpan dalam sel-sel adiposa mengalami reduksi dan mengakibatkan berat badan berkurang. Pada keadaan ini, ekuilibrium atau *energy balance* akan tercapai, tetapi

pada anak-anak yang menderita obesitas didapatkan kadar hormon leptin yang meningkat. Dimana peningkatan hormon leptin ini tidak diimbangi dengan pengendalian nafsu makan dan aktivitas fisik yang menyebabkan resistensi pada leptin, tetapi belum dapat diketahui penyebab dari resistensi hormon leptin tersebut.²¹

5. Pengetahuan Orang Tua

Tabel 6. Hubungan Pengetahuan Orang tua dengan Kejadian Obesitas pada Siswa-siswi SD Xaverius II tahun 2011.

Pengetahuan Orangtua	Status Obesitas						PR (95%CI): 1,274 (1,007-1,612)
	Obesitas		Tidak Obesitas		Jumlah		
	N	%	N	%	N	%	
Rendah	37	71,2	15	28,8	52	100	P: 0,086*
Tinggi	67	55,8	53	44,2	120	100	
Jumlah	104	60,5	68	39,5	172	100	

Pengetahuan adalah hasil dari tahu atau tingkat kepaahaman orang tua terhadap gizi. Penilaian pengetahuan orang tua ini didapatkan melalui pembagian angket yang berisikan 20 pertanyaan yang diisi oleh ibu dari siswa-siswi SD Xaverius II. Hasil penelitian mengenai hubungan pengetahuan orang tua dengan kejadian obesitas seperti pada Tabel 6.

Hasil penelitian mengenai faktor pengetahuan orang tua yang

mempengaruhi obesitas pada anak kelas IV dan V di SD Xaverius II Palembang didapatkan bahwa sebagian besar anak yang obesitas memiliki orang tua yang berpengetahuan rendah sebesar 71,2% dan 55,8% memiliki pengetahuan yang tinggi. Berdasarkan hasil uji statistik dengan metode *chi-square* didapatkan tidak ada hubungan yang signifikan secara statistik antara pengetahuan gizi orang tua (ibu) dengan kejadian obesitas dengan $p=0,086^*$ ($p > 0,05$). $PR= 1,274$ (1,007-1,612) yang menunjukkan pengetahuan orang tua merupakan faktor resiko terjadinya obesitas.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya, dimana tidak didapatkan hubungan antara pengetahuan orang tua dengan kejadian obesitas ($p=0,476$) dan dari penelitian tersebut didapatkan juga pengetahuan orang tua merupakan faktor resiko dari terjadinya obesitas ($PR=1,534$).²⁰

Pendapatan atau penghasilan orang tua yang berlebih, tetapi tidak memiliki pengetahuan akan bahan makanan yang bergizi, secara tidak sadar mengutamakan mengkonsumsi berbagai makanan lezat seperti *steak, burger, fried chicken* sehingga pertumbuhan dan perkembangan tubuh, kesehatan serta produktifitas kerja anak akan mengalami gangguan, karena tidak ada keseimbangan antara gizi yang diperlukan dengan zat gizi yang diterima.²³

Tidak bermaknanya hubungan antara pengetahuan orang tua dengan kejadian obesitas dalam penelitian ini dapat disebabkan oleh pengetahuan gizi yang dimiliki ibu tidak diikuti juga dengan perilaku yang baik dalam penyediaan makanan.

Angka obesitas yang diperoleh pada penelitian ini cukup tinggi (60,5% dari 172 anak). Di Indonesia kejadian ganda masalah gizi antara kekurangan gizi dan obesitas. Masalah obesitas pada anak diperparah dengan masih banyaknya pendapat di masyarakat yang mengira bahwa anak yang gemuk adalah anak yang sehat. Oleh karena itu masalah obesitas harus segera ditangani, karena obesitas pada anak merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian obesitas saat dewasa. Sekitar 26% bayi dan anak dengan status obesitas tetap menderita obesitas 28 tahun kedepan.^{1,2}

Data anak *overweight* maupun obesitas di Indonesia tahun 2007, untuk usia 6-14 tahun pada anak laki-laki sebesar 9,5% dan perempuan sebesar 6,4%, sedangkan data anak *overweight* maupun obesitas khususnya di daerah Sumatera Selatan, anak usia 6-14 tahun pada laki-laki sebesar 16% dan 11% pada perempuan.¹⁰

Obesitas berat dengan awitan dini dapat disebabkan karena adanya defek pada gen yang mengkode hormon derivat adiposa, seperti leptin, neuropeptidase (seperti propiomelanokortin, *cocain-and*

amphetamine regulated transcript (CART), dan melanocortin-4) atau reseptor untuk ligan-ligan tersebut.¹⁸

Berdasarkan hipotesis Barker, menyatakan bahwa perubahan lingkungan nutrisi *intrauterine* menyebabkan gangguan perkembangan organ-organ tubuh terutama kerentanan terhadap pembentukan janin, dan adanya pengaruh diet serta stress lingkungan dapat merupakan faktor predisposisi timbulnya berbagai penyakit dikemudian hari. Mekanisme kerentanan genetik terhadap terjadinya obesitas dapat melalui efek pada *resting metabolic rate, thermogenesis non exercise*, kecepatan oksidasi lipid dan kontrol nafsu makan yang jelek. Dengan demikian kerentanan obesitas ditentukan secara genetik sedangkan lingkungan menentukan ekspresi fenotipe.⁵

Asupan dan pengeluaran energi tubuh diatur oleh mekanisme saraf dan hormonal. Hampir setiap individu, pada saat asupan makanan meningkat, konsumsi kalori juga ikut meningkat, begitupun sebaliknya. Karena itu, berat badan dipertahankan secara baik dalam cakupan yang sempit dalam waktu yang lama. Keseimbangan yang baik ini dipertahankan oleh *internal set point* atau lipostat, yang dapat mendeteksi jumlah energi yang tersimpan (jaringan adiposa) dan semestinya meregulasi asupan

makanan supaya seimbang dengan energi yang dibutuhkan.²¹

Pada mekanisme neurohormonal ada 3 sistem dalam yang berperan dalam mengatur keseimbangan berat badan. mekanisme pertama melalui sistem aferen yang berasal dari jaringan adiposa yang menghasilkan hormon-hormon yang bekerja jangka panjang seperti insulin dan leptin dan juga hormon yang menjadi mediator dalam waktu singkat seperti ghrelin. Sistem aferen ini mengalami integrasi dengan sistem yang kedua yaitu *central processing unit*, terutama terdapat pada hipotalamus setelah itu dihubungkan ke sistem yang ketiga yaitu Sistem efektor yang membawa perintah dari *hypothalamic nuclei* dalam bentuk reaksi untuk makan dan pengeluaran energi. Pada anak yang perilaku makannya buruk diikuti oleh aktivitas fisik yang kurang atau asupan makan lebih tinggi dari keluaran energi yang nantinya akan menyebabkan penumpukan lemak, sehingga akan terjadi proses anabolisme, dimana senyawa-senyawa kimia sederhana akan diubah menjadi senyawa kimia yang kompleks berupa lemak sebagai cadangan energi yang sebagian besar berada di jaringan adiposa dan hati. Penumpukan lemak yang terus menerus tanpa diimbangi dengan pemecahan lemak melalui pengeluaran energi melalui aktivitas fisik menyebabkan obesitas pada anak.²¹

Pola aktivitas fisik berperan dalam meningkatkan resiko obesitas pada anak. Obesitas dapat terjadi karena aktivitas fisik yang kurang sehingga mengakibatkan kelebihan energi. Tersedianya berbagai macam fasilitas yang memudahkan hidup, dan tidak membutuhkan banyak energi, mengakibatkan tubuh kurang bergerak. Aktivitas fisik secara teratur seperti olah raga sangat penting dalam upaya penanggulangan obesitas pada anak.^{2,22}

Simpulan

Dari penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi obesitas pada anak kelas IV dan V di SD Xaverius II Palembang tahun 2011 dapat disimpulkan bahwa, terdapat sebanyak 60,5% siswa-siswi mengalami obesitas dan 39,5 % siswa-siswi tidak mengalami obesitas. Siswa-siswi yang mengalami obesitas lebih banyak pada laki-laki (67,6%) dari pada perempuan (48,4%). Siswa-siswi obesitas memiliki orang tua menderita obesitas (80,8%) lebih banyak dari pada siswa-siswi obesitas yang memiliki orang tua tidak menderita obesitas (43,6%). Siswa-siswi yang mengalami obesitas lebih banyak memiliki perilaku makannya buruk (70,0%) dari pada siswa-siswi obesitas yang memiliki perilaku makannya baik (47,2%). Siswa-siswi yang mengalami obesitas lebih banyak beraktivitas fisik rendah (72,8%) dari pada beraktivitas

fisik tinggi (27,7%). Ditemukan ada hubungan antara jenis kelamin, genetik, perilaku makan, aktifitas fisik dengan kejadian obesitas pada siswa-siswi SD Xaverius II Palembang. Tetapi secara statistik tidak ditemukan hubungan antara pengetahuan orang tua dengan kejadian obesitas pada siswa-siswi SD Xaverius II Palembang.

Penelitian ini melibatkan jumlah dan sumber sampel yang terbatas sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor faktor yang mempengaruhi obesitas dengan mengganti studi *case-control* agar dapat mengetahui hubungan sebab akibat ataupun dapat dilakukan penelitian dengan faktor-faktor lainnya serta pemeriksaan glukosa darah dan tekanan darah pada penelitian selanjutnya agar dapat melihat faktor penyebab lain dan komplikasi dari obesitas.

Daftar Pustaka

1. Ardiyanti, R. P. 2010. Kesehatan: *Obesitas pada Anak*. diakses dari <http://encenoly.student.umm.ac.id/> pada tanggal 24 Juni 2011.
2. Soetjningsih. 1995. *Tumbuh Kembang Anak: Obesitas*. EGC, Jakarta, Indonesia, hal. 185.

3. Yussac, M. A., Arief C., & Andika C. 2007. Prevalensi Obesitas pada Anak Usia 4-6 tahun dan Hubungannya dengan Asupan Serta Pola Makan. *Majalah Kedokteran Indonesia*. 57 (2): 47-53, diakses dari <http://mki.idionline.org/> pada tanggal 24 juni 2011.
4. Palilingan, P. 2010. *Obesitas pada Anak: "Apakah Anak Anda Obesitas?"*. *Better Health*. 2 (3): 10-11, diakses dari <http://www.ekahospital.com>, pada tanggal 24 juni 2011
5. Hidayati, S. N. 2010. Obesitas Pada Anak. Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia, diakses dari <http://www.pediatrik.com>, pada tanggal 24 Juni 2011.
6. Soegondo. 2005. *Perjalanan Obesitas Menuju Diabetes Melitus dan Penyakit Kardiovaskular Divisi Metabolik Endokrinologi*, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia diakses dari <http://lontar.ui.ac.id/> pada tanggal 9 November 2011
7. Farid. 2007. Obesitas Anak: "Sindroma Metabolik Usia Dini". *Farmacia*. 6 (10), diakses dari <http://www.majalah-farmacia.com>, pada tanggal 9 November 2011.
8. Damayanti, S. 2002. Prosiding Simposium Temu Ilmiah Akbar 2002: *Obesitas Pada Anak*. Pusat Informasi dan Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta. Indonesia.
9. Insitute Pertanian Bogor. 2010. Faktor Faktor yang mempengaruhi kegemukan pada anak usia 6-14 tahun, diakses dari <http://www.repository.ipb.ac.id/> pada tanggal 9 November 2010.
10. Kementerian Kesehatan RI 2007. Riset Kesehatan Dasar Nasional. Jakarta. Indonesia.
11. Kementerian Kesehatan RI 2010. Riset Kesehatan Dasar Nasional. Jakarta. Indonesia.
12. Dietz, W. H. *Pediatric Nutrition: "Childhood Obesity"*. 2nd Edition. Raven Press. New York, hal. 279-283.
13. Rahmawati, N. 2009. *Aktivitas Fisik, Konsumsi Makanan Cepat Saji (fast food), dan Keterpaparan Media Serta Faktor-Faktor Lain yang Berhubungan Dengan Kejadian Obesitas Pada Siswa SD Islam Al-Azhar 1 Jakarta Selatan*. Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia.

14. Wohl, G. 1971. *Obesity: Modern Nutrition in Health and Disease* 4th ed, Lea&Febiger., Philadelphia.
15. RSCM dan PERSAGI. 1998. *Penuntun Diet Anak*. PT Gramedia Pustaka, Jakarta, Indonesia.
16. Nugroho, T. 1999. *Studi Beberapa Karakteristik yang Berhubungan dengan Status Gizi Anak Kelas IV dan V dari Kelompok Sosial Ekonomi Menengah ke Atas di Sekolah Dasar Hj.Isriati Semarang*. Skripsi. Universitas Indonesia. Jakarta, Indonesia.
17. Yulian, E, Edy P., dan Sunarti H. 2008. *The Duration of playing Play Station@ as a risk factor of obesity in school age in Yogyakarta*. *Paediatrica Indonesiana*. 48 (1): 15-22, (<http://www.paediatricaindonesian.a.org/>, Diakses 7 November 2011).
18. Debora, N. 2008. *Obesitas pada Anak: Akibat dan Penanganannya*. *Majalah Kedokteran Damianus*, Volume: 7, Nomor: 1.
19. Wiich M. 1983. *Control of the appetite*. W.B Saunders Company. Canada 6: 284.
20. Sevita, W. U. 2009. *Hubungan Antara Aktivitas Fisik, Kebiasaan Konsumsi Serat dan Faktor Lain Dengan Kejadian Obesitas Pada Siswa SD Islam Annajah di Jakarta Selatan tahun 2009* Fakultas kedokteran Universitas Indonesesia. Jakarta. Indonesia.
21. Kane A.B., dan Kumar, V. 2004. *Pathologic basis of disease: "Environmental and nutritional pathology"*. 7th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders,. hal. 461-6.
22. Damayanti, D., Muhilal. 2006. *Gizi Seimbang Untuk Anak Sekolah Dasar*. PT Gramedia Pustaka, Jakarta, Indonesia.

Hubungan Angka Kejadian Katarak Senilis dengan Hipertensi di Poliklinik Rawat Jalan RSMP Periode Januari-Desember 2010

Hasmeinah¹, Iskandar Z.Ansori,² Defer S. Meidawaty.³

¹Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

²Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya Palembang

³Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

Abstrak

Katarak adalah kekeruhan dari lensa mata, merupakan penyebab utama kebutaan di seluruh dunia. Sebagian besar katarak terjadi pada usia 50 tahun dan berhubungan dengan penyakit mata karena usia (katarak senilis). Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan hipertensi dengan katarak senilis. Data dari catatan medis rawat jalan di Departemen Ophthalmology di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang periode 1 Januari 2010 - 31 Desember 2010. Metode: Penelitian dilakukan cross-sectional survey yang bersifat deskriptif-analitis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah pasien katarak di 2010 adalah 384 pasien terdaftar dalam catatan medis rawat jalan Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang dengan prevalensi 78,6% pikun katarak. Insiden katarak pada kelompok usia kebanyakan = 50 tahun (81,5%) dan pasien katarak sebagian besar pada wanita (53,9%). Chi square uji statistik didasarkan pada hubungan hipertensi dengan katarak senilis memperoleh $X^2 = 3.540$, dengan PR 1.108 (CI 0,995 untuk 1,24). Simpulan studi ini, hipertensi merupakan faktor risiko katarak senilis dengan nilai-nilai kekuatan lemah.

Kata kunci: katarak senilis, hipertens, hubungan

Abstract

Cataract is a clouding of the lens of the eye as the main cause of worldwide blindness. Most cataracts occurs at the age of 50 years old and is regarded as age-related eye diseases (cataract senile). This study was to determine the relationship between hypertension and senile cataracts. Data was from outpatient medical records in the Departement of Ophthalmology in Hospital Muhammadiyah Palembang period 1st January 2010 – 31st December 2010. The study was conducted by cross-sectional survey which was descriptive-analytical Results showed that the number of cataract patients in 2010 were 384 patients registered in the outpatient medical record of Hospital Muhammadiyah Palembang with prevalence senile cataract of 78,6%. Incidence of cataract in the age group was mostly in 50 years old (81,5%) and cataract patients mostly in women (53,9%). Chi square of statistic test was based on the relationship between hypertension and senile cataract, obtained the $X^2 = 3,540$, with PR 1.108 (CI 0.995 to 1,24). Conclusion of this study, hypertension is a risk factor for senile cataracts with weak power values.

Key words: senile cataracts, hypertension, relationship