

## Hubungan sarapan dengan status gizi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2013

Hendry Agustian<sup>1</sup>, Meilani Kumala<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup> Bagian Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

\*korespondensi email: meilanik@fk.untar.ac.id

### ABSTRAK

Obesitas pada remaja merupakan salah *satu* masalah kesehatan di dunia pada abad 21. Prevalensi obesitas pada remaja meningkat secara tajam dari tahun ke tahun. Berdasarkan hasil riset kesehatan dasar (RISKESDAS) pada tahun 2013, Indonesia mengalami peningkatan prevalensi obesitas pada dewasa sejak tahun 2010. Penelitian yang dilakukan ini merupakan penelitian observasional dengan disain *cross-sectional* melibatkan 136 subyek penelitian. Data asupan gizi diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner *24-hour recall* dan *food frequency questionnaire*, status gizi diklasifikasikan menggunakan indeks massa tubuh. Hubungan sarapan dengan status gizi diuji menggunakan uji *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 62 subyek (45,6%) tidak rutin sarapan dan 33 subyek (53,2%) di antaranya memiliki status gizi berlebih sedangkan, dari 38 subyek yang melakukan sarapan hanya 21 subyek (28,4%) yang mengalami status gizi berlebih. Penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan antara sarapan dengan status gizi yang bermakna secara statistik dengan p-value <0,005, di mana tidak sarapan dapat meningkatkan 1,83 kali terjadinya gizi berlebih. Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sarapan bermanfaat untuk mempertahankan status gizi normal.

**Kata kunci:** sarapan, indeks massa tubuh (IMT), status gizi, dewasa muda

### PENDAHULUAN

Obesitas pada remaja merupakan salah satu masalah kesehatan di dunia pada abad 21. Prevalensi obesitas pada remaja meningkat secara tajam dari tahun ke tahun Menurut *World Health Organization* (WHO), pada tahun 2014, lebih dari 1,9 milyar orang dewasa (39%), dengan usia 18 tahun atau lebih, mengalami kelebihan berat badan atau *overweight*, dan 600 juta orang (13%) di antaranya dinyatakan *obese*.<sup>1</sup> Di Amerika Serikat didapatkan satu dari tiga remaja mengalami gizi lebih atau obesitas.<sup>2</sup> Indonesia merupakan negara berkembang

yang sedang menghadapi masalah ganda, yakni gizi lebih dan gizi kurang. Hasil riset kesehatan dasar (RISKESDAS) di Indonesia pada tahun 2013 menunjukkan prevalensi penduduk dewasa kurus 8,7%, berat badan lebih 13,5%, dan obesitas 15,4%. Terjadi peningkatan prevalensi obesitas penduduk laki-laki dewasa (>18 tahun) dari 7,8% pada tahun 2010 menjadi 19,7% pada tahun 2013. Hal serupa juga terjadi pada prevalensi obesitas perempuan dewasa (>18 tahun) dari 15,5% pada tahun 2010 menjadi 32,9%.<sup>3</sup>

Status gizi berlebih dan obesitas dapat berdampak buruk terhadap kesehatan pada remaja dan meningkatkan risiko mengalami berbagai penyakit gangguan metabolik seperti diabetes melitus. Dilaporkan bahwa terdapat satu dari enam remaja dengan status gizi berlebih mengalami prediabetes.<sup>4</sup> Status gizi dipengaruhi oleh berbagai faktor yang memenuhi keseimbangan antara kebutuhan gizi dan asupan gizi. Pemenuhan kebutuhan gizi sangatlah penting karena memengaruhi morbiditas dan mortalitas.<sup>5</sup>

Salah satu faktor yang memengaruhi asupan gizi adalah pola makan, terutama sarapan.<sup>6-8</sup> Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pada individu dengan kebiasaan sarapan mempunyai asupan mikronutrien yang lebih tinggi serta IMT yang lebih rendah.<sup>8</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Tin, dkk. dengan jumlah subyek penelitian 68.606 didapatkan individu yang tidak sarapan memiliki risiko 2,06 kali lebih besar untuk terjadinya obesitas.<sup>9</sup> Peneliti yang lain menyatakan tidak terdapat hubungan antara sarapan dengan IMT.<sup>10,11</sup> Hasil penelitian yang masih diperdebatkan tersebut dan masih sedikitnya penelitian yang dilakukan pada kelompok dewasa muda membuat penulis tertarik untuk meneliti mengenai hubungan sarapan dengan status gizi pada kelompok dewasa muda.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian analitik deskriptif, disain potong lintang, dengan teknik pengambilan sampel *consecutive sampling*. Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2013. Pengambilan data dengan wawancara menggunakan kuesioner, menimbang berat badan, mengukur tinggi badan, dan menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) subyek penelitian. Variabel bebas penelitian adalah sarapan, sedangkan variabel tergantung adalah status gizi. Pada penelitian ini, sarapan dikategorikan dengan batasan frekuensi sarapan  $\geq 4$  kali per minggu sebagai kelompok subyek yang sarapan dan frekuensi sarapan  $\leq 3$  kali per minggu sebagai kelompok subyek yang tidak sarapan. Status gizi dikategorikan menggunakan IMT, status gizi kurang (IMT  $<18,50$ ), normal (IMT  $18,50-22,99$ ), dan berlebih (IMT  $\geq 23,00$ ). Data penelitian diolah menggunakan aplikasi statistik dengan uji univariate untuk mengetahui sebaran status gizi, sebaran pola makan, serta uji *chi-square* untuk mengetahui hubungan sarapan dengan status gizi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2013.

## HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 136 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara merupakan subyek penelitian dengan rerata berumur  $20,37 \pm 1,0$ . Karakteristik subyek penelitian dapat dilihat pada tabel 1.

Pada table 2, sebagian besar subyek tidak memiliki keturunan gemuk, yakni 106 dari 136 subyek penelitian (77,9%). Sebagian besar subyek yang memiliki keturunan

gemuk mengalami status gizi berlebih. Pada penelitian ini, subyek yang memiliki kebiasaan olahraga berjumlah 41 orang (30,1%), dan subyek yang tidak olahraga berjumlah 95 orang (69,9%). Pada kelompok subyek yang berolahraga, sebagian besar subyek memiliki status gizi normal yakni 21 dari 41 subyek (51,2%). Subyek penelitian yang memiliki kebiasaan olahraga cenderung untuk memiliki status gizi yang baik.

**Tabel 1. Karakteristik Subyek Penelitian**

Karakteristik	Jumlah (%)	Mean $\pm$ SD
Jenis Kelamin		
Laki-laki	50 (36,8%)	-
Perempuan	86 (63,2%)	-
Umur	-	$20,37 \pm 1,0$
BB (kg)	-	$61,43 \pm 14,8$
TB (cm)	-	$163,43 \pm 8,9$
IMT ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	-	$22,85 \pm 4,4$
Keturunan Gemuk		
Ya	30 (22,1%)	-
Tidak	106 (77,9%)	-
Olahraga		
Ya	41 (30,1%)	-
Tidak	95 (69,9%)	-
Sarapan		
Ya	74 (54,4%)	-
Tidak	62 (45,6%)	-
Status Gizi		
Kurang	19 (14,0%)	-
Normal	63 (46,3%)	-
Berlebih	54 (39,7%)	-

**Tabel 2. Status Gizi berdasarkan Karakteristik Keturunan Gemuk dan Olahraga**

	Status Gizi		
	Kurang	Normal	Berlebih
<b>Keturunan gemuk</b>			
<b>Ya</b>	2 (6,7%)	11 (36,7%)	17 (56,7%)
<b>Tidak</b>	17 (16,0%)	52 (49,1%)	37 (34,9%)
<b>Olahraga</b>			
<b>Ya</b>	2 (4,9%)	21 (51,2%)	18 (43,9%)
<b>Tidak</b>	17 (17,9%)	42 (44,2%)	36 (37,9%)

Pada penelitian ini, didapatkan rerata kebutuhan gizi subyek penelitian sebesar 2188,16±490,4 kkal dan rerata asupan gizi sebesar 1582,97±408,9 kkal. Penelitian ini menunjukkan bahwa hanya 23 dari 136 subyek penelitian (16,9%) memenuhi kebutuhan gizi (Tabel 3).

Selain itu, sebanyak 62 subyek (45,6%) tidak rutin sarapan dan 33 subyek (53,2%) di antaranya memiliki status gizi berlebih sedangkan, dari 38 subyek yang melakukan sarapan hanya 21 subyek (28,4%) yang mengalami status gizi berlebih (Tabel 4).

**Tabel 3. Karakteristik Asupan Gizi Subyek Penelitian**

Karakteristik	Mean ± SD
Kebutuhan Gizi (kkal)	2188,16 ± 490,4
Asupan Gizi (kkal)	1582,97 ± 408,9
Karbohidrat	719,92 ± 221,1
Protein	245,00 ± 82,9
Lemak	607,46 ± 231,9
Makronutrien (g)	
Karbohidrat	179,98 ± 55,3
Protein	61,25 ± 20,7
Lemak	67,50 ± 25,8

**Tabel 4. Hubungan Sarapan dengan Status Gizi**

		Status Gizi			Total
		Berlebih	Normal	Kurang	
Sarapan	Tidak	33 (53,2%)	21 (33,9%)	8 (12,9%)	62 (100%)
	Ya	21 (28,4%)	42 (56,8%)	11 (14,9%)	74 (100%)

p-value < 0,005; PR: 1,83

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata IMT kelompok yang tidak sarapan (23,94±5,3) lebih tinggi daripada rerata IMT pada kelompok subyek yang sarapan (21,94±3,2). Pada perbandingan karakteristik antara kelompok yang sarapan dengan yang tidak sarapan, tidak didapatkan selisih yang besar dalam hal asupan gizi. Namun, pada kelompok yang

tidak mengonsumsi sarapan didapatkan pemasukan energi yang lebih tinggi dari camilan dan lemak.

Hasil penelitian juga menunjukkan adanya perbedaan antara subyek yang mengonsumsi sarapan dan yang tidak mengonsumsi sarapan dengan kebiasaan olahraga. (Tabel 6) Pada kelompok yang

sarapan dan berolahraga berjumlah 24 orang (32,4%), lebih banyak jika dibandingkan dengan kelompok yang tidak sarapan dan berolahraga yang berjumlah 17 orang (27,4%). Kelompok

yang mempunyai pola makan teratur (sarapan) lebih tinggi juga kebiasaan olahraganya dibandingkan dengan kelompok yang tidak mengonsumsi sarapan, yakni 27,4%.

**Tabel 5. Sebaran Subyek berdasarkan Kelompok Sarapan dan Tidak Sarapan**

Karakteristik	Sarapan	Tidak Sarapan
IMT (kg/m <sup>2</sup> ) <sup>a</sup>	21,94 ± 3,2	23,94 ± 5,3
Kebutuhan Gizi (kkal) <sup>a</sup>	2175,20 ± 451,2	2203,62 ± 536,8
Asupan Gizi (kkal) <sup>b</sup>	1556,5 (876,5-2607,6)	1511,1 (565-3116,6)
Karbohidrat <sup>b</sup>	707 (230,4-1306,4)	667,4 (269,6-1326,8)
Protein <sup>b</sup>	239,8 (124,4-552,8)	232,4 (58-480)
Lemak <sup>b</sup>	571,5 (239,4-1319,4)	582,75 (118,8-1544,4)
Pagi (kkal) <sup>b</sup>	365,7 (0-1054,5)	0 (0-1002,4)
Karbohidrat <sup>b</sup>	208,4 (0-720)	0 (0-498,4)
Protein <sup>b</sup>	46,6 (0-172,8)	0 (0-177,6)
Lemak <sup>b</sup>	90,9 (0-393,3)	0 (0-504)
Siang (kkal) <sup>b</sup>	534,45 (0-1188,6)	535,6 (0-1266,7)
Karbohidrat <sup>b</sup>	243,4 (0-653,2)	242,6 (0-578,8)
Protein <sup>b</sup>	103,2 (0-189,6)	103,2 (0-205,2)
Lemak <sup>b</sup>	196,65 (0-604,8)	199,8 (0-601,2)
Malam (kkal) <sup>b</sup>	514,1 (0-1561,6)	524,5 (0-1151)
Karbohidrat <sup>b</sup>	239,6 (0-488)	240,8 (0-602)
Protein <sup>b</sup>	71 (0-438,4)	80 (0-360)
Lemak <sup>b</sup>	170,55 (0-835,2)	170,1 (0-588,6)
Camilan (kkal) <sup>b</sup>	127,7 (0-921,3)	294,8 (0-1628,9)
Karbohidrat <sup>b</sup>	49,2 (0-433,6)	80,4 (0-678,4)
Protein <sup>b</sup>	11,2 (0-135,2)	32 (0-157,6)
Lemak <sup>b</sup>	19,35 (0-548,1)	126 (0-814,5)

<sup>a</sup>Sebaran data normal, sehingga menggunakan Mean ± SD

<sup>b</sup>Sebaran data tidak normal, sehingga menggunakan Median (Min,Max)

**Tabel 6. Karakteristik Olahraga berdasarkan Sarapan**

		Olahraga		Total
		Ya	Tidak	
Sarapan	Ya	24 (32,4%)	50 (67,6%)	74 (100%)
	Tidak	17 (27,4%)	45 (72,6%)	62 (100%)

## PEMBAHASAN

Sebagian besar subyek penelitian (54,4%) mempunyai kebiasaan sarapan, sebanyak 46,3% mempunyai status gizi normal, 39,7% mempunyai status gizi berlebih dan hanya 14,0% mempunyai status gizi kurang. Sebagian besar subyek penelitian (58,0%) dengan status gizi berlebih adalah laki-laki dan hanya sebanyak 29,1% perempuan mengalami status gizi berlebih. Hasil penelitian ini menunjukkan prevalensi status gizi berlebih subyek penelitian ini lebih tinggi daripada RISKESDAS 2013 yaitu hanya 28,9%. Hal yang sama juga didapatkan status gizi berlebih pada laki-laki penelitian ini lebih tinggi dibandingkan RISKESDAS 2013 yaitu sebanyak 19,7%. Di sisi lain, prevalensi perempuan dengan status gizi berlebih pada penelitian ini lebih rendah daripada prevalensi di Indonesia yang berjumlah 32,9%.<sup>4</sup> Hal ini dapat disebabkan perbedaan definisi operasional yang digunakan dalam klasifikasi status gizi di mana dalam penelitian ini digunakan klasifikasi berdasarkan klasifikasi Asia Pasifik 2000 sedangkan RISKESDAS digunakan klasifikasi WHO.

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar subyek tidak memiliki keturunan gemuk, yakni 106 dari 136 subyek penelitian (77,9%). Sebagian besar

subyek yang memiliki keturunan gemuk mengalami status gizi berlebih. Penelitian ini mendapatkan bahwa status gizi dapat dipengaruhi oleh faktor genetik, yakni keturunan gemuk. Hasil menunjukkan bahwa subyek dengan keturunan gemuk memiliki kecenderungan untuk mengalami status gizi berlebih. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh Lifshitz.<sup>13</sup> Selain faktor genetik, penelitian ini mendapatkan bahwa status gizi juga dipengaruhi oleh olahraga. Pada penelitian ini, subyek yang memiliki kebiasaan olahraga berjumlah 41 orang (30,1%), dan subyek yang tidak olahraga berjumlah 95 orang (69,9%). Pada kelompok subyek yang berolahraga, sebagian besar subyek memiliki status gizi normal yakni 21 dari 41 subyek (51,2%). Subyek penelitian yang memiliki kebiasaan olahraga cenderung untuk memiliki status gizi yang baik. Hasil penelitian menunjukkan prevalensi subyek yang aktif berolahraga sebanyak 30,1%. Prevalensi tersebut, jika dibandingkan dengan RISKESDAS 2013, jauh lebih rendah daripada orang dewasa yang aktif beraktivitas fisik di Indonesia sejumlah 73,9% dan di DKI Jakarta yang berjumlah 55,8%.<sup>4</sup>

Penelitian ini menunjukkan bahwa hanya 23 dari 136 subyek penelitian (16,9%)

memenuhi kebutuhan gizi. Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan pemenuhan gizi pada subyek penelitian sangat kurang. Kebutuhan gizi yang lebih tinggi dibandingkan dengan asupan gizi kemungkinan dapat disebabkan peneliti terlalu tinggi dalam menaksirkan pengeluaran energi dari aktivitas fisik subyek.

Pada penelitian ini didapatkan sebanyak 62 subyek (45,6%) tidak rutin sarapan dan 33 subyek (53,2%) di antaranya memiliki status gizi berlebih sedangkan, dari 38 subyek yang melakukan sarapan hanya 21 subyek (28,4%) yang mengalami status gizi berlebih. Berdasarkan uji statistik didapatkan hubungan antara sarapan dengan status gizi pada subyek penelitian. Hasil analisis dengan uji analitik chi-square, didapatkan *prevalence risk* (PR) 1,83 dengan p-value <0,005, sehingga dinyatakan bermakna secara statistik.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Utler<sup>13</sup> dan juga sejalan dengan penelitian lain yang pernah dilakukan.<sup>14-15</sup> *Prevalence ratio* (PR) yang didapat setelah mengeksklusi kelompok subyek yang tergolong status gizi kurang adalah sebesar 1,83. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak sarapan meningkatkan 1,83 kali prevalensi status gizi berlebih. Hasil

penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tin,dkk dengan OR 2,06.<sup>9</sup>

Pada penelitian ini, perbandingan karakteristik antara kelompok yang mengonsumsi sarapan dan yang tidak mengonsumsi sarapan, tidak ditemukan perbedaan yang jauh antara asupan gizi pada kelompok yang mengonsumsi sarapan dengan asupan gizi pada kelompok yang tidak mengonsumsi sarapan. Namun, pada kelompok yang tidak mengonsumsi sarapan didapatkan pemasukan energi yang lebih tinggi dari camilan dan energi yang berasal dari lemak. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Leidy.<sup>23</sup>

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok yang mempunyai pola makan teratur (sarapan) lebih tinggi juga kebiasaan olah raganya dibandingkan dengan kelompok yang tidak mengonsumsi sarapan, yakni 27,4%. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Keski-Rahkonen,dkk. dan Wyatt,dkk. bahwa ditemukan kecenderungan untuk memiliki perilaku hidup santai dan aktivitas fisik yang lebih rendah pada kelompok orang yang tidak mengonsumsi sarapan.<sup>14,17</sup>

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan dari 136 subyek penelitian terdapat sebagian besar (46,3%) subyek menagalami status gizi normal, sebanyak 19 subyek (14,0%) status gizi kurang dan sebanyak 54 subyek (39,7%) status gizi berlebih. Sebagian besar subyek 74 (54,4%) mempunyai pola makanan teratur (sarapan) dan lainnya 62 (45,6%) memiliki pola makan tidak teratur (tidak sarapan). Sebanyak 33 (53,2%) subyek yang tidak rutin sarapan memiliki status gizi berlebih sedangkan dari 38 subyek yang melakukan sarapan hanya 21 subyek (28,4%) mempunyai status gizi berlebih. Penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan antara sarapan dengan status gizi yang bermakna secara statistik dengan p-value <0,005, di mana tidak sarapan dapat meningkatkan 1,83 kali prevalensi status gizi berlebih.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan remaja mempunyai pola makan yang teratur dengan mempunyai kebiasaan sarapan. Penelitian selanjutnya diharapkan dilakukan untuk mengetahui peran sarapan terhadap rasa lapar pada siang dan malam hari, serta asupan energi pada siang dan malam hari untuk

menjelaskan fungsi sarapan dalam mencegah status gizi berlebih.

## DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Obesity and overweight. World Health Organization; 2015. [cited 2015 Sept 10] Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
2. Ogden CL, Carroll MD, Flegal KM. High body mass index for age among US children and adolescents, 2003-2006. *J Am Med Assoc* 2008;299:2401-5
3. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset kesehatan dasar 2013. DKI Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2013.
4. American Diabetes Association. Total prevalence of diabetes and prediabetes. Available at, <http://diabetes.org/diabetes-statistics/prevalence.jsp>. Accessed June 22, 2009
5. Krause MV, Mahan LK, Escott-Stump S, Raymond JL. Krause's food and the nutrition care process. 13th ed. USA: Elsevier Health Sciences; 2012. p.20, p.129-42, p.197-202.
6. Affenito SG. Breakfast: a missed opportunity. *J Am Diet Assoc.* 2007 Apr;107:565-9.
7. Ahadi Z, Qorbani M, Kelishadi R, Ardalan G, Motlagh ME, Asayesh H, et al. Public Health. Association between breakfast intake with anthropometric measurements, blood pressure and food consumption behaviors among Iranian children and adolescents: the CASPIAN-IV study. 2015 Jun;129:740-7.
8. Dialektakou KD, Vranas PBM. Breakfast skipping and body mass index among adolescents in Greece: whether an association exists depends on how breakfast skipping is defined. *J Am Diet Assoc.* 2008;108:1517-25.
9. Tin SPP, Ho SY, Mak KH, Wan LK, Lam TH. Lifestyle and socioeconomic correlates of breakfast skipping in Hong Kong primary 4 schoolchildren. *Prev Med.* 2011 Jan; 52:250-3.

10. Sjöberg A, Hallberg L, Höglund D, Hulthén L. Meal pattern, food choice, nutrient intake and lifestyle factors in the Göteborg adolescence study. *Eur J Clin Nutr.* 2003;57:1569-78.
11. Forslund HB, Lindroos AK, Sjöström L, Lissner L. Meal patterns and obesity in Swedish women - A simple instrument describing usual meal types, frequency and temporal distribution. *Eur J Clin Nutr.* 2002; 56:740-7.
12. Lifshitz F. Obesity in children. *J Clin Res Ped Endo.* 2008;1:53-60
13. Utter J, Scragg R, Mhurchu CN, Schaaf D. At-home breakfast consumption among New Zealand children: associations with body mass index and related nutrition behaviors. *J Am Diet Assoc.* 2007;107:570-6.
14. Keski-Rahkonen A, Kaprio J, Rissanen A, Virkkunen M, Rose RJ. Breakfast skipping and health-compromising behaviors in adolescents and adults. *Eur J Clin Nutr.* 2003;57:842-53.
15. Cho S, Dietrich M, Brown CJP, Clark CA, Block G. The effect of breakfast type on total daily energy intake and body mass index: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *J Am Coll Nutr.* 2003;22:296-302
16. Leidy HJ, Ortinau LC, Douglas SM, Hoertel HA. Beneficial effects of a higher-protein breakfast on the appetitive, hormonal, and neural signals controlling energy intake regulation in overweight/obese, "breakfast-skipping," late-adolescent girls. *Am J Clin Nutr.* 2013;97:677-88.
17. Wyatt HR, Grunwald GK, Mosca CL, Klem ML, Wing RR, Hill JO. Long-term weight loss and breakfast in subjects in the National Weight Control Registry. *Obes Res.* 2002;10:78-82.