

## Pengaruh Faktor Keturunan dan Gaya Hidup Terhadap Obesitas pada Murid SD Swasta di Kecamatan Ilir Timur 1 Palembang

Astri Rizky Andini<sup>1</sup>, Aditiawati<sup>2</sup>, Indri Seta Septadina<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang 30126, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Anak, RS. Mohammad Hoesin, Palembang 30126, Indonesia

<sup>3</sup>Bagian Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang 30126, Indonesia

Email : indri.andriansyah@gmail.com

---

### Abstrak

Obesitas merupakan masalah kesehatan di dunia yang terus meningkat setiap tahun. Obesitas yang disebabkan oleh interaksi faktor keturunan dan lingkungan (gaya hidup) ini berdampak pada begitu banyak komplikasi serius sehingga perlu ditanggulangi dengan cepat. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh faktor keturunan dan gaya hidup dengan obesitas pada murid SD swasta di Kecamatan Ilir Timur 1 Palembang. Jenis penelitian yang digunakan adalah *case control*. Penelitian dimulai pada bulan Oktober 2012 sampai bulan November 2012 pada murid SD Frater Xaverius 2 dan IPEKA. Sampel penelitian dipilih dengan metode *case finding*. Data yang dikumpulkan adalah berat badan dan tinggi badan anak, data faktor keturunan, dan gaya hidup. Hasil yang diperoleh dianalisis menggunakan uji statistik *Chi square*. Hasil penelitian ini menunjukkan ada pengaruh antara status gizi ayah terhadap obesitas anak (p 0,001; OR 3,233; 95% CI 1,647-6,345), pengaruh antara status gizi ibu terhadap obesitas anak (p 0,007; OR 2,836; 95% CI 1,365-5,891), pengaruh antara jumlah anggota keluarga obesitas terhadap obesitas anak (p 0,000; OR 3,463; 95% CI 1,738-7,634), pengaruh antara aktivitas fisik terhadap obesitas (p 0,032; OR 0,465; 95% CI 0,241-0,896), pengaruh antara gaya hidup *sedentary* terhadap obesitas anak (p 0,03; OR 2,199; 95% CI 1,129-4,284). Tidak terdapat pengaruh antara konsumsi camilan terhadap obesitas anak (p 0,202; OR 1,711; 95% CI 0,829-3,532) dan pengaruh antara frekuensi konsumsi makanan cepat saji terhadap obesitas anak (p 0,395; OR 1,580; 95% CI 0,678-3,683). Kesimpulan penelitian ini adalah ada pengaruh antara status gizi ayah, status gizi ibu, jumlah anggota keluarga obesitas, aktivitas fisik, dan gaya hidup *sedentary* terhadap obesitas pada murid SD Swasta di Kecamatan Ilir Timur 1 Palembang.

**Kata kunci:** Obesitas, Faktor Keturunan, Gaya Hidup, Murid SD

### Abstract

Obesity is a health problem in the world that increase every year. Obesity is caused by the interaction of heredity and environment (lifestyle) that has an impact of so many serious complications that must be solved quickly. The purpose of this study is to determine influence of heredity factor and lifestyle to obesity in private elementary school student at district of Ilir Timur 1 Palembang. This research used case control study. The research began in October 2012 and November 2012 at Frater Xaverius 2 and IPEKA elementary school. Samples were taken by case finding method. The data collected are weight and height, data heredity, and lifestyle. The results obtained were analyzed using Chi-square statistical test. There are influence of nutritional status of fathers to obesity in children (p 0,001; OR 3,233; 95% CI 1,647-6,345), influence of maternal nutritional status to obesity in children (p 0,007; OR 2,836; 95% CI 1,365-5,891), influence of number of family members obesity to obesity in children (p 0,000; OR 3,463; 95% CI 1,738-7,634), influence of physical activity to obesity in children (p 0,032; OR 0,465; 95% CI 0,241-0,896), and influence of sedentary lifestyle to obesity in children (p 0,03; OR 2,199; 95% CI 1,129-4,284). There are no influence of snack consumption to obesity in children (p 0,202; OR 1,711; 95% CI 0,829-3,532), and influence of frequency of fast food consumption to obesity in children (p 0,395; OR 1,580; 95% CI 0,678-3,683).

**Keywords:** Obesity, Heredity, Lifestyle, Elementary School Students

---

## 1. Pendahuluan

CDC (Central for Disease Control and Prevention) menyatakan obesitas pada anak telah meningkat 3 kali lipat dalam 30 tahun terakhir.<sup>1</sup> Obesitas dan *overweight* bukan hanya meningkat di negara maju tetapi juga di negara berkembang. Hampir 35 juta anak mengalami *overweight* berada di negara berkembang dan 8 juta berada di negara maju.<sup>2</sup> Prevalensi anak obesitas berusia 6-12 tahun di Indonesia pada tahun 2010 cukup tinggi (9,2%) dan Sumatera Selatan (11,4%) menduduki 7 provinsi yang memiliki prevalensi obesitas tertinggi.<sup>3</sup> Faktor genetik memiliki peran cukup besar terjadinya obesitas. Anak dengan kedua orang tua yang obesitas memiliki resiko 80% menjadi obesitas, jika hanya satu yang mengalami obesitas maka resiko terjadinya obesitas adalah 40%, dan 7% mengalami obesitas bila anak tersebut memiliki kedua orang tua yang bertubuh ramping.<sup>4</sup> Beberapa gen obesitas yang telah ditemukan pada manusia yaitu *Lep(ob)*, *LepR(db)*, *POMC*, *MC4R*, *PC-1*.<sup>5</sup>

Urbanisasi, globalisasi, dan industrialisasi menyebabkan perubahan gaya hidup masyarakat Indonesia yang cenderung menyukai makanan cepat saji.<sup>6</sup> Makanan cepat saji merupakan makanan yang tinggi lemak dan garam dan rendah akan serat.<sup>6,7</sup> Konsumsi makanan cepat saji berlebih menyebabkan kelebihan asupan energi dan meningkatkan resiko terjadinya *overweight* dan obesitas.<sup>8</sup> Kecanggihan teknologi membuat gaya hidup yang dulunya aktif menjadi tidak aktif. Aktivitas fisik yang tidak adekuat akan mengakibatkan penggunaan energi yang tersimpan dalam tubuh anak tidak optimal.<sup>9</sup> Bila tidak diiringi asupan makanan yang sedikit maka hal ini dapat menyebabkan ketidakseimbangan. Energi masuk yang melebihi energi yang keluar dapat menyebabkan obesitas.<sup>10</sup> Obesitas pada anak berdampak pada komplikasi serius yang perlu ditanggulangi dengan cepat sehingga penelitian ini perlu dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh faktor keturunan dan gaya hidup terhadap obesitas pada murid SD Swasta di Kecamatan Ilir Timur 1 Palembang.

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *case control* dan dilakukan pada dua sekolah dasar swasta yaitu SDK Frater Xaverius 2 dan SD IPEKA dari bulan Oktober-November 2012. Murid-murid kelas I-VI dijadikan sampel dengan metode *case finding*. Sampel berjumlah 74 kasus dan 74 kontrol. Kasus adalah murid yang menderita obesitas dan *overweight* dan kontrol adalah murid yang memiliki berat badan normal. Kasus dan kontrol dilakukan *matching* terhadap jenis kelamin dan usia (variabel *confounder*).

Data penelitian yang dikumpulkan yaitu data berat badan (BB) yang diukur dengan timbangan injak dan tinggi badan (TB) yang diukur dengan *microtoise* oleh peneliti kemudian BB dan TB tersebut dimasukkan ke dalam kurva IMT CDC (*overweight* bila  $IMT > \text{persentil } 85$ , obesitas bila  $IMT > \text{persentil } 95$ ), data faktor keturunan (status gizi ayah, status gizi ibu, jumlah anggota keluarga obesitas) dan gaya hidup (aktivitas fisik, gaya hidup *sedentary*, konsumsi camilan, dan frekuensi konsumsi makanan cepat saji) yang diperoleh dari hasil pengisian kuesioner. Analisis data menggunakan program SPSS 19.0 dengan uji statistik yaitu uji *Chi-Square*.

## 3. Hasil

Kasus dan kontrol dilakukan *matching* terlebih dahulu terhadap jenis dan kelaminnya (karakteristik responden). Dari 148 orang total sampel, responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 88 orang terdiri dari 44 orang obesitas dan *overweight* (59,5%) dan 44 orang dengan berat badan normal (59,5%), dan responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 60 orang terdiri dari 30 orang obesitas dan *overweight* (40,5%) dan 30 orang dengan berat badan normal (40,5%).

Usia responden terdiri dari 6-12 tahun. Jumlah responden berusia 6 tahun terdiri dari 1 orang obesitas dan *overweight* (1,4%) dan 1 orang dengan berat badan normal (1,4%), 7 tahun terdiri dari 5 orang obesitas dan *overweight* (6,8%) dan 5 orang dengan berat badan normal (6,8%), 8 tahun terdiri dari 4 orang obesitas dan

*overweight* (9,5%) dan 4 orang dengan berat badan normal (9,5%), 9 tahun terdiri dari 15 orang obesitas dan *overweight* (20,3%) dan 15 orang dengan berat badan normal (20,3%), 10 tahun terdiri dari 26 orang obesitas dan *overweight* (35,1%) dan 26 orang dengan berat

badan normal (35,1%), 11 tahun terdiri dari 17 orang obesitas dan *overweight* (23%) dan 17 orang dengan berat badan normal (23%), dan 12 tahun terdiri dari 3 orang obesitas dan *overweight* (4,1%) dan 3 orang dengan berat badan normal (4,1%).

Tabel 1. Karakteristik Responden Terhadap Kejadian Obesitas (N = 148)

Variabel	OW dan Obes		Normal	
	n	%	N	%
<b>1. Jenis Kelamin</b>				
Laki-laki	44	59,5	44	59,5
Perempuan	30	40,5	30	40,5
<b>Jumlah</b>	<b>74</b>	<b>100</b>	<b>74</b>	<b>100</b>
<b>2. Usia</b>				
- 6	1	1,4	1	1,4
- 7	5	6,8	5	6,8
- 8	7	9,5	7	9,5
- 9	15	20,3	15	20,3
- 10	26	35,1	26	35,1
- 11	17	23,0	17	23,0
- 12	3	4,1	3	4,1
<b>Jumlah</b>	<b>74</b>	<b>100</b>	<b>74</b>	<b>100</b>

Tabel 2. Kejadian Obesitas berdasarkan Faktor Keturunan dan Gaya Hidup (N=148 orang)

Variabel	Obese		Normal		OR	(95% CI)	P
	n	%	n	%			
<b>1. Faktor Keturunan</b>							
<b>Ayah</b>	45	60,82	24	32,4	3,233	1,647-6,345	0,001
Obes	29	39,2	50	67,6			
Normal							
<b>Jumlah</b>	<b>74</b>	<b>100</b>	<b>74</b>	<b>100</b>			
<b>Ibu</b>					2,836	1,365-5,891	0,007
Obes	31	41,9	15	20,3			
Normal	43	58,1	59	79,7			
<b>Jumlah</b>	<b>74</b>	<b>100</b>	<b>74</b>	<b>100</b>			
<b>Jumlah Keluarga Obes</b>					3,643	1,738-7,634	0,000
- < 2	39	52,7	60	81			
- 2 atau lebih	35	47,3	14	19			
<b>Jumlah</b>	<b>74</b>	<b>100</b>	<b>74</b>	<b>100</b>			
<b>2. Gaya Hidup</b>							
<b>Aktivitas fisik</b>					0,465	0,241-0,896	0,032
Rendah	45	60,8	31	41,9			
Tinggi	29	39,2	43	58,1			
<b>Jumlah</b>	<b>74</b>	<b>100</b>	<b>74</b>	<b>100</b>			
<b>Gaya hidup sedentary</b>					2,199	1,129-4,284	0,03
Ringan (< 1 jam)	0	0	0	0			
Sedang (1-3 jam)	24	32,4	38	51,4			
Berat (>3 jam)	50	67,6	36	48,6			
<b>Jumlah</b>	<b>74</b>	<b>100</b>	<b>74</b>	<b>100</b>			
<b>Camilan</b>					1,711	0,829-3,532	0,202
Ya	25	33,8	17	23			
Tidak	49	66,2	57	77			
<b>Jumlah</b>	<b>74</b>	<b>100</b>	<b>74</b>	<b>100</b>			

\*uji *chi square*

Responden dengan ayah obesitas lebih banyak mengalami obesitas. Dari 69 responden yang memiliki ayah obesitas terdapat 45 orang (60,82%) yang obesitas dan 24 orang (32,4%) dengan berat badan normal. Dari 46 responden yang memiliki ibu obesitas terdapat 31 orang (41,9%) yang obesitas dan 15 orang (20,3%) dengan berat badan normal. Ibu obesitas lebih banyak memiliki anak obesitas dibandingkan tidak obesitas.

Jumlah anggota keluarga obesitas < 2 lebih banyak terdapat pada responden tidak obesitas dibandingkan obesitas. Dari 99 responden yang memiliki anggota keluarga obesitas < 2, 60 responden memiliki berat badan normal (81%), 39 responden mengalami obesitas (52,7%).

Aktivitas fisik tinggi lebih banyak terdapat pada responden yang memiliki berat badan normal. Dari 72 responden yang melakukan aktivitas fisik tinggi terdapat 29 orang (39,2%) yang mengalami obesitas dan 43 orang (58,1%) responden tidak mengalami obesitas (normal).

Gaya hidup *sedentary* > 3 jam lebih banyak terdapat pada responden obesitas. Dari 86 responden yang melakukan gaya hidup *sedentary* > 3 jam terdapat 50 responden (67,6%) mengalami obesitas dan 36 responden (48,6%) tidak mengalami obesitas (normal).

Konsumsi camilan terhadap kejadian obesitas yaitu dari 42 responden yang mengkonsumsi camilan terdapat 25 responden (33,8%) yang mengalami obesitas dan 17 responden (23%) responden tidak mengalami obesitas (normal).

Distribusi frekuensi konsumsi makanan cepat saji terhadap kejadian obesitas yaitu dari 27 responden yang mengkonsumsi makanan cepat saji dengan kategori frekuensi kurang baik terdapat 16 responden (21,6%) mengalami obesitas dan 11 responden (14,9%) tidak mengalami obesitas (normal).

#### 4. Pembahasan

Dari hasil uji statistik status gizi ayah yang dilakukan pada penelitian ini didapatkan

bahwa nilai  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ) artinya terdapat pengaruh yang bermakna antara status gizi ayah dengan kejadian obesitas. Status gizi ibu juga berpengaruh terhadap kejadian obesitas yang ditunjukkan dengan nilai  $p = 0,007$  ( $p < 0,05$ ). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Simatupang (2008) yang menyatakan ada pengaruh bermakna antara siswa yang memiliki ayah/ibu obesitas terhadap kejadian obesitas ( $p < 0,05$ ).<sup>11</sup> Gen dapat berperan dalam obesitas dengan menyebabkan kelainan satu atau lebih jaras yang mengatur pusat makan, kelainan pada pengeluaran energi dan penyimpanan lemak. Ketiga penyebab obesitas monogenik adalah mutasi MCR-4 yang merupakan penyebab monogenik tersering, defisiensi leptin kongenital, dan mutasi reseptor leptin.<sup>10</sup> Gen lain penyebab obesitas yang ditemukan oleh peneliti yaitu gen FTO yang mempengaruhi berapa banyak orang memakan makanan sebelum ia kenyang.<sup>12</sup>

Anggota keluarga obesitas berpengaruh terhadap kejadian obesitas yang ditunjukkan dengan nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Hasil ini sejalan dengan penelitian Utami (2010) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara keluarga yang obesitas dengan terjadinya obesitas pada anak ( $p = 0,000$ ).<sup>13</sup> Bila Orang tua anak tidak mengalami obesitas atau *overweight* kemungkinan gen *obese* bisa didapat dari kakek atau nenek karena obesitas dapat diturunkan.

Pengaruh aktivitas fisik terhadap kejadian obesitas ditunjukkan dengan hasil uji statistik didapatkan bahwa Nilai  $p = 0,032$  ( $p < 0,05$ ) artinya terdapat pengaruh yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas. Kejadian obesitas lebih tinggi pada anak yang melakukan aktivitas fisik rendah dibandingkan dengan anak yang melakukan aktivitas fisik tinggi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Retnaningsih dan Oktariza (2011) yaitu aktivitas fisik mempengaruhi kejadian obesitas pada murid Sekolah Dasar ( $p = 0,005$ ).<sup>14</sup>

Hasil uji statistik gaya hidup *sedentary* yang dilakukan pada penelitian ini didapatkan bahwa nilai  $p = 0,03$  ( $p < 0,05$ ) artinya

terdapat pengaruh yang bermakna antara gaya hidup *sedentary* dengan kejadian obesitas. Anak yang melakukan gaya hidup *sedentary* > 3 jam lebih cenderung untuk mengalami obesitas dibandingkan dengan yang melakukan gaya hidup *sedentary* ≤ 3 jam. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Daryono (Dalam Rahmawati, 2009) yang mengungkapkan terdapat hubungan antara menonton televisi dan bermain *game* dengan kejadian obesitas.<sup>15</sup> Hal ini mungkin dikarenakan semakin banyak waktu yang dihabiskan untuk perilaku *sedentary* maka semakin sedikit waktu yang dihabiskan untuk melakukan aktivitas fisik. Jumlah jam menonton televisi dan bermain internet akan mengurangi kesempatan seseorang untuk aktif.<sup>16</sup> Energi yang dikeluarkan saat beraktivitas fisik adalah determinan utama dari energi *expenditure*. Bekurangnya aktivitas fisik mengakibatkan berkurangnya energi *expenditure*. Jika energi yang dihabiskan pada aktivitas fisik berkurang tanpa adanya pengurangan dari *intake* energi maka akan mengakibatkan ketidakseimbangan energi positif.<sup>17</sup> Ambilan energi yang berlebihan dibandingkan pengeluarannya menyebabkan peningkatan berat badan dan obesitas.<sup>16</sup> Konsumsi camilan tidak mempengaruhi kejadian obesitas yang ditunjukkan oleh hasil uji statistik dari nilai  $p = 0,202$  ( $p > 0,05$ ) artinya tidak terdapat pengaruh yang bermakna antara konsumsi camilan dengan kejadian obesitas.

Dari hasil uji statistik frekuensi konsumsi makanan cepat saji 0,395 yang dilakukan pada penelitian ini didapatkan bahwa nilai  $p = 0,03$  ( $p > 0,05$ ) artinya tidak terdapat pengaruh yang bermakna antara frekuensi konsumsi makanan cepat saji dengan kejadian obesitas.

## 5. Simpulan

Status gizi ayah, status gizi ibu, jumlah anggota keluarga obesitas, dan gaya hidup *sedentary* > 3 jam merupakan faktor resiko obesitas dan aktivitas fisik tinggi merupakan faktor protektif obesitas. Ada pengaruh antara

status gizi ayah ( $p 0,001$ ), status gizi ibu ( $p 0,007$ ), jumlah anggota keluarga obesitas ( $p 0,000$ ), aktivitas fisik ( $p 0,032$ ), dan gaya hidup *sedentary* ( $p 0,03$ ) terhadap obesitas pada murid SD Frater Xaverius 2 dan SD IPEKA di Kecamatan Ilir Timur 1 Palembang.

## Daftar Acuan

1. CDC. 2012. *Childhood Obesity Facts*. Diakses tanggal 17 Agustus 2012 URL :<http://www.cdc.gov/healthyouth/obesity/facts.htm>
2. WHO 2012. *Obesity*. Diakses tanggal 22 Juli 2012. URL : <http://www.who.int/topics/obesity/e/>
3. Baitbang Kementerian Kesehatan RI. 2010. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta, Indonesia.
4. Sothrn, M. S. 2004. *Obesity Prevention in Children: Physical Activity and Nutrition* (20) 704-708.
5. Kasperet al. 2005. *Harrison's principles of internal medicine*. Sixteenth Edition. USA: McGrawHill.
6. Khomsan, Ali dan A. Faisal. 2008. *Sehat Itu Mudah, Wujudkan Hidup Sehat dengan Makanan Tepat*. Hikmah, Jakarta, Indonesia.
7. Banowati, Lilis, Nugraheni, P.N. Puruhita. *Risiko konsumsi fast food dan kebiasaan tidak makan pagi terhadap obesitas remaja*. 2011. Vol 45 no. 2
8. Grier, S.A, Mensinger, J, Huang S.H., Kumanyika, S.K., Stettler, N. 2007. *Fast-Food Marketing and Children's Fast-Food Consumption: Exploring Parent's Influences in an Ethnically Diverse Sample* vol. 26(2) 221-235.
9. Febrina. 2011. *Gambaran Pola Makan dan Aktifitas Fisik Anak Kelebihan Berat Badan di dua SD di Kecamatan Bukit Kecil Palembang*. Skripsi pada Jurusan Pendidikan Dokter Umum Unsri yang tidak dipublikasikan.
10. Guyton, A.C. dan J.E. Hall. 2007. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 11*.

- Terjemahan oleh : Irawati, dkk. EGC, Jakarta, Indonesia.
11. Simatupang, M. Romauli. 2008. *Pengaruh Pola Konsumsi, Aktivitas Fisik dan Keturunan Terhadap Kejadian Obesitas Pada Siswa Sekolah Dasar Swasta Di Kecamatan Medan Baru Kota Medan*. Tesis pada program studi administrasi dan kebijakan kesehatan konsentrasi administrasi kesehatan komunitas/epidemiologi Universitas Sumatera Utara yang dipublikasikan.
  12. NHS. 2008. *Genetics and Obesity*. Diakses tanggal 28 Januari 2013. URL: <http://www.geneticseducation.nhs.u/>
  13. Utami, Erisca Ayu. 2010. Hubungan Ukuran Antropometri pada Anak Obesitas dengan Faktor Genetik di SD Az-Zahrah Palembang 2010. Skripsi pada Jurusan Pendidikan Dokter Umum Unsri yang tidak dipublikasikan.
  14. Retnaningsih, Ekowati dan Rini Oktariza. 2011. Pengaruh Aktifitas Fisik Terhadap Kejadian Obesitas pada Murid. *Jurnal Pembangunan Manusia* Vol. 5 No. 2.
  15. Rahmawati, Nuri. 2009. *Aktifitas Fisik, Konsumsi Makanan Cepat Saji (Fastfood), dan Keterpaparan Media Serta Faktor-Faktor Lain yang Berhubungan dengan Kejadian Obesitas pada Siswa SD Islam Al-Azhar 1 jakarta Selatan Tahun 2009*. Skripsi pada Program Studi Kesehatan Masyarakat FKM UI yang dipublikasikan.
  16. Subardja, Dedi. 2004. *Obesitas Primer pada Anak : Diagnosis, Patogenesis, Patofisiologi*. PT. Kiblat Buku Utama, Bandung, Indonesia.
  17. Ekvall, S.W., L. Bandini, V.K. Ekvall, and C Curtin. 2005. *Childhood Obesity*. Dalam: Ekvall, S.W. and V.K. Ekvall (editor). *Pediatric Nutrition in Chronic Diseases and Developmental Disorders: "Prevention, Assessment, and Treatment"*. Oxford University Press, Newyork.