

PENGARUH DURASI TIDUR TERHADAP RISIKO OBESITAS

THE INFLUENCE OF SLEEP DURATION AGAINST OBESITY RISK

Sri Nadya Saanin¹, Judith Tiara Silvani²

¹Bagian Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha,

²Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha

Jalan Prof. Drg. Suria Sumantri MPH No. 65 Bandung 40164 Indonesia

ABSTRAK

Latar belakang: Obesitas merupakan salah satu permasalahan dunia akibat peningkatan epidemi yang begitu pesat selama satu dekade terakhir sehingga dianggap sebagai epidemi global oleh WHO.

Tujuan: Untuk mengetahui apakah BMI orang yang tidur < 7 jam lebih besar dari BMI orang yang tidur 7-9 jam dan untuk mengetahui apakah durasi tidur yang kurang meningkatkan risiko obesitas.

Metode: Survei analitik dengan pengambilan sampel *case-control*. Setiap subjek penelitian mengisi kuesioner dan dilakukan pengukuran antropometrik. Analisis menggunakan uji t independen dan menghitung OR dengan analisis *chi square*.

Hasil: Dari 52 orang subjek penelitian yang tidur < 7 jam, 33 orang di antaranya menderita obesitas dan 19 orang sisanya memiliki BMI normal. Dari 45 orang subjek penelitian yang tidur 7-9 jam, hanya 14 yang menderita obesitas dan 31 orang sisanya memiliki BMI normal. Didapatkan OR sebesar 3,845** ($p = 0,0018$). Dengan uji t independen, didapatkan 52 orang dengan durasi tidur < 7 jam dengan BMI rata-rata 23,9 kg/m²* dibandingkan dengan 45 orang dengan durasi tidur 7-9 jam dengan BMI rata-rata 22,3 kg/m² ($p = 0,022353$).

Kesimpulan: Dari 97 subjek penelitian yang digunakan, dapat disimpulkan bahwa BMI orang yang tidur < 7 jam lebih besar daripada BMI orang yang tidur 7-9 jam dan durasi tidur yang kurang meningkatkan risiko obesitas.

Kata kunci: Obesitas, Durasi Tidur, BMI

ABSTRACT

Background: Obesity is one of world's health problem as the result of rapid increasing epidemic in the last decade so World Health Organization considers it as a global epidemic.

Aims: To determine whether the people who slept less than 7 hours a day had greater BMI than people who slept about 7-9 hours a day and to determine whether the shorter sleep duration increases the risks of obesity.

Method: Analytic survey with case-control sampling. Each research subject filled in a questionnaire and anthropometric measurements was taken. Data analysis used independent t test and OR calculated with chi square analysis.

*Results: 33 of 52 research subjects who slept < 7 hours had the risk of obesity and the remaining 19 had normal BMI. Only 14 of 45 research subjects who slept 7-9 hours had the risk of obesity and the rest had normal BMI. Obtained OR of 3.845** ($p = 0.0018$). With independent t test, it was found 52 people with sleep duration <7 hours with BMI average of*

23.9 kg/m²* compared to 45 people with 7-9 hours of sleep duration with BMI average BMI of 22.3 kg/m² ($p = 0.022353$).

Conclusion: Of the 97 subjects of the research, it can be concluded that people who slept <7 hours had greater BMI than those who slept 7-9 hours and shorter sleep duration increases the risk of obesity.

Keywords: Obesity, Sleep Duration, BMI.

PENDAHULUAN

Obesitas didefinisikan sebagai akumulasi lemak yang berlebihan atau abnormal yang menghasilkan risiko terganggunya kesehatan dan merupakan salah satu permasalahan dunia akibat peningkatan epidemi yang begitu pesat sejak tahun 2005 sehingga obesitas dianggap sebagai epidemi global oleh *World Health Organization*. Menurut WHO, pada tahun 2005, terdapat sekitar 1,6 miliar penduduk dewasa di atas 15 tahun memiliki kelebihan berat badan; 400 juta di antaranya berada pada taraf obesitas dan sekitar 20 juta anak-anak di bawah usia 5 tahun memiliki berat badan di atas normal. Menurut penelitian yang dilakukan Universitas Airlangga, pada tahun 2008 di Indonesia, sekitar 35% orang dewasa berusia di atas 20 tahun dinyatakan obesitas dan diperkirakan sekitar 19% dewasa di atas 15 tahun menderita obesitas. Obesitas berhubungan dengan penyakit-penyakit non-infeksi, penyakit degeneratif, penyakit metabolik, dan penurunan kualitas hidup. Bertambahnya epidemi obesitas akan menyebabkan penambahan jumlah kualitas hidup yang kurang baik.

Tidur yang cukup dan berkualitas sangat diperlukan untuk tingkat kesehatan yang baik, sementara dewasa ini banyak orang

yang terjaga sampai malam saat hari kerja sehingga durasi tidur berkurang¹. Durasi tidur yang cukup berkisar antara 7 – 8 jam⁹. Saat tidur terjadi berbagai proses dalam tubuh, misalnya mempertahankan imunitas tubuh dan meregulasi hormon-hormon yang ada dalam tubuh manusia. Kurangnya waktu tidur berhubungan dengan beragam penyakit kronis dan degeneratif seperti diabetes melitus tipe 2, penyakit jantung, penyakit sendi, kanker, dan obesitas¹¹. Selain itu, kurang tidur juga dapat menyebabkan intoleransi glukosa, gangguan imunitas, depresi, dan gangguan hormonal sehingga berpengaruh pada kualitas hidup manusia².

Hingga saat ini belum ada penatalaksanaan yang dianggap berhasil untuk mengatasi obesitas sehingga penelitian-penelitian yang dilakukan oleh para ahli ditujukan untuk menentukan faktor-faktor risiko yang dapat dimodifikasi untuk mencegah bertambahnya jumlah epidemi obesitas, misalnya *sedentary lifestyle*, genetik, gangguan kesehatan, dan durasi tidur. Di antara faktor-faktor yang dapat dimodifikasi tersebut, tidur termasuk salah satu di antaranya yang mendapatkan perhatian lebih dikarenakan kurangnya durasi tidur dapat menyebabkan perubahan

pada hormonal yang berhubungan dengan nafsu makan⁷.

BAHAN DAN CARA

Subjek penelitian diberi *informed consent* berupa tujuan, prosedur, dan manfaat penelitian. Setelah bersedia menjadi subjek penelitian, subjek menandatangani *informed consent* lalu dilanjutkan dengan melakukan pemeriksaan antropometrik dan pengisian kuesioner.

Analisis Data

Analisis data menggunakan metode uji t tidak berpasangan dengan $\alpha = 0,05$ dan penghitungan *odd ratio* dengan menggunakan tabel kontingensi 2×2 *chi square*. T hitung akan dibandingkan dengan T tabel. Bila T hitung \geq T tabel, maka perbedaan disebut signifikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang dilakukan pada 97 orang, didapatkan hasil seperti yang tertera dalam tabel berikut:

Tabel 4.1 Perbandingan Durasi Tidur < 7 Jam dengan Durasi Tidur 7-9 Jam dan Hubungannya dengan BMI

Durasi Tidur	Jumlah	BMI rata-rata	SD
< 7 jam	52	23,9 kg/m ²	3,66
7-9 jam	45	22,3 kg/m ²	3,92

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan sampel sebanyak 97 orang tersebut, didapatkan subjek penelitian sebanyak 52 orang yang tidur dengan durasi < 7 jam memiliki BMI rata-rata sebesar 23,9 kg/m² (SD 3,66). Sementara itu didapatkan subjek penelitian dengan durasi tidur 7-9 jam sebanyak 45 orang dengan BMI rata-rata sebesar 22,3 kg/m² (SD 3,92).

Dari hasil penghitungan menggunakan uji t independen, didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Uji t Independen

df	Sig. (1-tailed)
95	0,022353

Dari hasil tabel di atas dapat dilihat bahwa dengan menggunakan uji t independen, didapatkan BMI dari orang yang tidur < 7 jam, yaitu 23,9 kg/m²* lebih besar daripada BMI dari orang yang tidur 7-9 jam, yaitu 22,3 kg/m².

Tabel 4.3 Tabel Kontingensi 2x2 Pengaruh Durasi Tidur Terhadap Risiko Obesitas

	Risiko Obese	Non-Obese	
	a	b	
Tidur < 7 jam	33	19	(52)
	c	d	
Tidur 7-9 jam	14	31	(45)
	(47)	(50)	

Dari hasil penelitian menggunakan sampel sebanyak 97 orang tersebut, didapatkan 33 orang dengan risiko obesitas dan 19 orang dengan BMI normal yang tidur < 7 jam. Sedangkan, terdapat 14 orang dengan risiko obesitas dan 31 orang dengan BMI normal yang tidur 7-9 jam. Dari data tersebut didapatkan nilai *odd ratio* (OR) sebesar 3,845** (p = 0,0018).

Maka dapat disimpulkan bahwa seseorang dengan durasi tidur < 7 jam mempunyai risiko untuk menderita obesitas sebesar 3,845** kali lebih besar daripada seseorang dengan durasi tidur 7-9 jam (p = 0,0018). Hasil penelitian ini sesuai dengan beberapa penelitian:

1. V. Adamkova, *et al* (2009) menggunakan cara pengambilan sampel *cohort* selama 1 tahun dengan jumlah sampel 3970 orang berusia 18-65 tahun (p < 0,001).
2. Gillian M. Nixon, *et al* (2007) menggunakan cara pengambilan sampel *cohort* selama 7 tahun dengan jumlah

DAFTAR PUSTAKA

1. Baron, K. G., Reid, K. J., Kern, A. S., & Zee, P. C. (2011). Role of Sleep Timing in Caloric Intake and BMI. *Obesity*, 19.
2. Faruque, S., Bowman, T. J., & Sisson, J. H. (2002). Sleep Physiology. Dalam T. J. Barkoukis, *Review of Sleep Medicine* (hal.

sampel 519 orang berusia 7 tahun (p < 0,05).

3. Kelly G. Baron, *et al* (2011) menggunakan cara pengambilan sampel *cohort* selama 7 hari dengan jumlah sampel 52 orang berusia 18-71 (p < 0,05).
4. Esther Lopez Garcia, *et al* (2007) menggunakan cara pengambilan sampel *cohort* selama 2 tahun dengan jumlah sampel 3576 orang berusia > 60 tahun (p < 0,05).

SIMPULAN

BMI orang yang tidur < 7 jam lebih besar daripada BMI orang yang tidur 7-9 jam dan durasi tidur yang kurang dapat meningkatkan risiko obesitas

40-50). Oxford: Butterworth-Heinemann.

3. Ganong, W. (2003). *Review of Medical Physiology* (21st Edition ed.). Boston: McGraw-Hill/Appleton & Lange.
4. Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2006). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* (Vol. 11). Jakarta: EGC.
5. Isaacs, S. (2007). Hunger Hormones and the Future of

- Weight Loss. Dalam *Hormonal Balance: Understanding Hormones, Weight, and Your Metabolism* (2nd Edition ed., hal. 321-345). Colorado: Bull Publishing Company.
6. Lee-Chiong, T. (2008). *Sleep Medicine: Essentials and Review*. New York: Oxford University Press.
 7. Lopez-Garcia, E., Faubel, R., Leon-Munoz, L., Zuluaga, M., Banegas, J., & Rodriguez-Artalejo, F. (2007). Sleep Duration, General and Abdominal Obesity, and Weight Change Among the Older Adult Population of Spain. *Am J Clin Nutr*, 2, 310-316.
 8. McCance, K., & Huether, S. (2006). *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Childrens* (5th Edition ed.). Philadelphia: Elsevier Mosby.
 9. Morgenthaler, T. (2013, April 20). *Mayoclinic*. Dipetik February 1, 2014, dari Mayoclinic: <http://www.mayoclinic.org/how-many-hours-of-sleep-are-enough/expert-answers/faq-20057898>
 10. *National Sleep Foundation*. (2013). Dipetik May 29, 2014, dari <http://sleepfoundation.org/how-sleep-works/what-happens-when-you-sleep>
 11. Nixon, G., Thompson, J., & Han, D. (2008). Short Sleep Duration in Middle Childhood: Risk Factors and Consequences. Dalam *SLEEP* (Vol. 1, hal. 71-78).
 12. Promotion, N. C. (2004). *Defining Overweight and Obesity*. Dipetik July 25, 2014, dari <http://www.ahealth.com/consumer/disorders/definingobesity.html>
 13. Sherwood, L. (2010). *Human Physiology* (8th Edition ed.). Belmont: Thomson Brooks/Cole.
 14. Staff, M. C. (2014, May 13). *Mayoclinic*. Dipetik May 21, 2014, dari <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/obesity/basics/causes/con-20014834>
 15. Supariasa, I. D., Bakri, B., & Fajar, I. (2001). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
 16. WHO. (2006). *BMI Classification*. Dipetik May 10, 2014, dari http://apps.who.int/bmi/index.jsp?intropage=intro_3.html

17. WHO/IASO/IOTF. (2000). *The Asia-Pacific Perspective: Redefining Obesity and Its Treatment*. Melbourne: Health Communications Australia.